

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Direcção Nacional de Economia Agrária

Relatórios Preliminares de Pesquisa

Quem Come Milho Amarelo? Alguns Resultados Preliminares de um
Inquérito sobre as Preferências dos Consumidores de Farinha de
Milho na Cidade de Maputo

Por

MOA/MSU Equipa de Pesquisa

República de Moçambique

DIRECÇÃO NACIONAL DE ECONOMIA AGRÁRIA

Relatórios Preliminares de Pesquisa

A publicação das séries de relatórios preliminares de pesquisa visa proporcionar aos interessados, informações preliminares de pesquisas continuando-se no entanto a tratar os dados a fim de se conseguir uma síntese mais apurada que será apresentada nas publicações finais. A preparação dos relatórios preliminares de pesquisa e suas discussões com aqueles que elaboram e executam programas e políticas em Moçambique podem constituir um importante passo para análise e planificação das actividades das varias Direcções Nacionais.

Todos comentários e sugestões referentes a matéria em questão são relevantes para identificar questões adicionais a serem consideradas nas pesquisas subsequentes e para aprimorar os relatórios principais a serem elaborados pelos pesquisadores da Direcção Nacional de Economia Agrária. Deste modo recomenda-se que os utentes dos relatórios preliminares sejam encorajados a submeterem os seus comentários e informarem a respeito das suas necessidades em termos de questões e tipos de análises que julgam ser dos seus interesses profissionais e das instituições a que estão afectos.

Júlio Massinga
Director Nacional de Economia Agrária
Ministério da Agricultura
Direcção Nacional de Economia Agrária

AGRADECIMENTOS

A Direcção Nacional de Economia Agrária vem desenvolvendo em conjunto com os Departamentos de Economia Agrária da Michigan State University e da University of Arizona, pesquisas na área da Segurança Alimentar. Gostaríamos de agradecer ao Ministério da Agricultura da República de Moçambique e a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID) em Moçambique, pelo apoio financeiro e pelo substancial suporte no desenvolvimento de pesquisas na área da Segurança Alimentar em Moçambique. Os nossos agradecimentos são extensivos ao "África Bureau" e ao "Bureau of Science and Technology" da USAID/Washington pelo apoio prestado possibilitando assim a participação de investigadores das duas Universidades nesta pesquisa e a realização de trabalhos de campo em Moçambique.

Raul Jorge G. Varela
Director do Projecto Cooperativo de Pesquisa
Segurança Alimentar em Moçambique
Departamento de Economia Agrária -MSU

MEMBROS DA EQUIPA DE PESQUISA DO MOA/MSU

Júlio Massinga, Director, Direcção Nacional de Economia Agrária

Higino Francisco De Marrule, Pesquisador Adjunto

Ana Paula Manuel dos Santos, Pesquisador Adjunto

Rui Manuel dos Santos Benfica, Pesquisador Adjunto

Anabela Mabote, Pesquisador Adjunto

Matias Isaac Mugabe, Pesquisador Adjunto

Raul Jorge G. Varela, Director do Projecto MSU em Moçambique

Maria da Conceição, Assistente

Simão C. Nhane, Assistente

Francisco Morais, Assistente

David Tschirley, Analista de MSU

Michael T. Weber, Analista de MSU

Paul Strasberg, Analista Assistente de MSU

Cynthia Donovan, Analista Assistente de MSU

Tracey Boyle, Analista Assistente de MSU

Quem Come Milho Amarelo? Alguns Resultados Preliminares de um Inquérito sobre as Preferências do Consumidor de Farinha de Milho na Cidade de Maputo.

I. Antecedentes

O comportamento do consumidor na opção da aquisição de produtos alimentares é função do seu nível de rendimento, da disponibilidade e preço do produto no mercado e da sua preferência para o produto específico. Não de menos importância é a disponibilidade, o preço e a preferência por produtos substitutos. Todos esses aspectos são de alguma forma influenciados pela política macro e micro económica do país cujas raízes são fortemente associadas aos recursos, capacidade de produção e a conjuntura política vivida nesse mesmo país.

Moçambique, apesar de reunir condições bastante positivas para o desenvolvimento da produção agrícola (especialmente nas zonas Centro e Norte), não tem conseguido abastecer as suas populações com a quantidade de alimentos necessários. As razões são diversas, indo desde os efeitos de dezasseis anos de guerra forçando a mobilidade massiva das populações e disrupção do sistema produtivo no meio rural, até efeitos nefastos das condições climáticas (secas) que assolaram o país por diversas ocasiões, deitando por água abaixo quaisquer esperanças das populações de garantirem a produção para o seu auto-consumo e abastecer, com os excedentes, os mercados. Claro está também que a política económica, particularmente a imposição do sistema de planeamento central, também teve a sua quota parte de culpa por ter gerado sérios desincentivos à produção e à comercialização.

Posto isso e associado à incapacidade de financiar as importações necessárias, restou ao país uma única alternativa para colmatar o défice alimentar: a ajuda alimentar. Foi nessa base que o milho amarelo tornou-se num dos mais importantes produtos da ajuda alimentar que, conjuntamente com o milho branco produzido no país, cobre as necessidades básicas das populações.

Efectivamente, desde meados dos anos 80 começaram a chegar ao país grandes volumes de ajuda alimentar de milho amarelo. A partir desta altura, os consumidores urbanos passaram a ter a opção de adquirir em mercados esse produto em adição ao escasso e mais caro milho branco de produção local.¹ Até finais dos anos 80, quase toda a ajuda alimentar comercial foi canalizada para as moageiras industriais em Maputo (Companhia Industrial da Matola-CIM) e Beira (Moagem da Beira-Mobeira) e transformada em farinha refinada². Esta farinha era

¹ Entre 1987 e 1993, aproximadamente metade de toda a ajuda alimentar de milho amarelo destinou-se a rede comercial (i.e., foi monetizada), sendo a restante parte destinada a programas de emergência.

² As farinhas refinadas tem removido algum ou mesmo todo o germ e farelo antes de serem moidas. Os factores de conversão de grão para farinha, nas farinhas refinadas, ronda entre os 65% e 85%. As farinhas com farelo são produzidas a partir de grão que contem todo o germ e farelo, sendo o factor de

vendida a preços pré-estabelecidos pelo Governo em lojas de racionamento no âmbito do Novo Sistema de Abastecimento (NSA) então existentes nas duas cidades supracitadas. Nos finais dos anos 80, porém, com o rápido desenvolvimento dos mercados informais nestes dois centros urbanos como resultado das reformas de liberalização dos mercados alimentares, o milho amarelo da ajuda alimentar começou a deixar de ser canalizado exclusivamente para o NSA, passando a ser cada vez mais transaccionado ao nível dos *dumbanengues* (mercados abertos informais e inicialmente ilegais) e muitas vezes moído em moageiras privadas de pequena escala. Em princípios de 1992, menos de 10% do grão de milho e farinhas amarelas consumido em Maputo havia sido comprado no NSA (Sahn e Desai, 1993). Assim, a partir de pelo menos inícios dos anos 90, os consumidores de Maputo, Beira e os respectivos distritos passaram a poder escolher entre uma maior variedade de cores e graus de processamento.³ Tendo em conta que estes produtos eram vendidos num ambiente de mercado competitivo, os consumidores estavam perante preços alternativos.

A disponibilidade, por um período de vários anos de uma grande variedade de farinhas a preços determinados por um mercado competitivo, fazem de Moçambique um caso único na região da África Oriental e Austral.⁴ Como tal, o mesmo apresenta uma grande oportunidade para avaliar as preferências dos consumidores face a diferentes cores e graus de processamento dos grãos e farinhas, e ao mesmo tempo explorar a propensão dos consumidores a mudarem de um produto mais preferido para um menos preferido, a medida que mudam os preços relativos.

Os resultados das análises são de importância vital para três importantes questões de política em Moçambique:

1. **Quais são os efeitos das chegadas de ajuda alimentar de milho amarelo nos incentivos á produção e comercialização de milho branco?** Se as preferências dos consumidores pelo milho branco for tão fortes ao ponto de os consumidores estarem dispostos a pagar para este produto um preço muito mais alto (prémio) que o preço do milho amarelo, então, pode-se esperar que a ajuda alimentar do milho amarelo tenha pouco efeito sobre a produção e comercialização de milho branco. Contudo isso deixará de ser verdade, se um grande número de consumidores substituir o milho branco pelo milho amarelo á luz das mudanças nos preços relativos desses dois produtos. Neste caso, a quantidade de ajuda alimentar de milho amarelo que entra no país e o preço que lhe é atribuído, tornam-se aspectos de capital importância á medida que o país tenta transitar para uma fase de crescimento auto-sustentável.

conversão do grão para farinha de 98% a 99%. Para mais detalhes sobre tipos de farinhas de milho em Maputo, ver Weber, et al. (1992).

³ Para mais informações sobre os fluxos de milho amarelo de Maputo para os distritos das zonas sul e centro do país, ver MOA/MSU, 1993.

⁴ Para detalhes sobre a experiencia do Zimbabwe, Kênia e África do Sul, ver Jayne, et al. (1994); Jayne e Rubey (1993); Jayne e Rukuni (1993); Mukumbu e Jayne (1994) e Takavarasha, et al. (1994).

2. **Deverá o Governo de Moçambique encorajar, de alguma forma, a disponibilidade no país de milho amarelo a preços mundiais, mesmo depois de Moçambique reduzir ou eliminar a sua dependência em relação a ajuda alimentar?** O milho amarelo é mais barato, tem uma oferta mais consistente, e um preço mais estável do que o milho branco no mercado mundial. Por outro lado, evidências da experiência do Zimbabwe sugerem que o milho amarelo tem um rendimento mais elevado que o milho branco, sob as mesmas condições de insumos. Estes atributos constituem grandes vantagens para um país e seus consumidores, se eles aceitarem o milho amarelo como substituto parcial do milho branco. Se o milho amarelo deixar de estar disponível nos mercados em Moçambique, que consumidores serão os mais lesados? O que pode e deve o Governo de Moçambique fazer para assegurar a disponibilidade desse produto de forma contínua e a preços do mercado?

3. **Quais são os benefícios para os consumidores (e que consumidores os auferem) caso haja ampla disponibilidade no mercado das farinhas branca e amarela com farelo?** Quais seriam os custos para os consumidores (e que consumidores os suportariam) se o Governo de Moçambique optasse por restringir as actividades do sector moageiro de pequena escala e sector comercial informal que neste momento produzem e comercializam estas farinhas? Por outro lado, quem poderá se beneficiar de uma iniciativa visando encorajar e estimular o investimento no sector moageiro de pequena escala?

Para ajudar a lidar com estas questões, o Projecto de Segurança Alimentar em Moçambique MOA/MSU levou a cabo um inquérito tendo em conta uma amostragem de 400 famílias em oito bairros da Cidade de Maputo. A selecção dos bairros não foi aleatória, mas sim concentrando-se essencialmente na representatividade das populações mais pobres das áreas urbanas e peri-urbanas da Cidade. Dentro de cada bairro foi seleccionada uma sub-amostra de quarteirões, por auto-ponderação, seguida de uma selecção, também por auto-ponderação, de famílias dentro de cada um dos quarteirões. Por conseguinte a amostra resultante é estatisticamente válida, para o grupo de oito bairros que se crê serem representativos de áreas típicas de baixos rendimentos da cidade de Maputo.

A implementação dos questionários foi levada a cabo nos meses de Abril e Maio de 1994. Foi entrevistada, em cada uma das 400 famílias, a pessoa responsável pelas compras de produtos alimentares. Na altura do estudo havia abundância do grão de milho branco coincidindo com a época da colheita, enquanto que a oferta de grão de milho amarelo começava a declinar depois de um longo período de super-oferta e a preços muito baixos. Assim, durante o inquérito, nenhum dos grãos esteve numa situação de escassez ou excesso de oferta, padrão esse que se tinha verificado no ano precedente ao inquérito (algumas perguntas faziam referência aos "últimos 12 meses"). Com o fito de evitar estimativas tendenciosas, as famílias da totalidade da amostra foram incluídas independentemente de serem ou não tipicamente consumidoras de milho. O questionário incluía secções sobre estrutura da família, fontes de abastecimento de grãos e farinhas, padrões de compras de grão de milho, farinhas de milho e arroz. Para além disso foram exercitados dois "jogos de preços" nos quais os consumidores eram solicitados a fazer escolhas entre produtos fazendo variar(diferenciar) os preços dos produtos. O

questionário também exibiu uma série de secções tendentes a quantificar o rendimento da família, incluindo informações referentes a produção agrícola e remessas dos emigrantes.

Este documento apresenta alguns resultados preliminares deste inquérito. O relatório apresenta algumas tabelas-chaves e discussões breves sobre as implicações de cada uma delas. A conjuntura actual forçou a presente publicação com o intuito de tornar disponíveis de forma oportuna alguns resultados relevantes para a discussão de políticas. Todos os dados de rendimento são apresentados em termos de rendimento médio mensal do agregado por consumidor/adulto equivalente⁵. Os números aqui apresentados serão ainda revistos, esperando-se, contudo, que eventuais revisões não afectem as conclusões essenciais aqui apresentadas. Será apresentado oportunamente, no âmbito da série de publicações de Relatório de Pesquisa da DEA, um documento descrevendo detalhadamente a metodologia empregada na pesquisa e uma análise mais completa e profunda.

⁵ Este consumo adulto equivalente é baseado em necessidades em calorias definidas pela FAO para níveis "normais" de actividade. Os adulto equivalente são: homens com 10 ou mais anos=1; mulheres com 20 ou mais anos=0.72; mulheres 10-19 anos=0.84; e crianças de ambos sexos com menos de 10 anos=0.60.

II. Alguns Resultados Preliminares

A. Fontes de Fornecimento de Milho e Formas de Processamento

As tabelas 1 e 2 sumarizam os resultados relativos as fontes de fornecimento de milho e farinhas para os agregados familiares em Maputo. Como era de se esperar, quase todos os consumidores dos bairros inquiridos consomem milho regularmente. Quase todos estes consumidores adquirem o grão em mercados da cidade, e quase metade tem também outras fontes. Um resultado chave e de certo modo surpreendente deste inquérito é a predominância de compras de grão em vez das farinhas. Menos de 3% dos consumidores citam as compras de farinha como a fonte primária de abastecimento, nos 12 meses precedendo o inquérito. Note-se que esta questão refere-se apenas a fonte de abastecimento dominante da família. A tabela 5 irá mostrar que uma parte substancial dos consumidores em Maputo compram farinha, embora não seja esta a fonte primária de milho para a maioria deles.

Tabela 1. Fontes de Milho

	Pergunta	Frequência (% de respostas "sim")
A.	Consome regularmente grão ou farinha de milho?	98%
	Dos que consomem ...	
B.	Compra regularmente grão ou farinha de milho?	99%
C.	Consome milho produzido na sua machamba própria?	25%
D.	Recebe milho produzido em machambas de membros não-residentes da família?	26%
E.	Recebe milho de alguma outra fonte?	6%
F.	% de agregados com fontes adicionais as compras no mercado (com respostas "sim" em C ou D ou E)	47%

Tabela 2. Principais fontes de milho durante os últimos 12 meses

Principais fontes	Frequência	%
Grão de produção própria	19	4.9
Grão da produção de membros da família não-residentes	6	1.5
Compras de grão em Maputo	345	88.9
Compras de farinha em Maputo	11	2.8
Outras	7	1.9
TOTAL	388	100.0

A tabela 3 mostra que o grão de milho branco foi o principal tipo de grão consumido por aproximadamente três quartos da amostra, durante os últimos 12 meses. Observa-se ainda que o rendimento médio por adulto equivalente deste grupo é 23% mais alto do que o daqueles que consomem principalmente milho amarelo. Durante este período (Maio-Junho de 1993 a Abril-Maio de 1994), como resultado de boas colheitas em 1993 e 1994, o milho branco foi relativamente abundante. A semelhança do primeiro, o milho amarelo, também foi relativamente abundante, devido as massivas chegadas de ajuda alimentar nos finais de 1992 e princípios de 1993.

Tabela 3. Que tipo de milho (grão ou farinha) predominou no consumo nos últimos 12 meses?

Cor Dominante	Frequência	%	Rendimento Médio Mensal do Agregado/AE
Branca	282	72.9	100,257 Mts
Amarela	85	22.0	81,341 Mts
Quantidades quase iguais	20	5.1	76,871 Mts
TOTAL	387	100.0	258,46 9 Mts

A tabela 4 exhibe mais alguns resultados interessantes do inquérito. Após a aquisição do grão de milho (recorde-se que 95% das famílias inquiridas obtêm o milho na forma de grão), 81% dos agregados, normalmente, pilam-no e consomem, sem que passe pelo processamento em moageiras de pequena escala.⁶ Os restantes (19%) pilam parcialmente o grão e mandam moer numa moageira de pequena escala (13.1%) ou mandam directamente a moageira sem pilar (5.3%). Contudo os padrões acima ilustrados variam em função da predominância do tipo de grão disponível ao consumo da família. Das famílias que consomem predominantemente grão branco, cerca de 85% nunca chegaram a mandar o grão para as moageiras locais. Já para o caso daquelas que consomem predominantemente o grão amarelo cerca de 66.7% nunca mandaram o grão as moageiras. Contudo há que se considerar que não obstante as figuras apresentadas, a indústria moageira de pequena escala continua a jogar um papel importante

⁶ Esta resposta inclui varias técnicas, predominando no entanto, "moer no alguidar". Esta é uma técnica que consiste, primeiro, em pilar o grão para remover o germ e o farelo, para em seguida proceder-se a deixar em agua por um ou dois dias e, finalmente, moer o grão humido no alguidar com o auxilio de um instrumento de madeira. Daqui resulta uma massa parecida com a usada para fazer chima, o tradicional prato de milho consumido em muitas partes do pais. Para mais detalhes, ver Weber, et al., 1992.

proporcionando serviços de moagem de baixo custo para aproximadamente 20% de toda a população da amostra, e para um terço da população de baixo rendimento consumindo essencialmente o milho amarelo. Mesmo assim como documentam as respostas da tabela 2, é possível que os resultados tenham subestimado a importância das moageiras, tendo em conta que a questão se referia apenas a praticas "típicas". A luz disso é provável que uma proporção maior da população faça uso das moageiras locais.⁷

O segundo resultado assinalável na tabela 4 é que aproximadamente um quarto dos entrevistados indicaram que no que se refere a pilagem do grão, preferem fazê-lo com o grão amarelo (2.7%) ou são indiferentes no concernente a cor (19.8%). Isto apesar de o grão amarelo da ajuda alimentar ser uma variedade mole ("dent variety"), enquanto que o branco de produção local é uma variedade do tipo duro ("flint variety"). Discussões informais com consumidores sugerem que o milho mole(milho amarelo) não é tão fácil de pilar como o milho duro(milho branco); não é possível remover o farelo e o germe do milho amarelo mole, sem que também se perca algum do endosperma.

Tabela 4. Hábitos de Processamento de Grão pelas Famílias

Questão/Resposta	%
O que faz normalmente com o grão antes de consumir?	
Para a população total ...	
Pilar depois consumir	81.2
Pilar, depois moer e consumir	13.1
Moer sem pilar, depois consumir	5.3
Para aqueles que consomem primariamente milho branco ...	
Pilar depois consumir	84.8
Pilar, depois moer e consumir	12.4
Moer sem pilar, depois consumir	2.5
Para aqueles que consomem primariamente milho amarelo ...	
Pilar depois consumir	66.7
Pilar, depois moer e consumir	17.9
Moer sem pilar, depois consumir	15.5
Que tipo de grão prefere pilar?	
Branco	77.5
Amarelo	2.7
Indiferente	19.8

⁷ A análise preliminar de dados quantitativos do inquérito sugere que entre 12.000 e 18,000 toneladas de grão amarelo foram transformados em farinha em pequenas moageiras em Maputo, no período de Maio de 1993 a Abril de 1994. Inclui-se aqui as compras de farinha de milho amarelo com farelo e o grão que os consumidores levaram para as moageiras locais.

B. Rendimento e Padrões de Compras

Uma das principais razões para a realização do Inquérito das Preferências de Milho em Maputo foi a de explorar a relação entre o nível de rendimento do agregado e os padrões de compras. De entre as questões chaves foi testar se os consumidores mais pobres são mais propensos a consumir milho amarelo, especialmente farinha de milho amarelo com farelo (FMACF), e se estes mesmos consumidores eram mais sensíveis que outros consumidores de rendimento mais alto face á mudanças nos preços relativos. A tabela 5 apresenta a proporção de famílias que compram alguns produtos básicos, tomando como referência os últimos 12 meses, e o rendimento médio por adulto equivalente dos agregados que adquirem e dos que não adquirem esses produtos. Os principais resultados são de que menos consumidores compraram grão e farinha amarela do que grão de milho branco e arroz, e que mesmo aqueles que compraram milho amarelo tem rendimentos substancialmente abaixo dos que não adquiriram o produto(milho amarelo e o seu derivado) durante o ano passado.

Esta questão é analisada de uma perspectiva ligeiramente diferente, na tabela 6, onde a percentagem de famílias que compram cada um dos produtos é dividida em quintis de acordo com o seu nível de rendimento⁸. A percentagem de famílias que compram grãos e farinhas amarelas mantém-se regular nos primeiros três a quatro quintis, para depois decrescer substancialmente no quarto ou no último quintil. Este resultado mostra que os consumidores de alto rendimento são os que menos consomem milho amarelo e derivados. Os resultados emergentes das tabelas 5 e 6 sugerem que o milho amarelo e, especialmente, a farinha de milho amarelo com farelo, tendem a ser produtos apropriados para aliviar a situação precária dos consumidores mais pobres, tendo em conta que grandes proporções desses consumidores escolhem de livre vontade consumir estes produtos. Os resultados abaixo dão mais algumas indicações sobre esta questão.

⁸ O quintil número 1 inclui 20% das famílias com os rendimentos por consumidor residente adulto equivalente mais baixos. O quintil 5, por seu turno, inclui 20% das familias com rendimentos por consumidor residente adulto equivalente mais altos.

Tabela 5. Rendimento médio por adulto equivalente do agregado: Compradores e não-compradores de alguns produtos

Produto	% de agregados que comprou no ano passado	Rendimento Médio Mensal do Agregado/AE	
		Compradores	Não-compradores
Grão de milho amarelo	65.3%	84,032 Mts	115,549 Mts
Farinha de milho amarelo c/ farelo (FMACF)	34.3%	78,180 Mts	102,637 Mts
Farinha de milho amarelo sem farelo da CIM (FMASF/CIM)	12.3%	71,287 Mts	97,748 Mts
Grão de milho branco	93.6%	96,608 Mts	62,210 Mts
Arroz	81.4%	95,823 Mts	90,870 Mts

Tabela 6. Percentagem de famílias que compram alguns produtos, por quintil de rendimento

Produto	Quintil de Rendimento				
	1 (22,627)	2 (41,300)	3 (62,056)	4 (96,239)	5 (252,950)
	---- % que comprou no ano passado ----				
Grão de milho amarelo	68.8	69.7	72.7	66.7	50.0
Farinha de milho amarelo c/ farelo (FMACF)	40.3	36.8	40.8	28.2	23.0
Farinha amarela sem farelo da CIM (FMASF/CIM)	13.0	11.8	15.6	14.1	6.7
Grão de milho branco	93.6	90.8	90.9	97.4	98.7
Arroz	88.5	77.2	79.5	83.5	78.2

Os consumidores pobres são também mais propensos do que os de rendimentos mais altos a comprarem em unidades de medida mais pequenas (Tabela 7). Um pouco mais de um quarto dos agregados entrevistados, que compraram grão amarelo, fizeram-no em pequenas latas (canecas), a unidade de medida mais usada nos mercados informais de Maputo. Igual percentagem de compradores de grão branco, também compram-no em canecas. Em ambos casos, o rendimento das famílias que compram em canecas é substancialmente mais baixo do que o das famílias que compram em unidades maiores, como lata de 20 litros ou saco de 50 kg.

Tabela 7. Rendimento médio por unidade típica de compra, Grão de milho amarelo e Grão de milho branco

Produto	Unidade	% de famílias que compram nesta unidade (das famílias que compram o produto)	Rendimento Médio mensal da família/AE
Grão amarelo (GMA)	Caneca (lata pequena)	27%	68,158 Mts
	18 kg ou mais	73%	90,315 Mts
Grão branco (GMB)	Caneca (lata pequena)	27%	84,352 Mts
	18 kg ou mais	73%	101,776 Mts

Para melhor compreender a dinâmica das escolhas do consumidor face a mudanças de preços, foi submetido aos entrevistados um jogo de simulação de mudanças dos preços. Os consumidores foram solicitados, primeiro, a escolher entre dois produtos alternativos, entre milho e derivados, assumindo que os preços são idênticos (iguais a média dos preços correntes dos dois produtos no mercado na altura do inquérito). Seguidamente, foi-lhes perguntado qual seria o nível de decréscimo do preço do produto menos preferido a ponto de optarem para a sua aquisição (ou seja torná-lo o preferido). Não se efectuaram nenhuma transacções reais. O exercício apenas solicitava aos consumidores que indicassem as suas opções face às diferentes variações nos preços apresentados. Foram feitos jogos entre o grão amarelo (GMA) e branco (GMB), entre o grão amarelo e a farinha amarela com farelo (FMACF), entre o grão branco e a farinha amarela com farelo e entre a farinha amarela com farelo e a farinha amarela sem farelo da CIM (FMASF/CIM). É importante notar que todos esses produtos estavam presentes no mercado numa base mais ou menos continua ao longo dos últimos anos. Deste modo, é lógico supor que os consumidores estivessem familiarizados com cada um dos produtos. Em cada um dos casos, os consumidores podiam, se o quisessem, optar por não adquirir nenhum dos produtos, escolhendo produtos mais caros como o arroz ou a farinha de milho branco sem farelo da Swazilândia. Este tipo de jogo tem sido frequentemente usado em pesquisas focalizadas no consumidor. Os jogos tem por finalidade a determinação do nível de diferencial de preço que o consumidor está disposto a pagar para diferentes cores de milho e diferentes graus de processamento de farinhas. Quando combinados com dados de rendimento, estes jogos podem indicar **quem** (em termos de grupos de rendimento) iria mudar para o produto menos preferido face a queda do seu preço.

As tabelas 8-13 apresentam resultados de dois destes jogos: entre o grão de milho amarelo e o de branco, e entre as farinhas amarelas com farelo e sem farelo. O jogo entre os grãos branco e amarelo (Tabelas 8-10) foi concebido para dar uma indicação da preferência simples dos

consumidores pela cor branca.⁹ **Assumindo preços iguais**, quase todos os consumidores indicam que optariam pela aquisição do grão de milho branco. Uma percentagem baixa dos consumidores entrevistados deixariam de comprar os dois tipos de grão para optarem pela aquisição de arroz ou farinha branca sem farelo importada da Swazilândia. Este resultado não é surpreendente, dadas as preferências históricas pelo grão branco e as características apropriadas para o processamento manual das variedades desse produto em comparação com o grão de milho amarelo da ajuda alimentar.

Tabela 8. A preços iguais, prefere grão branco (GMB) ou grão amarelo (GMA)?

Produto Preferido	Frequência	%
Grão de milho branco (GMB)	372	95.6
Indiferente	1	0.3
Grão de milho amarelo (GMA)	7	1.8
Nenhum grão, compraria arroz	6	1.5
Nenhum grão, compraria farinha de milho branco sem farelo da Swazilândia (FMBSF/SZ)	3	0.8
TOTAL	389	100.0

As Tabelas 9 e 10 apresentam alguns resultados importantes. Uma redução de apenas 14% no preço do GMA (600 Mts vs 700 Mts para o GMB), levou a que um quarto dos entrevistados passassem a preferir consumir milho amarelo, deixando de consumir o milho branco, sendo estes consumidores em média possuidores de rendimentos substancialmente inferiores aos de outros consumidores. Com a redução de 43% no preço do GMA em relação ao do GMB, mais de 70% dos consumidores indicaram que passariam a comprar GMA (Tabela 9). A Tabela 10 dá mais detalhes sobre o efeito de reduções de preços sobre as decisões dos diferentes grupos de consumidores em escolherem o consumo de GMA. Há dois resultados relevantes. Primeiro, os consumidores de rendimentos mais baixos tendem a ser mais receptivos em mudar para o consumo de milho amarelo face uma redução modesta no preço (34.7% dos mais pobres) em comparação com os consumidores de rendimentos mais altos (apenas 10.0% dos consumidores de mais alto rendimento). Independentemente dos níveis de rendimento, cerca de três quartos de todos os consumidores mudam para o milho amarelo se o seu preço reduzir-se em pelo menos 43% abaixo do preço do grão branco. Com reduções elevadas como esta, consumidores de rendimento relativamente alto (dentro da nossa amostra)

⁹ Efectivamente, nos mercados de Maputo, o grão branco e o amarelo tem outros factores de diferenciação para além da cor. Com efeito, a principal diferença é que o milho amarelo é de uma variedade mole, "dent", e não se pila tão facilmente como o grão branco de produção local, que é uma variedade perdineira, "flint". Assim, pode-se dizer que este jogo sobrestima as preferências dos consumidores pela cor branca.

passam a consumir milho amarelo com a mesma probabilidade que os consumidores de baixo rendimento.

Tabela 9. Percentagem de consumidores que mudam do GMB para o GMA, face a reduções no preço do GMA

% de redução do preço do GMA	% de famílias que mudam para o GMA	% acumulada de famílias que mudam para o GMA	Rendimento médio mensal/AE das famílias que mudam para o GMA
14	25.1	25.1	58,42 7 Mts
29	14.4	39.5	100,28 9 Mts
43	31.3	70.8	108,38 7 Mts
>43	4.4	75.2	91,40 9 Mts
Não mudaria	24.8	--	106,68 2 Mts

Tabela 10. Percentagem cumulativa de consumidores que mudam do GMB para o GMA, devido a reduções no preço do GMA, por quintil de rendimento

% de redução do preço do GMA	Quintil de rendimento				
	1	2	3	4	5
	- % acumulada de consumidores que mudam para o GMA -				
14	34.7	37.8	21.1	20.5	10.0
29	45.3	58.1	31.0	35.6	27.1
43	69.3	77.0	67.6	74.0	65.7
>43	72.0	79.7	74.6	79.5	70.0
Não mudaria	28.0	20.3	25.4	20.5	30.0

Estes resultados são importantes por três razões fundamentais. Primeiro, sugerem que grandes volumes de GMA disponíveis a preços significativamente inferiores aos do GMB, como ocorreu ao longo de 1993 devido a chegadas massivas de ajuda alimentar no período precedente, podem reduzir substancialmente a procura do GMB. Esse facto per si é um indicador importante de consequências negativas para os produtores, e motivo da redução de incentivo para os comerciantes investirem na rede comercial para o GMB. Estes dois aspectos constituem sérios entraves ao desenvolvimento económico do país.

Em segundo lugar, um diferencial de preços de 14% pode ser muito provavelmente sustentado, num ambiente de mercado aberto, tendo em conta os preços relativos dos grãos branco e amarelo praticados no mercado mundial. A sustentabilidade torna-se ainda mais real aparentemente devido a mais alta produtividade do grão de milho amarelo nos países da África Austral, como o Zimbabwe, Zâmbia e África do Sul. Assim, eliminando a ajuda alimentar, mas com importações comerciais de grão amarelo a preço baixo, os consumidores pobres seriam beneficiados. Finalmente, os consumidores mais pobres são os que mais facilmente mudam para o milho amarelo quando o seu preço relativamente ao do milho branco reduz-se. Isto sugere que os consumidores mais pobres são os que mais ficariam prejudicados se o milho amarelo deixasse de estar disponível ou se o seu preço subisse substancialmente. A medida que se vai reduzindo a ajuda alimentar em Moçambique, deve-se paralelamente criar mecanismos para garantir a satisfação da procura do milho amarelo pelos consumidores mais pobres. Isto pode ser resolvido através de políticas de liberalização de importações de cereais, através de uma produção doméstica eficiente, ou de uma combinação das duas. O Governo de Moçambique e os doadores deveriam investigar a possibilidade de empreender um programa de pesquisa para o desenvolvimento de variedades "flint" de milho amarelo, usando, possivelmente, material genético do Malawi.

O jogo entre as farinhas amarelas com farelo (FMACF) e sem farelo (FMASF/CIM), Tabelas 11-13, foi concebido para a análise das preferências dos consumidores pelos diferentes níveis de processamento. É importante notar que estes resultados podem estar a sobrestimar a preferência dos consumidores pela FMASF/CIM sobre a FMACF, devido a qualidade do grão usado no processamento desta última, e a dificuldade em determinar a sua qualidade, depois de processada a farinha. Como resultado de vários factores, incluindo um longo período de armazenagem no país (grandes quantidades de GMA estiveram armazenadas desde finais de 1992 e início de 1993), durante grande parte do ano de 1993 e em 1994, o GMA parecia ser de qualidade bastante baixa. Ao examinarem o GMA, os consumidores estavam em posição de facilmente julgar a qualidade do grão e, ou negociar a redução do preço ou optarem por comprar um grão de melhor qualidade num outro comerciante. Depois de moído, contudo, é muito mais difícil determinar a qualidade do grão que foi usado para produzir a farinha. Esta é a razão porque os investigadores crêem que o período de referência deste estudo pode ter influenciado os consumidores a expressarem uma fraca preferência, logo a partida, em relação á farinha amarela com farelo.

Tabela 11. A preços iguais, prefere farinha amarela com farelo (FMACF) ou farinha amarela sem farelo nacional (FMASF/CIM)?

Produto preferido	Frequência	%
Farinha amarela sem farelo nacional (FMASF/CIM)	343	88.2
Indiferente	1	0.3
Farinha amarela com farelo (FMACF)	3	0.8
Nenhuma farinha, compraria arroz	20	5.1
Nenhuma farinha, compraria, farinha branca sem farelo da Swazilândia (FMBSF/SZ)	22	5.6
TOTAL	389	100.0

Apesar disso, estes resultados são similares aos do jogo entre os grãos de milho branco e amarelo, notando-se uma clara tendência de os consumidores de baixo rendimento passarem a optar pela FMACF face a reduções modestas no seu preço. Assumindo preços similares para os dois produtos, aproximadamente 90% dos consumidores comprariam FMASF/CIM, enquanto cerca de 10% não optariam por nenhum dos produtos, preferindo adquirir produtos mais caros como o arroz ou a FMBSF/SZ. Menos de 1% escolheria a FMACF. Se o preço da farinha amarela com farelo decrescesse em 20%, situando-se em 400 Mts, contra os 500 Mts da farinha amarela sem farelo, aproximadamente 20% das famílias entrevistadas mudariam para este produto. Mais uma vez, os consumidores mais sensíveis ao preço tendem a ter um rendimento substancialmente mais baixo de que todos os outros consumidores. A Tabela 13 apresenta resultados muito similares aos apresentados na comparação entre os grãos de milho branco e amarelo. Os consumidores de rendimentos mais baixos são mais propensos a mudar para a farinha amarela com farelo face a um desconto modesto no seu preço. Note-se, no entanto, que quando o preço cai em 60%, independentemente do nível de rendimento, pelo menos 50% dos entrevistados indicaram que passariam a consumir este produto.

Tabela 12. Percentagem de consumidores que mudariam da farinha amarela sem farelo nacional (FMASF/CIM) para a farinha amarela com farelo (FMACF) face a reduções no preço da FMACF

% de redução no preço da FMACF	% de famílias que mudam para a FMACF	% acumulada de famílias que mudam para a FMACF	Rendimento médio mensal/AE das famílias que mudam para a FMACF
20	19.6	19.6	67,64 0 Mts
40	15.8	35.4	90,90 8 Mts
60	16.4	51.8	97,73 5 Mts
>60	2.9	54.7	80,34 3 Mts
Não mudaria	45.3	---	103,17 3 Mts

Tabela 13. Percentagem de famílias que mudam da FMASF/CIM para a FMACF, devido a reduções no preço da FMACF, por quintil de rendimento

% de redução no preço da FMACF	Quintil de rendimento				
	1	2	3	4	5
	---- % que comprou no ano passado ----				
20	24.3	28.8	20.0	10.3	13.8
40	42.9	48.5	31.4	25.0	29.2
60	51.4	63.6	48.6	45.6	49.2
>60	55.7	65.1	50.0	50.0	52.3
Não mudaria	44.3	34.8	50.0	50.0	47.7

Os custos para a moagem de milho em moageiras de martelos de pequena escala são extremamente baixos em Maputo, tendo-se mantido a volta dos 1,500-2500 Mts por saco de 50 kilogramas nos últimos dois anos. Este custo é muito mais baixo que o custo de produção de farinha sem farelo numa moageira industrial. Deste modo, os custos relativos de moagem indicam que uma diferença de 20% no preço da FMACF comparado com a FMASF/CIM poderia ser facilmente mantida num mercado aberto. Uma importante conclusão de política económica é que para além da disponibilidade de GMA, a existência de um sector moageiro de pequena escala viável, que transforme esse grão em farinha de milho barata, é também importante para o bem estar dos consumidores urbanos de baixo rendimento.

III. Conclusões Preliminares

Este documento é baseado nos resultados preliminares de um estudo sobre as preferências dos consumidores de farinha de milho nos bairros de baixo rendimento da cidade de Maputo. Alguns números serão ainda revistos, mas crê-se que não requererá mudanças substanciais nos resultados de base. A equipa de pesquisa do Projecto de Segurança Alimentar irá levar a cabo análises mais aprofundadas para testar estatisticamente o poder das relações identificadas neste documento, e estimar parâmetros de consumo como as elasticidades do preço da procura para os diferentes tipos de milho e derivados.

Aparte disto, os resultados aqui apresentados permitem-nos sugerir respostas para as três questões de política económica colocadas no início deste relatório.

1. **Quais são os efeitos das chegadas de ajuda alimentar de milho amarelo sobre os incentivos na produção e comercialização de milho branco?** Os resultados mostram que os consumidores de baixo rendimento não estão dispostos a adquirir o grão de milho branco e farinhas brancas quando o diferencial de preço entre esse produto e o do milho e a farinha amarela seja muito elevado. Num ambiente de redução de preços de milho e farinhas amarelas, potencialmente sustentáveis num mercado aberto, mais do que um terço dos consumidores mais pobres e cerca de um quarto de todos os consumidores preferem deixar de consumir grão de milho branco passando a adquirir grão de milho amarelo. Isto sugere que grandes volumes de ajuda alimentar de milho amarelo vendidos a preços bem abaixo do nível do preço do mercado mundial, podem reduzir de forma substancial a procura por milho branco e, conseqüentemente, reduzir os incentivos a produção doméstica deste produto.
2. **Deverá o Governo de Moçambique encorajar, de alguma forma, a disponibilidade de milho amarelo no país a preços mundiais, mesmo depois de Moçambique reduzir ou eliminar a sua dependência em relação a ajuda alimentar?** Os resultados sugerem que os consumidores pobres teriam benefícios substanciais se o Governo de Moçambique encorajasse a disponibilidade de milho amarelo mesmo com a redução e eliminação das chegadas de ajuda alimentar. Este grão está mais facilmente disponível no mercado mundial, do que o grão branco e podendo ser adquirido a preços mais baixos. Por outro lado as evidências de outros países da África Austral como o Zimbabwe, Zâmbia e África do Sul, sugerem que a opção pela produção local deste tipo de milho, pode ser mais produtiva e resultar em preços de mercado mais baixo. Ademais, este estudo sugere que face a sua disponibilidade, os consumidores de rendimentos mais baixos são o grupo mais propenso a adquirir este grão de baixo custo, aumentando, por conseguinte, o seu poder de compra real.
3. **Quais são os benefícios para os consumidores (e que consumidores os auferem) da ampla disponibilidade no mercado das farinhas branca e amarela com farelo?** Os resultados sugerem também que os consumidores mais pobres são os que tem uma maior propensão para consumir farinhas com farelo quando o seu preço sofre uma

redução relativamente ao das farinhas sem farelo. As reduções necessárias para induzir a mudanças substanciais, não são extremas, sendo facilmente sustentáveis num ambiente de mercado na base de custos relativos de processamento entre as moageiras de grande escala (que produzem farinha refinada, sem farelo) e as moageiras de martelos de pequena escala (que produzem farinhas com farelo).

Aparentemente as conclusões apontadas nos pontos 1 e 2 poderão ser interpretados como sendo contraditórios. Por um lado os pesquisadores argumentam que a chegada desenfadada de um volume grande de milho amarelo (ajuda alimentar) a preços bem abaixo do preço mundial, fará com que o preço desse produto no mercado local seja muito baixo, conseqüentemente passando a ser preferencial para muitos consumidores, principalmente os de baixo rendimento. Isso per si servirá de tranpolim para o desincentivo á produção e comercialização do milho branco. Por outro lado argumenta-se no ponto 2 de que a disponibilidade continua do milho amarelo no mercado é importante para os consumidores pobres e que o Governo deve encorajar essa política apresentando a combinação de duas alternativas: a produção local do milho amarelo, tendo em conta o seu alto rendimento comparado com o do milho branco e/ou aquisição desse milho amarelo no mercado mundial devido ao seu baixo custo.

Yet the two arguments are not contradictory. The key question is at **what price** yellow maize enters the Mozambican market, and as a result, what quantities enter. One conclusion of this report (supporting conclusions in other reports in the MSU/MOA Working Paper Series) is that large quantities of yellow maize food aid priced well below world price levels will induce significant proportions of consumers to shift away from white maize. This will have negative effects on production incentives for white maize. A second conclusion is that low income urban consumers are the primary beneficiaries of the presence of low-cost yellow grain and whole yellow meal in the market. The policy challenge is to balance the interests of consumers and producers.

From this perspective, the most important finding of this report is that significant numbers of the poorest consumers will choose yellow grain and whole yellow meal **at relatively modest price discounts supportable in an open market**. In essence, this report suggests that the Government of Mozambique could find the balance between consumer and producer interests by selling yellow maize food aid at prices near world price levels (or by encouraging domestic production of yellow maize and also allowing commercial imports from the world market) and then letting the internal market function freely.

REFERÊNCIAS

Sahn, David and Jaikishan Desai (1993). "Food Rationing in Mozambique: An Analysis of the Emergence of Parallel Markets". Mimeo, Cornell University Food and Nutrition Policy Program. Washington, D.C.

Jayne, T.S., Tobias Takavarasha and Johan VanZyl (1994). "Grain Policy Harmonization Between Zimbabwe and South Africa". Forthcoming International Development Working Paper. Dept. of Agricultural Economics, Michigan State University. E. Lansing.

Jayne, T.S. and Lawrence Rubey (1993). "Maize Milling, Market Reform and Urban Food Security: The Case of Zimbabwe". *World Development*, Vol. 21, no. 6. pp. 975-88.

Jayne, T.S. and Mandivamba Rukuni (1993). "Distributional effects of maize self-sufficiency in Zimbabwe: Implications for pricing and trade policy". *Food Policy*, August 1993.

MOA/MSU Research Team (1993). "The Pricing and Distribution of Yellow Maize Food Aid in Mozambique: An Analysis of Alternatives". DEA Working Paper no. 12, October 20, 1993.

Mukumbu, Mulinge and T.S. Jayne (1994). "Urban Maize Meal Consumption Patterns: Strategies for Improving Food Access for Vulnerable Urban Households in Kenya". Paper presented at the Symposium on Agricultural Policies and Food Security in Eastern Africa, 19-20 May 1994.

Takavarasha, T., T.S. Jayne and Johan van Zyl (1994). "Interactions between food market reform and regional trade in Zimbabwe and South Africa: Implications for food security". Forthcoming in *Agrekon*, December 1994.

Weber, Michael, David Tschirley, Raul Varela, Ana Paula Santos and Higinio F. De Marrule (1992). "Reflections on Relationships Between Food Aid and Maize Pricing/Marketing in Mozambique". Mimeo, MOA/MSU Food Security Project.

Relatórios Preliminares de Pesquisa da DEA

1. Informing The Process of Agricultural Market Reform in Mozambique: A Progress Report, October 1990
2. A Pilot Agricultural Market Information and Analysis System in Mozambique: Concepts and Methods.
3. Inquérito ao Sector Familiar da Província de Nampula: Observações Metodológicas, 9 de Novembro de 1991
- 3E. A Socio-Economic Survey of the Smallholder Sector in The Province of Nampula: Research Methods (**translated from Portuguese**), January 1992
4. Inquérito ao Sector Familiar da Província de Nampula: Comercialização Agrícola, 30 de Janeiro de 1992
- 4E. A Socio-Economic Survey in The Province of Nampula: Agricultural Marketing in the Smallholder Sector (**translated from Portuguese**), January 1992
5. Inquérito ao Sector Familiar da Província de Nampula: O Algodão na Economia Camponesa, 9 de Novembro de 1991
- 5E. A Socio-Economic Survey in The Province of Nampula: Cotton in the Smallholder Economy (**translated from Portuguese**), January 1992
6. The Determinants of Household Income and Consumption in Rural Nampula Province: Implications for Food Security and Agricultural Policy Reform, August 1992
- 6P. Determinantes do Rendimento e Consumo Familiar nas Zonas Rurais da Província de Nampula: Implicações para a Segurança Alimentar e as Reformas de Política Agrária (**Traduzido do Inglês**), 24 de Fevereiro de 1993
7. A Socio-Economic Survey In The Province of Nampula: Smallholder Land Access and Utilization (**Forthcoming**)
8. Dengo, Maria Nita, "Household Expenditure Behavior and Consumption Growth Linkages in Rural Nampula Province, Mozambique", M.Sc. Thesis, Dept. of Agricultural Economics, Michigan State University (**Reprint**), December 18 1992
9. The Maputo Market Study: Research Methods, March 8 1993
- 9P. O Estudo do Mercado de Maputo: Observações Metodológicas, 1 de Junho de 1993

10. The Organization, Behavior, and Performance of the Informal Food Marketing System, May 28 1993
11. Food Price Behavior in the Maputo Informal Sector (**forthcoming**)
12. The Pricing and Distribution of Yellow Maize Food Aid in Mozambique: An Analysis of Alternatives, October 18 1993
13. The Maputo Market Study: Synthesis of Research Findings and Policy Implications (**forthcoming**)
14. Liedholm, Carl and Donald Mead, "Small-scale Enterprises: a Profile", in Economic Impact: A Quarterly Review of World Economics, no. 63 (**Reprint**)
- 14P. Liedholm, Carl and Donald Mead, "Pequenas Empresas: Um Perfil", em Economic Impact: A Quarterly Review of World Economics, no. 63 (**Reprint, translated from English**)
15. Mini-SIMA e Análises Específicas: Um Ensaio Aplicado aos Mercados de Maputo, 15 de Julho de 1993
16. The Evolution of the Rural Economy in Post-War Mozambique: Insights from a Rapid Appraisal in Monapo District of Nampula Province
17. Padrões de Distribuição de Terras no Sector Familiar em Moçambique: A Similaridade entre duas Pesquisas Distintas e as Implicações para a Definição de Políticas, May 1994