

O Papel da Terra na Agricultura Camponesa Moçambicana

Por:

Matias J. Farahane

(Professor Auxiliar da FE da UEM e Investigador do CEEG)

Centro de Estudos de Economia e Gestão (CEEG)

Faculdade de Economia

Universidade Eduardo Mondlane

Maputo, 28 de Novembro de 2017

Estrutura da Apresentação

1. Os Meus *Working Papers* # 1 e 2
2. Questão Fundamental de Pesquisa e Motivação
3. Métodos e Procedimentos de Análise
4. Análise de Resultados
5. Conclusões

1. Os Meus *Working Papers* # 1 e 2

Working Papers # 1 e 2:

- O Papel da Terra na Agricultura Camponesa Moçambicana

O que fazem estes artigos:

- Exploram o papel que a terra joga na agricultura camponesa moçambicana.

Principal resultado:

- A terra agrícola é essencialmente um recurso gratuito (abundante).

Dados usados na análise:

- Dados seccionais ao nível do agregado familiar.
- Inquérito aos Agregados Familiares sobre as Condições de Vida em Moçambique de 1996-97.
- Dados de amostra: 5.366 agregados familiares camponeses.

2. Questão Fundamental de Pesquisa e Motivação

Questão Fundamental de Pesquisa:

- Será que a terra para a agricultura é um recurso gratuito nas zonas rurais de Moçambique?

A terra é um recurso gratuito se:

- ela está disponível em abundância; e
- os direitos de propriedade (privada) sobre a mesma não estão definidos.

Neste contexto:

- Se a terra moçambicana é um recurso gratuito, então um agregado familiar camponês pode obter tanta terra que ele quiser sem ter que pagar qualquer coisa (em dinheiro ou em espécie).

Por que este tema merece mais pesquisa? Duas razões:

- Compreensão do papel que a terra joga na agricultura camponesa: muito importante.
- Controvérsia sobre se a terra é abundante na agricultura africana.

2. Questão Fundamental de Pesquisa e Motivação (cont.)

Evidência de Moçambique:

- *“Ricas áreas da terra arável geralmente estão disponíveis em abundância; assim, a terra não é um factor limitante para os camponeses pobres”* (GOM, 2001).

Bruck (2003) aplicou um teste “distorcido” de abundância da terra e encontrou que:

- *“... a terra moçambicana é bastante abundante...”*

Cramer e Pontara (1998) interpretaram resultados de um teste do estilo do de Bruck:

- *“... nenhuma correlação entre a terra por trabalhador e o tamanho do AF ... ;*
- *“... Moçambique não é um país de terra abundante”.*

Os meus pontos:

- Debate sobre a validade da hipótese da terra africana abundante: muito longe de estar encerrado; e
- Evidência de Moçambique: baseada nos resultados de um teste “distorcido” .

Working Papers # 1 e 2:

- investigam se a terra agrícola é um recurso gratuito (abundante) usando um método de análise apropriado.

3. Métodos e Procedimentos de Análise

Para responder à questão fundamental de pesquisa:

- Realizado o Teste da Hipótese de Abundância da Terra Africana (Estimado o Modelo Empírico de Abundância da Terra);
- Desenvolvido um enquadramento de modelização desenhado para determinar se um insumo agrícola é um recurso gratuito (Modelo Teórico da Terra como um Insumo Agrícola Gratuito): pode ser aplicável ao sector agrícola do país; e
- Aplicado o Modelo da Terra como um Insumo Agrícola Gratuito ao caso do sector agrícola do país (Estimado o Modelo Empírico da Terra como um Insumo Agrícola Gratuito).

3. Métodos e Procedimentos de Análise (cont.)

a) Teste da Hipótese de Abundância da Terra Moçambicana - Modelo Empírico:

$$\ln\left(\frac{X}{L}\right)_i = \theta_0 + \theta_1 \ln Z_i + \vartheta \ln L_i + \psi H_i + \nu_i, \quad i = 1, \dots, n \quad (1)$$

\ln = logaritmo natural

X = terra (tamanho da terra cultivada em ha)

L = trabalho familiar total (= tamanho do AF = # de membros do AF de 6-64 anos)

X/L = rácio terra-trabalho (terra por trabalhador)

Z = vector de insumos agrícolas (outros insumos agrícolas regulares)

H = vector das características do AF

- Variável de teste: L
- ϑ deve situar-se entre -1 e 0 (extremos da escassez da terra e da abundância da terra); e
- a terra é referida como sendo um recurso abundante sss $\vartheta < 0$ e é estatisticamente insignificante.

3. Métodos e Procedimentos de Análise (cont.)

b) Modelo Teórico da Terra como um Insumo Agrícola Gratuito:

Pressupostos básicos do modelo:

- Nenhum custo da terra em dinheiro ou em espécie;
- Um agregado familiar escolhe uma quantidade finita de terra;
- Os agregados familiares com a mesma dotação de trabalho e insumos que não sejam a terra podem escolher diferentes quantidades de terra; e
- Numa regressão, o coeficiente da terra seria positivo ou zero se alguém incluir apenas terra e trabalho no lado direito, mas pode ser negativo se ele/ela incluir mais insumos no lado direito.

3. Métodos e Procedimentos de Análise (cont.)

- Economia camponesa onde a função de produção do AF que cultiva a terra é:

$$Y_i^* = A_i Z_i^{\alpha + \eta\beta + \frac{\eta(1-\gamma)\beta}{\alpha}} \left(\frac{\beta}{1-\alpha} \right)^{\frac{(1-\gamma)\beta}{\alpha}} L_i^{\frac{(1-\lambda)\beta}{\alpha} + (1-\alpha)} X_i^*{}^{\frac{(1-\gamma)\beta}{\alpha}} \left(\frac{1-\alpha-\beta}{1-\alpha} \right)^{1-\alpha-\beta}, \quad i = 1, \dots, n \quad (2)$$

Y = produção (ou rendimento) agrícola familiar

A = produtividade da tecnologia disponível na produção agrícola

L = trabalho familiar total

X = terra (= tamanho da terra cultivada)

Z = vector de outros insumos agrícolas convencionais

$\gamma > 0$ = *dificuldade na limpeza da terra*

N.B.:

- O teste da hipótese da terra gratuita (abundante) requer olhar para o coeficiente da terra, na equação (2);
- a terra é referida como sendo um recurso gratuito (abundante) sss este coeficiente é negativo e estatisticamente insignificante.

3. Métodos e Procedimentos de Análise (cont.)

c) Aplicação do Modelo da Terra como um Insumo Agrícola Gratuito.

Modelo empírico:

$$Y_i = \delta_0 + \delta_1 \ln X_i + \delta_2 \ln L_i + \delta_3 \ln Z_i + \lambda H_i + \varepsilon_i, \quad i = 1, \dots, n \quad (3)$$

Y = produção agrícola (consumo por dia do AF)

X = terra (tamanho da terra cultivada em ha)

L = trabalho familiar total (# dos membros do AF de 6-64 anos de idade)

Z = vector de outros insumos agrícolas convencionais

H = vector de características dos agregados familiares

Z = equipamento agrícola moderno, sementes/plantas melhoradas, pesticidas, fertilizantes e trabalho contratado.

H = acesso à irrigação, emprego fora da agricultura, culturas básicas de rendimento, características do chefe do AF, activos do AF e *dummies* regionais.

4. Análise de Resultados

$$Y_i^* = A_i Z_i^{\alpha + \eta\beta + \frac{\eta(1-\gamma)\beta}{\alpha}} \left(\frac{\beta}{1-\alpha} \right)^{\frac{(1-\gamma)\beta}{\alpha}} L_i^{\frac{(1-\lambda)\beta}{\alpha} + (1-\alpha)} X_i^{*\frac{(1-\gamma)\beta}{\alpha}} \left(\frac{1-\alpha-\beta}{1-\alpha} \right)^{1-\alpha-\beta}$$

$$\frac{\partial \log Y_i^*}{\partial \log X_i^*} = -\frac{(1-\gamma)\beta}{\alpha} > 0 \text{ sse } \gamma > 1; \quad < 0 \text{ sse } \gamma < 1; \quad \text{ou} \quad = 0 \text{ sse } \gamma = 1 \quad (4)$$

O que a equação (4) diz?

- por incluir Z no lado direito da equação (2), o coeficiente estimado da terra pode ser positivo, negativo ou zero, dependendo dos valores do parâmetro γ .
- quando γ não é muito grande, a terra agrícola não tem nenhum custo para os AFs camponeses.
- resultados esperados consistentes com a proposição de que a terra é essencialmente um recurso gratuito (recurso abundante).
- terra agrícola referida como sendo um recurso gratuito (abundante) se o coeficiente estimado de X^* é negativo e estatisticamente insignificante.

Tabela 1. Resultados dos MQO

Variável dependente: ln (produção agrícola)

Variável independente	Equação						
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)	(vii)
Terra, Trabalho e emprego fora da agr.							
ln (Terra)	0,02 (0,01) [0,25]	0,002 (0,01) [0,87]	0,02 (0,01) [0,84]	-0,003 (0,01) [0,81]	-0,004 (0,01) [0,71]	-0,01 (0,01) [0,41]	-0,11 (0,01) [0,26]
ln (Trabalho familiar)	x	x	x	x	x	x	x
Emprego fora da agricultura	x	x	x	x	x	x	x
Outros insumos agrícolas regulares:			x	x	x	x	x
Equipamento agrícola moderno		x	x	x	x	x	x
Sementes/plantas melhoradas			x	x	x	x	x
Pesticidas				x	x	x	x
Fertilizantes					x	x	x
Trabalho contratado						x	x
Características dos AFs (variáveis de controlo):							
Acesso à irrigação							x
...

4. Análise de Resultados (cont.)

N.B.:

- Verificação da robustez destes resultados (esperado) e (empírico) requer examinação da previsão da teoria económica.

Previsão da teoria económica:

- Para a terra ser um recurso gratuito, ela deve estar disponível em abundância e nenhuns direitos de propriedade (privada) estão definidos sobre a mesma.

Para examinar se os direitos de propriedade sobre a terra estão definidos:

- analisados os actuais sistemas de posse da terra no país.

4. Análise de Resultados (cont.)

Tabela 2: Modalidades de aquisição da terra pelos AF camponeses, 1996/97

Modo de aquisição da terra	Percentagem de respostas afirmativas
Terra dada pelas autoridades tradicionais	7,7
Terra dada pelo governo	5,2
Terra dada pelos pais	16,9
Terra adquirida em regime de aluguer	0,4
Terra tomada de empréstimo	4,1
Terra adquirida através da ocupação ilegal	41,7
Terra comprada	3,1
Terra herdada	20,9
Total	100,0

O que indica a evidência de uma tal análise?

- ausência total da propriedade privada, implicando que os direitos de propriedade privada sobre a terra não estão absolutamente definidos.

O que esta evidência sugere?

- a terra agrícola é essencialmente um recurso gratuito (recurso abundante), ao invés de um constrangimento de como as pessoas podem produzir.

4. Análise de Resultados (cont.)

Implicações destes resultados para o desenvolvimento:

- nenhuns incentivos para melhorar a terra e fazer investimentos comunitários;
- Ausência dos mercados de terra e de crédito baseado no colateral (De Soto, 2000); e
- Ausência do mercado de crédito baseado no colateral + indisponibilidade do crédito baseado na alta observabilidade → nenhum acesso a tecnologias que melhoram a produtividade → tamanhos das machambas/níveis de produtividade susceptíveis de permanecerem pequenos/baixos.

Efeitos da falta de investimento na terra e ausência de mercados de terra/crédito:

- Pobreza sem fim; e
- Crónico subdesenvolvimento de Moçambique.

5. Conclusões

Working Papers # 1 e 2:

- exploram o papel que a terra joga na agricultura camponesa moçambicana.

Principais resultados (esperado) e (empírico):

- A terra agrícola é essencialmente um recurso gratuito (recurso abundante).

Implicações para o desenvolvimento:

- Falta de investimento na terra; e
- Ausência de mercados de terra e de crédito.

Efeitos combinados destas implicações dos resultados dos estudo:

- Pobreza sem fim; e
- Crónico subdesenvolvimento de Moçambique.

Recomendação de política: Políticas do governo sobre a economia rural e pobreza devem ser desenhadas para:

- Encorajar os camponeses a procurar estratégias alternativas de sobrevivência. Exemplo: participação nas actividades rurais fora da agricultura: podem conduziu ao aumento do rendimento dos pequenos produtores.

Muito obrigado por terem vindo!