



Cadeia de Valor da Soja em Moçambique: análise do desenvolvimento até à data e oportunidades futuras

MAPUTO, NOVEMBRO DE 2018



Contextualização do Plano Estratégico de Industria (PEI) e objectivos do projecto

A TechnoServe tem apoiado o cultivo de soja em Moçambique nos últimos 8 anos, criando um impacto tangível em toda a cadeia de valor.

No seguimento do PEI sobre soja de 2014, o presente estudo visa fornecer uma actualização holística da cadeia de valor, com foco em:

- **Avaliar do impacto dos esforços da TechnoServe até ao momento**
- **Desenvolver uma visão para a indústria local de processamento de soja**
- **Identificar e aceder à viabilidade de intervenções prioritárias**

Resultados

O PEI completo é composto pelos seguintes resultados:

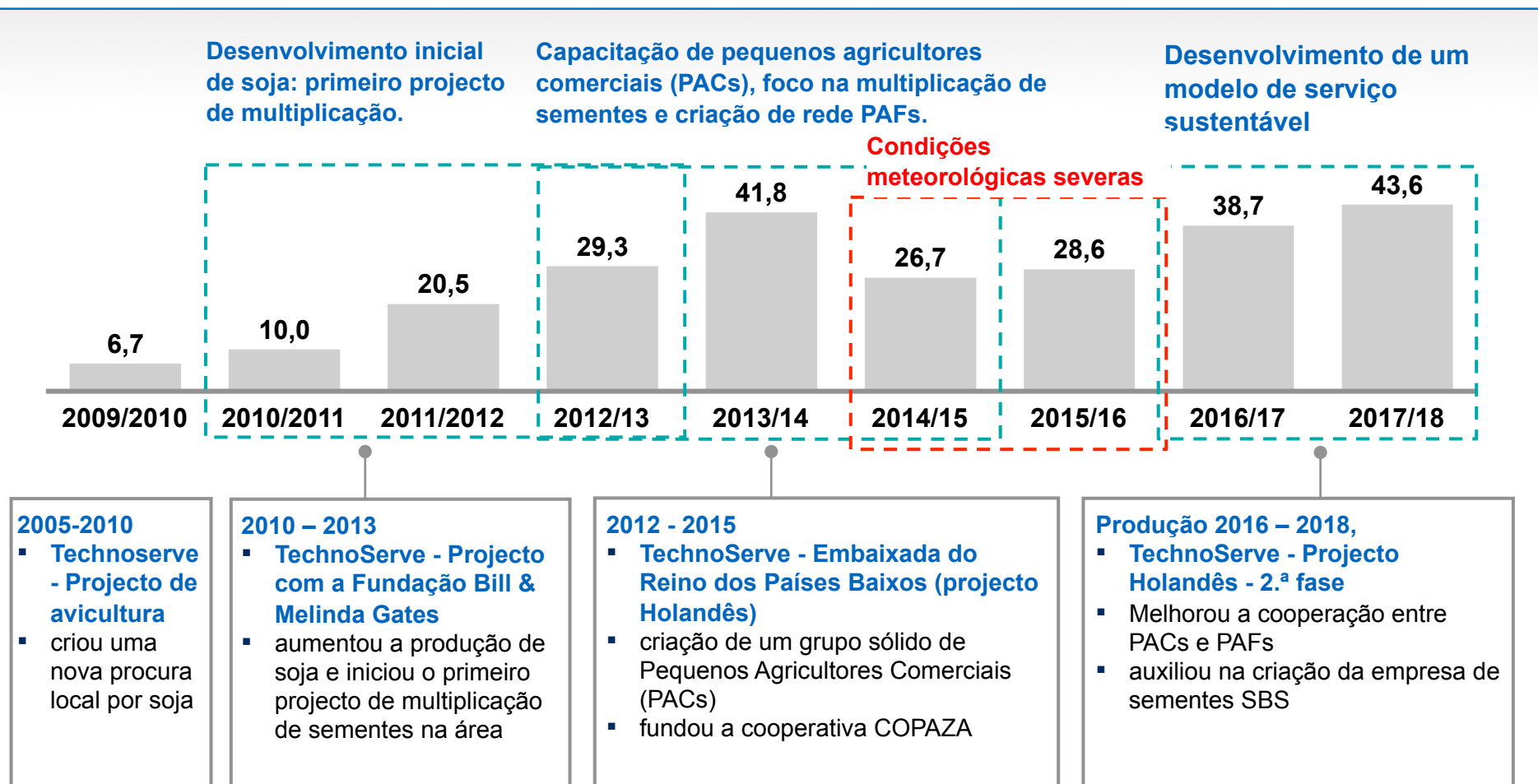
- Actualização sobre a produção de soja, custos relacionados e insumos necessários
- Procura no mercado por produtos à base de soja
- Visão geral do comércio/exportações
- Aprendizagem com outros países
- Visão de futuro para a indústria
- Plano de acção/Intervenções

Metodologia

- Foram atribuídos a este projecto dois Voluntários a tempo integral, com o apoio de um gestor de equipa
- Os Voluntários viajaram pelo país e até ao Malawi, entrevistando actuais e potenciais partes interessadas
- O PEI teve início em meados de Agosto e levou três meses a ser concluído

Na última década, o apoio da TNS à indústria de soja tem-se centrado no desenvolvimento de um sistema sustentável e replicável de prestação de serviços aos Pequenos Agricultores Comerciais (PAC)

Produção de soja, 2012-18, milhares de toneladas (mil t)



Índice

1 Visão geral da indústria da soja

2 Procura do mercado por produtos à base de soja

3 Visão e principais áreas de intervenção



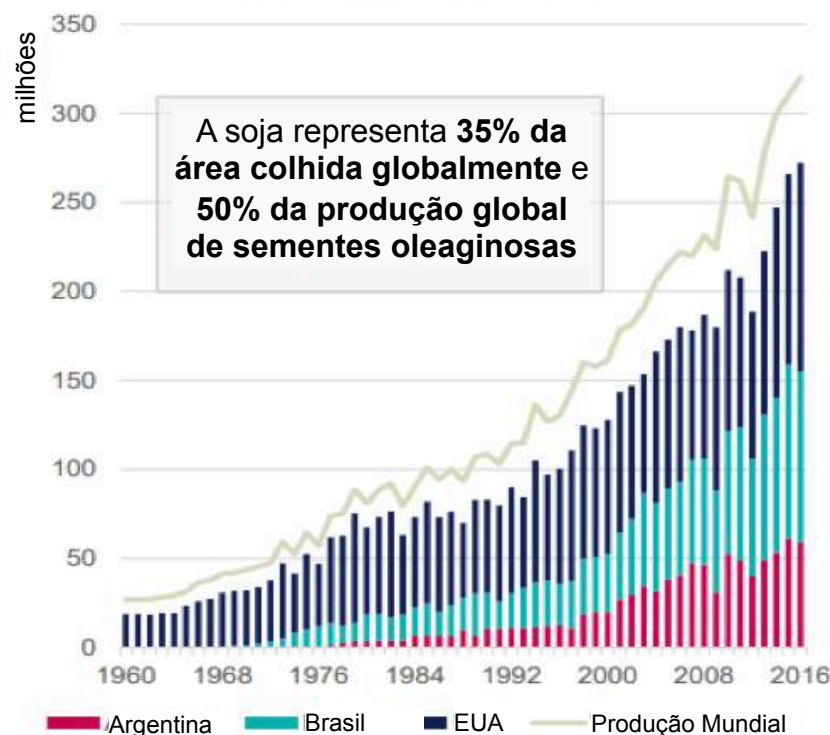
A produção global de soja tem crescido rapidamente nas últimas décadas, mas a África Subsariana ainda é um produtor marginal (<1%)

Factores de crescimento

- A procura aumenta com:
 - Consumo de aves e outro gado de criação
 - China, aumento das receitas e políticas
 - Crescimento da população global
 - Aumento do PIB
 - Políticas comerciais globais
- A produção aumenta com:
 - Genética melhorada
 - Abertura de novos terrenos
 - Maior produção, tamanho dos terrenos e avanços das técnicas agrícolas



Produção Global de Soja pelos Maiores Produtores vs. ROW (t) 1960-2016



Fonte: FAOSTAT, Abril de 2018

A África Subsariana representa 0,6% da produção global de soja

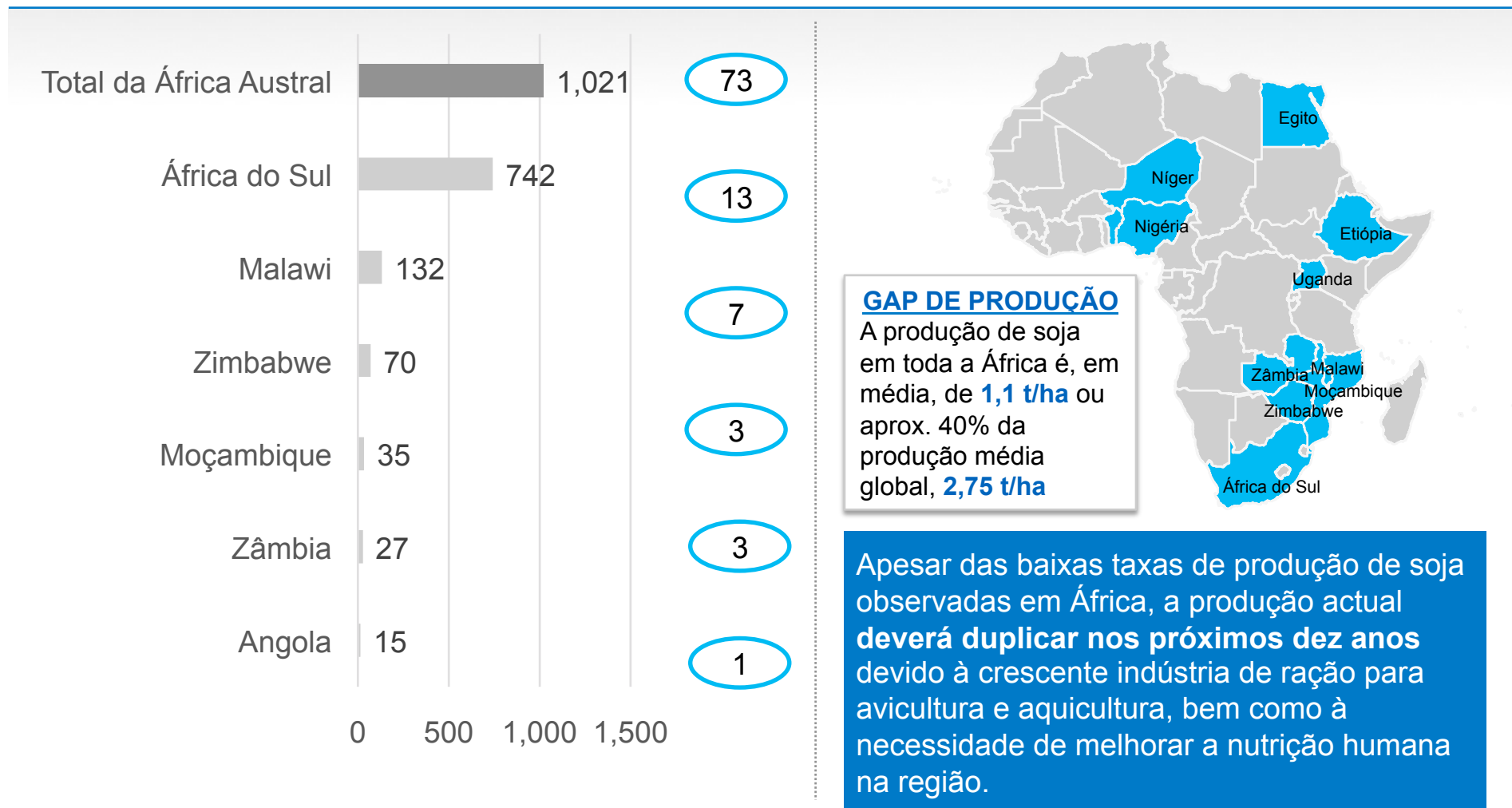
A África Austral produziu 1021 MT em 2016, com a África do Sul a representar quase três quartos da produção

x Participação da região, %

Produção de soja da África Austral, 2016

Mil MT

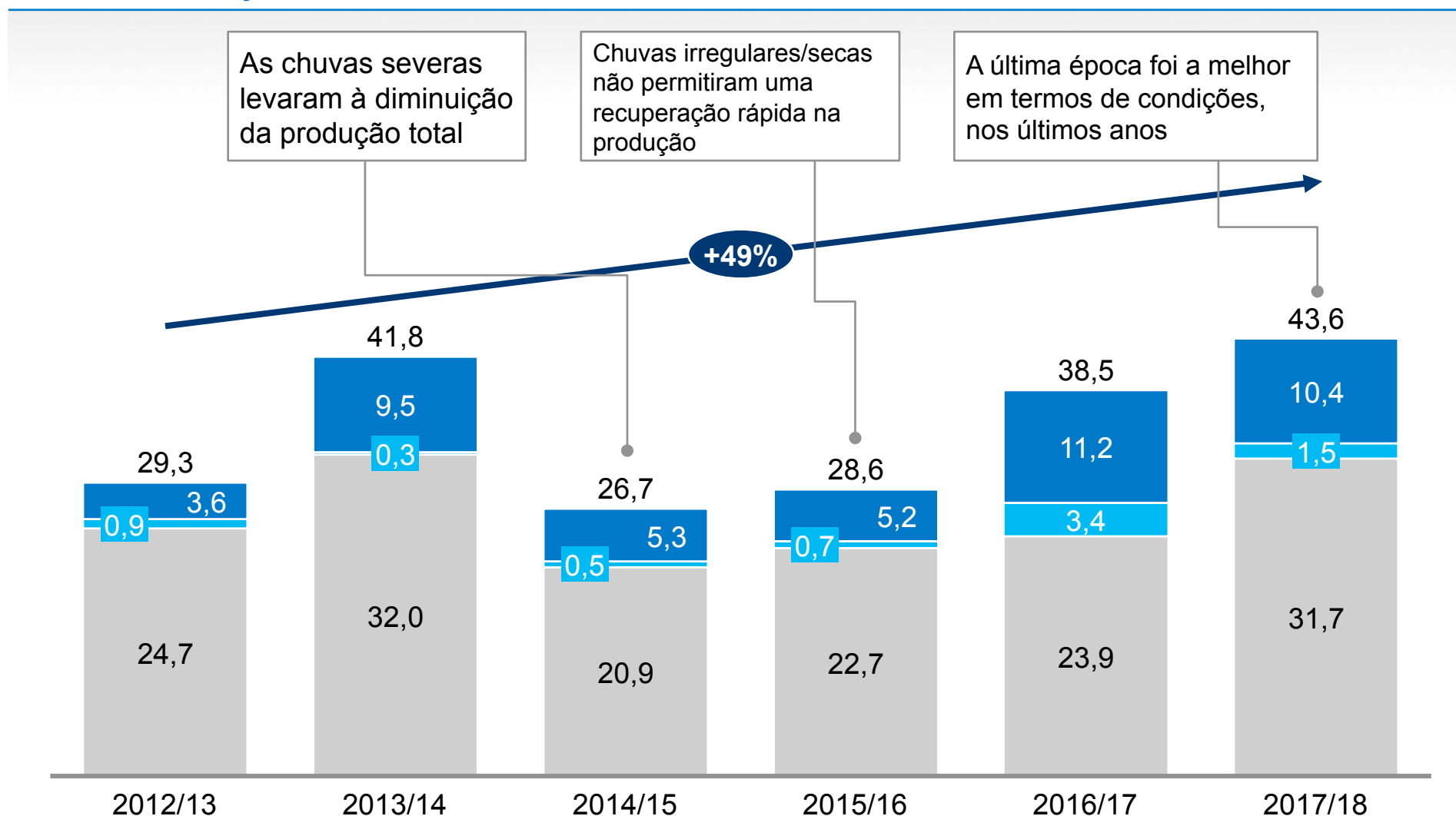
Países com produção > 25 mil MT, 2016, 2016



A produção de Moçambique é dominada por PAFs e aumentou progressivamente para 47 000 MT, apesar das condições meteorológicas muito desafiadoras nos últimos anos

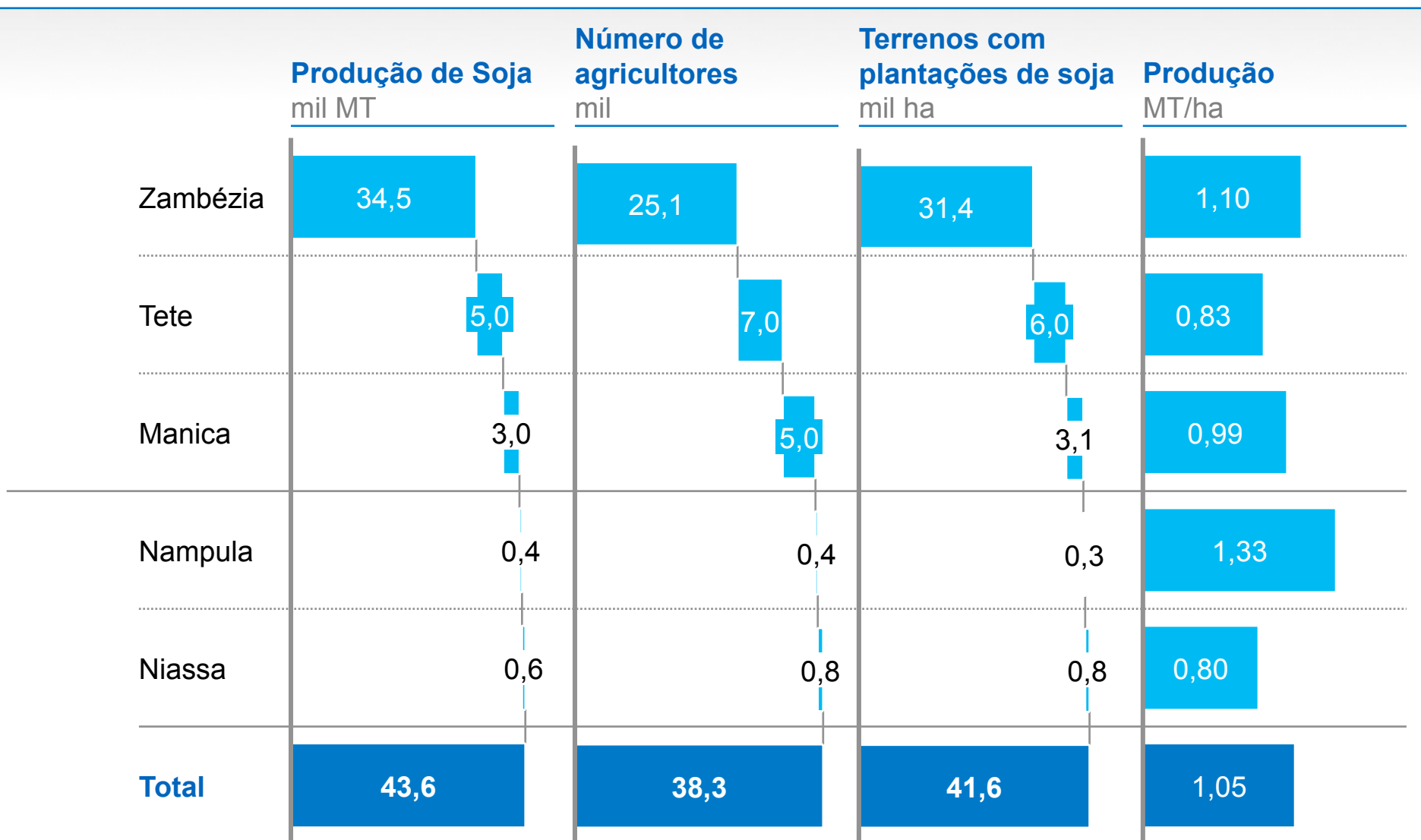
Produção de soja, 2012-18, mil MT

■ PCA ■ PAC ■ PPA



Aprox. 80% da produção total vem da região da Zambézia, tendo a região uma das maiores produções

Produção de soja, número de agricultores, terreno e produção por província, em 2017/18



2017 – 2018 Fluxos comerciais



Consumo de feijão de soja



Produção de soja



Consumo de farelo de soja



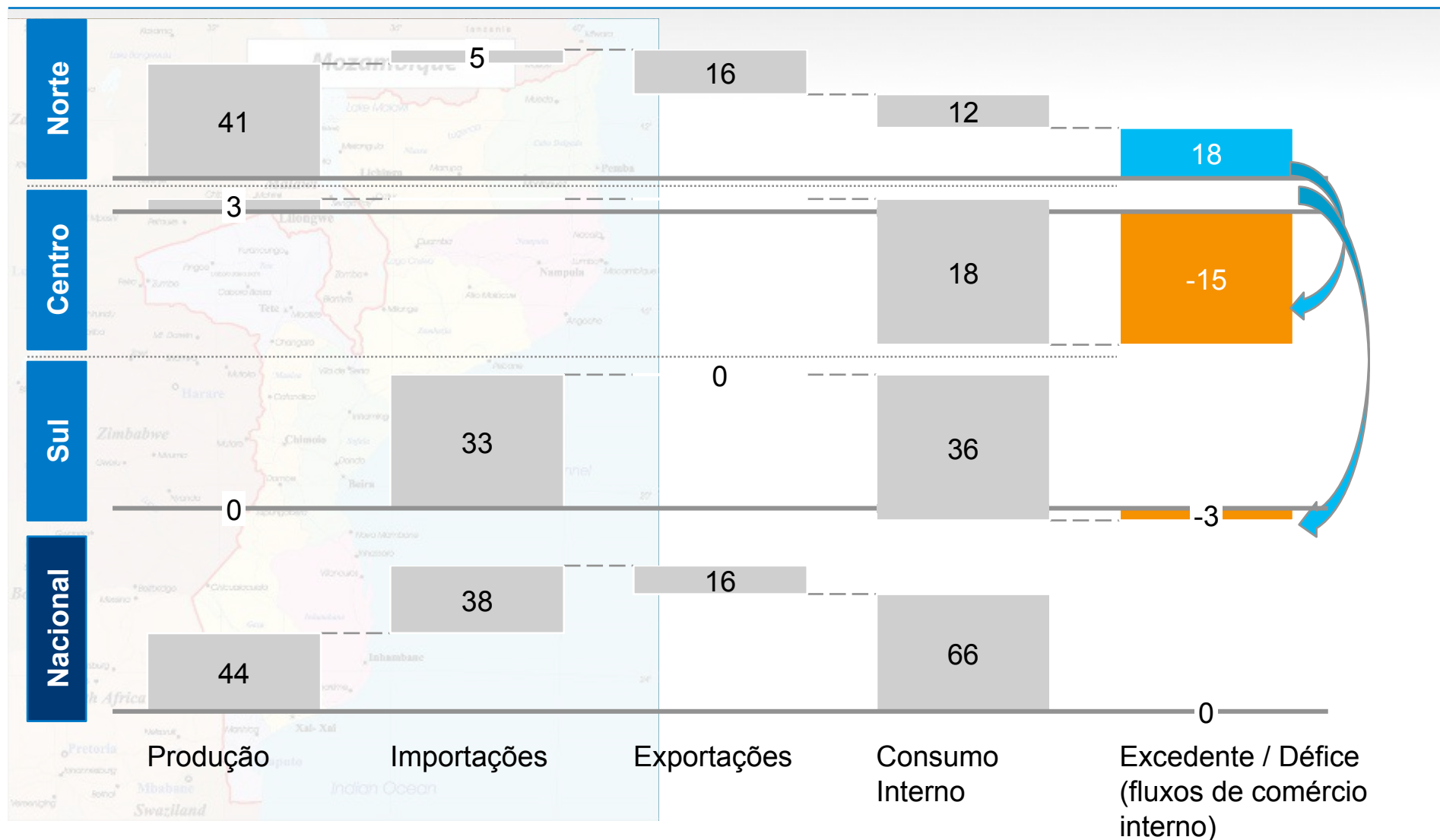
Consumo de óleo de soja



Uma repartição regional revela que a região Norte/Centro excede a procura por meio da produção, enquanto o Sul tem um enorme déficit

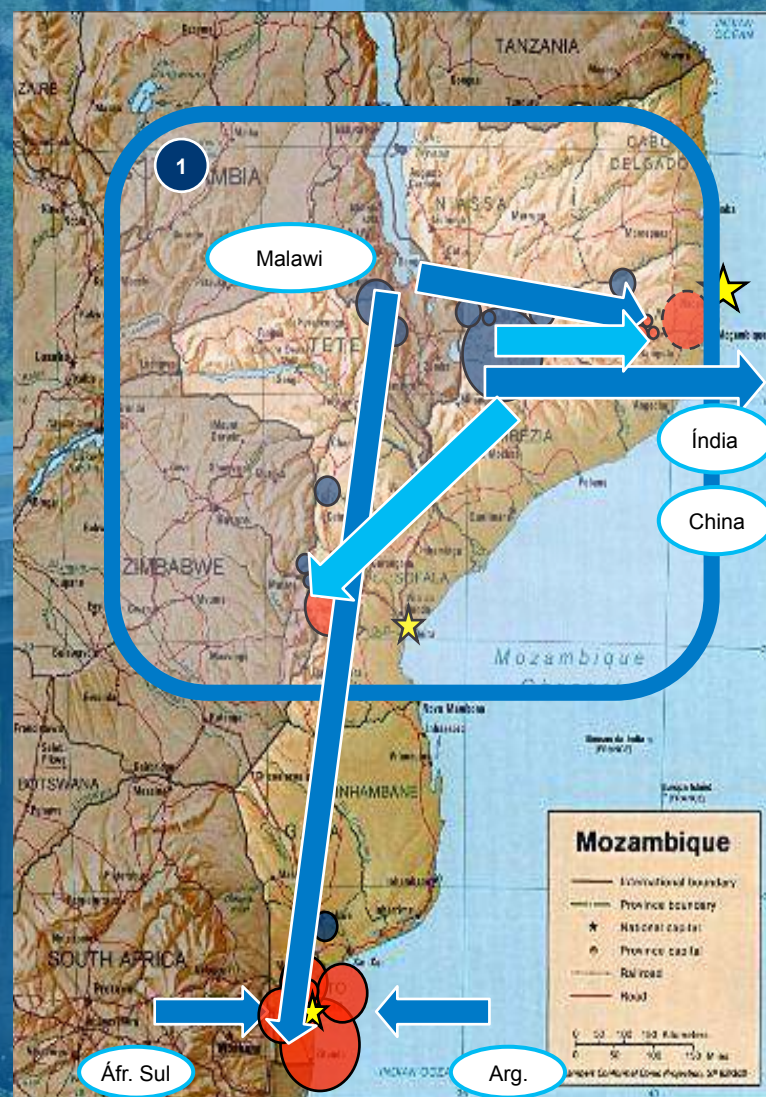
PRELIMINAR

Repartição Regional de Produção e Procura de Soja,
estimativas de 2018, em milhares de toneladas



FONTE: AMIA, Entrevistas com os intervenientes, 2018

Há um comércio Norte-Sul muito limitado; na verdade, a soja pode ser transportada para Lilongwe e para Índia de modo mais barato do que para Maputo



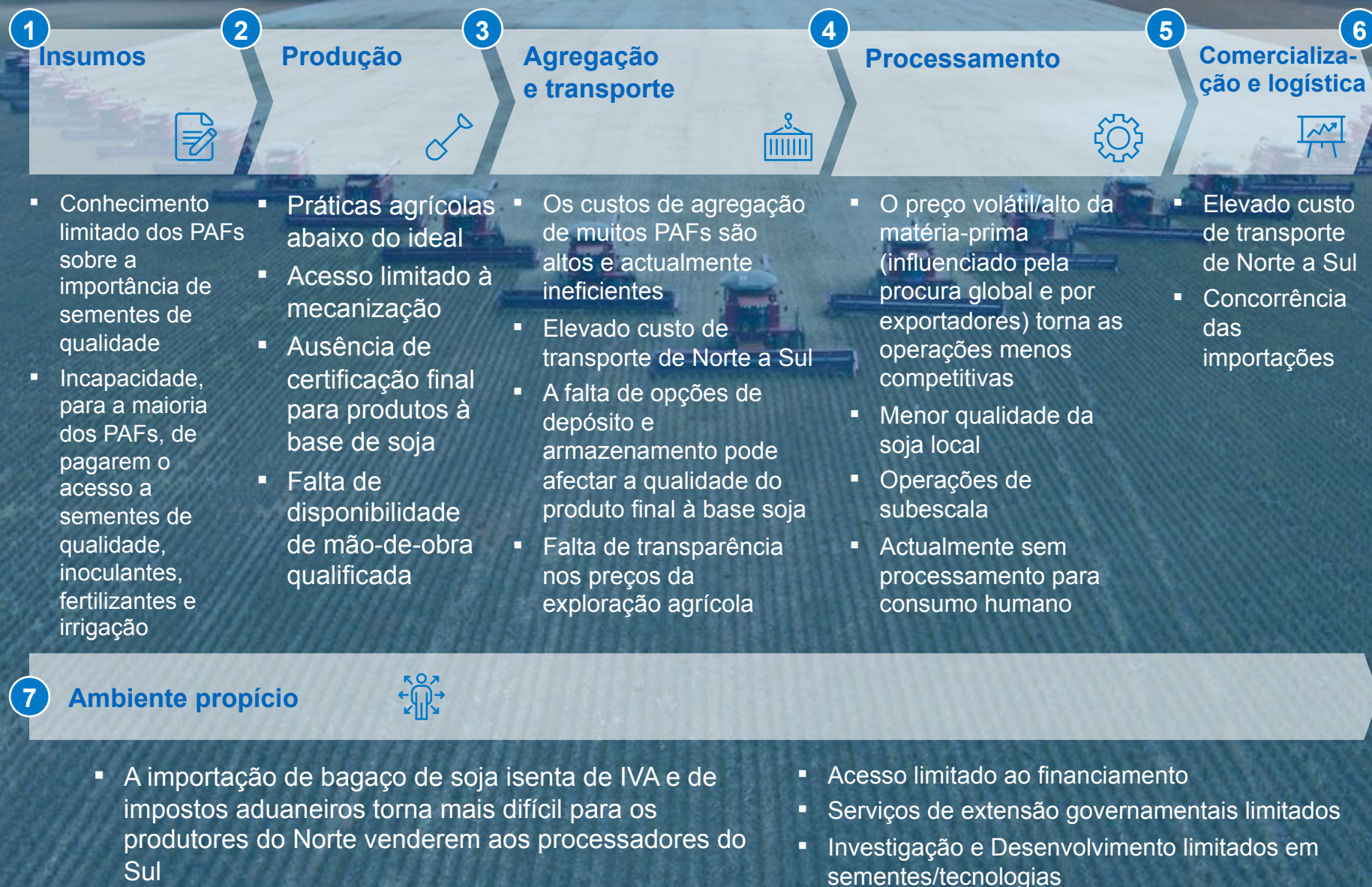
Rota	Entrada	Custo Aproximado (\$/MT)
Gurue - Chimoio	▪ Fronteira - camião	2500 – 5000
Gurue – Mumbai	▪ Porto de Nacala	<3000
Angonia - Lilongwe	▪ Fronteira - camião	<2000
Gurue - Maputo	▪ Fronteira - camião	>5000

Nos últimos anos, tem havido também um aumento nos custos de transporte do Norte e Centro para o Sul do país

Isso impede os esforços dos processadores do Sul de se abastecerem no Centro do país (sobretudo a unidade de processamento de extracção com solventes da Abílio Antunes), devido ao aumento do custo



Apesar do rápido crescimento, a indústria continua a enfrentar desafios ao longo da cadeia de valor



Índice

1 Visão geral da indústria da soja

2 Procura do mercado por produtos à base de soja

3 Visão e principais áreas de intervenção



A secção seguinte avalia a oportunidade de mercado para Moçambique em produtos essenciais à base de soja



1 Bagaço de soja

2 Óleo de soja

3 Outros produtos à base de soja

- Mistura de milho e soja / papa fortificada
- Carne de soja
- Leite / iogurte de soja

O crescimento projectado no sector avícola traduz-se no aumento da procura por bagaço de soja, embora cerca de 50% dessa procura esteja no Sul

A procura por bagaço de soja pode aumentar até 10% ao ano, em **Procura interna de soja por interveniente²** linha com o crescimento geral do mercado avícola

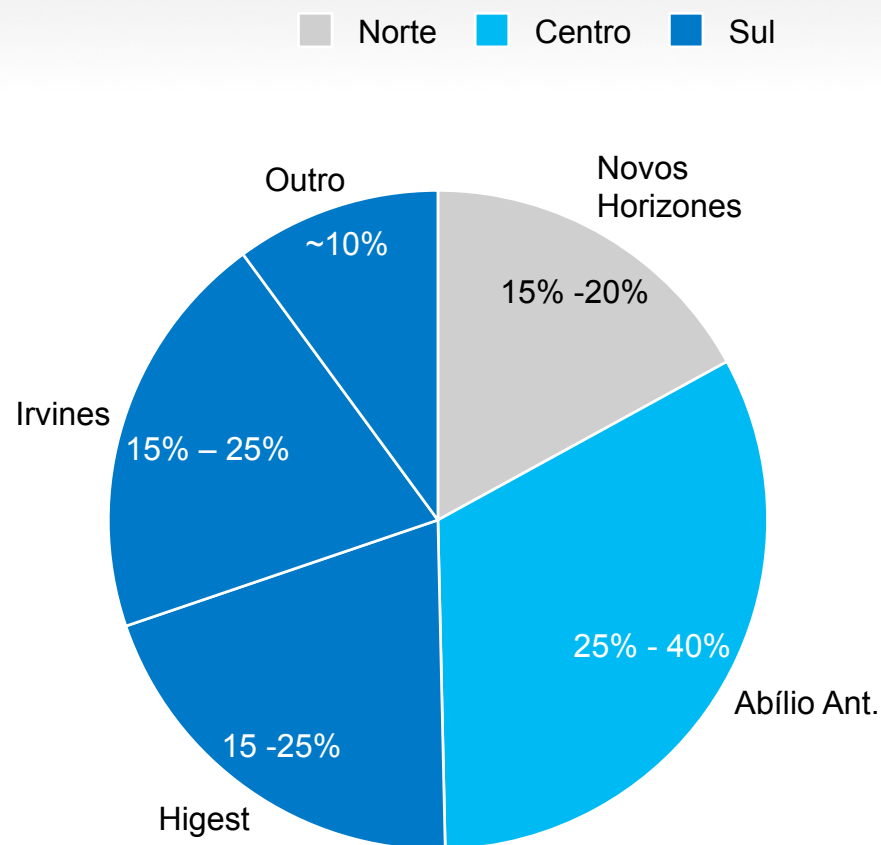
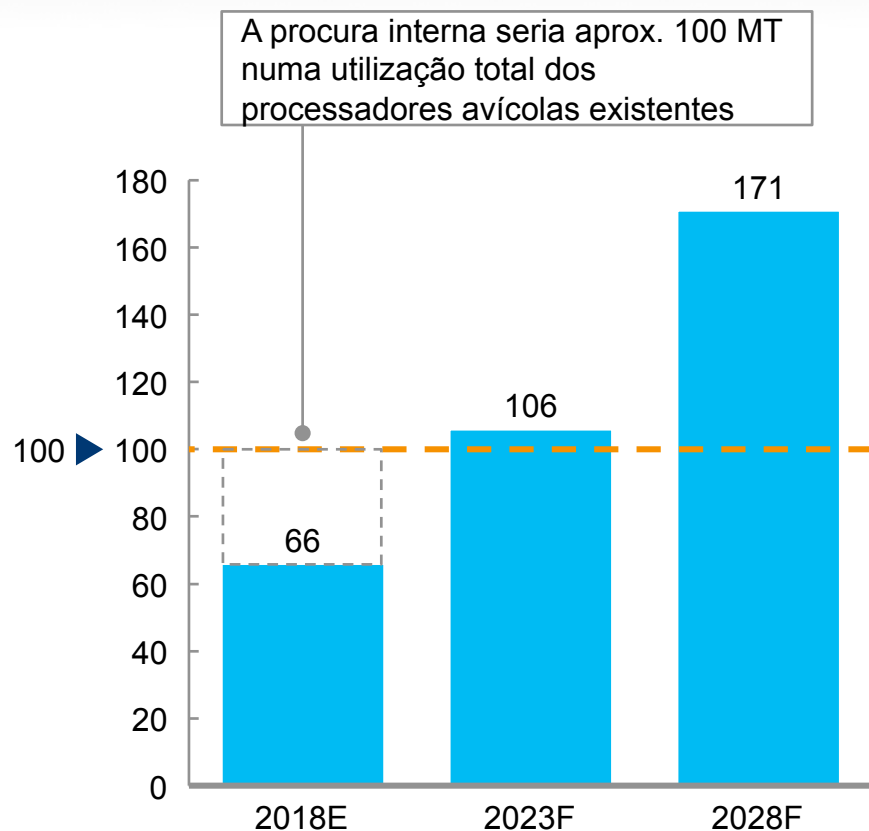
Estimativas %

» Bagaço de soja

Óleo de soja

Outros produtos à base de soja

Procura projectada para grão de soja, em mil t de grão de soja



¹ Entrevistas da TechnoServe com os intervenientes avícolas, Análise histórica das taxas anuais de crescimento, AMIA

² Fonte: Estudo IGC da indústria avícola para 2016; os números podem ser diferentes da realidade

3. PROCURA DO MERCADO: BAGAÇO DE SOJA

Aos preços actuais de produção e de paridade de importação, os processadores do Sul preferem importar o bagaço de soja (embora processamento local seja competitivo no Norte)

Preços regionais do grão de soja e do bagaço de soja, nacionais e importados, em milhares de MZN/tonelada

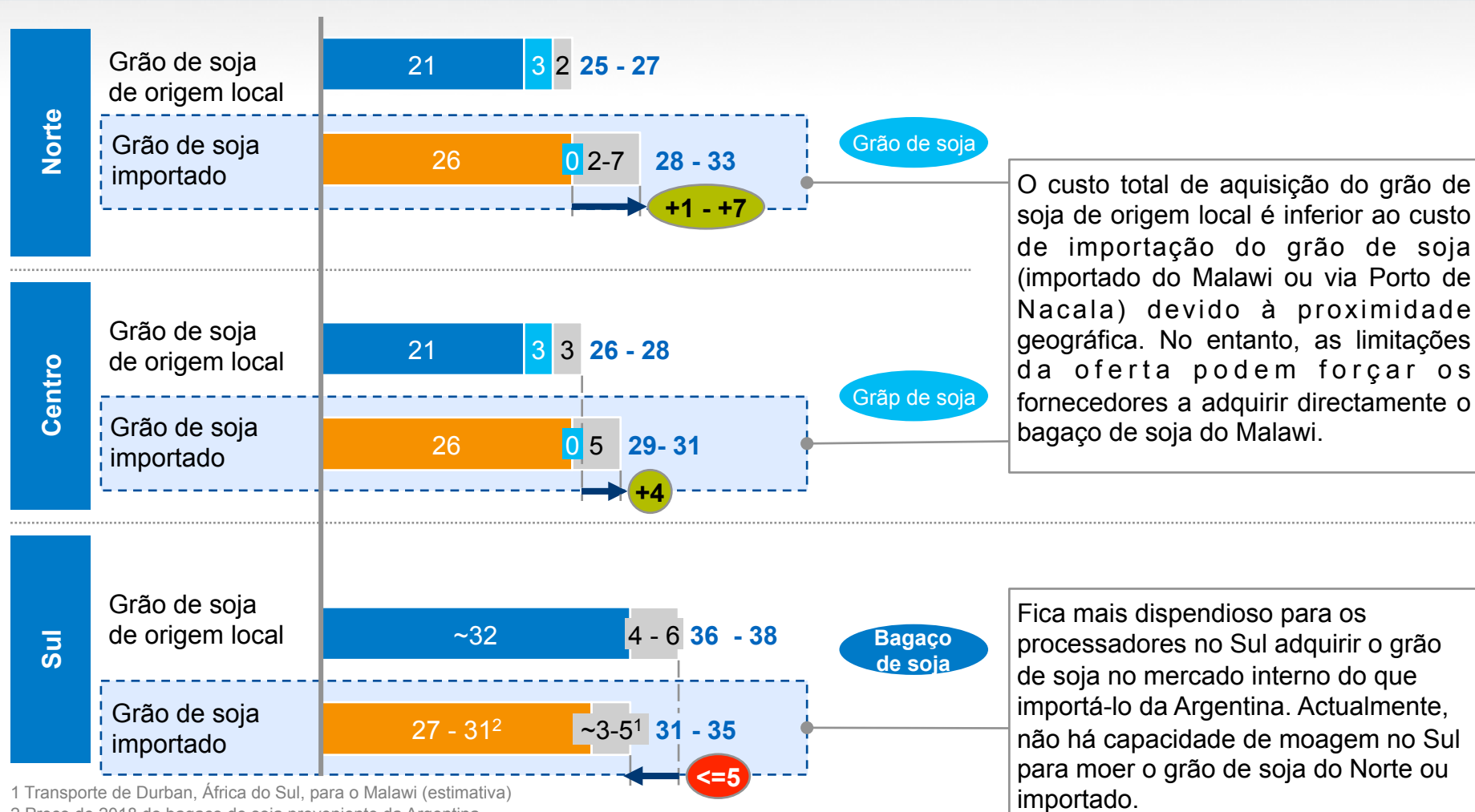
Principal produto comercializado

Escolha preferida
Preço de produção
Custos de transporte
Custos de comerciantes
Preço de importação

Bagaço de soja

Óleo de soja

Outros produtos à base de soja



1 Transporte de Durban, África do Sul, para o Malawi (estimativa)

2 Preço de 2018 do bagaço de soja proveniente da Argentina

FONTE: Entrevistas e análise Technoserve, 2018

Além disso, problemas com a qualidade e com a consistência, entre outros, relacionados com a produção têm impedido os processadores do Sul de comprar soja produzida localmente

Principais desafios identificados

Problemas de qualidade

- Houve observações de que **o grão de soja está abaixo dos padrões de qualidade em determinadas propriedades**, o que afecta a sua taxa de conversão, bem como a solubilidade do bagaço de soja daí originado em termos de:
 - Pureza
 - Tamanho
 - Humidade

Desafios ao fornecimento

- **Os intervenientes da exploração avícola exigem uma oferta consistente de bagaço de soja processado ao longo do ano**, a fim de minimizar as necessidades de capital circulante e, portanto, uma oferta consistente de grão de soja, que só pode ser obtida com o fornecimento de intermediários e não directamente a agricultores

Agregação e gestão de lotes

- A produção interna em Moçambique está dispersa; esta é uma fonte de ruptura para o processamento da mistura de alimentos, uma vez que **os processadores têm de testar e agregar vários lotes de grão de soja**, bem como ajustar a sua fórmula em conformidade

Falta de instalações de moagem

- Na região de Maputo, **a grande maioria dos intervenientes na indústria de alimentos não têm extrusoras, expelidoras ou extractoras com solventes**; portanto, a sua única opção seria obter directamente tanto do próprio país (poucos intervenientes em moagem, na região) como importar do exterior

Principais conclusões: oportunidade para bagaço de soja

Principais conclusões da discussão entre intervenientes



- **Existe uma oportunidade para que a produção interna de soja cresça significativamente, caso o Sul comece a fazer aquisições internamente**
- **Os problemas de qualidade podem ser resolvidos** se a indústria avícola no Sul e os processadores estabelecerem uma **comunicação contínua** e começarem a explorar **opções de fornecimento**; planos de certificação também poderiam ajudar nesse sentido
- Os processadores do Sul estariam dispostos a explorar a compra de bagaço soja localmente, caso **os problemas de qualidade sejam resolvidos** e se **os custos, incluindo transporte, conseguirem corresponder ao preço de importação; as condições actuais do mercado não permitem aumentos no preço ao consumidor** devido à crescente pressão do mercado por parte das importações de aves
- **A isenção de IVA e de impostos aduaneiros na importação de bagaço de soja deve ser reavaliada**, uma vez que esta medida tem prejudicado a competitividade da indústria local de processamento de bagaço de soja

A procura por óleo de soja deverá continuar a aumentar nos próximos anos em mais de 5% ao ano

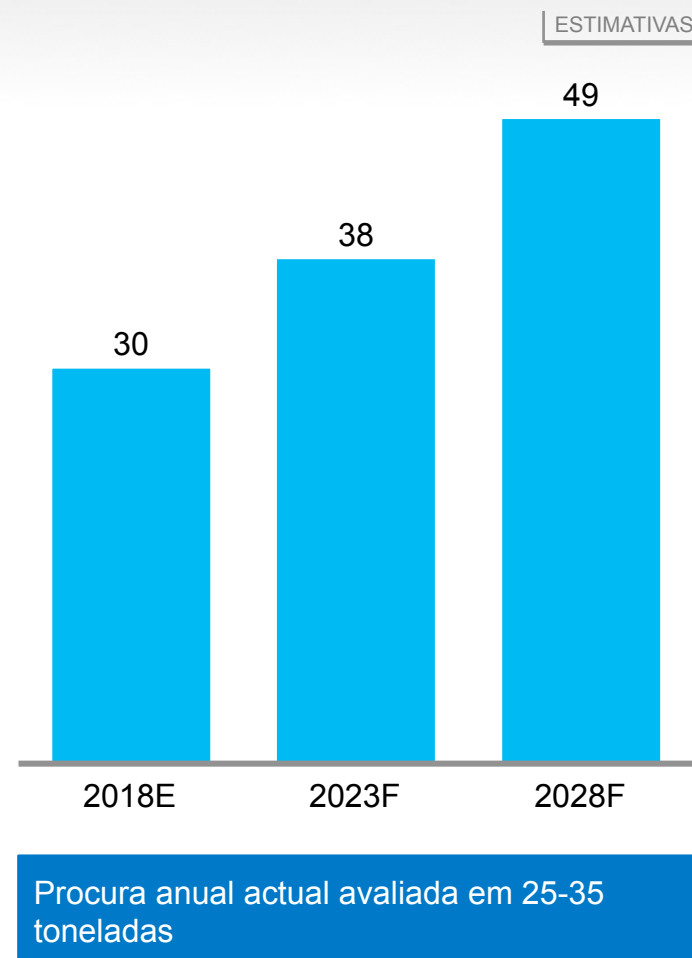
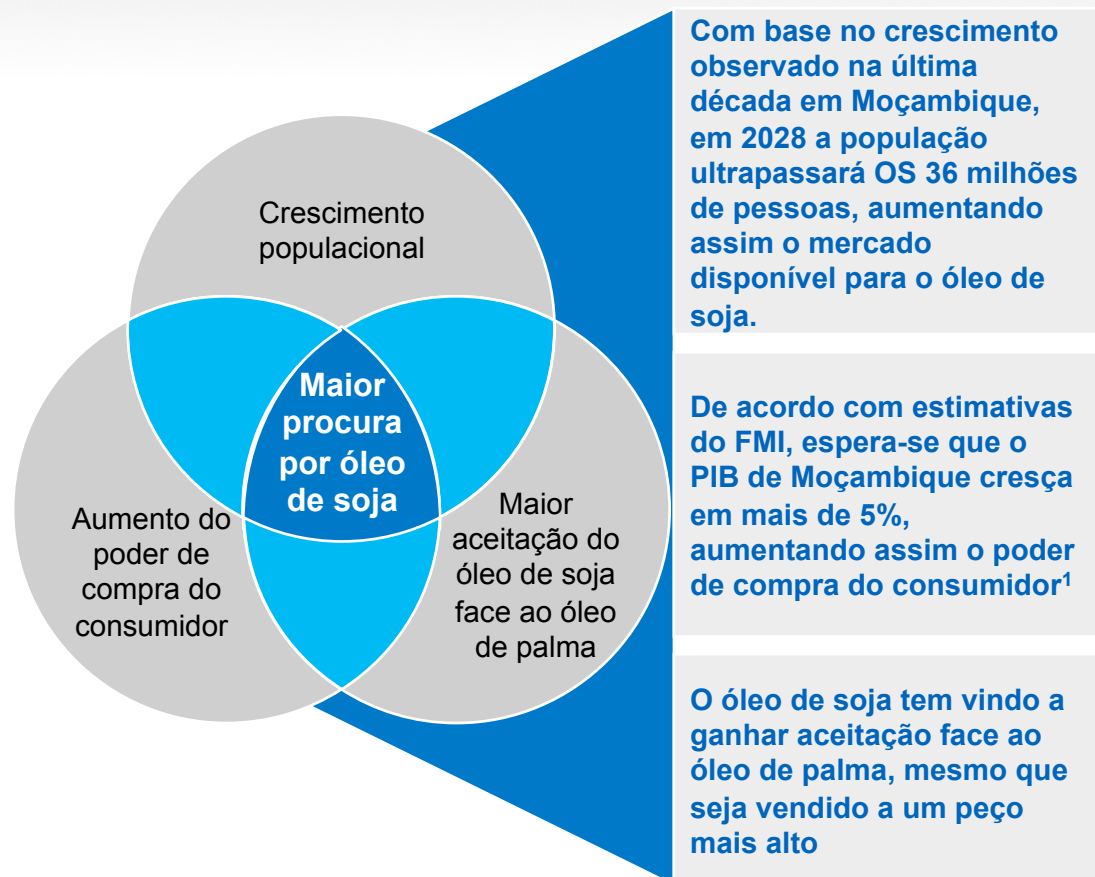
Bagaço de soja

Óleo de Soja

Outros produtos
à base de soja

Os factores demográficos, macroeconómicos e comportamentais parecem favoráveis...

e podem aumentar o consumo actual em mais de 5%²...



¹ Estimativas FMI

² As projeções para o crescimento do óleo de soja baseiam-se nas estimativas de mercado dos intervenientes do sector. Uma faixa de 5 a 10% foi aceite como realista

FONTE: Entrevistas Technoserve com os intervenientes da indústria em Moçambique

Existe hoje uma oportunidade para a indústria local de alimentos em vender 11 mil MT adicionais de óleo em bruto a refinarias locais ou expandir operações

Actualmente, menos de 15% da procura é satisfeita pela extracção

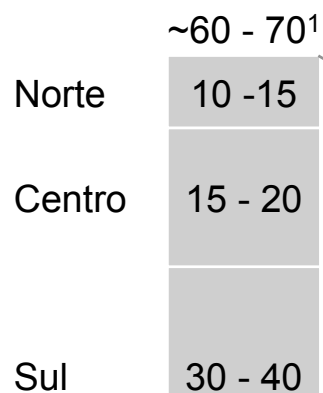
Bagaço de soja

 Óleo de Soja

Outros produtos à base de soja

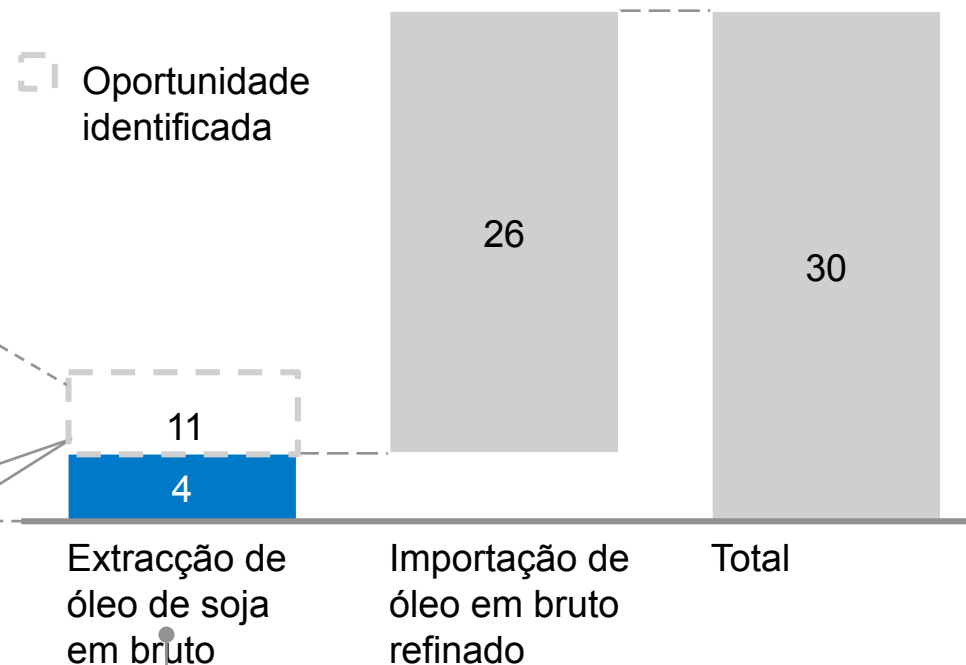
À medida que a procura por grão de soja aumenta, também aumenta o potencial para produzir óleo de soja localmente

Procura por grão de soja para a indústria avícola, em milhares de toneladas



Procura por óleo de soja, em milhares de toneladas

Oportunidade identificada



Oportunidade de 11 mil t com base no potencial de moagem de soja, desde que toda a procura de bagaço soja seja coberta pela produção nacional

Sobretudo óleo em bruto das instalações de extracção com solvente da Abílio Antunes

¹ A actual capacidade avícola pode permitir a produção de até 100 mil toneladas

A moagem e a refinação de soja internamente não são, de momento, competitivos, face ao óleo refinado localmente a partir de óleo em bruto importado, mas pode fazer sentido para um interveniente integrado

Bagaço de soja

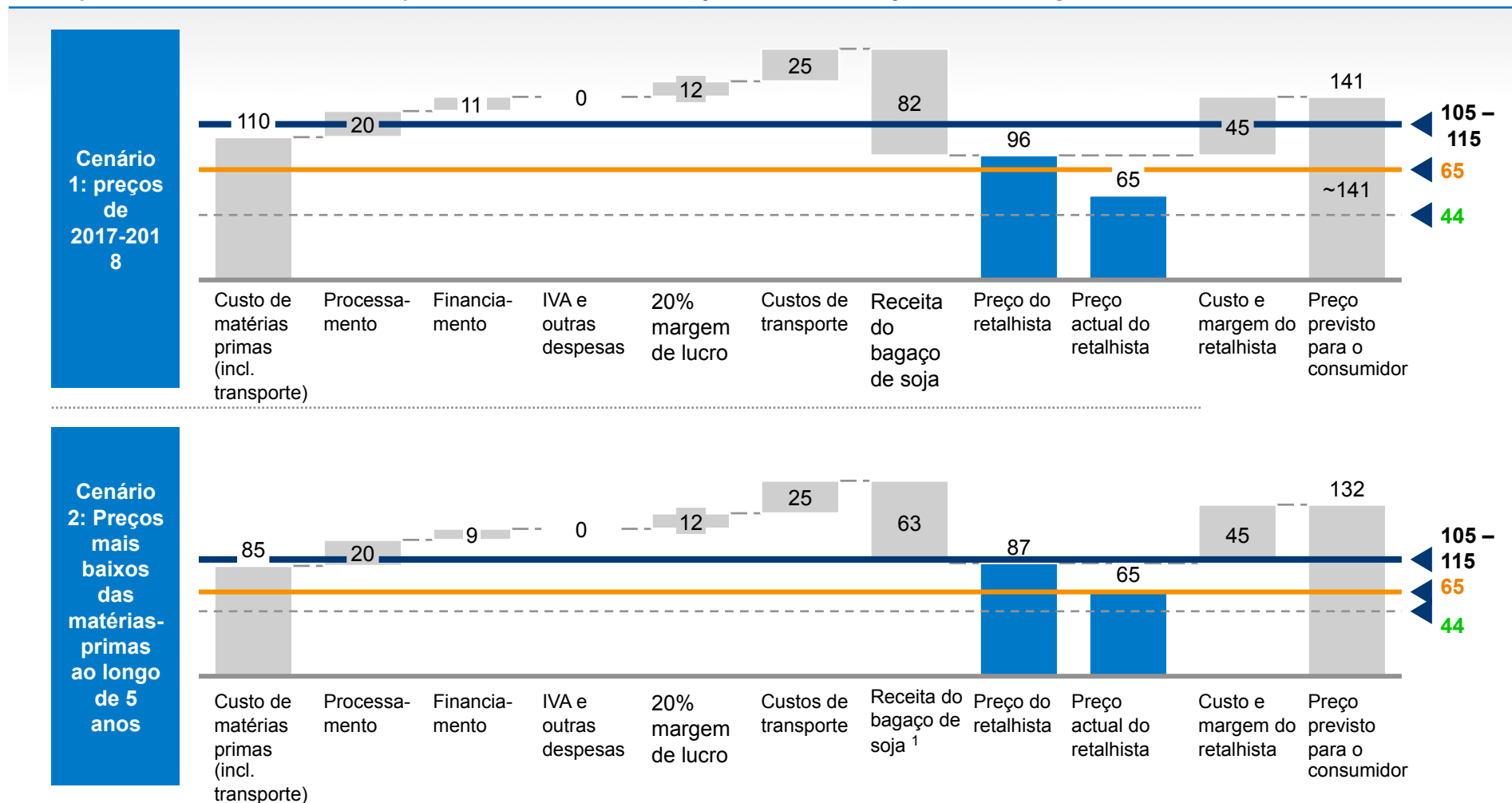
» Óleo de Soja

Outros produtos
à base de soja

PRELIMINAR

— Preço actual do retalhista — Preço de produção na refinaria de óleo de soja — Custo do óleo em bruto importado

Repartição ilustrativa do custo de processamento de óleo de soja autónomo da soja local, MZN / kg



1 Parte-se do princípio que a receita do bagaço de soja desce proporcionalmente à queda no custo da matéria-prima

FONTE: Análise da equipa. *Parte-se do princípio que a receita do bagaço de soja desce proporcionalmente à queda no custo da matéria-prima



Apenas mediante valorização do Metical (MZN), um desenvolvimento que aumentaria o preço do óleo em bruto importado, a extracção do óleo de soja poderá ser competitiva em relação ao óleo em bruto importado

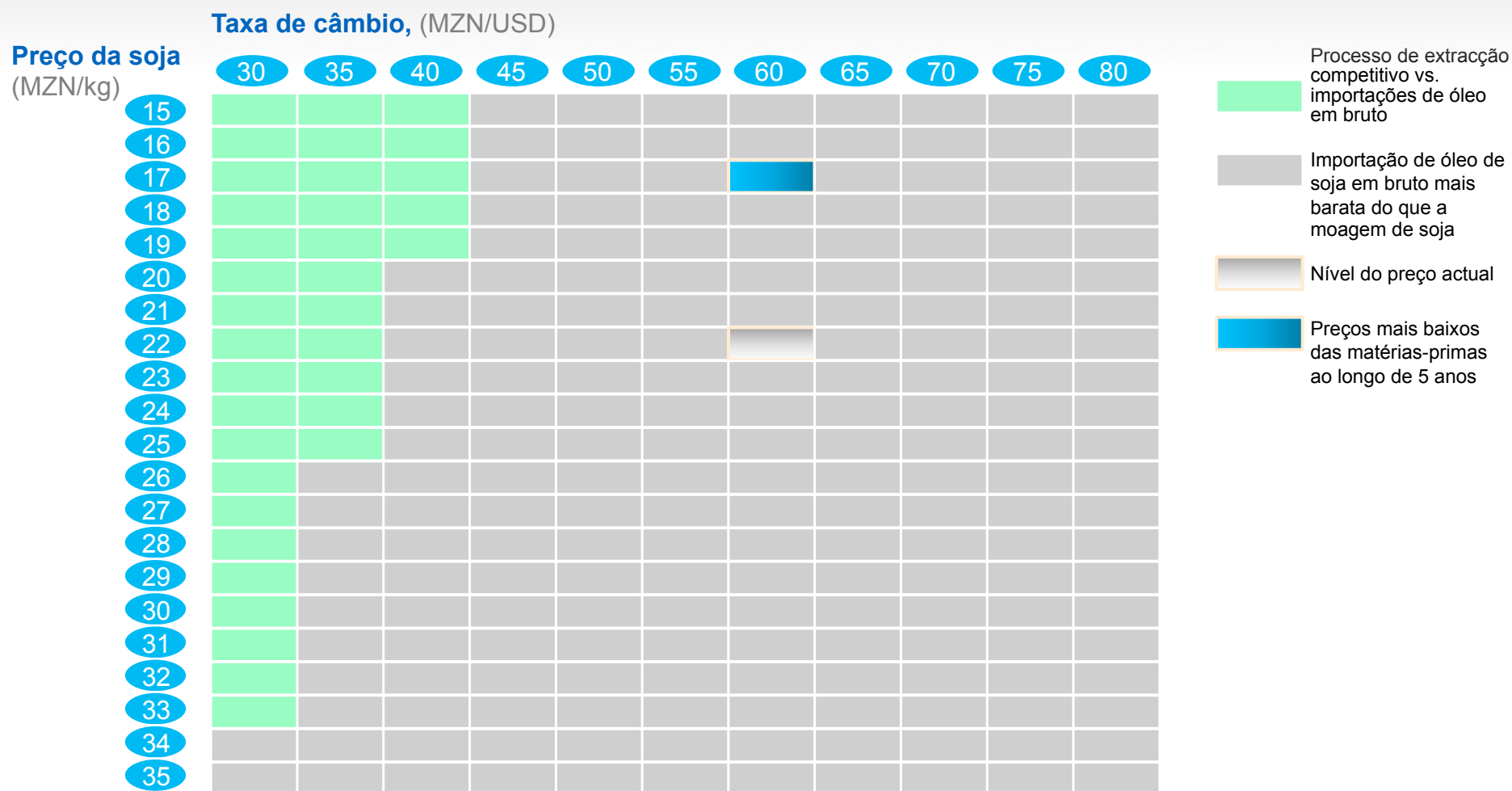
Análise de sensibilidade¹ – Custo de extracção para produção de óleo de soja vs. custo de refinação de óleo de soja em bruto

Bagaço de soja

» Óleo de Soja

Outros produtos
à base de soja

PRELIMINAR



¹ Custo de refinação do óleo de soja a 4 MZN/kg; WAC a 10%; IVA a aprox. 1 MZN/kg; preço do bagaço de soja ajustado linearmente de acordo com o preço do grão de soja

Principais conclusões: oportunidade para óleo de soja

Bagaço de soja

» Óleo de Soja

Outros produtos
à base de soja

Principais conclusões da discussão entre intervenientes



- Actualmente, **poucos intervenientes na exploração avícola utilizam o subproduto óleo de soja**, principalmente devido à **ausência de infra-estrutura relevante** (ou seja, instalações de extracção com solventes); aqueles que produzem óleo em bruto, vendem seus produtos aos mercados locais ou a revendedores
- **O óleo em bruto pode aumentar o valor da soja** e a margem de moagem
- **Os processadores também podem considerar a expansão para a refinação**, agregando valor adicional ao produto
- O **maior impedimento ao crescimento** da indústria de extracção local continua a ser a **falta de competitividade em relação ao óleo em bruto importado**; portanto, determinadas medidas comerciais deviam ser analisadas para auxiliar as unidades de processamento locais

Ao contrário dos países vizinhos, Moçambique ainda não se ramificou no processamento de soja para consumo humano

Bagaço de soja

Óleo de soja

 Outros produtos à base de soja

Produto	Descrição	Moçambique	Malawi	Zimbabwe	Zâmbia
Bagaço de soja	O bagaço de soja é a mais importante fonte de proteína utilizada para alimentar animais de criação, representando dois terços da produção mundial total de rações proteicas.	✓	✓	✓	✓
Óleo de soja	Óleo vegetal extraído dos grãos da soja (<i>Glycine max</i>)	(✓)	✓	✓	✓
Carne de soja	Carne vegetal - É preparada a partir de farinha de soja desengordurada pelo processo de cozedura por extrusão	✗	✓	✓	✓
Mistura de milho e soja	Mistura de cereais parcialmente pré-cozidos e moídos, fortificados com micronutrientes. A mistura de milho e soja é o principal alimento misturado pelo Programa Alimentar Mundial (WFP)	✗	✓	✓	✓
Leite de soja	Bebida à base de plantas produzida por imersão e moagem de soja, fervendo-se a mistura e filtrando-se as partículas remanescentes	✗	✗	✗	✓
Iogurte de soja	O iogurte de soja é feito por fermentação de leite de soja com bactérias benéficas	✗	✗	✗	✓

Embora exista procura por outros produtos à base de soja, esta é, actualmente, muito inferior à procura por bagaço e óleo de soja

Bagaço de soja

Óleo de soja

 Outros produtos à base de soja

Moçambique						Exemplo do Zimbabwe
		Actual Procura Anual, t, 2018	Procura Projectada, t, 2028, Estimativa	Actual Valor de Mercado milhões MZN, 2018	Taxa de importação, 2018	toneladas usadas o/ cada produto %
 Bagaço de soja	Bagaço de soja	60 mil – 100 mil	171 mil	Aprox. 1800	Aprox. 60% Importado	96%
	Óleo de soja	Aprox. 30 mil	49 mil	~1,500 – 2,500	>90% importado	
 Papa de soja	Mistura de milho e soja, farinha fortificada ²	9000	17 mil ³	A confirmar	Importado	a maior parte atribuível à mistura de milho e soja e à farinha fortificada
	Carne de soja	<1000	10 nil ⁴	Aprox. <100	n/d	Aprox. 4%
	Leite de soja e outros	0	1000	n/d	n/d	Aprox. 0%

1 Inclui aprox. 15K t de exportações para Índia e China

2 baseado no preço de venda do produto final; mais de 60% m/m é milho

3 Assumindo uma entrada de 10% no mercado total acessível (54% das crianças de 6-36 meses pertencentes a domicílios urbanos com renda mensal específica consumindo 3 refeições por dia, com tamanho médio de porção de 40g) 4 Estimativa conservadora baseada no consumo de 330 kg de soja/milhão de habitantes; a taxa de importação actual de carne de soja no Malawi atinge os 1000 kg/milhão de habitantes

FONTE: Entrevistas Technoserve, Análise Technoserve



Um investimento no processamento de diferentes subprodutos de soja pode gerar elevadas margens de lucro num estado estável, mas a procura está, actualmente, em estágio inicial

Bagaço de soja

Óleo de soja

 Outros produtos à base de soja

	Mercado acessível previsto, Estimativa	Margem de lucro Estimativa	Equipamento necessário CapEx	Custo do investimento (CapEx) USD	Desafios
 Papa de soja Mistura de milho e soja, farinha fortificada	17,000	~20-30 ²⁰ %	- Moinho - Torradora	700 mil – 2 milhões 250kg – 1 t / dia	- Padrão volátil de procura institucional - Campanhas de distribuição / BOP necessárias para entrada no mercado - Substituto do produto 3x mais barato (por exemplo, farinha de milho) - Desafios de disponibilidade de matérias-primas (milho)
 Carne de soja Carne de soja	10,000	Aprox. 20 ¹ %	- Extrusora - Secadora	120 mil – 500 mil 0,5 – 2 t / dia	- Pequenos intervenientes no processamento podem produzir produtos perigosos devido a defeitos no processo de produção (por exemplo, apratoxinas) - Importações de risco de países vizinhos (por exemplo, Malawi)
 Leite de soja e outros Leite de soja	1,000	>25%	- Frigoríficos - Purificadora - Misturadora - Esterilizadora	> 400 mil > 1 t / dia	- Produto de nicho com população-alvo limitada em Moçambique - Só pode ser produzido em pequenas quantidades, a menos que o produto seja usado em campanhas de ONGs

1 Assumindo custo de distribuição de 20 t/kg, 30 t/kg de matéria-prima e custo de processamento, 10 t/kg financiamento e outros custos

2 Análise de ganho de programa

Principais conclusões: oportunidade para outros produtos à base de soja

Principais conclusões da discussão entre intervenientes

Bagaço de soja

Óleo de soja

» Outros produtos à base de soja



- **Adequação do produto, baixos requisitos de investimento (CapEx) e processamento directo** criam perspectivas atraentes para uma indústria interna de pedaços de soja
- Para dar o passo inicial na procura por carne de soja, **os processadores precisam de investir substancialmente em esforços de marketing**, potencialmente com algum apoio do sector público
- Por outro lado, a mistura de milho e soja representa, actualmente, uma oportunidade considerável, mas **a concorrência de produtos importados, o risco de aceitação do cliente, os substanciais requisitos de investimento em marketing, bem como os desafios de processamento**, podem ser **impedimentos significativos** para um investimento potencial

Índice

1 Visão geral da indústria da soja

2 Procura do mercado por produtos à base de soja

3 Visão e principais áreas de intervenção



Visão para uma futura indústria de soja em Moçambique

Uma indústria de processamento local, forte e crescente, que paga preços justos e um prémio adicional pela qualidade aos produtores locais, apoiada por uma crescente indústria de produção local com pequenos agricultores comerciais (PACs) e pequenos agricultores familiares (PAFs) no seu centro.



Perspectiva: de 2018

a 2028



45 mil MT

Produção de soja

140 mil MT



1,0

Rendimento

1,5



aprox. 70 mil MT

Produção de bagaço de soja (eq. grão de soja)

aprox. 140 mil MT



aprox. 30 mil MT

Refinação de óleo de soja

aprox. 50 mil MT



0 MT

Processamento local de mistura de milho e soja

17 mil MT



0 MT

Processamento local de carne de soja

10 mil MT



Sistemas de classificação inexistentes

Padrões de qualidade

Define especificações e aplicação de mecanismos de controlo



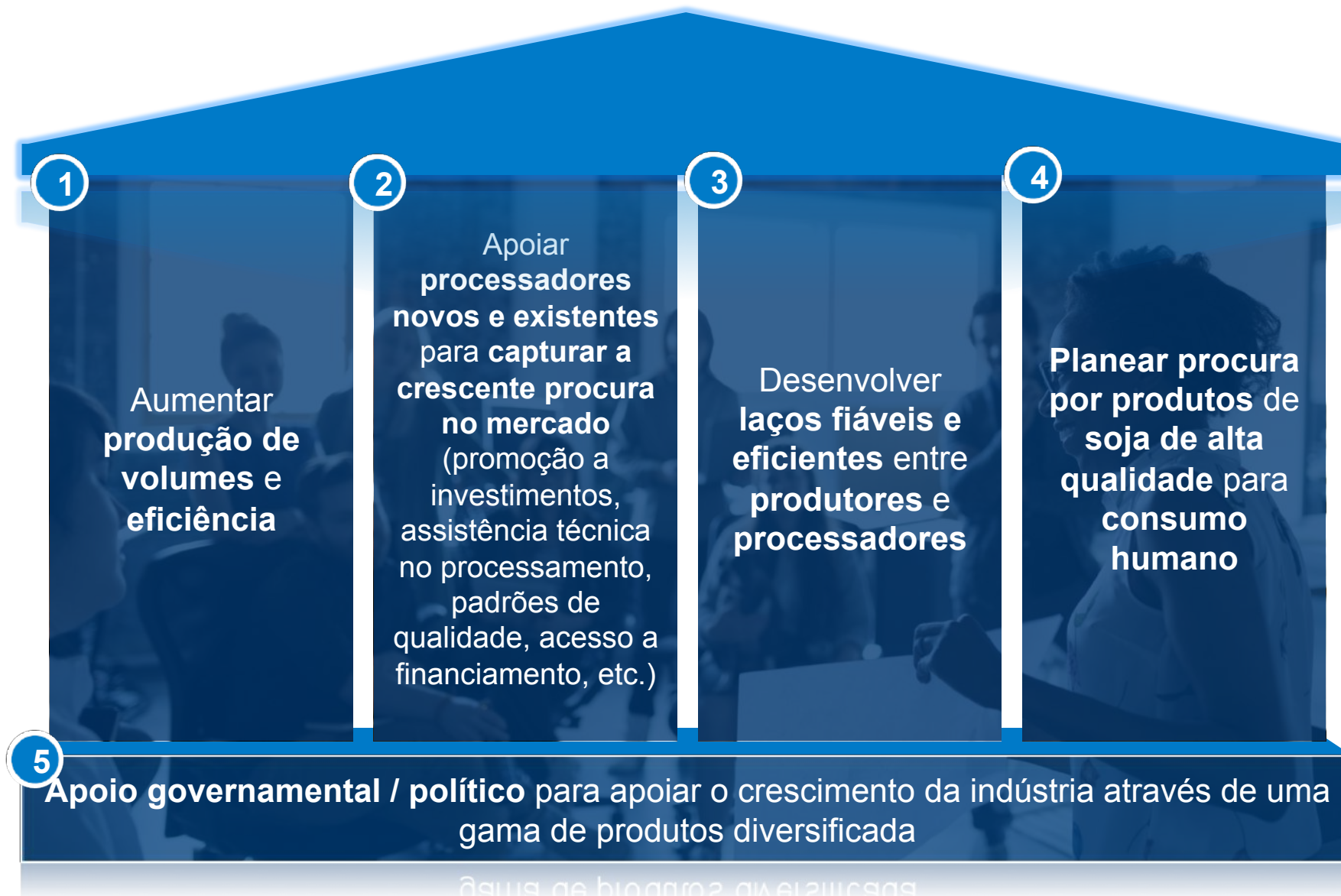
Falta de apoio do Governo e do sector financeiro; Falta de impulsionadores de políticas

Ambiente propício

Ambiente propício de apoio; incluindo políticas para importações



Atingir esta visão exigiria intervenções em cinco áreas principais



O crescimento de uma indústria de processamento local mais diversificada poderia ter muitos impactos positivos – e talvez alguns impactos negativos a curto prazo

O crescimento da indústria de processamento beneficia a criação de empregos, a disponibilidade de produtos e promove o mercado de agricultores locais

-  Mercado fiável para ± 50 mil produtores locais, menos voláteis e sujeitos à dinâmica global do que os exportadores que podem entrar e sair de ano para ano
-  À medida que a indústria de processamento local se desenvolve, esta pode pagar preços mais elevados por soja de maior qualidade (ao contrário dos exportadores, que podem estar mais propensos a exportar qualquer qualidade que exista)
-  Criação de emprego em instalações de processamento e marketing (por exemplo, rede de agentes de vendas)
-  Os produtos alimentares processados de alta qualidade para consumo humano melhoram a nutrição do agregado familiar, sobretudo em caso de rendimentos mais baixos
-  Efeito positivo sobre outras indústrias, como a de embalagens

Se a indústria local precisar de protecção a curto prazo, os efeitos de “knock-off” precisam de ser examinados

-  O imposto de exportação poderia apoiar os processadores locais a comprar soja face à concorrência dos exportadores, mas também poderia levar a uma menor competição por soja e preços mais baixos para PAFs a curto prazo, bem como menor atractividade da agricultura de PAFs face a outras sementes, como o milho
-  O imposto de importação para o bagaço de soja poderia criar uma oportunidade mais sólida para os produtores de soja locais abastecerem a indústria avícola do Sul, mas isso também podem representar riscos de abastecimento para os intervenientes na exploração avícola. Limitar ou tornar as importações mais caras pode tornar os produtos avícolas, ou até o petróleo, mais caros em Moçambique a curto prazo, com repercussões na competitividade da indústria interna de avicultura