

# A resposta do produtor Moçambicano ao ambiente de preços altos

Benedito Cunguara, David Mather, David Tschirley

Presentation at MSU/IFPRI conference on “Agricultural Public Investments, Policies, and Markets for Mozambique’s Food Security and Economic Transformation”

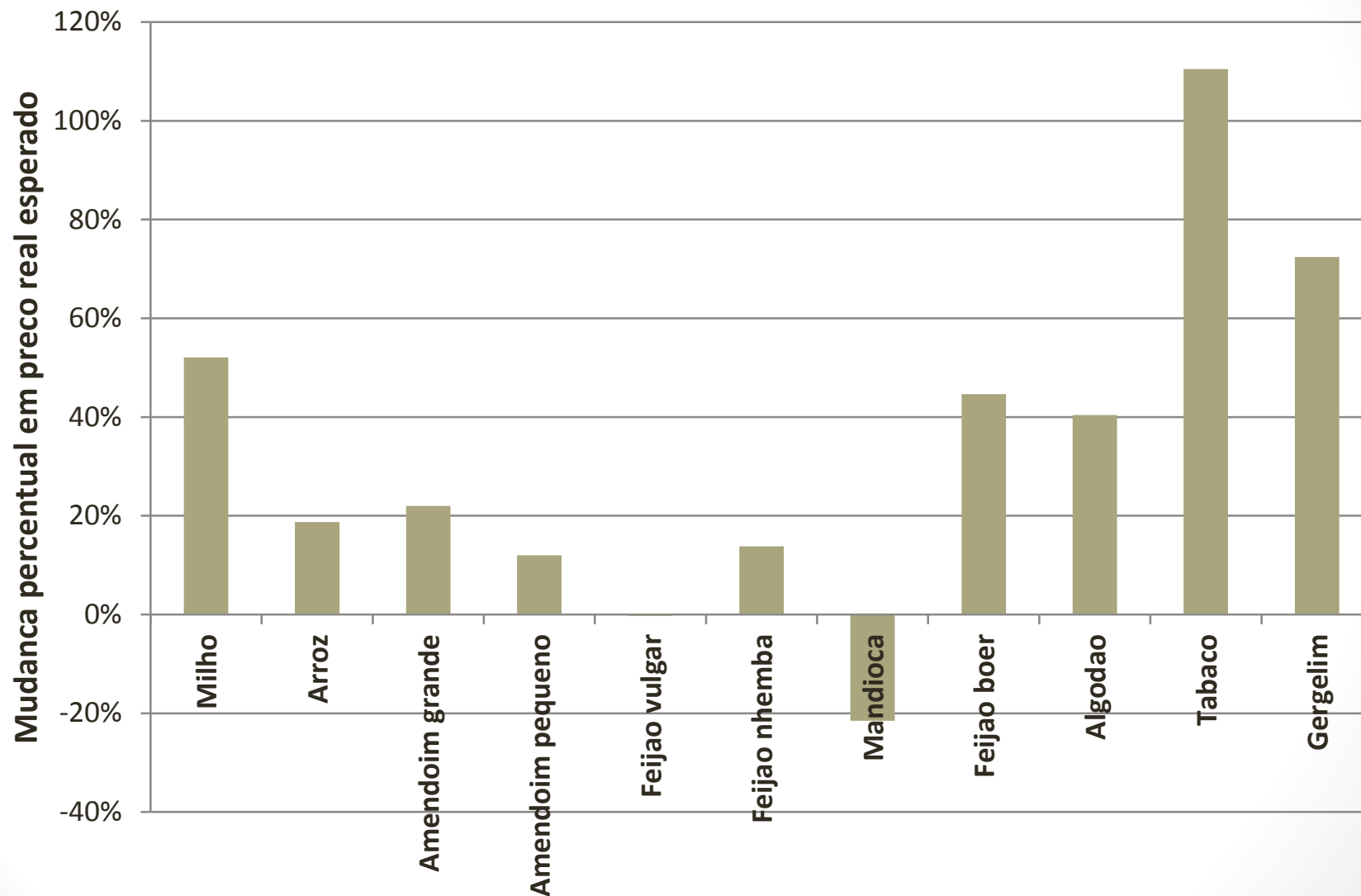
Maputo, Mozambique

20 November 2014

# Enquadramento

- O ambiente de preços mudou bastante em 2007
  - Aumento acentuado de preços em vários países, incluindo em Moçambique
- Da espaço para um resposta robusta do produtor Moçambicano
  - Embora cria custos para o consumidor e o produtor mais pequeno
    - O chamado “dilema dos preços alimentares”
- Será que tal resposta tenha acontecido?
- Se sim, como os produtores responderam?

# Mudança percentual de preços reais entre 2007/08 e 2010/11, Zona Centro de Moçambique



Fonte: Calculo dos autores com dados do SIMA, TIAs, e CAP

# Enquadramento (2)

- A resposta desejada enfrenta desafios acentuados
  - Muito mais severos do que nos países vizinhos

# Indicadores de acesso

Province	Travel time (hours) to nearest town of 30k+	<u>Distance (km) to nearest:</u>			<u>% villages that received:</u>	
		Formal market	Seed retailer	Fertilizer retailer	Fertilizer fair	Seed fair
		Nampula	14.9	4.9	26.0	45.8
Zambezia	8.2	26.5	27.1	55.8	7.3	47.0
Tete	10.6	19.1	52.6	55.3	8.0	22.6
Manica	4.3	0.2	34.3	64.4	7.0	57.9
Sofala	5.6	20.7	15.3	35.1	11.1	50.9
Total	8.8	16.3	30.4	51.6	9.0	45.0

# Indicadores de acesso

Province	Travel time (hours) to nearest town of 30k+	<u>Distance (km) to nearest:</u>			<u>% villages that received:</u>	
		Formal market	Seed retailer	Fertilizer retailer	Fertilizer fair	Seed fair
		Nampula	14.9	4.9	26.0	45.8
Zambezia	8.2	26.5	27.1	55.8	7.3	47.0
Tete	10.6	19.1	52.6	55.3	8.0	22.6
Manica	4.3	0.2	34.3	64.4	7.0	57.9
Sofala	5.6	20.7	15.3	35.1	11.1	50.9
Total	8.8	16.3	30.4	51.6	9.0	45.0

# Indicadores de acesso

Province	Travel time (hours) to nearest town of 30k+	<u>Distance (km) to nearest:</u>			<u>% villages that received:</u>	
		Formal market	Seed retailer	Fertilizer retailer	Fertilizer fair	Seed fair
Nampula	14.9	4.9	26.0	45.8	12.6	47.4
Zambezia	8.2	26.5	27.1	55.8	7.3	47.0
Tete	10.6	19.1	52.6	55.3	8.0	22.6
Manica	4.3	0.2	34.3	64.4	7.0	57.9
Sofala	5.6	20.7	15.3	35.1	11.1	50.9
Total	8.8	16.3	30.4	51.6	9.0	45.0

# Indicadores de acesso

Province	Travel time (hours) to nearest town of 30k+	<u>Distance (km) to nearest:</u>			<u>% villages that received:</u>	
		Formal market	Seed retailer	Fertilizer retailer	Fertilizer fair	Seed fair
		Nampula	14.9	4.9	26.0	45.8
Zambezia	8.2	26.5	27.1	55.8	7.3	47.0
Tete	10.6	19.1	52.6	55.3	8.0	22.6
Manica	4.3	0.2	34.3	64.4	7.0	57.9
Sofala	5.6	20.7	15.3	35.1	11.1	50.9
Total	8.8	16.3	30.4	51.6	9.0	45.0

***A media em Quenia e de 3-4 km!***



# Resumo analítico

- Análise descritiva e econométrica
- Resposta robusta pelo produtor, via 3 mecanismos:
  - Expansão de área cultivada
  - Diversificação: aumento no número de culturas cultivadas (excepto em Tete)
  - Alguma evidência de intensificação mas sem o uso de fertilizantes químicos

# Expansão de área cultivada

	<b>Área média cultivada por AF (ha)</b>		
<b>Província</b>	<b>2008</b>	<b>2011</b>	<b>Pvalue</b>
Nampula	2.15	2.15	0.38
Zambézia	1.77	2.18	0.00
Tete	2.54	2.95	0.26
Manica	1.50	2.04	0.00
Sofala	2.14	2.63	0.16
Total	2.00	2.37	0.01

# Expansão de área cultivada

	Área média cultivada por AF (ha)		
Província	2008	2011	Pvalue
Nampula	2.15	2.15	0.38
<b>Zambézia</b>	<b>1.77</b>	<b>2.18</b>	<b>0.00↑</b>
Tete	2.54	2.95	0.26 ↑
<b>Manica</b>	<b>1.50</b>	<b>2.04</b>	<b>0.00↑</b>
Sofala	2.14	2.63	0.16 ↑
<b>Total</b>	<b>2.00</b>	<b>2.37</b>	<b>0.01↑</b>

# Aumento no número de culturas cultivadas

	<b>Número médio de culturas por AF</b>		
<b>Província</b>	<b>2008</b>	<b>2011</b>	<b>Pvalue</b>
Nampula	5.4	6.2	0.00
Zambézia	7.0	8.3	0.00
Tete	7.3	6.4	1.00
Manica	7.5	8.1	0.02
Sofala	5.1	11.0	0.00
Total	6.8	8.0	0.00

# Aumento no número de culturas cultivadas

	Número médio de culturas por AF		
Província	2008	2011	Pvalue
Nampula	5.4	6.2	0.00 ↑
Zambézia	7.0	8.3	0.00 ↑
Tete	7.3	6.4	1.00
Manica	7.5	8.1	0.02 ↑
Sofala	5.1	11.0	0.00 ↑
Total	6.8	8.0	0.00 ↑

# Aumento no número de culturas cultivadas

	Número médio de culturas por AF		
Província	2008	2011	Pvalue
Nampula	5.4	6.2	0.00
Zambézia	7.0	8.3	0.00
Tete	7.3	6.4	1.00
Manica	7.5	8.1	0.02
<b>Sofala</b>	<b>5.1</b>	<b>11.0</b>	<b>0.00</b>
Total	6.8	8.0	0.00

*Aumento significativo no cultivo de feijão bóer, mandioca, feijão nhemba, BDPA, tomate e outras culturas em Sofala.*

# Alguns sinais de intensificação – uso de sementes melhoradas

	<b>Comprou semente melhorada de culturas alimentares (%)</b>	
<b>Província</b>	<b>2008</b>	<b>2011</b>
Nampula	3.0	6.7
Zambézia	10.7	18.8
Tete	14.4	21.9
Manica	21.2	40.2
Sofala	13.1	19.3
Total	11.9	20.3

# Alguns sinais de intensificação – uso de sementes melhoradas

	<b>Comprou semente melhorada de culturas alimentares (%)</b>	
<b>Província</b>	<b>2008</b>	<b>2011</b>
Nampula	3.0	6.7 ↑
Zambézia	10.7	18.8 ↑
Tete	14.4	21.9 ↑
Manica	21.2	40.2 ↑
Sofala	13.1	19.3 ↑
Total	11.9	20.3 ↑



# Alguns sinais de intensificação – tracção animal

	Usou tracção animal (%)	
Província	2008	2011
Nampula	0.0	0.4
Zambézia	0.5	0.3
Tete	25.9	43.1
Manica	12.7	17.5
Sofala	6.7	10.5
Total	7.8	12.2

# Alguns sinais de intensificação – tracção animal

	Usou tracção animal (%)	
Província	2008	2011
Nampula	0.0	0.4
Zambézia	0.5	0.3
<b>Tete</b>	<b>25.9</b>	<b>43.1</b> ↑
<b>Manica</b>	<b>12.7</b>	<b>17.5</b> ↑
<b>Sofala</b>	<b>6.7</b>	<b>10.5</b> ↑
Total	7.8	12.2

# Menos progresso – uso de fertilizantes químicos

	<b>Usou fertilizantes químicos (%)</b>	
<b>Província</b>	<b>2008</b>	<b>2011</b>
Nampula	8.9	4.0
Zambezia	1.2	2.4
Tete	32.2	33.5
Manica	5.6	5.1
Sofala	1.0	0.3
<b>Total</b>	<b>8.7</b>	<b>8.2</b>

# Menos progresso – uso de fertilizantes químicos

	Usou fertilizantes químicos (%)	
Província	2008	2011
Nampula	8.9	4.0
Zambézia	1.2	2.4
Tete	32.2	33.5
Manica	5.6	5.1
Sofala	1.0	0.3
<b>Total</b>	<b>8.7</b>	<b>8.2</b> <i>Manteve baixo</i>

# Sucesso em Tete

	Usou fertilizantes químicos (%)	
Província	2008	2011
Nampula	8.9	4.0
Zambezia	1.2	2.4
<b>Tete</b>	<b>32.2</b>	<b>33.5</b> <i>Muito alto!</i>
Manica	5.6	5.1
Sofala	1.0	0.3
Total	8.7	8.2

# Sucesso em Tete

	<b>Usou fertilizantes químicos em 2011 (%)</b>	
<b>Cultura</b>	<b>Cultivou Tabaco</b>	<b>Não cultivou</b>
Milho	58%	14%
Feijao vulgar	16%	9%
Amendoim peq.	8%	8%
Tabaco	84%	---
Mandioca	9%	6%

# Sucesso em Tete

	Usou fertilizantes químicos em 2011 (%)	
Cultura	Cultivou Tabaco	Não cultivou
Milho	58% ↑	14%
Feijao vulgar	16% ↑	9%
Amendoim peq.	8%	8%
Tabaco	84%	---
Mandioca	9% ↑	6%

# Sucesso em Tete (2)

- Uso muito maior de fertilizantes não só no tabaco mas também noutras culturas
- Possíveis explicações
  - Acesso garantido a crédito
  - Possibilidade de desvio de fertilizante de tabaco para outras culturas
  - O lucro / poupança proveniente da produção de tabaco
  - Aprendizagem/experiência



# Resumo econométrico

- Alguns resultados não esperados, mas...
- No geral, existe forte evidência de resposta positiva ao aumento de preços

# Resultados econométricos (2)

- Área total cultivada
  - Fortemente influenciada pelo preço de milho
- Uso de tracção animal
  - Influenciado pelos preços de...
    - Milho, arroz, amendoim pequeno, feijão nhemba e gergelim

# Resultados econométricos (3)

- Uso de fertilizantes inorgânicos
  - Positivamente influenciado por preços de arroz, amendoim pequeno, feijão nhemba, tabaco
- Área ocupada por culturas
  - Muitos efeitos positivos dos preços dessas culturas
    - Milho, feijão vulgar, feijão bóer, amendoim grande, gergelim

# Resultados econométricos (4)

- Rendimento agronómico: muitos dos resultados eram esperados
  - Efeitos positivos dos preços da própria cultura
    - milho, feijão bóer, gergelim, tabaco
  - Efeitos de consociação
    - Aumento no preço de milho aumenta o rendimento de feijão bóer
  - Efeitos de preços de culturas concorrentes (efeito negativo no rendimento)
    - Aumento de preços de feijão bóer e gergelim resultam na redução do rendimento de amendoim grande
    - Aumento de preço de feijão vulgar resultam na redução do rendimento de gergelim

# Resultados econométricos (5)

- Sumarizando...
  - Alguns resultados contrários aos esperados, mas...
  - No geral, vimos forte evidência de resposta positiva aos preços

# Que políticas e investimentos públicos podem resolver a dilema dos preços alimentares?

***Isto é, reduzir o preço ao consumidor sem prejudicar ao produtor***

- Facilitar o investimento de media e grande escala e ao mesmo tempo promover o sector familiar comercial, através de:
  - Redução dos custos de comercialização
  - Aumento da produção local de alimentos básicos
  - Aumento do investimento na investigação agropecuaria

# Que políticas e investimentos públicos podem resolver a dilema dos preços alimentares? (2)

- Reduzir custos de comercialização entre zonas rurais e urbanas
  - Vias de acesso
  - Estradas ligando zonas rurais e urbanas
  - Planificação urbana para minimizar congestionamento na venda em mercados grossistas
- O benefício:custo destes investimentos ha de ser bastante alto
  - A história de Asia
  - **Ainda mais em Moçambique graças ao padrão disperso de assentamento da população urbana no pais**

# Que políticas e investimentos públicos podem resolver a dilema dos preços alimentares? (3)

- Moçambique actualmente tem uma densidade rodoviária entre as mais baixas da região
  - Zambia -- 16.1 km / 100 km<sup>2</sup> (2001)
  - Moçambique --3.9 km / 100 km<sup>2</sup> (2009)
- Coordenar investimentos com CAADP, os corredores, e as administrações locais



# Que políticas e investimentos públicos podem resolver a dilema dos preços alimentares? (4)

- Aumentar a produção local de alimentos básicos
- Intensificação através de:
  - Tracção animal + aplicação de estrume
    - Como promover no norte?
  - Variedades melhoradas e híbridos
    - Já estão a ser usados em grande medida
  - Fertilizante inorgânico + práticas melhoradas de gestão agronómica e do solo
    - “smart subsidies” and vouchers
    - A pesquisa de Michael Carter no centro

# Que políticas e investimentos públicos podem resolver a dilema dos preços alimentares? (5)

- Como promover a tracção animal?
- O PNISA propõe um estudo sobre o tsetse no norte
- A promoção exigirá investimento publico significativo em:
  - Erradicação do tsetse
  - Vacinação de animais
  - Aumento da população bovina
  - Formação intensiva de produtores

# Que políticas e investimentos públicos podem resolver a dilema dos preços alimentares? (6)

- Aumentar o investimento na investigação agropecuária através do governo e de ONGs
- Estudos demonstram que a taxa de retorno é muito maior do que nos subsídios e irrigação
- Estudo do IIAM: priorizar milho, mandioca
  - Em 2009, a maioria da investigação foi realizada sobre arroz e trigo
  - → Culturas que beneficiam a poucos produtores

***Facilitar o investimento de media e  
grande escala e ao mesmo tempo  
promover o sector familiar comercial***