

Novembro de 2023

Análise da cadeia de valor do milho em Moçambique

Principais obstáculos e políticas para sua dinamização

Alberto da Cruz
Adriana Ravara
Carlos Langa
Egas Daniel
Guilherme Suedekum
Miguel Gallardo
Rufino Bila



IGC

DIRECTED BY



FUNDED BY





REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Instituto de Cereais de Moçambique

E



INTERNATIONAL GROWTH CENTRE

**Análise da Cadeia de Valor do Milho em Moçambique:
Principais Obstáculos e Políticas para sua Dinamização**

Alberto da Cruz

Adriana Ravara

Guilherme Suedekum

Egas Daniel

Miguel Angel Jimenez Gallardo

Novembro de 2023

NOTA

Os autores agradecem ao Cláudio R. Frischtak, Director para Moçambique do International Growth Center, pelos comentários detalhados, sugestões construtivas e edição minuciosa das várias versões deste trabalho.

Lista de Abreviaturas e Acrónimos

ACB	<i>African Centre for Biodiversity</i> (Centro Africano para Biodiversidade)
BMM	Bolsa de Mercadorias de Moçambique
CBOT	<i>Chicago Board of Trade</i> (Câmara de Comércio de Chicago)
CIF	<i>Cost, Insurance, and Freight</i> (Custo, Seguro e Frete)
DCE	<i>Dalian Commodity Exchange</i> (Bolsa de Mercadorias de Dalian)
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ERONEXT	European New Exchange Technology (Nova Tecnologia de Intercâmbio Europeia)
ESAN	Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional
FAO	Food Agriculture Organization (Organização das Nações Unidas para Alimentação)
FAO-OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
IAI	Inquérito Agrário Integrado
ICM	Instituto de Cereais de Moçambique
INE	Instituto Nacional de Estatísticas
IVA	Imposto sobre o Valor Acrescentado
MADER	Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural
MASA	Ministério de Agricultura e Segurança Alimentar
OMR	Observatório do Meio Rural
ONGs	Organizações Não Governamentais
PAEI	Política Agrária e Estratégias de Implementação
PAPA	Plano de Acção para Produção de Alimentos
PDEA	Plano Director da Extensão Agrária
PEDSA	Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário
PIB	Produto Interno Bruto
PICA	Plano Integrado de Comercialização Agrária
PNEA	Programa Nacional de Extensão Agrária
PNISA	Plano Nacional de Investimento do Sector Agrário
PROAGRI	Programa Nacional de Desenvolvimento da Agricultura
RIA	Research In Africa (Pesquisa em África)
SADC	Comunidade de Desenvolvimento da África Austral
SAFEX	South African Futures Exchanges (Bolsa de Mercadoria da África do Sul)
SIMA	Sistema de Informação de Mercados Agrícolas
SMS	Short Messaging Service (Serviço de Mensagem de Texto)
UNICEF	<i>United Nations Children's Fund</i> (Fundo das Nações Unidas para a Infância)

Índice

Sumário	5
1 Introdução	1
2 Principais Tendências no Mercado Global de Milho: Produção e Consumo, Comércio e Preços	3
2.1 Produção mundial de milho	3
2.2 Preços internacionais e suas tendências	5
3 A Cadeia de Valor do Milho em Moçambique: produção e produtividade	7
3.1. Produção do milho em Moçambique	8
3.2. A Produtividade da cultura do milho	8
4 A Cadeia de Valor do Milho em Moçambique: Formação de Preços, Comercialização e Perdas	13
4.1 Determinação de preços do milho	13
4.2 Perdas ao longo da cadeia de valor do milho	16
4.3 Processo de comercialização	16
5 A Cadeia de Valor do Milho em Moçambique: consumo doméstico e comércio internacional	19
5.1 Consumo do milho em Moçambique	19
5.2 Importações e exportações de milho em Moçambique	19
6 Políticas e Estratégias para a dinamização da Cadeia de Valor do Milho	22
6.1 Principais barreiras da cadeia de valor de milho	22
6.2. Políticas do Governo	23
6.3. Políticas complementares	24
Referências	30
Anexo 1. Matriz Resumo das Recomendações	32
Anexo 2: Custo da Produção do Milho em Moçambique	35

Sumário

O Programa Quinquenal do Governo PQG (2020-2024), na prioridade II: “Impulsionar o Crescimento Económico, a Produtividade e a Geração de Emprego”, preconiza como uma das acções estratégicas na área comercial, a dinamização da comercialização agrícola, como forma de garantir o escoamento da produção das zonas produtoras para as zonas de consumo (mercado interno e externo).

O milho a principal cultura alimentar produzida em Moçambique e de importância estratégica e económica, contudo, ela pouco desenvolvida, e a sua produção do país não chega para satisfazer as necessidades do mercado nacional e não será capaz de atender a futura demanda crescente devido ao aumento populacional e ao maior uso industrial. É neste sentido que surgiu a necessidade da realização do presente estudo sob do Instituto de Cereais de Moçambique, visando identificar as barreiras para o desenvolvimento da cadeia de valor do milho, e como removê-las por meio de políticas públicas e colaboração entre o governo, o sector privado e ONGs.

O estudo adoptou uma abordagem com base na literatura sobre a cadeia de valor do milho em Moçambique e entrevistas qualitativas, com produtores, comerciantes, intermediários, e gestores governamentais no subsector do milho em Sofala, Manica, Zambézia e Nampula.

O estudo aponta como principal barreira certas distorções na formulação de preços para o produtor, que, de um modo geral, não cobrem os custos de produção (se o custo de oportunidade de mão-de-obra utilizada for levado em consideração). Estas distorções são causadas por factores como sazonalidade da cultura, dificuldade de retenção da produção e armazenamento adequado, infra-estruturas de armazenamento distantes das zonas de produção, rede de transportes e estradas deficitárias, excesso de intermediários, ausência de um preço de referência num contexto de assimetria de informação sobre preços praticados em diferentes submercados, a falta de regulamentação em que os intervenientes (compradores e vendedores) têm a capacidade de negociar de forma aberta, perdas pós-colheita e falta de um comprador de última instância que possa vir a servir para regular o mercado, quando necessário.

As principais recomendações apontadas pelo estudo vão desde medidas de incentivos aos pequenos agricultores, bem como medidas de mercado, que incluem a provisão de informação sobre preço e mercados, utilização de stock regulador estratégico para intervenções pontuais e sustentáveis. O incentivo para uma prática comercial desta cultura na zona sul, onde tem a maior demanda de milho não satisfeita produção nacional, pode ser feita através da atracção e concessão de áreas para a produção de milho em modelo de *outgrowers*, com ou sem alguma ligação com os pequenos agricultores.

Introdução

A agricultura é a actividade económica de relevo de cerca de 75% da população em Moçambique no total 30,8 milhões de habitantes e tem um peso no PIB na ordem dos 24% (INE, 2021). A produção agrícola é em grande medida de subsistência, dominada pelo sector familiar. De acordo com [o Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural \(2020\)](#), as pequenas e médias explorações perfazem o total de 99,98% das explorações agrícolas no país, com limitado uso de insumos melhorados, fraca mecanização, e consequente produtividade baixa.

O milho é a principal cultura alimentar produzida em Moçambique. Em associação com os feijões, amendoim e mandioca, o milho integra o leque de culturas de garantia da segurança alimentar e nutricional das famílias nas zonas rurais. O cultivo do milho difere de outras culturas, como por exemplo a soja, uma vez que exige, em primeiro lugar, um maior investimento no que toca a insumos e, em segundo lugar, à semelhança de outras culturas em grão, requer infra-estruturas de limpeza, secagem, armazenagem e conservação adequadas. O cultivo de milho ocupa cerca de 42% de todas as terras cultivadas e constitui 28% da ingestão calórica diária da população no país ([Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural, 2020](#); [FAO, 2022](#)).

Apesar da sua importância estratégica e económica, a cultura do milho é pouco desenvolvida, e segundo [Observatório do Meio Rural \(2017\)](#), o milho produzido no país não chega para satisfazer as necessidades do mercado nacional. Para o governo de Moçambique, isso representa uma preocupação, uma vez que afecta negativamente a balança comercial, a segurança alimentar, a promoção do consumo de produto nacional e o desenvolvimento do sector de agronegócio no país. Para além de que, durante o período de escassez deste produto, os preços do milho no mercado interno registam uma subida acentuada, comprometendo, deste modo, o consumo normal de carboidratos (calorias) entre as camadas mais vulneráveis.

A relevância deste estudo assenta-se também no papel do milho como matéria prima ou insumo industrial. A indústria avícola, em particular, cresceu substancialmente na última década, e o milho é uma das principais componentes para a produção de rações, constituindo 41% dos seus custos ([Oppewal, Cruz & Nhabinde, 2016](#)). Desenvolver essa indústria teria também um impacto directo positivo sobre a qualidade da dieta da população, mais rica em proteínas. Outra indústria promissora que teria muito a beneficiar de um aumento na produção de milho nacional seria a indústria da cerveja, que é uma das principais exportadoras do país. Com efeito, a procura do milho pela indústria abre janela para o aumento do rendimento dos camponeses, através da adopção de tecnologias melhoradas.

O estudo foi realizado a pedido do Ministério da Indústria e Comércio de Moçambique, através do Instituto de Cereais de Moçambique. O principal objectivo deste trabalho é identificar as barreiras para o desenvolvimento da cadeia de valor do milho, e como removê-las por meio de políticas públicas e colaboração governo-sector privado, incluindo ONGs envolvidas no sector. Assim sendo, incluímos no nosso estudo testemunhos de todos estes actores (Produtores, Sector Público, Sector Privado e ONGs).

O estudo adoptou uma abordagem com base na literatura sobre a cadeia de valor do milho em Moçambique e entrevistas qualitativas, com produtores, comerciantes, *intermediários*, e gestores governamentais no sector do milho em Sofala, Manica, Zambézia e Nampula.

O trabalho de campo decorreu no mês de Julho de 2019 e teve como objectivo principal estudar as práticas agrícolas, sistema de produção e a estrutura de mercado do milho.

O estudo aponta como principal barreira certas distorções na formulação de preços para o produtor, que, de um modo geral, não cobrem os custos de produção (se o custo de oportunidade de mão-de-obra utilizada for levado em consideração). Estas distorções são causadas por factores como sazonalidade da cultura, dificuldade de retenção da produção e armazenamento adequado, infra-estruturas de armazenamento distantes das zonas de produção, rede de transportes e estradas deficitárias, excesso e fraca estruturação de intermediários, ausência de um preço de referência num contexto de assimetria de informação sobre preços praticados em diferentes submercados, a falta de regulamentação em que os intervenientes (compradores e vendedores) têm a capacidade de negociar de forma aberta e falta de um comprador de última instância que possa vir a servir para regular o mercado, quando necessário. Estes factores constituem fortes desincentivos ao cultivo do milho como cultura de rendimento devido às baixas margens de rentabilidade. Estas, geralmente, não são suficientes para permitir o agricultor investir em insumos adequados de modo a romper o círculo vicioso que liga a produtividade, o rendimento e o investimento. Como consequência, o volume da produção de milho e a disponibilidade no mercado ainda é muito baixa, a oferta está aquém da necessidade nacional. As possíveis estratégias para tornar o milho um *commoditie* passam pelo estímulo de grandes machambas de produção de milho na escala comercial em regiões específicas previamente identificadas e protegidas pelo Governo, estimulando a integração dos pequenos agricultores na cadeia. A zona sul do país necessitaria de uma estratégia mais arrojada de atracção e concessão de áreas para a produção de milho através de sistemas de irrigação apropriados para agricultores comerciais, sendo facultativa a integração dos pequenos agricultores que culturalmente não dependem muito da cultura do milho.

Os diversos instrumentos (políticas, programas, estratégias e planos) de desenvolvimento do sector agrário ao longo das duas últimas décadas e meia não foram capazes de compensar ou reduzir as distorções de mercado, nem tão pouco promover aumentos significativos de produção e de produtividade do milho. O projecto SUSTENTA (2017-2024) tem a potencialidade de aumentar a produtividade do milho investindo nos agricultores emergentes e promovendo sua interligação com os agricultores familiares. Entretanto, é necessário, em paralelo, implementar medidas de apoio ao desenvolvimento de mercado a exemplo da provisão de informação sobre preços aos agricultores por telemóvel e/ou rádios comunitárias, a introdução de preços indicativos do milho (possivelmente de forma regionalizada) através de comité de gestão de preços (onde fazem parte todos os intervenientes da cadeia), e intervenções selectivas que tendentes a influenciar o preço para que se aproxime ao indicativo (pago ao produtor) por meio de compras pontuais para o *stock* regulador estratégico ou reserva alimentar, otimizando a utilização de infra-estruturas de armazenamento do ICM e sinergia com o Sector Privado.

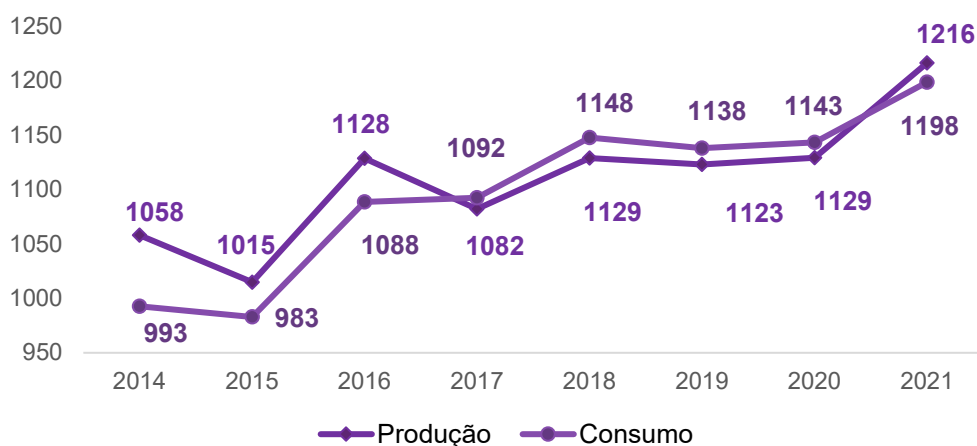
O estudo contempla 6 capítulos, começando pela introdução e seguido da descrição das principais tendências do mercado global do milho em termos de produção, consumo, comércio internacional e a dinâmica de preço. Os capítulos seguintes analisam a cadeia de valor do milho em Moçambique em termos de produção e produtividade, formação de preços, processo de comercialização, exportações, importações e consumo doméstico. O objectivo é prover uma melhor compreensão da cadeia de valor e identificar as principais barreiras ao seu adensamento. O último capítulo sugere um conjunto de iniciativas para remover ou ao menos reduzir o impacto das barreiras à dinamização da cadeia de valor do milho.

Principais Tendências no Mercado Global de Milho: Produção e Consumo, Comércio e Preços

Produção mundial de milho

O milho é um dos cereais mais importantes a nível mundial com fins diversos tal como consumo humano, rações de animais, componentes industriais, e mais recentemente, para a produção de etanol. O milho é cultivado em diferentes países e climas diversificados, de temperado a tropical, e é a base para a segurança alimentar em algumas das regiões mais pobres do mundo. Globalmente, a produção do milho expandiu-se em anos recentes a uma taxa de 1,6% ao ano, de 1.082 milhões de toneladas, em 2017, para 1.216 milhões de toneladas em 2021 (Figura 1). Do lado do consumo, este registou uma tendência de crescimento maior, de 1.092 milhões de toneladas, em 2017, para 1.198 milhões de toneladas, em 2021, ou seja, 2% anualmente. Contudo, importa destacar que antes de 2020, período marcado pelo surto da COVID-19, a tendência de consumo era superior a da produção, algo que foi revertido por um aumento acentuado da produção (7,7%) em relação ao consumo (4,8%) entre 2020 para 2021.

Figura 1. Produção e consumo mundiais de milho (Milhões ton)



Fonte: [United States Department of Agriculture, 2022](#)

Espera-se que o consumo global de milho mantenha a sua tendência de crescimento nos próximos anos de 1,1% ao ano, embora num ritmo mais lento em relação aos 3,2% ao ano na década anterior. O crescimento populacional e o aumento do consumo *per capita* global serão os factores responsáveis pelo aumento da procura do milho para o consumo humano, com destaque para a África Subsaariana, onde o milho é um importante alimento básico e as populações estão crescendo rapidamente ([FAO-OECD, 2021](#)).

Os Estados Unidos foram os principais produtores e consumidores de milho durante o período 2017-2021, com 32% na produção global e 32% no consumo total (Tabela 1). Segue a China, responsável por 23% da produção global e 23% do consumo. Ambos países respondem por mais da metade da produção e do consumo mundial de milho.

Tabela 1. Principais produtores e consumidores de milho no mundo

País	Produção (Milhões de ton)*	% de Produção	País	Consumo (Milhões de ton)*	% de Consumo
Mundo	5678	100%	Mundo	5719	100%
EUA	1824	32%	EUA	1844	32%
China	1310	23%	China	1323	23%
Brasil	488	9%	Brasil	497	9%
União Europeia	331	6%	União Europeia	329	6%
Argentina	239	4%	Argentina	243	4%

Fonte: United States Department of Agriculture, 2022. (*) Soma do período 2017-21.

A Tabela 2 mostra os maiores exportadores e importadores mundiais de milho no período 2014-2021. Dentre os exportadores, os Estados Unidos da América (33%), a Argentina (20%), o Brasil (19%), e a Ucrânia (14%), respondem por 86% do total das quantidades de milho exportadas a nível mundial. Entretanto, os maiores importadores são a União Europeia (10%), o México (10%), o Japão (9%), a China (8%) e Coreia do Sul (7%).

Tabela 2. Principais exportadores e importadores mundiais

Exportador	Total (Milhões de ton)*	% Mercado	Importador	Total (Milhões de ton)*	% Mercado
Mundo	884	100%	Mundo	852	100%
Estados Unidos	292	33%	União Europeia	89	10%
Argentina	176	20%	Mexico	83	10%
Brasil	164	19%	Japão	78	9%
Ucrânia	124	14%	China	68	8%
União Europeia	22	2%	Coreia do Sul	56	7%

Fonte: United States Department of Agriculture, 2022. (*) Soma do período 2017-21.

De modo geral, o mercado internacional de milho é caracterizado por fluxos oriundos das Américas com destino à Europa, Norte de África, Oriente Médio e Ásia. A participação dos países da África subsaariana no mercado internacional é muito reduzida. De facto, entre 2017 e 2021 a exportação mundial totalizou USD 188 mil milhões, onde África subsaariana teve uma participação de apenas 1,9%, ou seja, USD 3,5 mil milhões. No que diz respeito às exportações africanas, a África do Sul lidera o mercado com 72,9%, ou seja, USD 2,6 mil milhões, seguida de Uganda, com 8,2%, e em terceiro lugar o Zâmbia, com uma participação de 7,6% (Tabela 3).

Em África, para o mesmo período de 2017 a 2021, Moçambique foi o décimo terceiro maior exportador de milho no valor de USD 5 milhões e uma participação no mercado africano de 0,1%. Do mesmo modo, Moçambique foi o décimo segundo maior importador de milho no valor de USD 238 milhões, correspondente a 1,1% das importações do mercado africano. As importações são cerca de 48 vezes mais do que as exportações, e este défice é comum na maioria dos outros países africanos, o que torna o continente um importador líquido de milho.

Tabela 3: Principais exportadores e importadores africanos

Exportador	Total (Milhões de USD)	% Mercado Africano
Mundo	188.247	
África	3.548	100,0%
RSA	2.585	72,9%
Uganda	292	8,2%
Zâmbia	270	7,6%
Tanzania	196	5,5%
Burquina Fasso	41	1,2%
Quênia	41	1,2%
Etiópia	25	0,7%
Costa de Marfim	21	0,6%
Malawi	20	0,6%
Zimbábwe	18	0,5%
Moçambique	5	0,1%

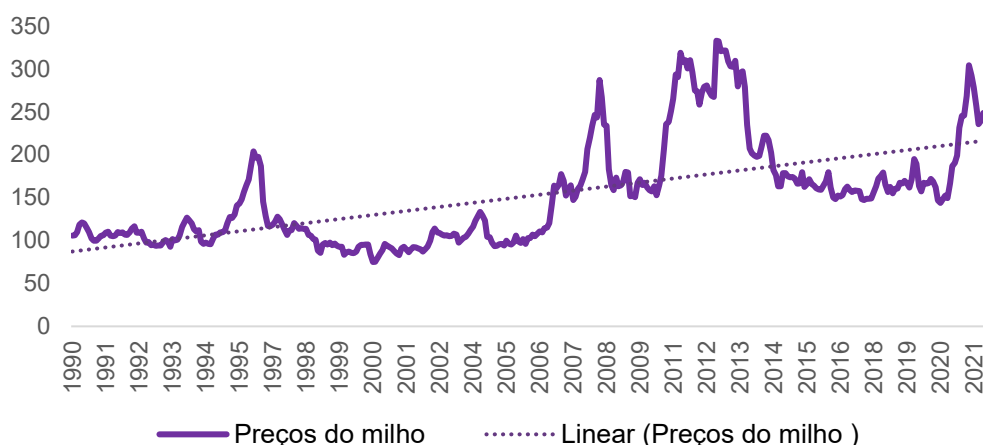
Importador	Total (Milhões de USD)	% Mercado Africano
Mundo	207.857	
África	22.582	100,0%
Egipto	9.840	43,6%
Algéria	4.017	17,8%
Marrocos	2.738	12,1%
Tunisia	1.056	4,7%
Quênia	761	3,4%
Líbia	603	2,7%
Zimbábwe	571	2,5%
RSA	378	1,7%
Senegal	352	1,6%
Nigéria	286	1,3%
Moçambique	238	1,1%

Fonte: Autores com base na ITC Trade Map. (*) Soma do período 2017-21.

Preços internacionais e suas tendências

O preço do milho é determinado principalmente pela interação da oferta e da procura. Factores como o preço do petróleo e do etanol, a relação do dólar americano com outras moedas e o clima também desempenham um papel importante. Globalmente o preço do milho é dado pelo *benchmark* “US maize No.2 Yellow fob gulf” (FAO-OECD, 2021). Os preços internacionais para as mercadorias agrícolas são, na maioria das vezes, os preços negociados em mercados de referência, como na “Chicago Board of Trade” (CBOT). Por sua vez, várias bolsas regionais adoptam os preços da CBOT, e ajustam o preço de acordo com a procura e oferta locais, sendo que o preço que estabelecem tende a ser inferior ao que custaria a alguém que quisesse importar a mercadoria directamente dos Estados Unidos. Por isso, em última análise, os preços internacionais não divergem muito da CBOT. No caso de África, a bolsa de referência é a “South African Futures Exchanges” (SAFEX), estabelecida na África do Sul. Outras bolsas de *commodities* internacionais de referência são a EURONEXT para a União Europeia, a “Dalian Commodity Exchange” (DCE) para a China, a “Rosario Futures Exchange” para a Argentina e a “Tokyo Grain Exchange” no Japão.

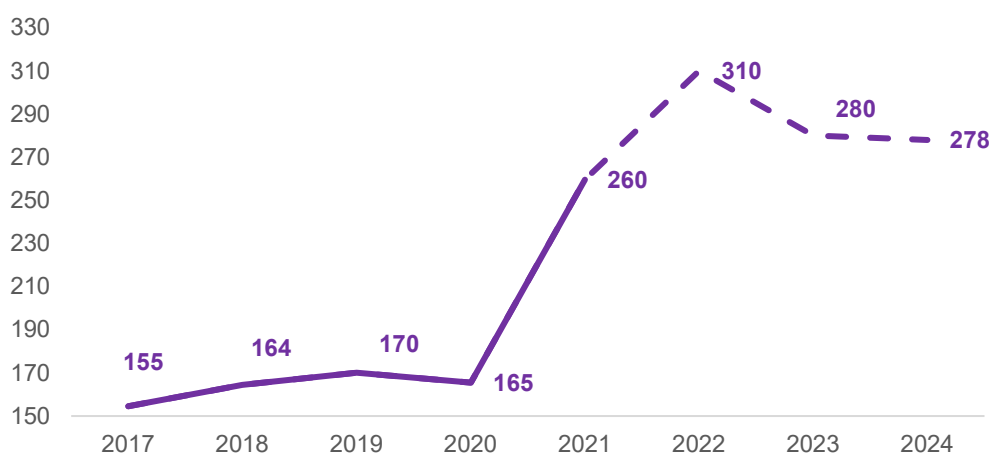
Figura 2. Preços do milho no mercado internacional (\$US por ton)



Fonte: [FRED, 2022](#)

A Figura 2 representa a evolução de preços nominais do milho do mercado internacional, sendo a linha de tendência calculada com base nos dados mensais recolhidos. Tomando sua inclinação como tendência de longo prazo, espera-se que os preços internacionais do milho continuem apontando para uma alta em meio a períodos por vezes longos acima ou abaixo da linha de tendência.

Figura 3. Projeções de preços do milho no mercado internacional (US/ton)



Fonte: [World Bank: Commodity Markets, 2022](#)

Dado o impacto da pandemia da COVID-19, houve um forte aumento no preço global do milho, com um aumento de aproximadamente 58% de 2020 a 2021 (Figura 3). Em 2022, os preços do milho estão previstos para aumentar em mais de 19%, reflectindo as interrupções de fornecimento relacionadas ao conflito Rússia e Ucrânia e os custos mais altos dos insumos. Com posterior diminuição das pressões inflacionárias globais, pode esperar-se que os preços do milho recuem por volta de 2023. Entretanto, espera-se que os preços permaneçam altos e poderão estar sujeitos a mais pressões ascendentes a longo prazo.

A Cadeia de Valor do Milho em Moçambique: produção e produtividade

O milho é a principal cultura de subsistência em Moçambique. O padrão do consumo do milho segue a tendência dos países em desenvolvimento, onde mais de 80% do milho é usado para consumo humano (FAO, 2022). A produção do milho em Moçambique é feita por 83,8% de pequenas e médias explorações de acordo com [Inquérito Agrícola Integrado \(2020\)](#). A maioria dos pequenos agricultores não tem acesso aos serviços de extensão, e não usa sementes melhoradas, e muito menos fertilizantes ou pesticidas. A irrigação dos campos cultivados depende fortemente das chuvas. Em suma, estes factores contribuem para a baixa produtividade da cultura do milho em Moçambique.

A zona Centro e Norte, devido a regularidade das chuvas, concentra a grande produção do milho no país. Na zona Sul, os níveis pluviométricos são baixos, o que dificulta a produção e limita a produtividade, sendo que a região importa o milho da África do Sul para responder à crescente procura. O sistema de armazenamento é dominado por estruturas informais e alguma presença do Instituto de Cereais de Moçambique (ICM, IP) através de uma parceria com o sector privado (MozGrain, ETG, Agro Business, etc.) através dos silos que estão sob sua gestão.

A comercialização do milho é ditada pelos grandes *intermediários* através dos seus subcontratados (baseados nas localidades) encarregados de comprar a produção e, pelo controlo do sistema de armazenamento. Nas zonas fronteiriças há saída não controlada de grandes quantidades do milho para os países vizinhos como Malawi, Zimbabwe e Zâmbia. O milho é processado nas moageiras e pela indústria, principalmente de produção de farinha fortificada, ração animal (com destaque para a indústria avícola) e bebidas (cerveja).

Tabela 4. Visão sintética da cadeia de valor do milho em Moçambique

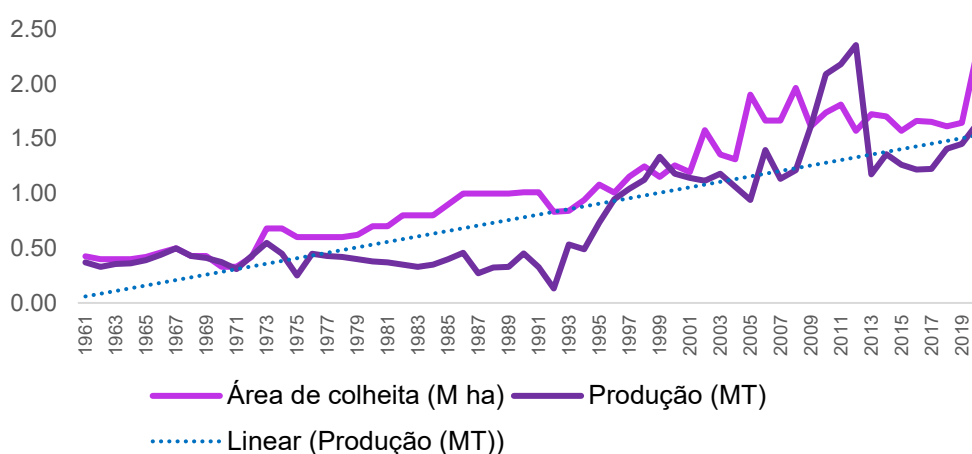
Insumos	Produção	Armazenamento	Processamento	Mercado Consumidor
Lojas de sementes	Pequenos Produtores	ICM e Parceria com o Sector Privado	Moageiras Industriais	Retalho
ONGs	Campos ou Machambas Comerciais	Sector Privado ICM PACE	Moageiras comunitárias	Produtores Alimentares Indústria Cervejeira e de criação animal

Fonte: [Adaptado de Daly, Hamrick, Gereffi e Guinn \(2016\)](#)

Produção do milho em Moçambique

A produção do milho é feita com base no sistema de produção tradicional e praticada em todo o país, cultivado por 83,8% das pequenas e médias explorações que constituem mais de 99% do total das unidades agrícolas segundo [Inquérito Agrário Integrado \(2020\)](#). No período entre 1961 e 2020 a tendência de produção foi crescente, com destaque para retomada pós 1992 e o salto na década seguinte, de um volume total de cerca de 1,2 milhões de toneladas, em 2003, para aproximadamente 2,4 milhões de toneladas em 2012, ano de maior produção de milho registado em Moçambique (Figura 3). A produção média da última década foi de cerca de 1,6 milhões de toneladas, segundo a FAOSTAT, umas das menores de África.

**Figura 4. Evolução da produção e da área de cultivo
1961-2020, (milhões toneladas e milhões hectares)**



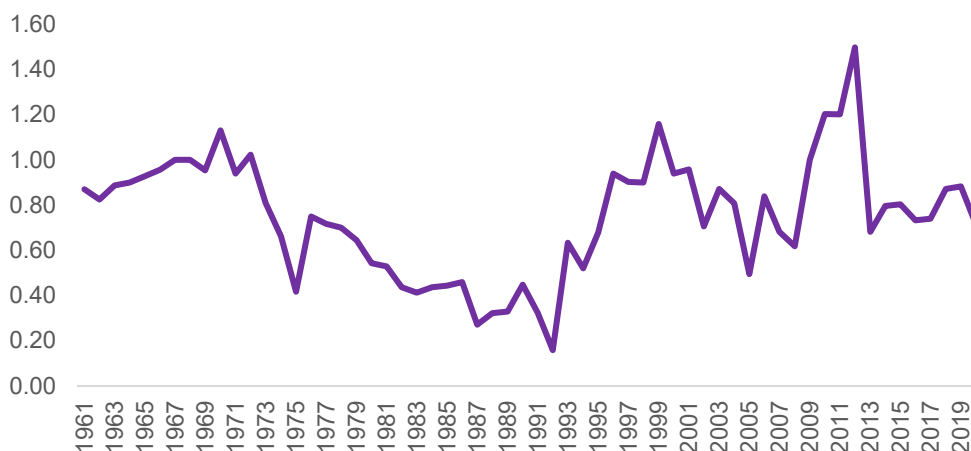
Fonte: [FAOSTAT, 2022](#)

A Figura 4 mostra uma tendência crescente da produção de milho no país acompanhado da expansão da área de cultivo. A ampliação da área é explicada em parte pelo aumento da população, que cresceu de 7,3 milhões em 1961 para 30,8 milhões de habitantes em 2021 ([INE, 2020](#)), na medida em que famílias camponesas têm como alternativa de subsistência ampliar suas áreas de cultivo, dada as restrições para ganhos de produtividade. A associação entre o aumento da população e da produção do milho é mais um indicador de sua importância como cultura de subsistência.

A Produtividade da cultura do milho

O rendimento médio por hectare em Moçambique é dos menores do mundo, e da África em particular, se situando abaixo de uma tonelada métrica por hectare. A Figura 5 descreve a evolução da produtividade do milho ao longo das últimas décadas, e constata-se que tem oscilado em torno daquele valor. Por outras palavras, novas tecnologias e técnicas de cultivo modernas não têm sido adoptadas, sendo que em cinco décadas pode-se observar uma queda da produtividade, que chega a 0,16 ton/ha em 1992, e uma recuperação que retorna o rendimento do milho ao ponto de partida.

**Figura 5. Rendimento da produção
1961-2020, (tons/hectare)**



Fonte: FAOSTAT, 2022

Uma vez que os sistemas de irrigação são praticamente inexistentes e os que existem são usados de forma pouco eficiente, o milho, sendo uma cultura que necessita de ter humidade (600 – 800mm), vai ter uma produtividade proporcional à intensidade pluviométrica. A Zona Sul, com pluviosidade mais escassa, exigiria a instalação de sistemas de rega, como a melhor forma de aumentar a produtividade e satisfazer a alta demanda desta região para a indústria. Dadas as pequenas parcelas de terra cultivadas, tal não seria rentável. Por outro lado, as zonas Centro e Norte do país são mais pluviosas, tornando-se mais rentável a plantação de milho. Esta relação entre condições agro-climáticas e a produtividade é observada na Tabela 5, onde se constata que as províncias mais ao norte têm um maior rendimento (ton/ha). Os problemas ligados à estrutura de cadeia de valor do milho são muito semelhantes aos restantes dos países da África Subsaariana: maioritariamente pequenos produtores, pequenas áreas de cultivo, fraca utilização de insumos, e infra-estruturas de conservação e armazenamento pós-colheita insipientes.

**Tabela 5. Produtividade das Pequenas e Médias Explorações por Província
(2020)**

	Província	Produtividade (kg/hectare)	Produtividade por região (kg/hectare)
Províncias do Norte	<i>Niassa</i>	1117	950
	<i>Cabo Delgado</i>	775	
	<i>Nampula</i>	957	
	<i>Zambézia</i>	828	
Províncias Centrais	<i>Tete</i>	976	813
	<i>Manica</i>	847	
	<i>Sofala</i>	602	
	<i>Inhambane</i>	401	
Províncias do Sul	<i>Gaza</i>	472	476
	<i>Maputo</i>	556	
	Nacional	803	

Fonte: [Autores com base no Inquérito Agrário Integrado 2020](#)

Uma das possíveis explicações para o baixo nível de produtividade de milho no país seria o limitado acesso a sementes de alta produtividade, no caso tendo sido apontada como o principal constrangimento na produção do milho pelos entrevistados. Para além do fraco poder germinativo das sementes usadas, os agricultores queixam-se dos altos custos que a semente melhorada acarreta e da sua disponibilidade nas lojas. De facto, para caso concreto do milho, apenas 9,7% de pequenos e médios agricultores de milho usa semente melhorada de acordo com o [Inquérito Agrário Integrado \(2020\)](#).

O Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (INAM), instituição responsável pela produção e liberalização de melhores variedades da semente do milho, não possui conhecimento da real demanda de sementes, nem das novas dinâmicas de mercado, tornando-se difícil a liberalização de diferentes variedades compatíveis as necessidades dos diferentes actores da cadeia em função da finalidade do milho (consumo final, produção de ração, produção de cerveja). Por outro lado, a operacionalização do sistema de divulgação destas variedades ainda não atinge grande parte dos actores da cadeia. A interligação do IIAM com os diferentes actores da cadeia de valor milho, buscando medir a demanda da semente do milho por variedade e posteriores acordos de produção e venda, poderá ajudar a resolver os problemas de acesso a semente do lado da oferta e melhorar a sustentabilidade financeira da própria actividade do IIAM.

O baixo uso de insumos, fraco acesso a crédito e serviços de extensão, fraco conhecimento de variedades adaptadas as condições específicas, para além de falta de informação meteorológica e agroecológica, são também barreiras importantes para a produtividade do milho em Moçambique. Assim, de acordo com o Inquérito Agrário Integrado de 2020, apenas 7,8% dos pequenos e médios produtores declarou ter usado fertilizantes, 5,5% usou algum tipo de pesticidas, 0,6% teve acesso a crédito bancário e 6,9% teve acesso aos serviços de extensão (Tabela 6).

Tabela 6. Acesso a Insumos, Crédito e Extensão

Práticas em pequenas e medias machambas	Percentagem (%)
Utilizou fertilizantes químicos (%)	7,8%
Utilizou pesticidas (%)	5,5%
Usou rega (%)	9,1%
Utilizou herbicidas (%)	1,8%
Utilizou estrume	8,8%
Recebeu visitas de extensão (%)	6,9%
Recebeu informação de preços (%)	39,9%
Recebeu empréstimo/crédito	0,6%

Fonte: Autores com base no [Inquérito Agrário Integrado \(2020\)](#)

A não utilização de insumos em Moçambique prende-se a vários motivos, sendo o principal, segundo os entrevistados, o seu custo – e os riscos associados a uma produção dependente das chuvas. O Malawi, por exemplo, tem uma rentabilidade da plantação do milho duas vezes superior a de Moçambique, explicado pelos recursos aportados pelo governo do Malawi para fomentar a produtividade por meio da distribuição de insumos e sementes. A maior rentabilidade observada nos demais países vizinhos, a exemplo da Zâmbia, África do Sul e Zimbabwe, se pode explicar ainda, pelo facto de, em média, as áreas de cultivo destinadas à plantação de milho serem significativamente maiores e

dominadas pelos produtores comerciais (Tabela 7). Nestes países vizinhos, para além de terem o suporte do governo no que concerne aos subsídios que este tem injectado no sector, também reside no facto de estes apostarem muito em variedades híbridas com um potencial produtivo muito alto, diferentemente de Moçambique que maioritariamente utiliza OPV's e, em alguns casos grãos das campanhas anteriores.

Tabela 7. Área média cultivada por tipo de produtor (ha)

Países	Pequeno Produtor	Produtor Comercial
Moçambique	1,3	23,5
África do Sul	N.D.	380
Malawi	1	10
Eswatini	0,9	1,8
Tanzânia	1,6	0
Zâmbia	8,9	162
Zimbabwe	3,6	262,5

Fonte: [Grant, Wolfaardt e Louw, 2012](#)

A associação entre o tamanho médio da exploração comercial e o desempenho a nível nacional sugere que os agricultores comerciais são capazes de tirar proveito de economias de escala. Os cereais, como o milho, são culturas que exigem um investimento em insumos e infra-estruturas próprias, pelo que beneficiam particularmente de economias de escala associadas às maiores áreas de cultivo. Por conseguinte, a inexistência de grandes explorações no país é plausivelmente um dos factores que se reflecte num nível de produtividade estagnado ao longo das últimas cinco décadas, além da fragilidade dos sistemas de extensão e apoio aos agricultores familiares e distorções no mercado de milho.

Tal sugere, de forma geral, que para tornar o milho um *commoditie* em Moçambique será necessário considerar alguns aspectos básicos ligados a estrutura de mercado, como sendo:

- Os sistemas de apoio aos pequenos agricultores e a sua integração na cadeia através dos agricultores emergentes pode continuar na lógica sugerida pelo SUSTENTA¹, porém, a produção excessiva deve assegurar competitividade para exportação para os mercados vizinhos nas zonas centro e norte, dada relativa queda de competitividade quando este milho é transportado para a zona sul do país.
- Na zona sul devem ser identificadas áreas potencialmente produtivas (pode-se estudar a potencialidade de alguns regadios como o de Chokwe), onde podem ser atraídos agricultores comerciais para se dedicarem a produção de milho a escala comercial que satisfaça a demanda industrial da zona sul do país. Caso contrário, a importação do milho da África do Sul continuará sendo a melhor opção aos industriais localizados na zona sul do país.

¹ Vide a secção 6.2.1 para mais detalhes sobre o SUSTENTA

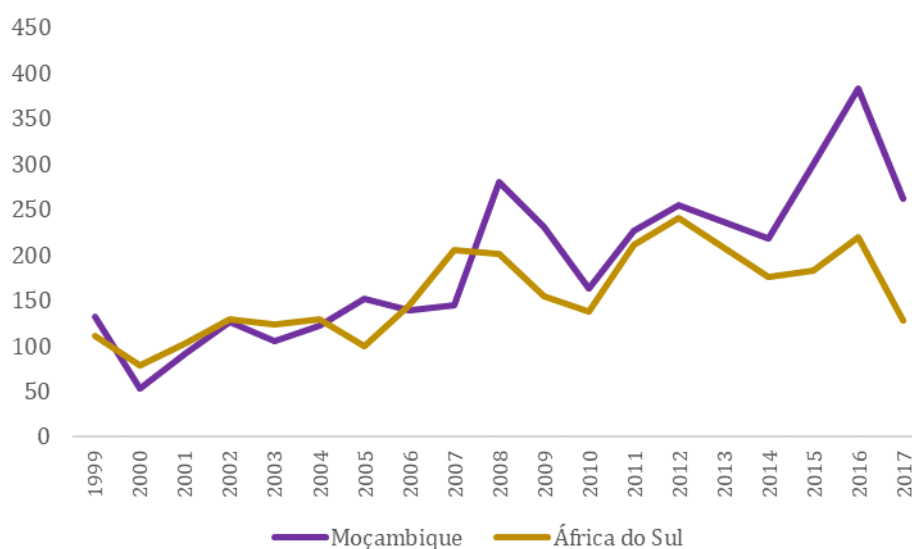
- Os investimentos de agricultores comerciais da zona sul do país deverão ocorrer mediante uma garantia de protecção por parte do Governo e acordos com as empresas que mais demandam milho na região sul. O Governo deverá estimar as quantidades deficitárias e impor quotas de importação equivalentes ao défice, por forma a garantir o comércio interno. Esta modalidade seria por algum tempo necessária para que ganhos de competitividade naturalmente colocassem o milho moçambicano mais competitivo para as indústrias do sul do país.
- O investimento para produção de milho na zona sul do país tornar-se-á rapidamente mais competitiva quando mais se adoptar e utilizar sementes de qualidade, o que passa por se aumentar a potencialidade do uso das sementes híbridas. O aumento da produção do milho na zona sul do país viabilizaria o crescimento da indústria da carne e a substituição de parte das suas importações (bovina e suína) da vizinha África do Sul, com ganhos significativos para a Balança Comercial e maior efeito multiplicador para economia.

A Cadeia de Valor do Milho em Moçambique: Formação de Preços, Comercialização e Perdas

Determinação de preços do milho

O principal mercado de referência para o preço do milho em Moçambique é o da SAFEX (South African Futures Exchange), que tende a seguir com alguma proximidade o CBOT. De facto, nas últimas décadas, o preço do milho em Moçambique registou um crescimento que acompanhou a tendência de alta do mercado sul-africano. Mesmo assim, os preços no país se mantiveram acima dos preços da África do Sul desde 2007-2008, e de forma mais acentuada na actual década (Figura 6).

**Figura 6. Tendências do preço do milho
Moçambique e África do Sul, 1999-2017 (USD/ton)**



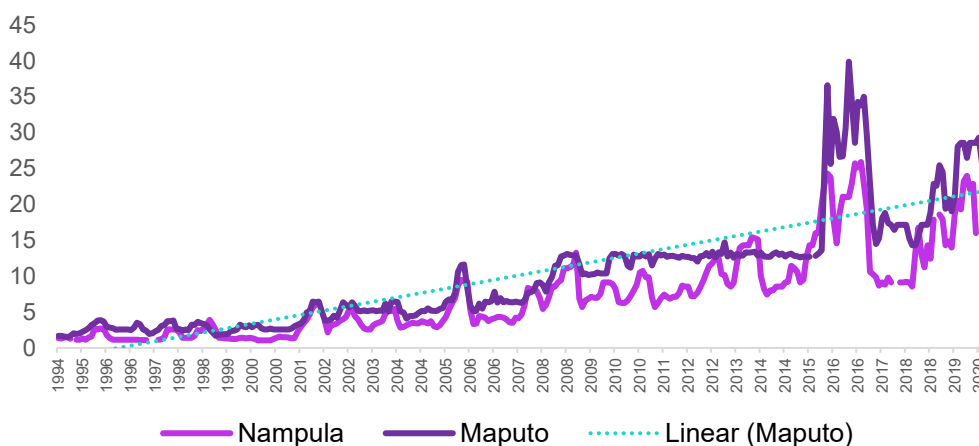
Fonte: FAOSTAT, 2020

No âmbito doméstico, o preço do milho é livre, não existindo no país nenhuma entidade que regule ou que indique uma referência para os preços do milho. A Bolsa de Mercadorias de Moçambique (BMM) foi criada com o intuito de ser uma entidade reguladora, que inclui a manutenção de ambientes ou sistemas adequados à realização de negócios de compra e venda, leilões e operações especiais, envolvendo mercadorias no mercado de bolsa e no mercado de balcão organizado; até 2020, a BMM dispunha de grandes silos que poderiam actuar como regulador de preços no mercado nacional, armazenando o milho em alturas em que o preço está muito baixo, evitando o excesso de milho no mercado, ou vendendo o milho em alturas em que o preço sobe, evitando preços muito elevados no mercado. De acordo com as entrevistas feitas no campo, isto ainda não acontecia, uma vez que as infra-estruturas e os silos instalados ainda não funcionavam devidamente e as instalações eram usadas maioritariamente por comerciantes de milho.

Os preços de milho no país são voláteis e variam de região para região, com o Sul apresentado preços mais elevados, tanto pelo menor rendimento da plantação e a maior procura pela indústria (Figura 7). A produção desta região está longe de satisfazer a procura

local e por isso, de acordo com as entrevistas, os comerciantes locais compram o milho dos armazenistas da zona Centro e Norte para abastecer o mercado de consumo humano. A indústria, por sua vez, para contornar os altos preços praticados em Maputo, importa o milho da África do Sul. O país vizinho não só pratica preços mais baixos, como também tem um produto de qualidade superior e uma logística bem estruturada e eficiente que facilita o transporte para Moçambique.

Figura 7. Preços mensais do milho, 1998-2020 (em MZN/kg)



Fonte: FAOSTAT, 2022

Os preços do milho no país são determinados principalmente pela oferta e procura. No entanto, outros factores característicos do mercado moçambicano operam de forma relevante. A fragmentação da oferta por produtores de subsistência e o domínio por poucos dos canais de comercialização, a sazonalidade da cultura e as limitações no armazenamento e conservação que poderiam reduzir a volatilidade dos preços, assim como restrições e assimetrias no acesso à informação, e os altos custos de infra-estrutura de transporte, têm um papel importante na dinâmica de formação de preços (Tabela 8). Esses factores tendem a distorcer os preços para os pequenos produtores e impedem eventual rompimento do círculo vicioso entre baixa produtividade, limitado rendimento e escasso investimento dos produtores de subsistência. Do ponto de vista da segurança alimentar e do bem-estar dos pequenos agricultores e suas famílias, cortar esse constrangimento seria o objecto central de uma política de governo voltada para o sector.

Tabela 8. Falhas de mercado local que influenciam os preços ao produtor

Sazonalidade, Armazenamento e conservação	A maioria dos produtores vende após a colheita (o denominado “milho-verde”). Nesta fase, o mercado é do comprador, e o preço do milho tende apenas a reflectir seus custos directos de cultivo, uma vez que ainda não foi “tratado” (limpo, seco e armazenado). O processo de tratamento dura sensivelmente mais 3 meses. Depois desse período, o preço do milho já reflecte a cotação de preços do mercado internacional. No entanto, para a grande maioria dos pequenos produtores, esse período de 3 meses é excessivo para esperar pela própria impossibilidade de espera, porque não têm os recursos para financiar despesas de sobrevivência. Por outro lado, a exiguidade de capacidade de processamento, fraco conhecimento de técnicas de conservação pós-colheita (no sector de conservação), custos e condições de acesso aos silos desfavoráveis para pequenos produtores e poucas unidades de armazenamento nas zonas de maior produção agrícola, limitam os produtores os que poderiam esperar, serviço, sem pressão para venda imediata
Vias de Acesso	Constrangimentos no estado das principais vias de acesso para as zonas de potencial agrícola (Manica, Sofala, Tete, Zambézia, Nampula, Cabo delgado e Niassa), o que condiciona o escoamento da produção para os centros de consumo (indústria e mercado).
Transportes	Custos de transporte com peso excessivo no preço final do produto comercializado (logística, mau estado das vias de acesso), dificultando a viabilidade das pequenas explorações agrícolas. O custo de transporte também limita o comércio e os benefícios potenciais da liberação dos mercados. As estradas precárias e a falta de acesso do comerciante ao capital são possíveis explicações para o comércio limitado entre as regiões excedentárias de milho e as deficitárias.
Competição no Mercado	Predomina na cultura do milho pequenos agricultores, com rendimentos baixos, campos de produção dispersos e em zonas de difícil acesso. Esta combinação de factores faz com que haja pouca competição no mercado na compra do milho, fortalecendo deste modo o papel preponderante dos pequenos intermediários como canal-chave no escoamento da produção. A maioria consegue levar a produção até as vilas da localidade, onde logo a seguir surgem outros intermediários, geralmente estrangeiros, com capacidade financeira suficiente para comprar/recolher a produção e escoar a produção para a vila sede do distrito, onde se encontra o <i>trader</i>, seu parceiro de negócio. Na base da estrutura piramidal está o pequeno produtor.
Acesso assimétrico à informação	O agricultor tem pouca informação sobre o comportamento do preço no mercado, suficiente apenas para tomar decisões necessárias sobre a produção, mas geralmente insuficiente para as decisões de comercialização. O atraso da transmissão do movimento de preços ao conhecimento do pequeno produtor é um dos maiores reflexos de falhas do mercado de bens-alimentares. A falta de conhecimento por parte do produtor quanto ao valor efectivo de sua cultura leva-o a vender o milho a um preço por vezes até abaixo dos seus custos de produção, pela pressão que os comerciantes fazem. Adicionalmente, a grande oscilação do preço do milho ao longo do ano, desmotiva maiores investimentos em campanhas posteriores.

Fonte: Autores (IGC Moçambique)

Perdas ao longo da cadeia de valor do milho

Um factor importante de constrangimento na cadeia de valor de milho está ligado as perdas pós-colheita que levam a diminuição do milho comercializável e consequentemente a diminuição do rendimento dos produtores e aumenta de custos para os consumidores finais.

O relatório da [FAO \(2021\)](#) sobre perdas pós-colheita para as províncias de Manica e Zambézia apontou para cerca de 13,9% a 20% de quantidade de milho que é perdida pelos produtores; 0,1% a 2,1% é perdida pelos intermediários, e finalmente, 4,3% é perdida pelos processadores.

No caso específico das perdas pré-colheita, as três principais razões são: ervas daninhas, pragas e doenças, falta de chuva e excesso de chuva. As mesmas são apontadas por 80% dos agricultores incluídos no estudo da FAO como responsáveis pelas perdas associadas a cultura do milho.

De forma mais específica para as perdas na pós-colheita emerge um quadro claro com um número muito grande de agricultores (aproximadamente 50%) relatando pragas, roedores e animais como a principal razão para as perdas pós-colheita. Além da ocorrência de pragas, uma proporção considerável dos inquiridos também relatou problemas de manuseio, com questões relacionadas a sacos não sendo devidamente amarrados e os danos ocorridos na classificação e venda destacados como questões-chave que impulsionam as perdas pós-colheita. No caso da classificação, a falta de treinamento e experiência na selecção dos produtos foi uma razão importante por trás de perdas na classificação. Uma proporção menor de agricultores relatou outras causas como o principal factor por trás das perdas pós-colheita, mas alguns também destacou as más condições climáticas e questões relacionadas ao transporte e armazenagem como a principal razão por trás das perdas pós-colheita. [FAO \(2021\)](#)

Com relação às perdas devidas a colheitas deixadas no campo, o estudo da FAO destaca que as principais razões por trás disto estiveram relacionadas com o mau tempo, questões de qualidade, bem como a falta de dinheiro e mão-de-obra. Para mais de 20% dos inquiridos pela FAO, foi a má qualidade do milho, no entanto, não foi possível estabelecer as razões por trás dessa falta de qualidade. Enquanto isso, aproximadamente 40% dos agricultores relatam que a falta de dinheiro ou disponibilidade de mão de obra foram razões-chave que explicam porque os produtores deixaram o milho no campo [FAO \(2021\)](#).

Em geral, as perdas pós-colheita representam um desafio significativo para os actores da cadeia de milho, com as pragas e doenças sendo as principais causadoras. Importante ressaltar que os produtores, em contraste com intermediários e processadores, carregam a maior parte deste ónus, o que restringe ainda mais os seus ganhos e perpetua o ciclo de pobreza no seio da agricultura familiar em Moçambique.

Processo de comercialização

No contexto descrito, os intervenientes da comercialização e a indústria ditam o preço pago ao produtor e controlam o destino da produção de um modo geral. Geralmente, no período da colheita, altura em que boa parte dos pequenos agricultores vende a sua produção, os preços são relativamente baixos e os comerciantes aproveitam para comprar grandes

volumes de milho para guardar nos seus armazéns para posterior venda no período de escassez a preços altos para grossistas e retalhistas. A indústria, por sua vez, responde abrindo postos de compra de milho nos seus armazéns. Os intermediários são os vencedores porque têm braços capazes de interceptar a produção ainda no campo do agricultor e conseguem suportar custos de armazenagem e de transporte

O produtor é assim um mero tomador de preços, com o agravante que o valor que auferi na venda é tipicamente de um milho oferecido imediatamente após a colheita, cujo preço é determinado pelos custos directos de produção sem levar em consideração o custo de oportunidade do trabalho (ver Anexo 2). Após cerca de 3 meses da colheita, com o processamento básico do milho (limpo, seco e armazenado), o preço se torna mais aderente ao mercado internacional. Mas esses 3 meses, para a grande maioria dos pequenos produtores, são excessivos para esperar, dado que não têm os recursos para financiar o capital de giro e têm acesso limitado às instalações de armazenamento, conforme apontado na Tabela 8.

Nestas condições, o que pode explicar a continuidade de produção por parte dos pequenos agricultores é a necessidade de subsistência, bem como a subavaliação dos custos de oportunidade de mão-de-obra familiar. Portanto, essa distorção no mercado de compra-e-venda de milho reproduz as condições para que o produtor de subsistência não consiga romper com o círculo vicioso de pobreza, na medida em que seu rendimento é insuficiente para investir pelo menos em semente melhorada, e menos ainda em insumos, como fertilizantes e pesticidas.

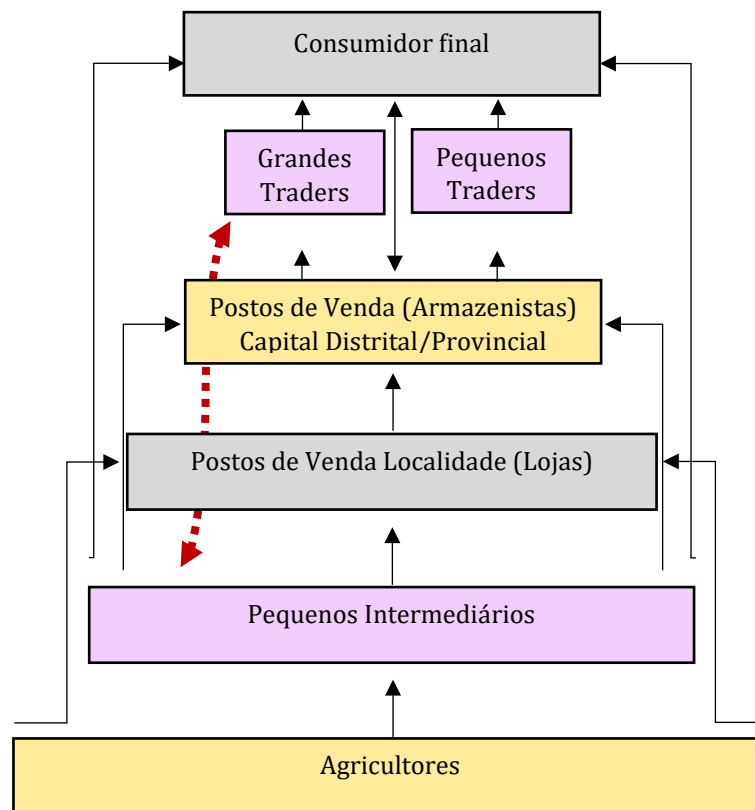
Após a colheita, até chegar ao consumidor final, o processo de transformação e distribuição do milho envolve várias etapas. No período pós-colheita, os agricultores enfrentam desafios na secagem e armazenamento do milho. O processo de secagem ocorre com o produto ainda na machamba e as infra-estruturas usadas para armazenar a produção são precárias, ou seja, os agricultores usam celeiros tradicionais para o armazenamento. Este cenário contribui para a deterioração da qualidade da produção e obriga o agricultor a vender rapidamente a produção, geralmente a um preço baixo não compensador para evitarem elevadas perdas. Adicionalmente, contribui para este comportamento a urgência do agricultor pelos recursos para responder às necessidades básicas de subsistência da sua família.

O sistema de comercialização de milho (Figura 8) é composto predominantemente por pequenos intermediários independentes contratados por proprietários de lojas nas sedes de localidades, que compram directamente dos produtores. Num segundo nível estão os proprietários de lojas de localidade (“cantineiros”), maioritariamente estrangeiros, com capital financeiro suficiente para controlar a produção e influenciar os preços pagos aos produtores. Os cantineiros trabalham em estreita colaboração com os pequenos intermediários, que funcionam como subcontratados ou fornecedores, mas também compram directamente dos produtores. Os “cantineiros” têm a função de compra e acumulação da produção, sendo que alcançados os volumes mínimos, escoam o milho para o armazenista na vila sede do distrito/província. Os armazenistas estão no terceiro nível, compram a maior parte da produção dos cantineiros e dos pequenos intermediários, e estão abertos para comprar dos pequenos agricultores.

No quarto nível temos os pequenos e grandes intermediários *ou traders*. Os pequenos intermediários são informais responsáveis pelo abastecimento do mercado na zona Sul. Compram de armazenistas independentes a partir de Maputo, Gaza e Inhambane. Os

grandes *intermediários* têm um sistema montado que lhes permite estar directa e indirectamente presentes em quase todos os níveis da cadeia de comercialização. Mais ainda, nos armazéns onde guardam a produção vinda dos seus parceiros de compra, montam postos de compra que com o poder de barganha permite-lhes captar a produção dos intermediários informais fora do seu controle. Vendem para os grandes consumidores na zona Centro e Norte. De forma sintética, esse sistema introduz distorções no mercado e dificulta romper com o círculo vicioso do baixo rendimento e produtividade do pequeno agricultor.

Fig. 7 Sistema de Comercialização do milho em Moçambique.



Fonte: Autores (IGC Moçambique)

A Cadeia de Valor do Milho em Moçambique: consumo doméstico e comércio internacional

Consumo do milho em Moçambique

Em Moçambique, o milho é utilizado maioritariamente para consumo humano, sendo a segunda maior fonte de calorias, depois da mandioca (FAO, 2020). Uma parte significativa do milho produzido por pequenos produtores é destinado ao autoconsumo. Nesse contexto, o produtor tenta resguardar a sua sobrevivência e de sua família, combinando auto-consumo, com a venda de excedente de produção ao mercado. O grande consumo de milho em Moçambique está associado a uma população crescente e a uma rápida urbanização. Existe também um enorme potencial para ser utilizado para fins industriais, nomeadamente nos subsectores gado bovino e avicultura, e para a indústria da cerveja. De acordo com a Tabela 9, o aumento do consumo nacional de milho pode ser explicado pela sua maior utilização para consumo humano e alimentação animal. Também a quantidade de oferta alimentar (kg/capita/ano) tem vindo a aumentar nos últimos anos, passando de 41,6 em 2016 para 70,1 em 2019.

Tabela 9. Tendências de consumo de milho em Moçambique, 2016-2019

	2016	2017	2018	2019
Quantidade de oferta interna (1000 toneladas)	1.350	1.390	2.605	2.447
Consumo humano (1000 toneladas)	1.158	1.199	2.269	2.128
Alimentação animal (1000 toneladas)	92	91	175	163
Semente (1000 toneladas)	44	43	47	61
Outros (1000 toneladas)	56	57	114	95
Quantidade de oferta alimentar (kg / capita / ano)	41,6	41,8	76,9	70,1

Fonte [FAOSTAT, 2022](#)

Conforme discutido na secção 3, o crescimento populacional em Moçambique resultou num aumento linear da produção, fruto de uma maior procura de milho para consumo humano, ração e usos industriais. A tendência é de contínua expansão do consumo de milho no país, à medida que a população cresce, e se expande o uso de milho para outros fins. Isso cria uma oportunidade para o sector agrícola e outros sectores relacionados da economia.

Importações e exportações de milho em Moçambique

A pequena escala de produção e comercialização de milho, aliadas a infra-estruturas precárias (de armazenamento e transporte), contribuem para o aumento dos custos de comercialização muito altos. Como resultado, o milho chega à região sul, que é deficitária em produção e onde se concentra a maior parte da indústria nacional, a um preço proibitivo,

o que leva esta parte da região a depender fortemente das importações para responder a procura local. Por outro lado, as regiões com excedentes de milho tendem a comercializar com os países vizinhos, na maioria dos casos informalmente. Estimativas sugerem que o comércio informal representava há poucos anos pelo menos 80% do milho comercializado entre Malawi e Moçambique (Burke e Myers, 2014).

A tabela 10 ilustra o volume de trocas comerciais de milho oficialmente divulgadas entre Moçambique e o mundo. Durante o período de 2016-20, o país totalizou USD 3,9 milhões de exportações de milho concentradas para alguns países vizinhos. O Zimbábue é o maior receptor das exportações moçambicanas, representando 52% (aproximadamente USD 2 milhões) do total das exportações de milho, seguido do Quênia, (28% ou USD 1,1 milhões) e o Malawi (16% ou USD 0,6 milhões). Pelos motivos já afluídos, é provável que as exportações estejam subestimadas em função do comércio informal com os países vizinhos e o sub-registo de modo mais geral.

**Tabela 10. Exportação e Importação de Moçambique por país
(Milhões de dólares)**

Destino	Exportação		Origem	Importação	
	2016-20*	Mercado%		2016-20*	Mercado%
Mundo	3,9	100%	Mundo	244,2	100%
Zimbábue	2	52%	África do Sul	182,9	75%
Quênia	1,1	28%	Emirados Árabes	14,9	6%
Malawi	0,6	16%	México	10,3	4%
Eswatini	0,1	2%	Malawi	10,2	4%
Tanzânia	0.04	01%	Zâmbia	7,9	3%

Fonte: Autores com base na ITC Trade Map. (*) Soma do período 2016-20.

As importações, que são geralmente direccionadas a indústria, superam largamente as exportações, e, durante o período em análise, calcula-se que o país gastou, cerca de USD 244 milhões na compra de milho no mercado internacional para responder à procura interna, principalmente da indústria da região Sul. A maior parte do milho importado em Moçambique é proveniente da vizinha África do Sul, correspondendo a 75% de todo o milho importado ou USD 183 milhões. Seguem-se os Emirados Árabes e o México com cerca de 6% e 4%, respectivamente, correspondendo a USD 15 e 10 milhões, respectivamente. Destaca-se também o Malawi, que representa 4% de todas as importações, ou USD 10,2 milhões.

Por outro lado, a existência de um grande mercado de comércio informal limita a possibilidade de canalizar o milho das regiões excedentárias do Norte e Centro para as regiões deficitárias do Sul. De acordo com as informações colectadas em campo, devido à proximidade com países como o Malawi, às fronteiras quase inexistentes, e aos preços mais apelativos nos países vizinhos², existem poucos incentivos para que a produção chegue ao sul. Por exemplo, em Milange, distrito fronteiriço com o Malawi, é possível testemunhar camiões de grande tonelagem, com a matrícula malawiana, carregados de milho adquirido nos armazéns locais. Da mesma forma, os pequenos intermediários

² Na altura do nosso trabalho de campo, o milho na vila rondava os MZN 14/kg, enquanto que no Malawi, ao câmbio do dia, o mesmo era comprado a MZN 18/kg.

atravessam a fronteira com sacos de 50 kg, amarrados nas bicicletas, diariamente. Os intermediários são beneficiados pela má qualidade das estradas que reduz significativamente a concorrência.

Assim sendo, o vizinho Malawi é o mercado de escoamento de eleição. No entanto, o milho vendido no Malawi é posteriormente revendido em Moçambique, em grão ou farinha, a preços relativamente mais altos em tempos de escassez. O Malawi tem um sistema de armazenagem que permite aos seus comerciantes comprarem o milho, geralmente no período pós-colheita, altura em que os preços são baixos, e guardar a produção em boas condições. Já em 1998, Tschirley e Santos comentavam que, principalmente em anos de fracas colheitas, os países vizinhos contavam com as exportações de Moçambique para compensar as suas perdas.

É importante salientar que esses fluxos não resultam de distorções no âmbito das tarifas aduaneiras ou tributos, ainda que a informalidade transfronteira normalmente fuja de ambos. A importação de insumos de países não pertencentes à SADC, estão sujeitas ao pagamento de: 2,5% de Direitos sobre o valor CIF Maputo, isentos do pagamento do Imposto ao Consumo e sujeitos ao pagamento do IVA (para o caso de bens que não gozam de isenção objectiva nas transmissões internas). A importação de insumos nos países pertencentes à SADC goza de redução ou isenção de Direitos (dependendo do produto), imposto ao consumo e IVA. Assim sendo, no geral, os direitos aduaneiros em relação à importação de milho são praticamente inexistentes em Moçambique, assim como para os insumos, pelo que, não existirão grandes distorções de preços por estes factores.

A correcção das distorções apontadas no âmbito da comercialização doméstica e internacional irá necessitar de uma estratégia que se alicerce numa visão de médio e longo prazo da cadeia de valor do milho em Moçambique, sua importância para a segurança alimentar e o bem-estar das famílias camponesas a crescente procura do cereal no país, e logo a importância de responder com ganhos de produtividade e produção. Romper o círculo vicioso que aprisiona os agricultores familiares é objectivo central da política, e para tanto será necessário melhorar a eficiência do mercado, assegurando que os preços reflectam de forma mais próxima os custos de produção dos agricultores. Dada as restrições conhecidas do governo no âmbito orçamentário, as intervenções necessitam ser bem elaboradas e dosadas, e direccionadas para os pontos de distorção. Esse é o objecto da secção final que se segue.

Políticas e Estratégias para a dinamização da Cadeia de Valor do Milho

O presente capítulo parte de uma síntese das principais barreiras ao adensamento da cadeia de valor de milho em Moçambique, para arrolar um conjunto de iniciativas de políticas para fazer face às barreiras identificadas e medidas complementares para apoiar os pequenos e médios agricultores a romperem o círculo vicioso de baixa produtividade-baixo rendimento-baixa competitividade

Principais barreiras da cadeia de valor de milho

A procura de milho é gradualmente crescente, justificado pelo aumento populacional e expansão do seu uso industrial em Moçambique. Apesar das condições agro-climáticas favoráveis a produção do milho no país, a oferta desta cultura continua insuficiente para satisfazer a procura. Não se observa aumento de produtividade e nem uma tendência de transição de cultura de subsistência para cultura de rendimento. São múltiplas as barreiras:

Sócio-Culturais: o milho é praticado pela maioria dos pequenos agricultores como uma cultura de subsistência. Este facto está relacionado aos hábitos e costumes das famílias rurais, que olham para o milho como forma de garantir a segurança alimentar dos seus agregados familiares, ignorando ou não se apercebendo de questões ligadas a rentabilidade no cultivo.

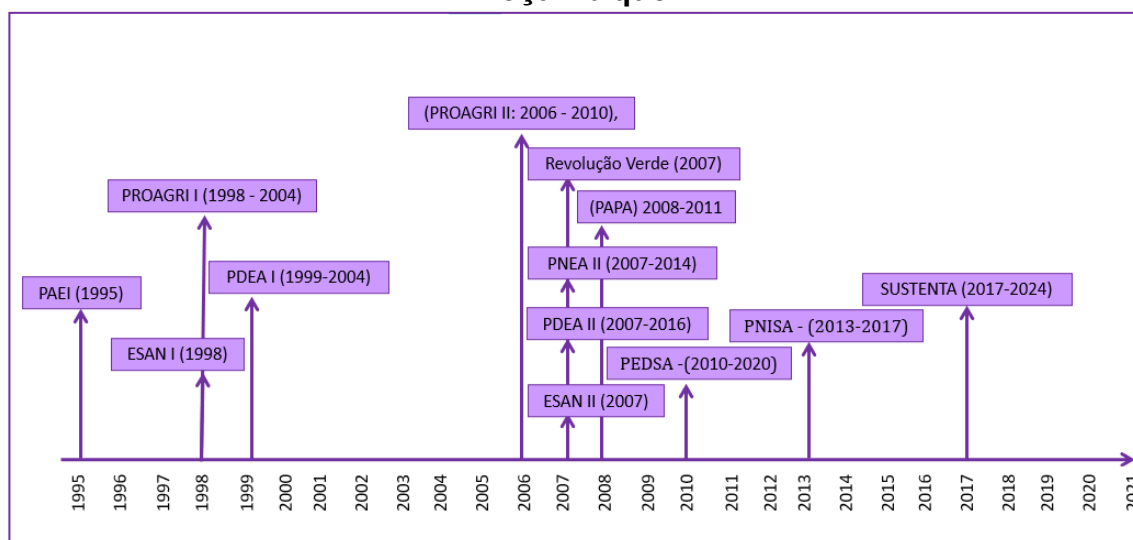
Económicas: existem distorções de mercado na formação de preços para o produtor, geralmente inferior aos custos de produção se o custo de oportunidade do trabalho fosse correctamente contabilizado. Tais distorções, tal como visto nos capítulos anteriores são devido a factores como sistemas de produção, sazonalidade da cultura e dificuldade de armazenamento e conservação da produção como forma de gerir a oferta e maximizar o rendimento, excesso de intermediários combinado com assimetria de informação entre estes e os produtores sobre os preços praticados, e ausência de preços de referência, constituem fortes desincentivos ao cultivo do milho como cultura de rendimento. As baixas margens de rentabilidade não permitem o agricultor investir em insumos adequados de modo a romper o círculo vicioso que liga a produtividade, o rendimento e o investimento. Nem o pode fazer por via de crédito, considerando o baixo acesso ao mesmo para pequenas e médias explorações agrícolas.

Infra-estruturais: a existência de infra-estruturas pobres (de armazenamento e transporte/estradas) contribuem para custos de comercialização do milho muito altos. Como resultado, os produtores não conseguem escoar o milho dos locais de produção para o mercado, propiciando o surgimento de muitos intermediários na cadeia, o que aliado aos custos de transacção, o milho chega ao mercado a preços altos. A deficiência de infra-estruturas faz com que os produtores das regiões Centro e Norte do país prefiram vender o seu excedente no mercado informal, através do comércio transfronteiriço principalmente com o Malawi e Zimbabwe. Como resultado, o milho não chega a região Sul, o que leva esta parte do país a depender fortemente das importações para responder a procura local.

6.2. Políticas do Governo

O Governo de Moçambique tem investido em políticas, estratégias e planos para lidar com os diversos constrangimentos nas cadeias de valor de produtos agrícolas, incluindo o milho (Figura 9). Desde o final da guerra civil e primeiras eleições multipartidárias (1994), destacam-se as seguintes iniciativas: a primeira foi o PAEI (1995) - Política Agrária e as respectivas Estratégias de Implementação; seguida pelo PROAGRI-I (1998-2004) - Programa Nacional de Desenvolvimento da Agricultura; PROAGRI-II (2006-2010); PAPA (2008-2011) - Plano de Acção para Produção de Alimentos, que foi concebido no âmbito da Estratégia da Revolução Verde (2007); PEDSA (2010-2020) - Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário e um instrumento mais operacional designado PNISA (2013-2017)-Plano Nacional de Investimento do Sector Agrário. Outros instrumentos ligados ao sector agrário incluem: PDEA-I (1999-2004) - Plano Director da Extensão Agrária; PDEA-II (2007-2016), PNEA (2007-2014) - Programa Nacional de Extensão Agrária; ESAN-I (1998) - Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional; e ESAN-II (2007).

Figura 9. Políticas, Planos e Estratégias no Sector da Agricultura em Moçambique.



Fonte: Autores

Não obstante o Governo faça referência em todos estes instrumentos as acções para dinamizar a cadeia de valor da agricultura, nenhum deles teve uma orientação voltada especificamente para atender os principais problemas da cadeia de valor do milho. O PNISA, por exemplo, apesar de ter considerado um subprograma de distribuição de insumos do milho, limitou-se em familiarizar os produtores com a utilização de insumos e seus resultados, e não incluiu nenhuma acção para o estabelecimento e fortalecimento das parcerias público-privadas voltadas para facilitar o acesso dos pequenos agricultores a esses insumos em bases permanentes.

Outro destaque, no âmbito da operacionalização do PEDSA, vai para o Plano Integrado de Comercialização Agrária (PICA) no período 2013-2020, que inclui acções de construção de complexos de silos de armazenamento, para que, através da BMM, fossem reduzidas as distorções nos mercados e estabilizados os preços das principais culturas (incluindo o milho). No entanto, até 2020, a BMM está ainda distante de servir os propósitos para os quais fora criada, tanto no âmbito regulatório, como de provisão e gestão de infra-

estruturas, sendo que os silos eram maioritariamente usados com pouca eficiência por comerciantes de milho (OMR, 2017).

Em geral, os diversos instrumentos (políticas, estratégias, programas e planos) de desenvolvimento do sector agrário implementados pelo Governo ao longo das duas últimas décadas e meia, não foram capazes de promover aumentos significativos de produção e de produtividade do milho. Atestam esta afirmação, a pouca alteração dos rendimentos por hectare e por exploração agrícola, a persistência da agricultura de subsistência e sistemas de produção tradicionais sem utilização de insumos modernos (na linha de mínima, sementes melhoradas), e de modo mais geral, a ausência de uma transformação progressiva, porém estrutural e sustentável da agricultura em Moçambique.

6.2.1. Programa SUSTENTA

O SUSTENTA é um programa amplo de desenvolvimento rural, financiado pelo Banco Mundial, lançado em Fevereiro de 2017, abrangendo, numa primeira fase, 10 distritos das províncias da Zambézia e Nampula, as mais populosas do país, e numa segunda fase, a partir de 2020, todo o país.

Até a data da realização deste estudo, ainda não estavam disponíveis os resultados da avaliação da primeira fase. Contudo, o projecto destaca-se pela sua abordagem de cadeia de valor, que dá apoio tecnológico e financeiro, assim como insumos agrícolas, aos pequenos agricultores comerciais emergentes. A tese por trás do desenho do projecto é que os agricultores de subsistência irão se beneficiar indirectamente do projecto e serão integrados na cadeia de valor, numa proporção de um agricultor emergente para 200 pequenos agricultores. Os agricultores emergentes vendem insumos a crédito a agricultores de subsistência, e estes pagam de volta após a colheita ou em troca de certa quantidade de produtos. Isto traduz-se num esquema de agricultura por contracto, em que o agricultor emergente é suposto oferecer um mercado seguro para pequenos agricultores (ACB, 2019). Com esta abordagem, o projecto prevê que a produtividade no sector da agricultura aumente, sendo que o milho ascenderia a 2,1ton/ha até 2024.

Contudo, deve-se levar em consideração a existência de relações desiguais de poder entre os agricultores familiares, agricultores emergentes e outros actores na cadeia de valor (Du Toit e Hickey, 2007; Smalley, 2013), pelo que, as distorções do mercado que levam a extracção de valor com compensação limitada aos agricultores familiares poderão continuar. Aliás, o facto da inovação proposta pelo SUSTENTA concentrar-se na potenciação dos agricultores emergentes, ariscaria agudizar estas desigualdades. Nesta perspectiva, tornam-se importantes medidas complementares ao SUSTENTA que a seguir são descritas com detalhe.

6.3. Políticas complementares

As recomendações de política propostas dividem-se em 2 grupos (apoio aos agricultores e apoio ao desenvolvimento de mercado). Tais medidas reconhecem a natureza restritiva dos recursos públicos, principalmente com o agravante da pandemia do COVID-19, na medida em que o Orçamento do Estado de 2020 teve suas receitas fiscais reduzidas em 14,7%. As medidas propostas têm, portanto em vista a optimização do actual esforço financeiro do Governo em torno da cadeia de valor de milho. São medidas de baixo custo, com elevado

impacto, e envolvem a criação de parcerias estratégicas do governo com o sector privado e organizações não-governamentais.

6.3.1. Medidas de apoio aos agricultores

i) Serviços de Extensão

Em Moçambique, a cobertura dos serviços de extensão continua baixa, cerca de 6%. E onde há cobertura, conforme foi testemunhado no campo, os extensionistas não se fazem ao campo por alegada falta de meios de transporte e outros recursos. Ampliar a cobertura de extensionistas no curto prazo pode ser muito oneroso, pelo que, o Governo deve prover condições materiais para que os extensionistas contractados possam fazer o seu trabalho. Além disso, durante o trabalho de campo os extensionistas demonstraram lacunas de conhecimento sobre questões técnicas bases, pelo que, investir na requalificação (formação em serviço) dos extensionistas é outra área de intervenção premente. Assim, pode-se promover cursos curtos de capacitação dos extensionistas do MADER. Esta actividade pode ser desenvolvida em parceria com organizações não governamentais locais ou organizações da sociedade civil.

Complementarmente, o treinamento de agricultores voluntários para difundirem informações estratégicas e boas práticas na agricultura mostrou-se eficaz na melhoria da cobertura e impacto da extensão agrária num projecto levado a cabo no Uganda. Uma abordagem de extensão de agricultor-para-agricultor a partir de uma formação de alta qualidade aos formadores de agricultores pode ser eficaz e ajudar a expandir as inovações agrícolas, mesmo quando se recorre a incentivos não monetários de baixo custo aos agricultores difusores (Behaghel, Gignoux e Macours, 2020).

A tendência da expansão do uso do telemóvel e, principalmente, com o surgimento da rede Movitel com maior cobertura nas zonas rurais, cria uma oportunidade de melhorar a comunicação entre os extensionistas e os agricultores por meio das tecnologias de informação. Os extensionistas podem partilhar mensagens específicas com os agricultores em áreas de difícil acesso, providenciando informações importantes do cultivo do milho (previsões de chuvas, técnicas para lidar com a eclosão de determinadas pragas, locais para compra de insumos mais adequados para as condições locais do solo, esclarecimento de dúvidas dos agricultores, etc.). À medida que o uso de “smartphones” for crescendo, será possível partilhar informações mais detalhadas (ex: imagens, áudios, vídeos, etc.) entre os extensionistas e agricultores. Ao longo do tempo, é possível melhorar os sistemas de informação rumo a formas mais apropriadas e eficazes de transmitir as mensagens. A introdução de um ou mais projectos piloto de utilização de telemóvel – que vem migrando para o smartphone – com apoio de empresas de tecnologia e de comunicação seria uma iniciativa com potencial relevância para a disseminação de informações aos pequenos agricultores, e difusão de conhecimento de melhores práticas³. As rádios comunitárias e outros fóruns locais de difusão de informação podem ser uma alternativa estratégica.

³ A interação pode ser dar por meio de aplicativos ou pelos Dados de Serviços Suplementares Não Estruturados (do inglês “Unstructured Supplementary Service Data” - USSD), ou “Quick Códigos” ou “Códigos de Recurso”. Este é um protocolo de comunicação ou uma tecnologia interactiva utilizada por aparelhos que usam a tecnologia GSM para comunicar-se com a operadora de telefonia móvel. O USSD cria uma conexão em tempo real durante uma sessão USSD, permitindo um intercâmbio de uma sequência de dados. Tornando-o mais ágil que os serviços que utilizam o SMS.

ii) Cooperação e diálogo público-privado na investigação

Moçambique tem um dos menores níveis de produtividade de milho do mundo, o que leva a baixos rendimentos e consequente falta de investimento na produção. Mais de 90% dos pequenos e médios produtores depende de sementes recicladas que se traduz em baixos níveis de produtividade. Sem um melhoramento significativo na investigação das variedades de sementes com altos níveis de produtividade e resistentes a pragas, a produção do milho no país será baixa e insuficiente para responder a procura crescente.

O Governo de Moçambique deve, sobretudo, promover debate aberto e contínuo com as maiores empresas de produção de sementes, visto que o sector privado tem mais capacidade para responder a este desafio com maior eficiência e flexibilidade. Por outro lado, o Governo deve fazer parcerias com governos de países com o mesmo clima e tipo de produção. Brasil é um exemplo prático. O MADER pode ampliar a parceria com a EMBRAPA na transferência de tecnologias nesta área, tomando a semente como a base da cooperação, para o desenvolvimento de variedades adaptadas às condições das diferentes regiões do país. O desenvolvimento de uma boa variedade da semente não só impacta na produtividade e logo na produção, mas também na uniformização da qualidade do produto final que é uma das principais exigências das indústrias do sul. Permitir o acesso dos pequenos agricultores a variedades produtivas e tolerantes em bases eficientes seria um dos marcos da transformação da cadeia de milho.

iii) Fomentar a instalação de grandes quintas de produção de milho na zona sul do país

À semelhança de outros cereais, o milho tem margens baixas para o produtor e requer um grande investimento. Na zona sul do país, devido as condições climáticas não favoráveis em comparação com o Centro e Norte do país, ao cultivo do milho por pequenos produtores está longe de se tornar comercial. A melhor forma de viabilizar a cultura na zona sul é implementação de grandes quintas comerciais que se traduzam em maiores lucros. Só o estabelecimento deste tipo de quintas pode fazer frente aos preços internacionais (com destaque para África do Sul) e aos elevados custos de transporte, assim como corresponder aos parâmetros de qualidade e quantidade que as grandes indústrias locais, A dependência das indústrias do sul do países de importação de milho vindo da África do Sul, estas indústrias têm o seu crescimento estrangido pela disponibilidade de cereais do país vizinho, e estão mais expostas às volatilidades do câmbio. Em última instância, é o consumidor moçambicano quem mais sofre com as oscilações cambiais, uma vez que perde poder de compra. No longo prazo, com o melhoramento de infra-estruturas de transporte, poderá ser viável que estas quintas se localizaram mesmo na zona Centro do país, que tem mais facilidade em chegar às indústrias do Sul.

O Governo deve para efeito identificar as melhores áreas para o efeito na zona sul do país (ex: Regadio de Chokwe e do baixo Limpopo) e depois facultar a sua utilização para o cultivo de milho para o sector privado. Caso a propriedade privada das terras esteja assegurada, e as terras sejam disponibilizadas a preços “razoáveis”, dado o potencial comercial do milho, o sector privado estaria disposto a investir nesta cultura. O Estado teria, contudo, de garantir que a sua aquisição seria apenas para cultivo de milho.

iv) Promoção do modelo de “outgrowers”

O associativismo entre os agricultores está longe de responder aos problemas do agricultor em Moçambique, até porque as histórias de sucesso são praticamente inexistentes.

Contudo, um modelo que se mostrou eficiente, adoptado inicialmente pelo sector avícola, é o sistema de “outgrowers”. Na agricultura, um dos maiores exemplos é o projecto de Wambao, que está a ser implementado no regadio de Limpopo. Neste projecto, dos 3000 ha dispensados para a empresa cultivar arroz, a empresa entregou cerca de 40% aos pequenos camponeses. Cabe a esta atribuir insumos e prestação de assistência técnica, e aos produtores venderem a sua produção exclusivamente à empresa. Este modelo também é utilizado no cultivo do algodão e é visto como um caso de sucesso, ao permitir transferência de tecnologia, acesso a insumos, garantia de compra e informação actualizada de mercado.

O governo pode atrair parcerias e sinergias do sector privado de forma piloto para um número limitado (duas ou três) de grandes áreas reservadas para a produção de milho. A exploração dessas áreas deverá estar condicionada a despesa de uma porção de terra aos pequenos e médios camponeses, sendo a empresa tanto produtora directa como fomentadora. Este modelo irá igualmente permitir um maior controlo da produção, reduzindo o número de intermediários na cadeia de comercialização. Medidas de apoio ao desenvolvimento de mercado

Políticas de estímulo ao aumento da produção como o programa de atribuição de insumos, e suporte aos agricultores emergentes por meio do Projecto SUSTENTA ainda não provou ser eficaz para a melhoria do rendimento dos pequenos produtores na medida em que persistem severas distorções no mercado. Isso torna necessárias intervenções complementares para reduzir essas distorções. Isso pode ser feito através da provisão de informação de preços e mercados, estabelecimento e difusão de preços de referência e a introdução de um preço mínimo para intervenções pontuais com uso de stock regulador estratégico.

v) Provisão de informação sobre preço e mercados

Em 1991, o Governo criou o Sistema de Informação de Mercados Agrícolas (SIMA) com o propósito de recolher semanalmente preços de produtos agrícolas (incluindo o milho) junto de produtores, grossistas e retalhistas e divulgar semanalmente tais informações numa revista denominada “*quente-quente*”. Contudo, o SIMA só divulga dados semanais sobre preços de mercado no seu *website*, o que limita o acesso e a utilidade desta informação aos pequenos agricultores. Primeiro, porque apenas 4% da população rural em Moçambique tem acesso a internet (Gillwald, Mothobi & Rademan, 2019); e segundo, pela relativa complexidade de tais dados, pois o pequeno produtor normalmente não tem capacidade para interpretar dados com maior complexidade.

Assim, o processamento local destes dados e sua sistematização em informações curtas e oportunas poderiam ser mais úteis para os pequenos agricultores. O uso de línguas locais também pode ser uma opção para tornar a informação mais facilmente compreendida. Isso pode ser feito com as rádios comunitárias, considerando que é a plataforma mais abrangente, atingindo cerca de 75% da população total e 90% da população rural em Moçambique (Instituto de Comunicação Social, ONU News, 2019). Complementarmente, pode-se usar mensagens de texto para determinados locais de referência na produção e comercialização do milho, em parceria com as redes de telefonia móvel, aproveitando a rápida expansão do acesso ao telefone móvel que actualmente está em cerca de 40% (Gillwald, Mothobi & Rademan, 2019).

vi) Preços Indicativos

Além de disponibilizar informações relevantes e acessíveis, em tempo hábil, sobre preços e mercados, seria de extrema relevância o Governo estabelecer preços de referência ou indicativos para a cultura do milho. Este instrumento sinalizaria um patamar que o Governo considera razoável para remunerar o pequeno agricultor, sem retirar os incentivos dos comercializadores, desestimulando a informalidade, e incentivando o investimento na produção do milho.

Como alternativa, o Governo pode usar o Chicago Board of Trade (CBOT) como referência básica. De facto, como foi avançado neste trabalho, as demais bolsas usam a CBOT e ajustam os preços locais com base na dinâmica interna da procura e oferta, sendo geralmente inferiores ao CBOT. Nesse sentido, a segunda grande referência – na realidade o principal ponto de referência nacional – é o SAFEX (South African Futures Exchange), que segue com alguma proximidade o CBOT. Usar essas duas fontes é garantir que o preço doméstico de referência não esteja deslocado das duas principais bolsas de *commodities* para a África, levando ainda em consideração os custos de transacção no sentido amplo (incluindo transporte) na importação do milho.

vii) Stock regulador estratégico vs Reservas Alimentares

A resposta eficaz para otimizar a qualidade de produção é garantir a compra do milho, a um preço justo para os agricultores. Contudo, há claras limitações financeiras para levar adiante essa estratégia. O mais eficiente seria intervenções pontuais e localizadas (onde as distorções são mais significativas) pelo ICM, no seu papel tradicional de comprador de último recurso, utilizando as infra-estruturas de armazenamento que possui. O stock regulador estratégico é um instrumento de dupla importância na medida em que constituiria também uma reserva alimentar a ser liberada em casos de necessidade de intervenção humanitária por questões climáticas (inundações, ciclones) e outros desastres naturais.

Para viabilizar e reduzir o risco dessas operações, o ICM necessita definir os parâmetros básicos de intervenção, isto é, sua necessidade e magnitude para cada mercado de referência, ou seja, definir a menor intervenção em quantidades (compra de milho) capaz de estabilizar o preço num nível aceitável. Isso irá permitir intervenções mais eficientes na redução das distorções de preço, tendo em conta a limitada capacidade financeira e de armazenamento do ICM.

viii) Utilização de fóruns locais para discussão de preços indicativos

Num sistema em que não há um preço indicativo transparente e amplamente aceite, os comerciantes podem ter vantagens de informação assimétrica e estão em melhor posição de alargar as suas margens comerciais transferindo para si parte do excedente do pequeno produtor.

Um preço de referência de âmbito nacional (que permite a recuperação dos custos de produção dos pequenos produtores, incluindo o custo de oportunidade de mão-de-obra) para o caso do milho pode não ser praticável, devido a diferentes condições de produção do milho entre regiões (clima, solos, preço de insumos, produtividade). Nesse sentido, aconselha-se que sejam criados fóruns locais ou implantados de comités de gestão da comercialização para a definição de preços que orientam os produtores na comercialização do milho. Tais fóruns podem envolver os produtores, as lideranças locais e outros interessados. O governo, através das autoridades administrativas locais (ex: Serviços

Distritais de Actividades Económicas) pode agir como facilitador do processo, buscando consciencializar os produtores e comerciantes.

ix) Adoptar um sistema de comercialização estruturada.

O sistema de comercialização estruturada é onde as partes envolvidas se engajam formalmente, de forma organizada, com regras, em que há disponibilidade de oportunidades para financiamento em vários estágios da cadeia de valor. Um exemplo disso é *Warehouse Receipt System* o qual converte grãos armazenados nos armazéns certificados, em colateral, para garantir empréstimos de curto prazo. Isto também permite que os produtores melhorem sua renda através de maior flexibilidade no período de venda, protegendo-se da flutuação de preços. Para implementar a comercialização estruturada, é necessário que os potenciais actores tenham conhecimento acerca do sistema de modo a entender o processo, as medidas de mitigação de riscos, aprender a partir dos casos de estudos onde o sistema foi implementado com sucesso na região/continente e ganhar confiança para implementar.

Referências

1. African Centre for Biodiversity (ACB). 2019. Subsídios em insumos em Moçambique: O futuro dos agricultores camponeses e dos seus sistemas de sementes.
<https://www.acbio.org.za/sites/default/files/documents/202002/subsidios-em-insumos-em-mocambique-o-futuro-dos-camponeses-e-dos-seus-sistemas-de-sementes.pdf>
2. Behaghel, L., Gignoux, J. & Macours, K. 2020. A cascade model for cost-effective agricultural extension: Evidence from Uganda.
<https://voxdev.org/topic/agriculture/cascade-model-cost-effective-agricultural-extension-evidence-uganda>
3. Burke, A. & Myers, R. 2014. Spatial equilibrium and price transmission between Southern African maize markets connected by informal trade.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306919214000827>
4. Daly, J., Hamrick, D., Gereffi, G., & Guinn, A. Maize Value Chains in East Africa. Center on Globalization, Governance & Competitiveness.
https://gvcc.duke.edu/wp-content/uploads/2016-09-29_IGC-Maize-Report_Final.pdf
5. Delgado, L., Laborde, D. & Piñeiro, V. 2021. Post-harvest loss in Mozambique – Estimating maize loss in Manica and Zambezia provinces. Technical note. Monitoring and Analysing Food and Agricultural Policies (MAFAP). Rome, FAO. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb7287en/>
6. Du Toit, A. & Hickey, S. 2007. Adverse incorporation, social exclusion and chronic poverty. Chronic Poverty Research Centre Paper 81.
http://www.chronicpoverty.org/uploads/publication_files/WP81_Hickey_duToit.pdf
7. FAO. 2022. FAOSTAT. <https://www.fao.org/faostat/en/#data>
8. FAO. 2022. FPMA Tool. <https://fpma.apps.fao.org/gIEWS/food-prices/tool/public/#/dataset/domestic-archived>
9. FRED. 2022. Global price of Corn.
<https://fred.stlouisfed.org/series/PMAIZMTUSDM>
10. Gillwald, A., Mothobi, O., & Rademan, B. 2019. The State of ICT in Mozambique (Policy Paper No. 6; Series 5: After Access - Assessing Digital Inequality in Africa). Research ICT Africa. https://researchictafrica.net/wp-content/uploads/2019/07/2019_After-Access_The-state-of-ICT-in-Mozambique.pdf
11. Governo de Moçambique. 2015. Programa Quinquenal do Governo (PQG) 2015-2019
<https://www.portaldogoverno.gov.mz/por/Governo/Documentos/Planos-e-Programas-de-Governacao/Plano-Quinquenal>
12. Grant, W. Wolfaardt, A. & Louw, A. 2012 Maize Value Chain in the SADC Region <https://www.saiia.org.za/wp-content/uploads/2016/06/001-Maize-Value-Chain-in-the-SADC-Region.pdf>

13. IGC. 2016. Estudo Sectorial: Cadeia de Valor do Frango em Moçambique. Maputo. <https://www.theigc.org/wp-content/uploads/2017/05/IGC-MEF-Estudo-Avicultura-Final.pdf>
14. INE. 2022. População Moçambicana para 2021. <http://www.ine.gov.mz/noticias/populacao-mocambicana-para-2021>
15. ITC. 2022. Trade Map. <https://www.trademap.org/Index.aspx>
16. Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural. 2020. Inquérito Agrário Integrado 2020. Maputo. www.agricultura.gov.mz/wp-content/uploads/2021/06/FMADER_Inquerito_Agrario_2020.pdf&chunk=true
17. Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar. 2015. Anuário de Estatísticas Agrárias. Maputo. https://www.masa.gov.mz/wp-content/uploads/2017/12/Anuario_Estatistico2016.pdf
18. Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar. 2017. National Agriculture Investment Plan (PNISA) 2014-2018 Assessment. Maputo https://www.masa.gov.mz/wp-content/uploads/2018/05/PNISA_Assessment_Final-Version_Nov-28.pdf
19. Ministério da Agricultura. 2011. Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário (PEDSA). Ministry of Agriculture, Maputo. <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC169514/>
20. Ministério da Agricultura. 2011. Plano Nacional de Investimento do Sector Agrário PNISA 2013 -2017. Maputo. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/moz158423.pdf>
21. Mosca, Joao. 2017. Family agriculture in Mozambique: ideologies and policies. <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/viewFile/5296/4057>
22. Observatório do Meio Rural. 2017. O mito dos excedentes de produção de milho. Maputo. <https://omrmz.org/omrweb/wp-content/uploads/Destaque-Rural-20.pdf>
23. OECD FAO. 2021. Agricultural Outlook 2019 2028. <https://doi.org/10.1787/19991142>
24. Oppewal, J., Cruz, A., Nhabinde, V. 2016. Estudo Sectorial: Cadeia de Valor do Frango em Moçambique. Maputo. <https://www.theigc.org/wp-content/uploads/2017/05/IGC-MEF-Estudo-Avicultura-Final.pdf>
25. Smalley, R. 2013. Plantations, contract farming and commercial farming areas in Africa: A comparative review. Future Agricultures Land and Agricultural Commercialization in Africa project, Future Agricultures Working Paper 55. www.future-agricultures.org
26. Tschirley, L & Santos, A. 1998. Desafios Para Garantir a Concorrência e Reduzir os Custos No Sistema Alimentar de Moçambique. Maputo. <https://core.ac.uk/download/pdf/6689809.pdf>
27. USDA. 2022. Production, Supply and Distribution. <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/downloads>

Anexo 1. Matriz Resumo das Recomendações

MEDIDAS DE INTERVENÇÃO			
ACÇÃO	RESPON-SÁVEIS	PASSO	RESULTADOS ESPERADOS
MEDIDAS DE APOIO AOS AGRICULTORES			
Serviços de Extensão	MADER	x) Provisão de condições materiais (motorizadas, combustível para as motorizadas e meios de comunicação – telemóveis e recargas) para que os extensionistas possam trabalhar devidamente.	xi) Melhorar a cobertura dos serviços de extensão
		xii) Explorar o uso de mensagens de textos com informações específicas (previsões de chuvas, pragas, insumos, etc.) para partilhar com os agricultores	xiv) Melhorar a partilha de informação entre extensionistas e agricultores
		xiii) Implementação de projectos piloto de partilha de informação com recurso a aplicativos ou <i>Quick Codes/USSD</i> .	
		xv) Provisão de cursos de curta duração para a requalificação dos extensionistas.	xvi) Melhorar as capacidades técnicas básicas dos extensionistas e a qualidade da assistência dada aos agricultores
		xvii) Treinamento de agricultores voluntários locais para difundirem informações e boas práticas de cultivo aos demais agricultores.	xviii) Reforçar actual cobertura de serviços de extensão no país.
Sementes	IIAM	xix) Melhorar a operacionalização do sistema de divulgação das variedades de sementes de milho para todos os actores da cadeia. A interligação do IIAM com os diferentes actores da cadeia de valor milho, buscando medir a demanda da semente do milho por variedade e posteriores acordos de produção e venda, poderá ajudar a resolver os problemas de acesso a semente do lado da oferta e melhorar a sustentabilidade	xx) Melhorada a satisfação da demanda das diferentes variedades da semente do milho xxi) Melhorada a viabilidade da produção das diferentes sementes

		financeira da produção das sementes pelo IIAM	
Cooperação e diálogo público-privado	MADER	xxii) Realização de seminários com empresas de produção de sementes sobre o investimento em variedades de sementes melhoradas.	xxiii) Aumentada a disponibilidade de variedades sementes melhoradas com altos níveis de produtividade e resistentes a pragas.
		• Estabelecimento de parcerias com governos de países estratégicos para transferência de tecnologias para produção de sementes melhoradas.	
Promoção do modelo de “outgrowers”	MADER	• Disponibilização de grandes áreas reservadas a produção de milho – condicionando a despesa de parte da terra para pequenos e médios produtores	xxiv) Transferência de insumos, conhecimentos e tecnologias para os pequenos e médios produtores xxv) Garantia de compra e informação actualizada de mercado. xxvi) Maior controlo da produção e redução o número de intermediários na cadeia de comercialização.
INTERVENÇÕES SELECTIVAS PARA CORRIGIR AS DISTORÇÕES DO MERCADO			
Provisão de informação sobre preço e mercados	MADER	• Recolha e sistematização de informações sobre preços com maior frequência (de preferência semanal).	xxvii) Redução de assimetrias no acesso a informação sobre preços
		• Divulgação local de informações sobre preços e mercados através das rádios comunitárias (usando línguas locais) e complementarmente através de mensagens de texto (SMS)	xxviii) Partilha de informações curtas e oportunas para auxiliar os produtores nas tomadas de decisão
Preços de referência	MIC	• Com base no CBOT e SAFEX definir o preço de referência do milho nacional	xxix) Garantir um preço razoável aos pequenos produtores e ao mesmo tempo competitivo para o consumidor nacional.
Preço mínimo e Stock regulador estratégico	ICM	• Intervenções pontuais e localizadas de compra do milho a um preço mínimo em mercados com maiores distorções de preço em períodos de colheita. É necessário definir parâmetros de intervenção mínima	• Reduzir o excedente do milho que responsável

		necessária para reduzir as distorções a nível aceitável, tendo em conta a limitada capacidade financeira e de armazenamento do ICM	pelas distorções de mercado. • Influenciar na compra do milho a preço “justo” ao pequeno produtor. • Optimizar a utilização das infra-estruturas do ICM.
Utilização de fóruns locais de definição de preço	SDAE	xxx) Criação de fóruns locais para definição de preço mínimo	xxxi) Existência de um preço mínimo local que permite a recuperação de investimentos e uma margem de custo de oportunidades de mão-de-obra
		xxxii) Facilitação da realização dos fóruns locais para definição de preços locais	
		xxiii) Feiras agro-pecuárias, como forma de melhorar acesso ao mercado.	
Melhoria de Infra-estruturas de Transporte	MOPH	xxiv) Criação de um plano multi-setorial de médio e longo prazos entre o MOPH, MADER e MIC para identificação das vias que ligam centros altamente produtivos do milho e outras culturas e o seu escoamento para o mercado (principalmente nas regiões centro e norte).	xxv) Melhorada a dinâmica de produção e escoamento do milho devido a reduzidos custos de transacção e do preço final, levando a maior competitividade

Anexo 2: Custo da Produção do Milho em Moçambique

Uma estimativa do custo de produção do milho em Moçambique com base nas entrevistas de campo, parte da aquisição de semente de qualidade. Para um hectare (ha) são necessários 25-27kg de semente. Cada saco de semente melhorada (kg) custa em média MZN 150. Importa referir que este é um custo que a maioria dos agricultores não tem como arcar, e logo usam sementes recicladas ou grão da última safra. O maior custo na produção do milho está concentrado na mão-de-obra. A contratação de mão-de-obra no meio rural é remunerada em dinheiro ou espécie. Em alguns casos pode ser até uma combinação das duas formas de pagamento. Os agricultores médios geralmente contratam este tipo de serviços. Não se pode ignorar o custo da mão-de-obra nos pequenos, pelo facto destes usarem a própria força de trabalho familiar. Ora, se não estivessem a usar o seu tempo no seu campo de cultivo estes poderiam por hipótese vender a sua força laboral a um outro produtor ou ainda noutra actividade económica. Portanto, este custo deve ser incluído numa contabilidade de custos de produção. O custo da contratação de mão-de-obra é de MZN 50 por uma parcela de 8x10m, correspondendo a 80m² para cada tipo de operação. Um hectare tem cerca de 125 parcelas de 8x10m; assim o agricultor gasta em média MZN 6.250/ha. Para as três operações de preparo de solo, incluindo a colheita, o custo da mão-de-obra é de MZN 24.750/ha. Adicionando o custo com a semente o agricultor gasta cerca MZN 28.250/ha para produzir 0,9 toneladas.

Tabela 11. Estimativas de Custo de Produção no regime de sequeiro (hectare)

Operação	Quantidades	Custo/Unidade	Custo total (MZN)
Semente	25 (sacos)	150/kg	3750
Abertura de Campo	25 (pessoas)	50 por dia (8x10m)	6250
Gradagem	25 (pessoas)	50 por dia (8x10m)	6250
Sacha	25 (pessoas)	50 por dia (8x10m)	6250
Colheita	20 (pessoas)	50 por dia (8x10m)	6000
TOTAL			28250

Fonte: Autores (dados recolhidos em Julho de 2019)

Tabela 12. Estimativas de Custo de Produção no caso de semente de milho híbrido

CUSTOS DE PRODUÇÃO E CUSTO-BENEFÍCIO DE MILHO baixo uso de insumos					
Nr	ITEM	Unidade	Quantidade	Custo unitário (MZN)	Custo por ha (MZN)
INSUMOS					
1	Semente de milho híbrido	kg	25	150.00	3,750.00
2	Insecticida (Imidaclopride)	Litro	1	0.00	0.00
3	NPK 12-24-12	Kg	100	0.00	0.00
4	Ureia	Kg	50	0.00	0.00
5	PRÁTICAS CULTURAIS				0.00
6	Limpeza do campo	Jorna	10	100.00	1,000.00
7	Lavoura	Jorna	10	120.00	1,200.00
8	Gradagem				0.00
9	Adubação de fundo	Jorna	0	0.00	0.00
10	Adubação de cobertura	Jorna	0	0.00	0.00
11	Sementeira	Jorna	10	100.00	1,000.00
12	Controlo de pragas e doenças	Jorna	0	0.00	0.00
13	Sacha 1	Jorna	10	150.00	1,500.00
14	Colheita	Jorna	10	0.00	0.00
15	Debulha e ensaque	Jorna	10	100.00	1,000.00
16	Transporte	MZN/saco	24	0.00	0.00
17	CUSTO TOTAL				9,450.00
18	Rendimento esperado	Kg/ha	900		0.00
PREÇO					
19	Preço crítico	MZN/Kg		10.50	9,450.00
20	Preço Cenário 1		900	8.00	7,200.00
21	Preço Cenário 2		900	10.00	9,000.00
22	Preço Cenário 3		900	12.00	10,800.00
23	Preço Cenário 4		900	15.00	13,500.00
24	Preço Cenário 5		900	18.00	16,200.00
25	MARGEM (MZN)				
26	MARGEM com Preço crítico				0.00
27	MARGEM com Preço Cenário 1				-2,250.00
28	MARGEM com Preço Cenário 2				-450.00
29	MARGEM com Preço Cenário 3				1,350.00
30	MARGEM com Preço Cenário 4				4,050.00
31	MARGEM com Preço Cenário 5				6,750.00

Fonte: Dados fornecidos pelo ICM

IGC

www.theigc.org
