

# Desenvolvimento do sector do arroz

*Aumentar a produção e construir um sistema de sementes sustentável em África*

Dr. Martin Fragene

9ª Assembleia Geral do CARD

Abidjan

4 a 6 de Julho de 2023



**Reforço das capacidades para a transformação da agricultura africana**

# Esboço da apresentação

- Objectivo de desenvolvimento
- Arroz Auto-Suficiência
- Tecnologias compactas de arroz e mecanismo para Upascale
- Variedades de arroz climaticamente inteligentes
- Criação de um sistema de sementes sustentável e retorno do investimento
- Excelência em Agronomia (com a Ferramenta Digital do Arroz)
- Iniciativas regionais no sector do arroz

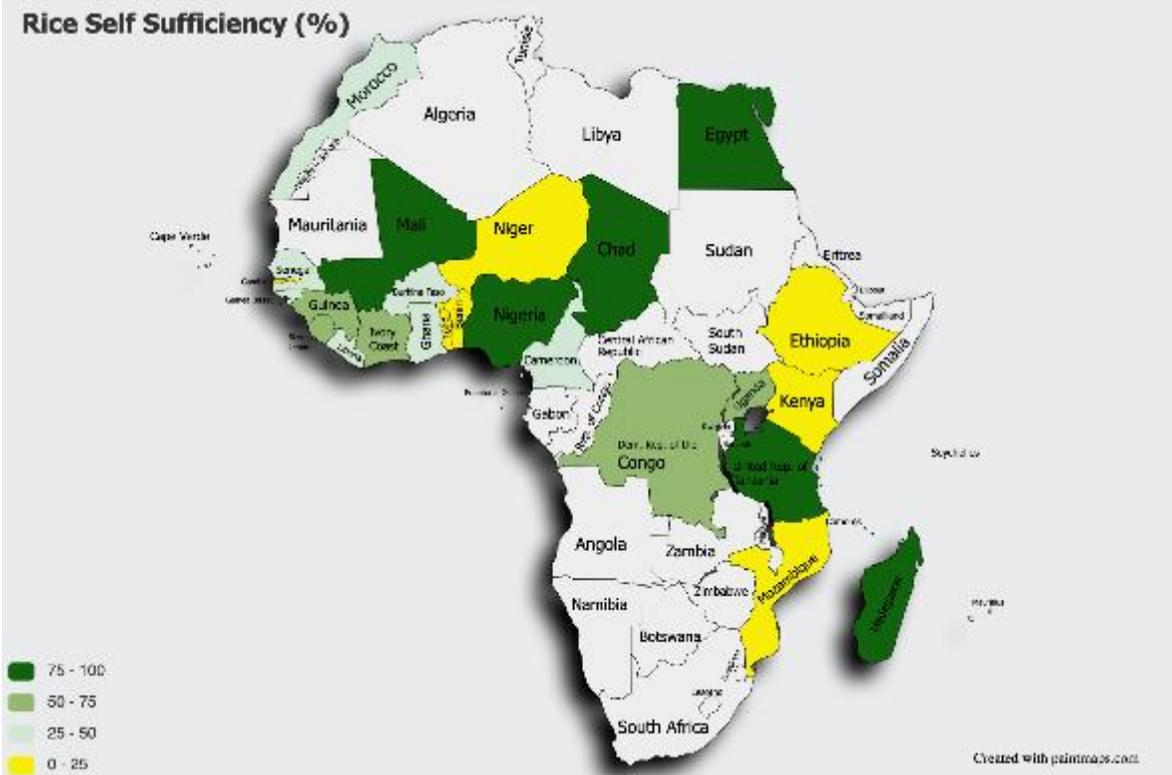
## Objectivos do compacto TAAT

### Objectivo de desenvolvimento

Alargar rapidamente o acesso dos pequenos agricultores, na sua maioria mulheres, a tecnologias agrícolas de elevado rendimento, a fim de melhorar a sua produção alimentar, garantir a segurança alimentar e aumentar os rendimentos rurais, e fornecer bens públicos regionais através da expansão das tecnologias agrícolas em zonas agro-ecológicas semelhantes.



## Auto-Suficiência em arroz - 26 países com elevado teor de arroz



## TAAT Technology

ORYLUX 6

AROMÁTICO

ORYLUX 1, ORYLUX 2, ORYLUX 3, ORYLUX 4, ORYLUX 5, and ORYLUX 6

High yield, good grain quality, acceptable organoleptic properties, and consistent performance,

Derived from the cross WITA 1 × Pusa Basmati

- **Agronomic characteristics**
- Days to heading (50%): 81
- Days to maturity: 100
- Potential yield (kg ha<sup>-1</sup>): 6500
- Weight of 1000 grains (g): 19.5
- Disease resistance: Medium
- Insect resistance: Medium
- Aroma: Aromatic



### Geographical Coverage

- Lowland/irrigated ecology in all rice growing countries in Sub Sahara Africa

### Commodity

- Rice

### Value Chain Position

- Seed; Paddy, Processing and Marketing

### Problems Solved and Benefits

- Good grain quality
- High consumer preference
- Strongly contributed to import substitution
- High yielding potential
- Stimulates seed businesses
- Create opportunity for women process and market enterprises

### What is it for:

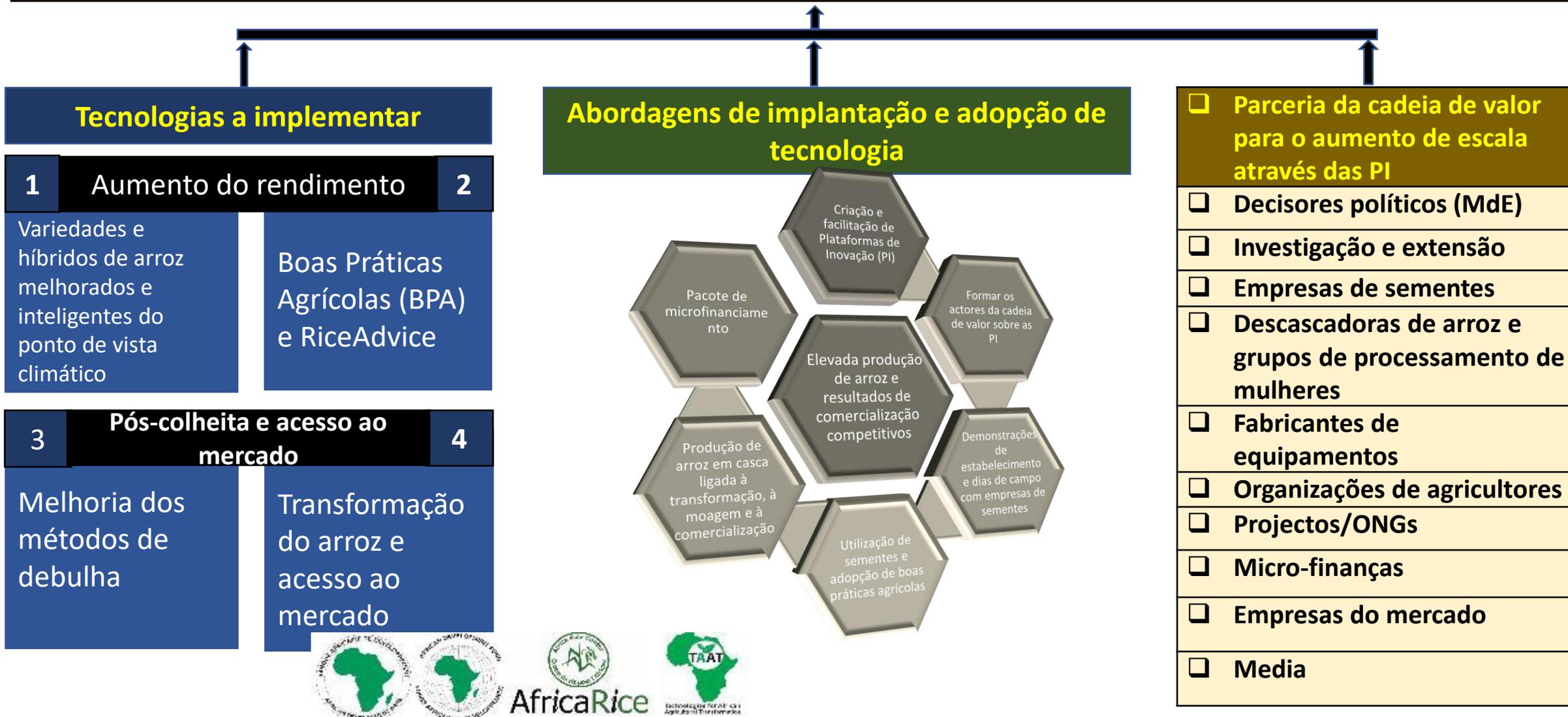
- Seed producers, farmers, millers, women processors, marketing enterprises

### Cost /ROI

- Senegal: USD 1,247 off-season irrigated; USD 921 for rainy season crop.
- Mali: USD 631 for off-season production under irrigation and USD 841 for rainy season production

# Tecnologias compactas para o arroz e mecanismo de aumento de escala

**Objectivo de desenvolvimento:** Alargar rapidamente o acesso dos pequenos agricultores, na sua maioria mulheres, a tecnologias de arroz de elevado rendimento para melhorar a sua produção alimentar - Garantir a segurança alimentar e aumentar os rendimentos rurais





## Desempenho das variedades em comparação com as espécies terrestres e tecnologias associadas

### Arroz - Variedades e híbridos inteligentes face ao clima

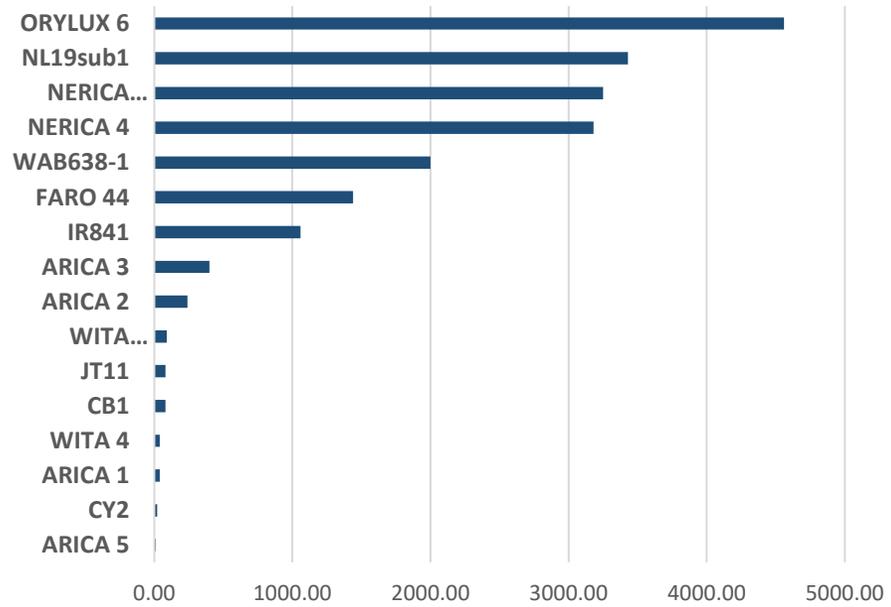
Variedades	Rendimento (t/ha)	Ecologia	Dias até maturação	Atributos especiais
NERICA L19sub1	6.0-7.0	Terras baixas/ Irrigadas	111	Tolerância à toxicidade do ferro; tolerância às inundações
NÉRICO 4	3.0-4.0	Terras altas	95-100	Tolerante à seca e à Striga.
ORYLUX 6	6.0-7.0	Terras baixas/ Irrigadas	100	Grão longo aromático e boa qualidade do grão
ISRIZ-07	8.0-12.0	Irrigado/ Terras baixas	110	Adaptado às condições do Sahel
Sahel 108	10.0	Irrigado/ Terras baixas	105-117	Adaptado às condições do Sahel
ARICA 3	7.9	Terras baixas	101	Rendimento superior ao dos seus análogos NERICA
Híbridos	10.0-14.0	Irrigado/ Terras baixas	105-110	Rendimentos elevados



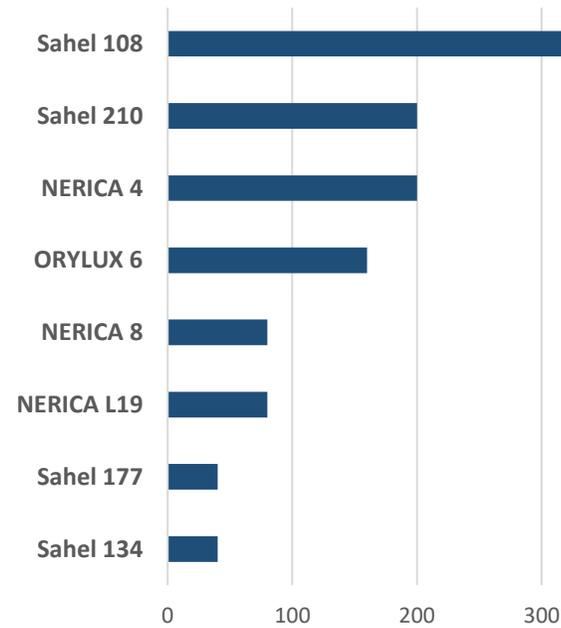


# Sementes de variedades climaticamente inteligentes muito procuradas

## Regiões húmidas e de savana: Costa do Marfim Centro



## Região do Sahel: Centro do Senegal



Híbrido	País	Intervalo de rendimento (T/Ha)	Vantagem de rendimento em relação às variedades consanguíneas
AR032H, AR051H, AR606H, AR708H	Costa do Marfim	4.0 - 9.40	65-135%
AR051H, AR606H, AR647H, AR708H	Mauritânia	9.0 - 14.40	50-121%
AR051H, AR606H, AR708H	Nigéria*	8.5 - 11.00	40-100%
AR051H (CASL), AR606 H	Senegal*	5.8- 7.30	40-60%

## Demonstrações híbridas





# Excelência em Agronomia com a ferramenta digital RiceAdvice

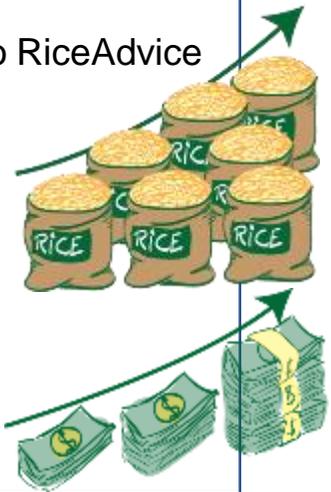
## Tecnologia Smart-Valleys



## Benefícios da utilização de RiceAdvice

Agricultores que utilizam o relatório RiceAdvice

- Ganhos de rendimento de 0,6 a 1,8 t/ha
- Ganhos de rendimento de US\$100 a US\$200 por ha



- Sementes de qualidade,
- Gestão de viveiros
- Gestão inteligente do solo e da água em vales;
- Espaçamento entre plantas; controlo de ervas daninhas e insectos,
- Gestão da fertilidade do solo
- Colheita e gestão pós-colheita)
- Integração arroz-pesca

*Joshua Jonathan - PI Estado de Nasarawa, Nigéria*

*Ao adoptar as BPA, RiceAdvice e sementes melhoradas, aumentei a minha produção de arroz de 4,3 t/ha para 6,7 t/ha (aumento de 56%) na mesma exploração.*

Melhora também os conhecimentos dos agricultores de boas práticas agrícolas (BPAs)



As BPA permitiram um rendimento de 1,5-2t/ha, 3,3 t/ha nas terras altas e 3,5-7,5 t/ha nas terras baixas pelos agricultores de Madagáscar



Google Play e Android são marcas comerciais da Google, Inc.



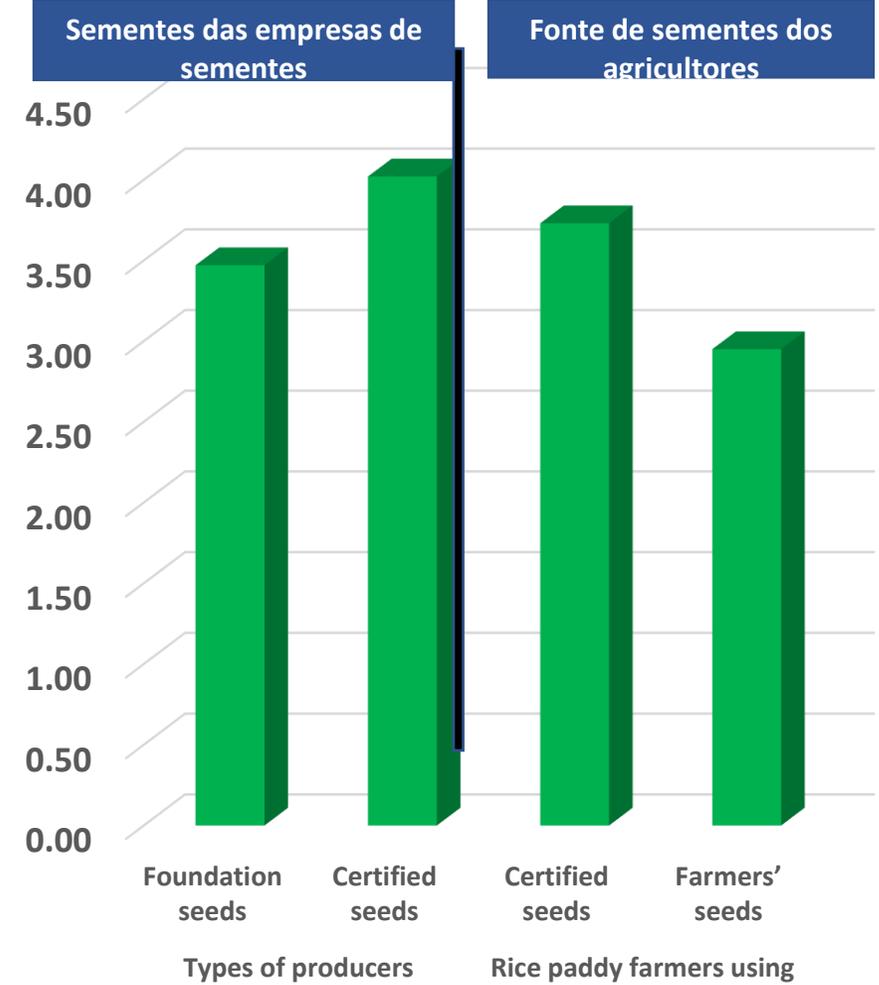
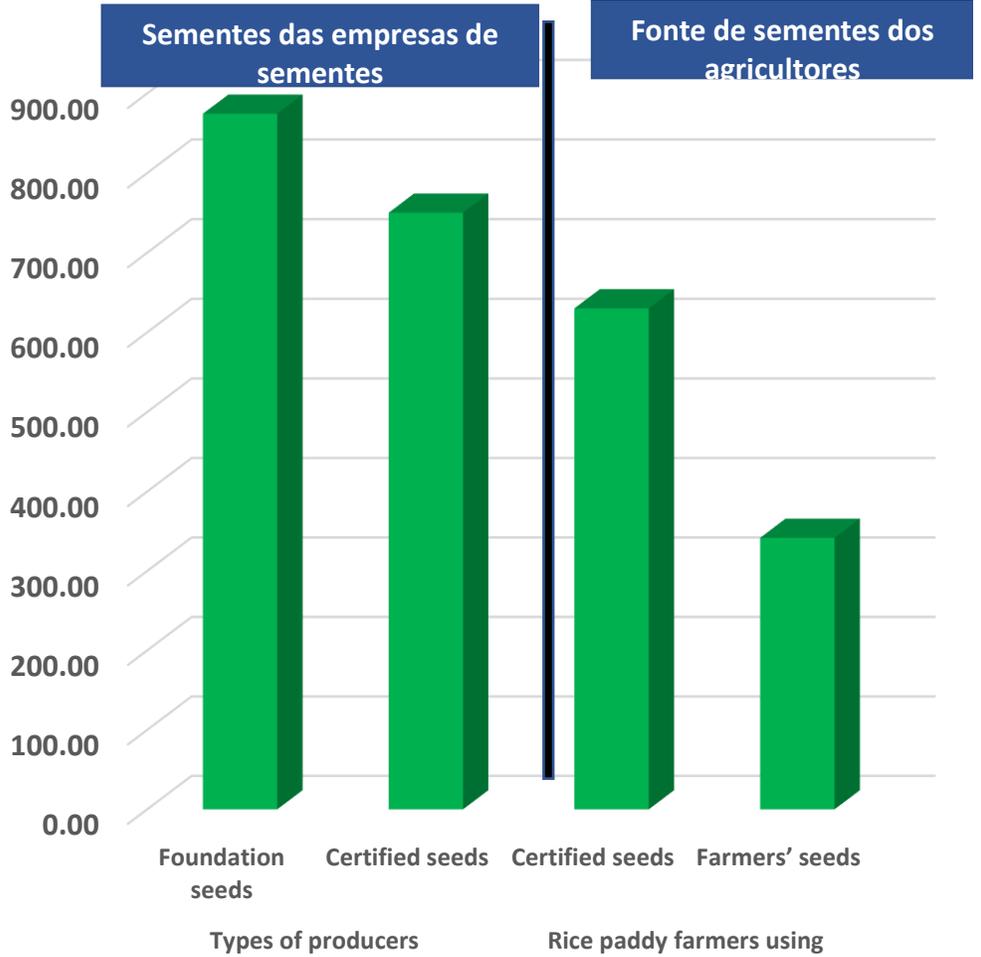
# Retorno do investimento

## Lucro líquido Costa do Marfim, Benim e Mali

## Benefício - Custo Costa do Marfim, Benim e Mali

Lucro líquido geral (USD/ha)

Geral: Rácio de benefício-custo





# Construir um sistema de sementes sustentável

Reforçar a capacidade e a governação no subsector das sementes	Partes interessadas
<b>1. Quadros para o estabelecimento do sistema nacional de governação (Comité Nacional de Sementes)</b>	Partes interessadas do sector das sementes
<b>2. Provisão de formação sobre:</b>	
<input type="checkbox"/> 2.1. <i>Harmonização da política e dos regulamentos regionais em matéria de sementes</i>	Agência de Investigação, Controlo de Qualidade e Certificação
<input type="checkbox"/> 2.2. <i>Práticas de produção de sementes para atingir os padrões exigidos para o comércio regional de sementes</i>	Investigação e sector privado Agência de Controlo e Certificação da Qualidade
<input type="checkbox"/> 2.3. <i>Procedimentos de controlo e certificação da qualidade das sementes</i>	Agência de Controlo e Certificação da Qualidade \
<b>3. Desenvolvimento de roteiros nacionais de sementes</b>	
<b>4. Apoio à identificação, aquisição e instalação de equipamento adequado</b>	Agência de Controlo e Certificação da Qualidade
<b>5. Utilização de materiais genéticos</b>	INERA/SNV



AfricaRice



Technologies for Africa's Agricultural Transformation

## Apoio às mulheres transformadoras para melhorar o acesso ao mercado



### Demonstração da debulhadora ASI na PI no Estado de Nasarawa, Nigéria

A debulhadora ASI é mais pequena, pré-limpa o arroz, acessível aos pequenos agricultores; fácil de deslocar de campo para campo; favorável ao género

- Separa mecanicamente os grãos de arroz da panícula sem danificar os grãos.
- Adaptado às condições de colheita manual.
- Reduz as perdas pós-colheita (estimadas em 35% quando manuais)
- Elevada capacidade de debulha (2,5 ton/h), baixos custos de funcionamento, reduz o trabalho pesado

- As mulheres que utilizam a tecnologia de parboilização GEM não sofrem de queimaduras térmicas nem de exposição a doenças relacionadas com o fumo.
- Proporciona condições higiénicas, reduz o trabalho pesado e elimina a utilização de lenha (favorável ao ambiente).
- O arroz branqueado parboilizado tem um elevado teor de vitaminas B, minerais, uma digestão mais lenta e propriedades glicémicas mais baixas e tem um preço mais elevado do que o arroz branqueado branco.
- Na PI na Nigéria, mais de 65 milhões de nairas (181 800 dólares) foram gerados em 2019 por um grupo de mulheres, a partir de arroz parboilizado de qualidade.



Parboilização do arroz pela empresa RINA SARL na Costa do Marfim - acondicionamento do arroz para moagem



Arroz transformado por um grupo de mulheres no PI Glazoue, no Benim, pronto para ser comercializado

# Principais realizações - TAAT I

❑ **79,1 TM de sementes das primeiras gerações** produzidas; 37 t utilizadas e multiplicadas em **1.902,45 TM** de sementes básicas para a produção de sementes certificadas em 15 países

❑ **17 Tecnologias** implantadas em zonas agro-ecológicas específicas visadas - variedades melhoradas e tecnologias pós-colheita

❑ **2 968 345 beneficiários** acederam e utilizaram efectivamente produtos e serviços tecnológicos

❑ **2 748** Materiais de informação e visibilidade divulgados

❑ 32% aumento do rendimento do agregado familiar (USD)

❑ 54% de aumento da produtividade agrícola nas zonas de intervenção (2,2 a 3,4 T/Ha)

❑ 0,94 milhões de toneladas Aumento do volume de alimentos produzidos (adicional)

❑ 622 milhões de dólares - Valor da produção adicional (US\$)

Classificação dos resultados

Contribuir para os ODS

1. Sem pobreza

2. Fome Zero

5. Igualdade de género

8. Trabalho digno e crescimento económico



AfricaRice



Technologies for Africa's Agricultural Transformation

# Iniciativas regionais no sector do arroz, na sua maioria novas

Iniciativa	TAAT 1 (2018 - 2021/22)	TAAT II (2023 - 2025)	AEFPF (2023 - 2025)	SEAF (2021-2022)	RECOMPENSA (Ainda a iniciar)	Compactos por país- Dakar2 (ainda por iniciar)
<i>Tecnologias em foco</i>	<i>Variedades climaticamente inteligentes; sementes, GAP, soluções digitais, pós-colheita, formação</i>	<i>Variedades climaticamente inteligentes; sementes, GAP, soluções digitais, formação</i>	<i>Agri-Inputs</i>	<i>Sementes</i>	<i>Comércio regional da CEDEAO (sementes e arroz processado)</i>	<i>Melhorar a produtividade e expandir a produção</i>
Países beneficiários	Benim Burquina Faso Camarões Costa do Marfim RDC Gâmbia Gana Guiné-Bissau Madagáscar Mauritânia Mali Nigéria Senegal Uganda	Benim, Camarões Costa do Marfim Gana Madagáscar Senegal Uganda  Burquina Faso Gâmbia Guiné Guiné-Bissau Libéria	Burundi Camarões CARRO Costa do Marfim RDC Gâmbia Guiné-Bissau Quénia Libéria Madagáscar Níger Senegal Serra Leoa	Burquina Faso CARRO RDC Libéria Nigéria Serra Leoa	Benim Burquina Faso Cabo Verde Costa do Marfim Gana Guiné Guiné-Bissau Libéria Mali Níger Senegal; Serra Leoa; Gâmbia Togo.	Burundi Camarões RCA Chade Costa do Marfim RDC Gana Libéria Gâmbia Malawi Níger Nigéria Serra Leoa Sudão do Sul



AFRICAN DEVELOPMENT BANK GROUP  
GROUPE DE LA BANQUE AFRICAINE  
DE DEVELOPPEMENT



# Pactos Nacionais de Fornecimento de Alimentos e Agricultura: 14 países com a cadeia de valor do arroz nos seus pactos

## Resultados das reuniões do Conselho de Administração:



Uma panorâmica dos mecanismos e projectos nacionais e regionais **que estão actualmente a impulsionar os progressos.**



Uma narrativa clara dos **objectivos** do país, das **lacunas de produção**, dos **obstáculos** e das **oportunidades** de desenvolvimento.



Uma compreensão do **financiamento** e da **assistência técnica necessários** para atingir os objectivos, incluindo o volume de investimento público autorizado pelos PMR.

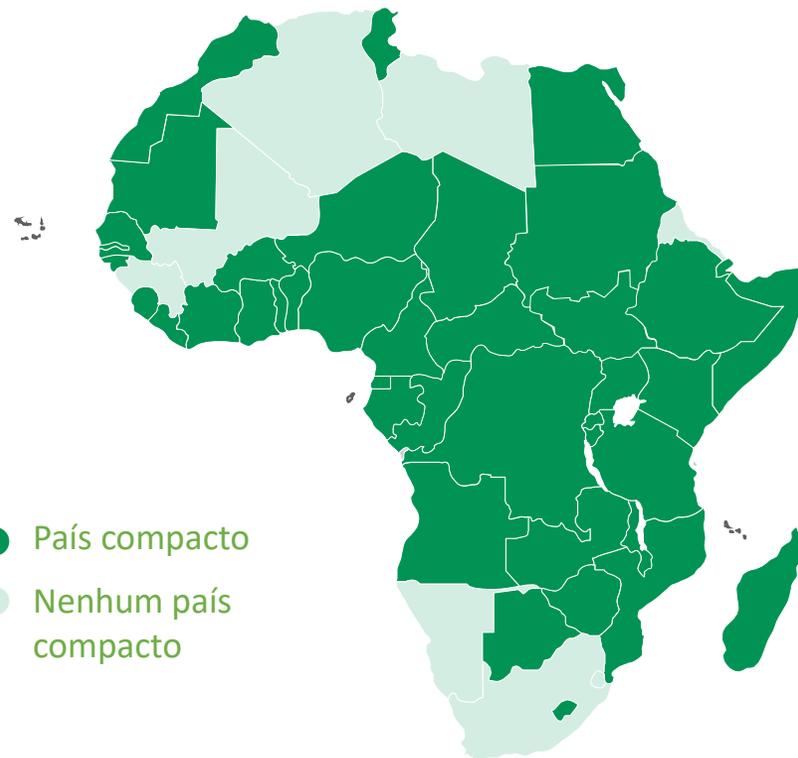


**Compromisso dos parceiros de desenvolvimento**



**Anúncio dos Conselhos Presidenciais de Execução**, que serão presididos pelos Chefes de Estado e incluirão os Ministros das Finanças e da Agricultura

## 41 países Pactos



# Por detrás dos Pactos está um modelo replicável, viabilizado pelo sector público e liderado pelo sector privado, para a auto-suficiência na produção alimentar

Para alcançar a auto-suficiência em produtos básicos e chegar ao topo das cadeias de valor orientadas para a exportação, os países terão de :

1. Melhorar a **produtividade**, estudos de caso da Etiópia e do Sudão sobre o trigo.
2. Realizar o **valor acrescentado** da produção.
3. Libertar o crescimento **liderado pelo sector privado**.

Já temos muito do que é preciso...

- As **tecnologias e práticas** necessárias para que África se alimente a si própria já existem
- Nos últimos anos, os intervenientes desenvolveram **plataformas replicáveis** capazes de levar as inovações à escala, atenuar os estrangulamentos da cadeia de valor, criar infra-estruturas de mercado e sustentar o investimento do sector privado

O que é necessário agora é um crescimento apoiado pelo sector público e liderado pelas empresas, que possa dar escala a este pacote. Para tal, será necessário que os governos impulsionem os progressos, coordenando as actividades de diversas partes interessadas em torno da aplicação dos factores facilitadores.

# Obrigado