

MINISTERIO DA AGRICULTURA

Direcção Nacional de Economia Agrária

Relatórios Preliminares de Pesquisa

Determinantes do Rendimento e Consumo Familiar nas Zonas
Rurais da Província de Nampula: Implicações para a
Segurança Alimentar e as Reformas de Política Agrária

Por

MOA/MSU Equipa de Pesquisa

Relatório Preliminar No. 6P
24 de Fevereiro de 1993

República de Moçambique

INDICE

AGRADECIMENTOS	ii
MOA/MSU EQUIPA DE PESQUISA	iii
INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS	1
ESTRATOS DE OUTRAS PESQUISAS NA AFRICA SUB-SAHARIANA	1
AREA DE ESTUDO E METODOS	2
CARACTERISTICAS DA PRODUÇÃO AGRICOLA	3
ACESSO A TERRA	5
A GUERRA CIVIL	7
PADROES GERAIS DOS RENDIMENTOS E CONSUMO	8
RENDIMENTOS DOS PRODUTORES DO SECTOR FAMILIAR E	
ESTRATEGIAS DE SEGURANCA ALIMENTAR	9
ORIENTAÇÃO AOS MERCADOS ALIMENTARES	10
FONTES DE RENDIMENTO	11
PADROES DE DESPESAS	16
FONTES DE CALORIAS	16
DETERMINANTES DOS NIVEIS DE RENDIMENTO E CONSUMO	
FAMILIARES	19
O MODELO	21
DISCUSSAO DOS RESULTADOS	23
Produção de Energia (KPROD)	23
Rendimentos fora da machamba própria (INCOFF)	25
Rendimentos das vendas de culturas em dinheiro (INCCACO)	25
Disponibilidade de calorias (KVAL)	26
Sumário dos resultados chaves do modelo	27
ANALISE DETALHADA DO ACESSO A TERRA	27
CONCLUSÕES, IMPLICAÇÕES POLÍTICAS, E PESQUISA ADICIONAL	34
BIBLIOGRAFIA	38

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 "Africa Bureau" e ao "Bureau of Research and Development" 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.

Júlio Massinga
Direcção Nacional de Economia Agrária
Ministério da Agricultura, Moçambique

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

MOA/MSU EQUIPA DE PESQUISA

Julio Massinga, Director Nacional de Economia Agrária

Ragenda Berta de Sousa, Contraparte Nacional

Higino Francisco de Marrule, Investigador Associado

Ana Paula Manuel santos, Investigadora Associada

Matias Isaac Mugabe, Investigador Associado

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

Maria da Conceição, Assistente

Simao C. Nhane, Assistente

David Tschirley, MSU - Analista

Michael T. Weber, MSU - Analista

Paul Strasberg, MSU - Assistente de Investigação

Cynthia Donovan, MSU - Assistente de Investigação

SUMARIO EXECUTIVO

Após dez anos de crescimento negativo associado a uma elevada centralização do sistema económico e uma expansiva guerra civil, em 1987, Moçambique embarcou numa ambiciosa reforma a luz do Programa de Reabilitação Económica (PRE). Nos inícios do PRE havia muito pouca informação ao nível da agregado familiar alusiva ao comportamento económico do produtor do sector familiar. No entanto, tal conhecimento talvez seja especialmente importante numa situação tal como a de Moçambique, na qual a guerra civil devastou largas áreas do País, rompendo com a actividade económica e deslocando milhões de pessoas dos seus locais de residência. Este artigo utiliza dados dum inquérito aplicado a 343 produtores do sector familiar da província de Nampula com intuito de iniciar a geração de tal conhecimento e tendo tres principais objectivos: primeiro, descrever as varias estratégias de segurança alimentar actualmente aplicadas pelos produtores rurais do sector familiar na zona de estudo; segundo, identificar e explorar os factores mais estreitamente associados com os níveis de rendimento e consumo entre estes produtores do sector familiar; e terceiro, discutir e clarificar as implicações políticas destas constatações para Moçambique.

Durante os meses de Junho, Julho e Agosto de 1991, um inquérito a 343 produtores do sector familiar foi conduzido em 15 aldeias dos distritos de Ribaué, Monapo e Angoche na província de Nampula. Estes distritos foram seleccionados representando a amplitude dos padrões agro-ecológicos e de assentamentos humanos observados na província. O instrumento do inquérito incluiu secções sobre a estrutura da família, compra e venda da força de trabalho, área total e padrões de culturas, produção, vendas, número de cabeças de gado e fluxos, uso de factores de produção, gastos e consumo, assim como questões relativas as percepções dos camponeses quanto a sua situação.

É importante notar que, as aldeias inquiridas foram aleatoriamente seleccionadas em cada distrito, do conjunto de aldeias consideradas seguras pelas autoridades locais. Assim, os resultados do inquérito reflectem a situação das famílias que foram menos afectadas pela guerra.

A província de Nampula tem historicamente sido um dos celeiros de Moçambique. Culturas alimentares especialmente importantes são o milho, mandioca, feijões e amendoim. Apesar disto, os rendimentos típicos do milho entre as famílias inquiridas foram apenas de 250 a 800 kg/ha, comparadas com a amplitude de 830 a 3,000 kg/ha reportados pelo CIMMYT para a região da Africa Austral. Estes baixos rendimentos parecem ser relacionados ao muito baixo nível de uso de factores de produção sobre as culturas alimentares. As sementes são quase que exclusivamente constituídas por variedades locais não melhoradas e nenhum dos camponeses reportou o uso de fertilizantes. Além das culturas alimentares, o algodão (Monapo) e o caju (Monapo e Angoche) são comunmente cultivados pelos produtores do sector familiar. A importância do caju em Ribaué tem sido significativamente reduzida pelo recente problema duma peste.

Os resultados do inquérito indicam que os rendimentos são baixos e variados em cada distrito sendo significativamente correlacionadas com a posse de terra. O consumo de calorias é também baixo e variado, havendo muitas famílias em cada distrito que, não atingem sequer 80% das necessidades em calorias. O consumo de calorias, foi também achado como sendo fortemente dependente da posse de terra. As famílias com maior área total, na quase totalidade atingiram pelo menos 80% das necessidades de calorias, enquanto que a maioria das famílias com menor área total não conseguiram.

A produção do algodão, quando combinada com o uso de pesticidas, foi observada como tendo impactos significativamente positivos sobre as receitas monetárias derivadas das vendas agrícolas no Monapo mas não em Ribaué. De forma importante, a produção do algodão não parece reduzir a produção familiar de calorias, dado que os agricultores do algodão produzem mais calorias por hectare de terra com culturas alimentares quando comparados com os camponeses não produtores de algodão. Constatou-se que a

produção do algodão pode competir com o trabalho fora da machamba, reduzindo assim o seu positivo efeito sobre os rendimentos totais da família. A produção do caju não compete com a produção de alimentos.

A evidência também indica claramente que muitas famílias encontram-se constringidas no seu acesso à terra. A disponibilidade da força de trabalho e o processo de abandono da terra devido à guerra, não parecem ser as principais causas. Outras possibilidades incluem constringimentos na expansão da terra (como oposto ao abandono da terra) devido à guerra e um desigual sistema de posse de terra. A evidência do inquérito não é suficiente para distinguir claramente a importância relativa destes dois factores, contudo, o artigo sugere que é implausível atribuir à guerra toda a desigualdade observada. Os autores propõem pesquisas adicionais, porem enfatizam que a questão do acesso a terra para todos os produtores do sector familiar, não apenas os deslocados, merece ser atenção por parte dos governantes.

Os efeitos do acesso aparentemente desigual à terra sobre o bem estar das famílias com pouca terra são agravados pela falta de estáveis oportunidades de rendimentos fora da machamba, e também por serias falhas dos mercados alimentares rurais para compra. Alimentos para compra são muitas vezes não disponíveis, e quando existem, a evidência do inquérito indica que são muitas vezes mais caros por caloria quando comparados com os alimentos produzidos na machamba. Como resultado, os produtores do sector familiar inquiridos, adoptaram a estratégia duma marcada dependência sobre a produção alimentar própria de forma a assegurar suas sobrevivências. Isto faz com que eles se tornem muito dependentes da quantidade de terra que têm para cultivar.

Os produtores do sector familiar e governantes em Mocambique estão por conseguinte, em face dum conjunto de dificuldades e problemas inter-relacionados. Os muito baixos níveis de rendimentos agrícolas derivados das tecnologias existentes, em combinação com a desigual distribuição de terras, significa que muitas famílias não podem satisfazer suas necessidades de consumo, se não através de compras de alimentos no mercado. Porem, num ambiente de mercado, estes alimentos não serão disponibilizados sem uma suficiente demanda efectiva, e tal demanda não irá emergir a não ser que os produtores do sector familiar possam incrementar seus rendimentos monetários através de trabalhos fora da machamba ou maiores vendas de culturas alimentares ou de rendimento.

Foi sugerido que o cultivo do algodão em associação com uma fabrica processadora, pode oferecer uma via de saída desta situação. Através do aumento dos rendimentos familiares em áreas geográficas relativamente pequenas, tais actividades podem providenciar a base de demanda efectiva necessária para a emergência de mercados mais fortes para a compra de alimentos. Isto irá por sua vez fazer com que seja possível para o camponês com pouca terra utilizar as receitas oferecidas pelas culturas de rendimento e trabalho fora da machamba de forma a melhorar seu consumo de calorias. As lições das pesquisas sobre como melhor organizar estas empresas podem também ser úteis na definição de políticas para a produção e comercialização do tabaco e talvez também para o caju e chá.

Tal como o sistema comercial rural se desenvolve ao longo do tempo, o impacto dominante da área de terra disponível sobre o rendimento e o consumo familiares irá decrescer. Contudo, a terra irá permanecer muito importante por muitos anos para o bem estar da grande maioria das famílias rurais. Assim, tecnologias melhoradas para a produção de alimentos e culturas de rendimento, bem como pesquisas adicionais ao nível da família no que se refere ao acesso de terra no sector familiar devem ambas ser consideradas com elevada prioridade. As pesquisas sobre terras devem clarificar a importância relativa da guerra versus factores estruturais de longo prazo na determinação da actual distribuição desigual de terras, e devem identificar meios específicos de diminuir os efeitos desta distribuição sobre o rendimento e consumo das famílias com menos terra.

**DETERMINANTES DO RENDIMENTO E CONSUMO FAMILIAR
NAS ZONAS RURAIS DA PROVÍNCIA DE NAMPULA:
IMPLICAÇÕES PARA A SEGURANÇA ALIMENTAR
E AS REFORMAS DE POLÍTICA AGRÁRIA**

INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS

Depois de dez anos de crescimento negativo associado a um sistema económico altamente centralizado e uma guerra civil generalizada, em 1987 Moçambique lançou-se num programa de reforma económica, o Programa de Reabilitação Económica (PRE). A premissa central do PRE era de que o longo declínio económico poderia ser parado e que talvez poderia dar-se algum crescimento económico (condicionado ao fim da violência), através de reformas macro-económicas e sectoriais removendo as distorções de preços, melhorando os incentivos dos preços para os produtores agrícolas e eliminando as barreiras de controle, para a emergência dum mercado efectivo e eficiente. Os objectivos chave no sector agrícola incluíram o incremento da produção e comercialização dos excedentes alimentares do sector familiar e a integração destes em esquemas de produção de culturas de rendimento. Em parte estes objectivos foram vistos como vias de reduzir simultaneamente a dependência do país em importações alimentares (quase que convencional na sua totalidade) e reverter o declínio abrupto das receitas em divisas.

No início do PRE havia muito pouca informação ao nível dos produtores do sector familiar, relativo ao comportamento económico dos mesmos. Contudo, segundo Weber et al, a diversidade do comportamento económico dos produtores do sector familiar exige que a segurança alimentar e as políticas de ajustamento estrutural estejam profundamente enraizadas neste conhecimento empírico. Este conhecimento pode ser particularmente importante numa situação como a de Moçambique, onde a guerra civil que começou nos finais dos anos 70 devastou vastas áreas do país, quebrando as actividades económicas e deslocando milhões de pessoas das suas zonas de origem. Todavia, para muitos, talvez a maioria dos produtores do sector familiar, o perigo é intermitente mais do que constante e a sua natureza de longo prazo significa que as actividades de produção e comercialização devem continuar com um carácter o mais normal possível. Porém, a violência intermitente pode ter um grande impacto na infraestrutura física e nos riscos (para o agricultor e os comerciantes) associado a sua actividade comercial.

Este artigo utiliza dados dum inquérito a 343 produtores do sector familiar no norte de Moçambique, Província de Nampula, com de tres finalidades: primeiro, descrever a variedade de estratégias de segurança alimentar actualmente empregues pelos produtores do sector familiar nas zonas em estudo; segundo, identificar e explorar os factores mais intimamente associados aos variados níveis de rendimento e consumo de colorias entre produtores do sector familiar e; terceiro, discutir e clarificar as implicações políticas destas constatações para Moçambique. Ao longo deste artigo, as constatações de Moçambique serão comparadas as verificadas nos outros países da Africa Sub-Sahariana (ASS).

ESTRATOS DE OUTRAS PESQUISAS NA AFRICA SUB-SAHARIANA

Durante a década passada, uma vasta gama de pesquisas ajudaram a dissipar o mito da auto-suficiência do produtor Africano do sector familiar. Estes trabalhos demonstraram não apenas que a larga maioria dos produtores do sector familiar participam nos mercados rurais de alimentos, mas que um número significativo deles compram mais alimentos do que vendem (sendo assim definidos como "compradores líquidos" de alimentos). Pesquisas complementares mostraram que a participação do camponês na economia de mercado vai para além do mercado das culturas alimentares para os de cultura de rendimentos, mercados de trabalho agrícola e não agrícola e outros. Trabalhos em Mali (Staatz et al.) mostram que mais famílias participam desta forma no mercado em áreas onde o potencial agrícola é baixo, é que essas famílias tendem a obter níveis de segurança alimentar pelo menos iguais a aqueles das áreas de grande potencial agrícola mas de

actividade económica menos diversificada. Resultados similares foram obtidos em Burkina Faso (Reardon, et al.).¹

Esta visão crescentemente aceite do produtor africano do sector familiar operando num sistema de mercados agrícolas e não agrícolas, levou recentemente a um exame do impacto sobre as opções ao dispor das famílias quando um ou mais mercados dentro deste sistema não funcionam efectivamente. Por exemplo os mercados rurais de alimentos muitas vezes não fornecem gêneros de forma contínua e de baixo custo durante o ano inteiro para serem comprados pelas famílias rurais. Se os camponeses não podem depender desses mercados sempre que deles necessitem, esta limitação afecta o tipo de estratégia de segurança alimentar adoptada pelas famílias. Do mesmo modo, os mercados de trabalho rural não fornecem durante todo o ano, oportunidades para rendimentos estáveis fora da machamba própria. Isto também afecta a estratégia que a família adopta para garantir a sua sobrevivência. Recentemente, investigadores usaram estas condições para explicar o facto de que o camponês muitas vezes não responde aos incentivos dos preços das culturas de rendimento, tão fortemente como os governantes esperam (De Janvry, et al.; Fafchamps). Trabalhos realizados no Zimbábue usando dados de inquérito para explicar uma similar falta de reacção na produção de culturas de rendimento, mostraram que para muitos produtores do sector familiar, tem sentido económico a não produção de culturas de rendimento no país pois o governo instituiu políticas que tornam a compra de farinha de milho muito mais cara do que milho em grão. Dado o alto custo da farinha comprada, os camponeses racionalmente decidem assegurar a si próprios um fornecimento suficiente de milho de produção própria antes de produzirem culturas de rendimento.

Apesar destes problemas, muitos camponeses africanos adoptaram uma orientação mais comercial nas duas últimas décadas, vendendo mais culturas alimentares e aumentando a produção de culturas de rendimento. Onde isto aconteceu, muitas pesquisas mostram um alto efeito positivo sobre os rendimentos familiares (von Braun et al, 1991; 1989a; 1989b; Kennedy, 1989; Kennedy and Cogill, 1987). Estes mesmos estudos mostraram também que o aumento dos rendimentos provenientes das actividades comerciais tem um impacto positivo, apesar de por vezes pequeno, no consumo de calorias.

Assim, pesquisas até hoje realizadas indicam que a maior parte dos produtores do sector familiar em países africanos, estão activamente envolvidos na economia de mercado, que muitos são de facto compradores líquidos de alimentos, e que muitos diversificaram as suas fontes de rendimentos para além das actividades na machamba própria. Para além disto, estas tendências parecem estar fortemente associadas com o incremento dos rendimentos familiares e significativamente menos fortemente associadas a melhorias na segurança alimentar da família. Os próximos capítulos deste artigo, examinarão até que ponto este padrão é valido para Moçambique. O capítulo final discutirá as implicações políticas destas constatações.

AREA DE ESTUDO E METODOS

Durante os meses de Junho, Julho e Agosto de 1991, realizou-se um inquérito a 343 produtores do sector familiar em 15 aldeias de tres distritos da provincia de Nampula no norte de Moçambique. Os distritos foram Ribaué no interior, Angoche na costa e Monapo situada na zona de transição entre os dois. Eles foram seleccionados para representar a amplitude de padrões agro-ecológicos e de assentamentos humanos observados na provincia.

O instrumento de estudo inclui secções da estrutura familiar, compra e venda de trabalho, áreas totais e padrões de culturas, produção, vendas,

¹ Vide também Haggblade, et al. e Reardon (1990) para revisão da evidencia das fontes de rendimento agrícola e não agrícola dos produtores do sector familiar da ASS.

quantidades e fluxos de gado, uso de factores de produção, gastos e consumos (24 horas), assim como questões relativas as percepções do camponês quanto a sua situação.

É importante notar que as aldeias inquiridas foram seleccionadas aleatoriamente em cada distrito, dum conjunto de aldeias consideradas seguras pelas autoridades locais para a actividade dos inquiridores e supervisores. Assim, os resultados do inquérito reflectem a situação das famílias que foram menos afectadas pela guerra. Espera-se que acções como o abandono de terra ou a deslocação física derivada directamente da violência sejam por conseguinte sub-representadas na amostra. Porém, espera-se que as famílias inquiridas tenham sido afectadas pelas consequências indirectas mas extensivas da guerra, sobre a infra-estrutura física e o sistema de comercialização agrícola.²

Restringir a amostra as aldeias sem um grande número de famílias deslocadas irá ajudar a compreender melhor o crescimento potencial e as limitações ao produtor do sector familiar. A necessidade de realocar famílias deslocadas e refugiadas depois do estabelecimento da paz, bem como de se assegurar um acesso adequado a terra por estas famílias, é bem conhecida e activamente discutida nos debates em curso sobre políticas. A situação e as perspectivas dos produtores do sector familiar localizados em áreas onde a violência não forçou realocações de grande escala, são menos debatidas e menos conhecidas. Por exemplo, a avaliação sobre segurança alimentar de 1989 feita pelo Ministério do Comércio e Banco Mundial, constata uma ausência de boa informação, e explica que é lógico esperar problemas de segurança alimentar entre estes produtores do sector familiar. Contudo, afirma que as famílias não classificadas como deslocadas ou afectadas "supõe-se que são auto-suficientes" (p.34). Isto reflecte o pressuposto, baseado fundamentalmente na ausência de informação, de que estas famílias são capazes, ou que pelo menos poderão vir a ser capazes depois da guerra, de produzir alimentos adequados para a sua subsistência e também para a geração de alguns excedentes para comercialização nas cidades. Resultados deste estudo vão permitir um exame crítico deste pressuposto.

CAPACTERISTICAS DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

As províncias de Nampula e Zambézia sempre têm tido uma grande importância agrícola em Moçambique. Em 1981 (antes do recrudescimento da guerra) estas duas províncias forneceram 39% do total do milho nacional comercializado, 84% da mandioca, 73% do feijão e 93% do amendoim. Tal como vem indicado na tabela 1, a mandioca é cultivada pela quase totalidade das famílias nos tres distritos inquiridos. Outras importantes culturas alimentares no interior (Ribaué) são o feijão, milho e sorgo. O milho e o sorgo são muito menos importantes na costa (Angoche), onde o arroz e o amendoim jogam um papel mais importante.

Apesar da importância histórica destas áreas no abastecimento nacional de alimentos, os rendimentos das culturas alimentares parecem ser relativamente inferiores comparados com os de outros países da Africa Austral. Os rendimentos típicos na cultura do milho (geralmente em sistemas de multiculturas) de entre as famílias inquiridas durante 1991, variam de 400 a 800 kg/ha em Monapo, entre 250 e 600 kg/ha em Ribaué e entre 200 e 400 kg/ha em Angoche. A CIMMYT reporta medias de colheitas de milho que variam entre os 830 e 3,000kg/ha de entre os produtores do sector familiar aplicando baixos factores de produção na região da Africa Austral (Low, et al., 1990)

² Em Ribaué e Monapo, acredita-se que as aldeias inquiridas são amplamente representativas para os seus distritos. Contudo, as aldeias inseguras (e por conseguinte não inquiridas) em Angoche, tendem a localizar-se junto à costa (onde a pesca representa uma oportunidade de rendimentos adicionais fora da machamba propria) e junto as fabricas de processamento da castanha e arroz. Assim, a amostra em Angoche poderá sub-estimar a importancia dos rendimentos fora da machamba propria para este distrito.

Tabela 1. Percentagem de famílias que produzem culturas seleccionadas e quantidades medias produzidas por distritos

Cultura	Monapo		Ribaué		Angoche	
	% que prod.	Quant. Prod. (kg)	% que prod.	Quant. Prod. (kg)	% que prod.	Quant. Prod. (kg)
milho	54	376	76	407	36	159
mandioca ¹	97	876	97	773	100	795
feijão	78	79	92	161	65	95
sorgo	25	149	72	213	07	91
arroz	14	154	40	93	80	223
amendoim	23	113	28	128	76	149
algodão	57	384	14	105	0	0
caju	56	168	6	142	63	372

¹ peso seco

Fonte: Inquérito ao Produtor do Sector Familiar em Nampula

Estes baixos rendimentos nas colheitas, estão relacionados a um muito baixo uso de factores de produção nas culturas alimentares. Nenhum produtor inquirido manifestou usar pesticidas e fertilizantes (quer químicos ou orgânicos), nas suas culturas alimentares, e cerca de 3/4 usaram sementes locais não melhoradas obtidas dos seus vizinhos. O uso de variedades melhoradas e de híbridos bem como dos fertilizantes e pesticidas são muito abaixo das práticas identificadas como "típicas" pela CIMMYT para a região da Africa Austral.

Nampula tem uma história longa de produção de culturas de rendimento para exportação pelos produtores do sector familiar. As culturas de maior destaque de entre estas, são o algodão e o caju. A produção de tabaco, antes importante em Ribaué e distritos a oeste, é agora insignificante. Durante a era colonial, o algodão era produzido pela mão de obra forçada nos campos dos produtores Portugueses e pelo cultivo coercivo nas machambas dos produtores do sector familiar. Depois da independência a produção baixou drasticamente, contudo, nos anos mais recentes a produção vem sendo retomada em colaboração com firmas agrícolas estrangeiras. Em Monapo, uma companhia Portuguesa explora uma machamba e fábrica próprias, empregando força de trabalho oriundo dos produtores do sector familiar nas redondezas. Mais de metade dos produtores do sector familiar inquiridos neste distrito também cultivam algodão nas suas próprias machambas e vendem a companhia, para a qual o governo assegurou o monopólio na compra. Oitenta e um por cento destes agricultores têm intenções de plantar o algodão de novo no próximo ano. Uma proporção bem maior de produtores do sector familiar cultiva o algodão em Ribaué, onde os rendimentos das colheitas têm uma media de apenas 11% dos de Monapo. Apenas 8% de agricultores em Ribaué planejam continuar a produção no próximo ano. O algodão não é cultivado em Angoche, em decorrência das condições climatológicas não favoráveis.

O produção do caju também baixou desde a independência, contudo mantém-se como uma fonte muito importante de rendimentos para os produtores do sector familiar em Angoche e Monapo. Sessenta e tres por cento das famílias

inquiridas em Angoche, têm árvores de caju, tendendo para uma média de 56 cada. Os números em Monapo são similares. Em Ribaué, apenas 41% têm cajueiros, e o problema das doenças reduziu recentemente para cinco, a média de árvores em plena produção por família. As receitas derivadas do caju em Ribaué foram significantes antes do desenvolvimento deste problema. Os rendimentos por árvore colhida em Angoche são mais do que o dobro que em Ribaué e Monapo.

ACESSO A TERRA

A questão da distribuição de terras tem tomado um lugar de importância crescente nos debates nacionais nos recentes anos.³ Apesar disto, existem poucos estudos compreensivos sobre as condições de acesso a terra no sector dos produtores familiares. Um estudo baseado em dados pre-independência, sugeriu que a concentração de terras nos produtores do sector familiar em Moçambique foi similar aos observados em idêntico sector no Malawi, Costa do Marfim e Nigéria (Ghai e Radwan, p.11). Estudos mais recentes baseados em dados secundários, relatam médias de terras totais nas mãos dos produtores do sector familiar variando de 1.5ha (Bruce) a 2 e 2.5ha (Banco Mundial). Estes últimos estudos, não discutem a questão importante da distribuição de terras entre os produtores do sector familiar.

Dados do inquérito de Nampula começam a fornecer alguma luz sobre esta questão. A tabela 2, reparte as famílias inquiridas em quartis de terra total, com base em quatro definições diferentes de tamanho de terra. Terra cultivada por família, e a terra cultivada mais a terra em posse por família, são medidas muitas vezes usadas pelos pesquisadores e devem ser do domínio dos leitores. Os tamanhos médios de terras cultivadas por família variam de 1.1 ha em Angoche a 2.3 ha em Ribaué. Estas medidas também mostram algum grau de concentração de terra com aproximadamente 40% a 50% da terra total na posse de apenas 25% dos produtores. Estes últimos produtores cultivam, em média, entre quatro a cinco vezes mais terra por família que os 25% mais pequenos.

Contudo, uma medida alternativa de terra total, terra por adulto equivalente (AE), poderá dar um quadro mais adequado da distribuição de terras.⁴ O conceito de adulto equivalente é frequentemente aplicado nas pesquisas socio-económicas. É similar ao conceito de per capita, porém é baseado na observação de que nem todos os membros da família necessitam de idêntico número de calorias para se manterem saos. Por exemplo, uma mulher adulta ou uma criança não necessitam de consumir tanto como um homem adulto. Por esta razão eles não são contados com o mesmo peso que um homem adulto. Uma forma potencialmente útil de pensar sobre uma das medidas com neste artigo - área cultivada por AE - é que ela mede a quantidade de terra disponível por família com relação ao tamanho das bocas que tem por alimentar, onde a boca duma criança não é tão larga como a de um adulto.

Assim, já que diferentes famílias tem um número diferente de membros e proporções diferentes de adultos e crianças, medir a terra familiar por AE dá-nos uma melhor indicação se uma família tem "muita" ou "pouca" terra. Mesmo dentro dum mesmo sistema de posse de terra, as terras totais por família tenderiam a variar de acordo com o tamanho das famílias. As famílias com mais bocas para alimentar precisariam, e obteriam mais terras, sujeito, obviamente, à quantidade de mão de obra que tiverem. Assim,

³ Vide, por exemplo, Carrilho, et al. (1990), Martins (1992a e 1992b) e varios topicos da revista Extra

⁴ Este adulto equivalente de consumo é baseado nas necessidades em calorias definidas pela FAO para níveis "normais" de actividades. Adulto equivalentes são: homens com 10 ou mais anos = 1; mulheres com 20 ou mais anos = .72; mulheres 10 - 19 = .84; e crianças com menos de 10 = .60.

Tabela 2. Terras por Agregado Familiar, por Distrito em Nampula, 1991

Distrito/ Quartil de area cultivada ³	Terra por Agregado				Terra por AE no Agregado ¹			
	Cultivada ² (Ha)	% da Area	Cult. & Pousio ² (Ha)	% da Area	Cultivada ² (Ha)	% da Area	Cult. & Pousio ² (Ha)	% da Area
Monapo	1.59		2.14		.56		.77	
Quart. 1	.56	.08	.73	.08	.20	.09	.25	.09
Quart. 2	1.11	.19	1.53	.19	.36	.17	.50	.14
Quart. 3	1.70	.28	2.19	.27	.60	.25	.75	.25
Quart. 4	3.04	.45	4.14	.46	1.09	.50	1.60	.53
Ribaué	2.42		3.49		.69		1.00	
Quart. 1	1.03	.11	1.20	.09	.26	.10	.30	.08
Quart. 2	1.89	.19	2.72	.19	.50	.18	.69	.18
Quart. 3	2.84	.31	4.02	.31	.74	.27	1.09	.27
Quart. 4	4.00	.39	6.12	.41	1.27	.45	1.96	.47
Angoche	1.09		1.51		.39		.54	
Quart. 1	.49	.09	.59	.09	.14	.07	.17	.07
Quart. 2	.74	.18	.98	.16	.24	.14	.33	.15
Quart. 3	1.00	.22	1.49	.26	.36	.23	.50	.24
Quart. 4	2.08	.51	2.90	.50	.82	.55	1.15	.53

¹ Vide nota #4 para a definição da AE.

² Media para todos os agregados.

³ Quartis dividem os agregados de cada distrito em quatro grupos, cada grupo com o mesmo número de agregados, e com base à media de area usada (cultivada, ou cultivada & pousio)

Fonte: Inquerito ao Produtor do Sector Familiar em Nampula

esperar-se-ia que as terras totais por AE (por boca por alimentar) fossem menos variáveis dentre as famílias. Contudo, a tabela 2 mostra não ser este o caso. De facto em todos os distritos a proporção da terra na posse dos maiores 25% de produtores do sector familiar aumenta quando a terra é medida por AE em oposição a terra por família. Assim, contrariamente as expectativas, a concentração de terras parece crescer quando medida em termos de AE. A questão do acesso a terras voltará a ser tratada com maior detalhe mais tarde neste artigo.

A GUERRA CIVIL

A guerra civil aparece como uma questão chave acompanhando as rotinas normais dos aldeões. As actividades diárias são apenas ocasionalmente interrompidas pela actual violência, contudo todos os esforços são dificultados pelo impacto acumulado da violência sobre as infraestruturas físicas e sobre os custos das transacções (já muito elevados na Africa Sub-Sahariana) associados a qualquer actividade económica. Cinquenta e tres por cento de todos os respondentes fizeram alguma referência directa à guerra, mas muitas destes vieram em resposta a uma questão aberta no final da entrevista (tabela 3). A acção específica mais ligada explicitamente à guerra foi o abandono de terra. Dezesete por cento citaram problemas de segurança como razão para o abandono de terra. Contudo, de forma mais geral, 46 por cento abandonaram alguma terra e a maioria citou-a como razão principal outro que não guerra. Mais de 3/4 dos aldeões indicaram que animais domésticos (principalmente galinhas) foram roubados ou degolados pelos bandidos e muitos indicaram informalmente que nunca mais iriam ter animais de tais espécies.⁵

Tabela 3. Percentagem de Famílias que Citaram à Guerra como a Causa de Acções ou Condições Específicas

Acção/Condição Causada pela Guerra	Distrito		
	Monapo	Ribaué	Angoche
	---- % de Agregados Inquiridas ----		
Mudou a uma nova aldeia	9.2	12.6	9.6
Abandonou terra	22.0	16.0	13.9
Não Explotam Cajueiros	10.1	5.9	9.6
Comercialização é Mais Dificil	5.5	9.2	0.9
A Vida é Pior, Quando Comparado com 5 Anos Atrás	45.9	24.4	37.4

Fonte: Inquérito ao Produtor do Sector Familiar em Nampula.

Tal como o reportado num artigo separado (MOA/MSU/UA, 1992a) 60% dos respondentes indicaram que apesar da guerra, eles incrementaram a comercialização de pelo menos uma cultura durante os cinco anos passados. Largas maiorias em Monapo e Angoche (82% e 95% respectivamente) acharam que a comercialização tornou-se mais fácil durante o mesmo período. Em Ribaué,

⁵ A mosca tsetse bloqueia a posse de muitas cabeças de gado bovino no norte de Mocambique.

onde a guerra foi sentida com mais severidade, 64% sentiram que a comercialização tornou-se mais difícil. No geral, 34% sentiram que suas vidas melhoraram em termos genéricos durante este período, enquanto que 6% notaram pequenas mudanças.

PADROES GERAIS DOS RENDIMENTOS E CONSUMO

O desenho do instrumento de estudo, permitiu a estimativa directa dos rendimentos familiares, definidos de forma a incluir os alimentos retirados para consumo próprio, todas as vendas de culturas e animais domésticos (gado), abate de gado, pagamentos em dinheiro e em espécie recebidos fora da machamba própria, e remessas em dinheiro, menos pagamentos em dinheiro e espécie feitos para a contratação de força de trabalho. Os rendimentos familiares são muito baixos em todas as tres distritos (Tabela 4). Curiosamente, os rendimentos familiares por adulto equivalente são mais baixos em Ribaué (menos que 90,000 MT), onde as terras totais são mais

Tabela 4. Indicadores do Rendimento e Consumo Familiar por Distrito e Quartil de Area Cultivada por Adulto Equivalente

Distrito/Indicador	Quartil da Area por AE				Media
	1	2	3	4	
Monapo					
Ha Cult./AE	.11-.29	.30-.44	.45-.71	.72-2.33	
Rend. Liq./AE	100,108	98,113	108,578	216,438	131,642
Cal/AE/Dia	1,796	2,383	3,648	5,696	3,390
% Agreg. que atingem 80% das necessidades	36	70	83	97	72
Ribaué					
Ha Cult./AE	.07-.35	.36-.59	.60-.89	.90-4.00	
Rend. Liq./AE	59,217	62,278	78,042	159,691	89,188
Cal/AE/Dia	1,722	2,089	2,771	4,620	2,785
% Agreg. que atingem 80% das necessidades	34	47	78	97	64
Angoche					
Ha Cult./AE	.07-.17	.18-.26	.27-.43	.44-1.84	
Rend. Liq./AE	53,339	137,345	108,975	243,130	140,600
Cal/AE/Dia	1,379	2,550	2,428	3,469	2,515
% Agreg. que atingem 80% das necessidades	22	63	49	61	49

¹ Apenas terra cultivada

Fonte: Inquérito ao Produtor do Sector Familiar em Nampula

largas, e altos em Angoche (ligeiramente acima dos 140,000 MT), onde as terras totais são mais pequenas.⁶ Contudo, os rendimentos familiares em cada distrito estão muito 9 positivamente associados com o tamanho das terras totais, especialmente nos quartis superiores de terra total. Esta associação é mais forte em Angoche, onde as famílias no maior quartil de terra total têm rendimentos familiares por AE quase cinco vezes superiores ao nível no quartil mais baixo. Em Ribaus, este rácio é de aproximadamente tres para um, enquanto que em Monapo é apenas ligeiramente acima do dois por um.

A disponibilidade de calorias é também bem variável e, em cada distrito, é altamente associada com as terras totais por AE. Ao longo dos distritos, esta relação entre as terras totais e disponibilidade de calorias é menos forte, tal como se demonstra pela media de disponibilidade em Monapo que excede a de Ribaus. Em media, a família em cada distrito encontra próximo ou no limite das necessidades definidas pela FAO de 2,500 calorias dia para um homem Africano adulto e "normalmente" activo porem, muitas famílias encontram-se abaixo deste nível. Usando 80% do necessidade definida pela FAO como o limite para a definição de famílias com serios riscos nutricionais, Monapo demonstra a mais pequena proporção de famílias em risco, seguida de Ribaus e finalmente Angoche. No último distrito, mais da metade das famílias parece estar seriamente comprometida. A suficiência nutricional é mais fortemente correlacionada com as terras totais em Monapo e Ribaus, onde a percentagem de famílias atingindo pelo menos 80% das necessidades cresce de aproximadamente um-terço nos quartis menores para cerca de 100% nos maiores.⁷

RENDIMENTOS DOS PRODUTORES DO SECTOR FAMILIAR E ESTRATEGIAS DE SEGURANCA ALIMENTAR

As estratégias que a família utiliza para maximizar seus rendimentos e segurança alimentar, são revelados por um número de factores que incluem as relações que ela estabelece com o mercado de alimentos, os vários meios escolhidos por ela para a geração de rendimentos, a maneira pela qual ela define os gastos dos seus rendimentos monetários e, finalmente, as fontes por ela utilizadas para a obtenção de calorias. Este capítulo irá examinar cada um destes factores e comparar os resultados aos obtidos em outras pesquisas de ASS.

⁶ Estes dados poderam sub-estimar os rendimentos familiares anuais, dado que os camponeses responderam em dois terços de todos os casos que a produção esteve abaixo do normal durante o ano inquerido. Também, em conversas informais com os camponeses e comerciantes constataram-se que as colheitas durante os últimos tres anos ou quatro, nunca se igualaram aos rendimentos obtidos em 1987 e 1988.

⁷ Disponibilidade líquida é calculada nos termos seguintes: $Ka = Kp - (KS + KD + KL) + (KR + KB)$, onde: Ka = calorias líquidas disponíveis para consumo, Kp = calorias produzidas, KS = calorias vendidas, KD = calorias usadas para sementes, KL = calorias paga em especie a trabalho contratado, KR = calorias recebidas em especie pelo trabalho fora da machamba propria, e KB = calorias compradas. Dois pontos devem ser notados. Primeiro, isto não considera as calorias dadas ou recebidas através dos mecanismos tradicionais de trocas. Estes foram mencionados com alguma frequencia no inquerito, mas não se espera que sejam significantes fontes líquidas de calorias com a excepção de famílias antigas. Segundo, o calculo não inclui mudanças nos armazenamentos de alimentos, assumindo-se assim que não houve mudanças de ano para ano. Este pressuposto parece aceitavel para a maioria das famílias, dado que a situação de segurança faz com que seja um risco armazenar alimentos. Pensa-se que por esta razão as famílias tentam chegar ao fim da época de fome (e o inicio da época de colheita seguinte) com poucos estoques.

ORIENTAÇÃO AOS MERCADOS ALIMENTARES

A tabela 5 apresenta uma classificação das famílias pelos seus níveis de participação nos mercados, no que se refere ao cabaz de alimentos constituído por milho (ambos o branco e o amarelo, incluindo o grão e a

Tabela 5. Nível de Participação da Família no Mercado, Baseado no Cabaz de Cinco Culturas Alimentares, por Distrito¹

Participação no mercado	Monapo	Ribauá	Angoche
	----- % de famílias inquiridas -----		
Apenas comprou	9.9	5.3	3.2
Comprou e vendeu	16.2	6.4	4.4
Apenas vendeu	46.0	61.2	85.0
Não participou	27.9	27.0	7.4

¹ O cabaz é composto por milho, mandioca, feijão, arroz, amendoim e sorgo

Fonte: Inquérito ao Produtor do Sector Familiar em Nampula.

farinha), mandioca, feijão (os dois tipos principais), mapira, arroz e amendoim. As famílias são categorizadas de acordo com o facto de serem apenas compradores, compradores e vendedores, só vendedores, ou de não serem participantes do mercado. A grande maioria em cada um dos distritos, participa no mercado de alimentos ainda que muitos o façam apenas como vendedores. De facto, menos de 12% dos mesmos compra qualquer quantidade destes alimentos em Ribauá e em Angoche, enquanto que em Monapo, tal grupo corresponde a mais de 26%. Compradores líquidos representam apenas 19.5% em Monapo, 6.7% em Ribauá e 3.2% em Angoche.⁶

O muito baixo nível de compra de alimentos detectados pelo inquérito é indirectamente confirmado pelos dados do Sistema de Informação de Mercado Agrícola (SIMA), que tem monitorado as ofertas semanais e preços de certos alimentos nos principais mercados de cada distrito desde Maio 1991 (tabela 6). Em Ribauá, os alimentos monitorados pelo SIMA foram ou em pouca quantidade ou não disponíveis nos principais mercados durante pelo menos 75% das semanas. Em Monapo, todos os produtos com excepção da farinha de milho branco foram em pouca quantidade ou não disponíveis durante pelo menos 60% das semanas, enquanto que em Angoche, apenas a mandioca esteve disponível em quantidades normais ou elevadas em mais de 50% das semanas. Espera-se que os fornecimentos aos mercados mais pequenos sejam ainda menos fiáveis.

Estes resultados demonstram que os distritos inquiridos na província de Nampula tem de forma geral uma elevada proporção de não participantes e uma baixa proporção de compradores líquidos do que em outros países da África Austral. Weber, et al., na sua revisão de trabalho em Mali, Senegal,

⁶ A família foi classificada como comprador/vendedor líquido caso comprasse/vendesse mais calorias das cinco culturas alimentares do que vendesse/comprasse.

Tabela 6. Percentagem das semanas Durante as Quais Havia Muito Pouca ou Nenhuma Oferta em Mercados Principais (Maio 1991 - Abril 1992)

Distrito/Oferta	Produto					
	Farinha de Milho Branco	Farinha de Milho Amarelo	Feijão Nhamba	Feijão Mant.	Mandioca	Arroz
	----- % das Semanas -----					
Monapo						
Pouca Oferta	48.8	24.4	50.0	21.1	48.8	29.2
Nenhuma Oferta	---	36.6	20.0	78.2	30.8	36.5
Total	48.8	61.0	70.0	100.0	79.6	65.7
Ribaue						
Pouca Oferta	41.7	---	16.7	10.8	---	2.7
Nenhuma Oferta	33.3	100.0	69.4	89.2	100.0	94.6
Total	75.0	100.0	86.1	100.0	100.0	97.3
Angoche						
Pouca Oferta	69.2	21.1	31.7	10.8	48.8	13.9
Nenhuma Oferta	---	73.7	52.6	86.5	---	72.3
Total	69.2	94.8	84.3	97.3	48.8	86.2

Fonte: Sistema de Informação de Mercado Agrícola (SIMA), Moçambique.

Somalia, Ruanda e Zimbabwe, constatou que taxas de não participação variam entre os 0% a 40%, para culturas alimentares individuais. O Mali, a Somalia e o Ruanda, tiveram todas taxas abaixo dos 15%. A proporção de não participantes nos tres distritos de Nampula cresce significativamente quando calculada cultura por cultura. Como ponto de comparação, 60% e 49% de todas as famílias não participaram no mercado de milho em Monapo e Ribaue respectivamente (a maioria das famílias não produzem milho em Angoche), entre 24% e 81% em todos os tres distritos não participam no mercado da mandioca e, 37% não participam no mercado de arroz em Angoche (em Monapo e Ribaue, muito poucas famílias produzem arroz).

Weber, et al., menciona taxas de compradores liquidos para culturas individuais entre 25% e 73%. Nas áreas inquiridas de Nampula, não mais do que 26% compra qualquer cultura alimentar nos tres distritos (e nem todos estes são compradores liquidos), o que significa que a proporção de compradores liquidos de alimentos é claramente mais baixa nas áreas inquiridas.

FONTES DE RENDIMENTO

A discussão acima mostra claramente que a maioria das famílias obtêm rendimentos através da venda de culturas alimentares. Como é que estes ganhos se enquadram no rendimento total e na estratégia de segurança alimentar das famílias? Especificamente, quão diversificado é o rendimento do produtor do sector familiar em Moçambique, dentro e fora do sector agrário, comparado com os das outras nações da Africa sub-Sahariana?

A tabela 7 apresenta as fontes de rendimento familiar por distritos, e as tabelas 8 a 10 apresentam a mesma informação para cada distrito através do quartil de área por adulto equivalente. O rendimento proveniente da machamba própria está definido como o proveniente da produção animal ou agrícola. Rendimentos vindos de outras fontes incluem os monetários e os em espécie resultantes do trabalho assalariado, rendimentos provenientes de actividades não agrícolas (ex. tecelagem), e remessas em dinheiro. Evidenciam-se cinco resultados. Primeiro, os rendimentos da machamba própria representam uma elevada proporção do total de rendimentos (aproximadamente 85%), em todos os três distritos. Estes dados comparam-se as amplitudes de 57%-66%, observados por Reardon, et al., em tres zonas de Burkina Faso, 29%-55% de Staatz, et al., em duas zonas do Mali, e o dadr de 62% de Kennedy e Cogill no sudoeste de Kenya. Von Braun et al. na Gambia, obteve resultados mais próximos destes, constatando que 77% dos rendimentos totais dos produtores do sector familiar foram gerados das machambas. Numa revisão mais compreensiva mas menos actual, Haggblade et al. não obteve proporções da machamba própria tão altas como 85% em qualquer dos dez países da Africa sub-Sahariana. Isto, apesar de usar dados da década de 1960 e princípios dos anos 70, quando a agricultura estava presumivelmente menos comercializada que hoje, em muitos destes países.

Tabela 7. Distribuição dos Rendimentos Familiares, por Distrito

Fonte de Rendimento	Distrito		
	Monapo	Ribaué	Angoche
	-- % do rendimento familiar bruto --		
Na Machamba Propria			
Alimentos basicos retidos para consumo	40.0	63.7	37.3
Alimentos vendidos	5.9	11.9	23.4
Algodão vendido	20.4	1.3	.0
Caju vendido	8.7	.2	13.7
Gado vendido	1.6	1.7	.9
Gado de corte	1.8	3.2	1.5
Outras vendas Ag	5.3	5.3	6.8
Bebidas	.1	.5	.1
Sub-total	83.8	87.8	83.7
Fora da Machamba Propria			
Pagamentos em dinheiro	15.8	10.2	15.8
Pagamentos em especie	.1	.7	.3
Remessas em dinheiro	.3	1.2	.2
Sub-total	16.2	12.1	16.4
Pagamentos em dinheiro à força de trabalho	- .5	- .1	-1.2
Pagamentos em especie à força de trabalho	- .8	-1.6	-1.2
RENDIMENTO LIQUIDO TOTAL (MT)	382,748	326,127	388,483

Fonte: Inquérito ao Produtor do Sector Familiar em Nampula

Tabela 8. Distribuição dos Rendimentos Familiares por Quartil de Área por Adulto Equivalente, Monapo

Fonte de rendimento	Quartil de área por adulto equivalente ¹				media
	1	2	3	4	
	----- % do rend. familiar bruto -----				
Na Machamba Própria					
alimentos básicos retidos para consumo	39.8	35.5	41.4	43.6	40.0
alimentos vendidos	1.4	6.1	7.2	8.8	5.9
algodão vendido	16.9	26.0	25.0	13.8	20.4
algodão vendido	3.6	11.2	5.8	13.6	8.7
caju vendido	.9	.6	1.5	3.3	1.6
gado vendido	1.4	1.5	2.9	1.6	1.8
gado de corte	8.0	2.6	5.8	5.1	5.3
bebidas	.2	.0	.0	.0	.1
Sub-total	72.2	83.5	89.6	89.8	83.8
Fora da Machamba Própria					
pagamentos em dinheiro	27.4	16.2	10.3	9.4	15.8
pagamentos em espécie	.3	.2	.0	.0	.1
remessas em dinheiro	.0	.0	.2	.8	.3
Sub-total	27.7	16.4	10.5	10.2	16.2
pagamentos em dinheiro à força de trabalho	-.1	-.3	-.7	-1.1	-.5
pagamentos em espécie à força de trabalho	-.5	-.4	-.6	-1.5	-.8
RENDIMENTO LIQUIDO TOTAL (MT)	347,109	313,938	337,751	526,814	382,748

¹ Baseado apenas na terra cultivada

Fonte: Inquérito ao Produtor do Sector Familiar em Namputa

Segundo, a proporção, dos rendimentos através do trabalho local fora da machamba própria varia pouco por região geográfica, mas varia por tamanho da machamba em Monapo e Ribaué. Nestes dois distritos, as proporções fora da machamba própria caem com o incremento da terra por adulto equivalente. Esta relação negativa entre o tamanho da machamba e a proporção dos rendimentos fora da machamba, é consistente com a hipótese de que algumas famílias tem limitações no acesso a terra e de que isto os leva em direcção a diversificação fora da área agrícola. Em termos gerais, a baixa proporção fora da machamba própria é compreensível dado os efeitos da violência rural sobre os desejos e capacidades de investimentos em empresas não agrícola.

Em Angoche, parece não haver relação entre o tamanho das machambas e a proporção dos rendimentos fora da machamba própria. Isto parece confuso se considerarmos a aparente grande pressão sobre a terra neste distrito

Tabela 9. Distribuição dos Rendimentos Familiares por Quartil de Área por Adulto Equivalente, Ribaué.

Fonte de rendimento do distrito	Quartil de área por adulto equivalente ¹				media
	1	2	3	4	
--- % do rendimento familiar bruto ---					
Na Machamba Propria					
alimentos basicos retidos para consumo	62.6	65.0	64.2	63.2	63.7
alimentos vendidos	7.9	11.4	12.2	16.0	11.9
algodão vendido	.0	2.3	1.3	1.7	1.3
caju vendido	.4	.0	.0	.3	.2
gado vendido	2.0	1.0	1.6	2.3	1.7
gado de corte	.1	2.4	4.0	2.5	3.2
outras vendas ag	5.0	3.6	8.1	4.6	5.3
bebidas	.0	.2	1.8	.0	.5
Sub-total	82.0	85.9	93.2	90.6	87.8
Fora da Machamba					
pagamentos em dinheiro	16.1	11.6	5.3	7.9	10.2
pagamentos em especie	2.0	.3	.2	.3	.7
remessas em dinheiro	.0	2.3	1.3	1.2	1.2
Sub-total	18.1	14.2	6.8	9.4	12.1
pagamentos em dinheiro à força de trabalho	-.2	-.1	.0	.0	-.1
pagamentos em especie à força de trabalho	-.3	-1.8	-3.4	-1.9	-1.6
RENDIMENTO LIQUIDO TOTAL (MT)	280,044	269,398	310,599	446,902	326,127

¹ Baseado apenas no terra cultivada

Fonte: Inquerito ao Produtor do Sector Familiar em Nampula.

(reflectida por tamanhos cada vez menores das machambas). Contudo, as famílias em todos os quartis de terra total neste distrito, tem proporções fora da machamba própria que são relativamente altas para esta amostra. Proporções nos dois quartis superiores em Angoche, são os mais altos de qualquer dos distritos. Também, devido aos problemas de segurança antes mencionados, as aldeias inquiridas em Angoche, apresentam poucas oportunidades de obtenção de rendimentos fora da machamba própria, do que por exemplo as aldeias em Monapo, onde as machambas estatais de algodão e fabricas são responsáveis pela maioria do trabalho contratado.

Terceiro, a produção do algodão e do caju constitui uma fonte importante de rendimento em Monapo e Angoche, jogando quase que nenhum papel em Ribaué. Enquanto que os ganhos absolutos em culturas de rendimento em Monapo e Angoche crescem com a terra total, suas proporções no total dos rendimentos não revelam uma clara relação com o tamanho das machambas.

Tabela 10. Distribuição dos Rendimentos Familiares por Quartil de Área por Adulto Equivalente, Angoche

Fonte de rendimento distrito	Quartil de área por adulto equivalente ¹				media
	1	2	3	4	
----- % do rendimento familiar bruto -----					
Na Machamba Propria					
alimentos basicos retidos para consumo	44.7	34.6	38.6	32.5	37.3
alimentos vendidos	22.5	21.9	21.3	27.4	23.4
algodao vendido	.0	.0	.0	.0	.0
caju vendido	8.5	18.8	14.9	12.2	13.7
gado vendido	1.1	1.1	.6	.7	.9
gado de corte	1.6	2.1	1.1	1.3	1.5
outras vendas Ag	7.2	6.1	7.4	6.6	6.8
bebidas	.0	.0	.2	.1	.1
Sub-total	85.6	84.6	84.1	80.8	83.7
Fora da Machamba Propria					
pagamentos em dinheiro	14.0	14.9	15.1	18.8	15.8
pagamentos em especie	.4	.5	.2	.1	.3
remessas em dinheiro	.0	.0	.6	.2	.2
Sub-total	11.8	14	14.9	17	14.5
pagamentos em dinheiro a forca de trabalho	-1.7	-1.1	-.5	-1.4	-1.2
pagamentos em especie a forca de trabalho	-.9	-.3	-.5	-.7	-.6
RENDIMENTO LIQUIDO TOTAL (MT)	245,945	450,773	298,274	532,908	388,383

¹ baseado apenas na terra cultivada

Fonte: Inquérito ao Produtor do Sector Familiar em Nampula.

Quarto, o gado joga um papel minúsculo nas estratégias de rendimento e isto não muda de região para região ou em função do tamanho das machambas na mesma região. Tal como se notou acima, esta situação pode ser principalmente atribuída ao banditismo rural, a que muitos aldeões estiveram sujeitos no decorrer dos anos.

Finalmente, remessas em dinheiro são virtualmente inexistentes. O Norte de Moçambique, nunca teve tradição de trabalho migratório como o sul, onde as minas da África do Sul são mais facilmente atingidas. Ribaué forneceu no passado força de trabalho as plantações de chá na Zambézia, mas isto está praticamente terminado (Martins). A guerra tornou mais difícil a movimentação das pessoas e/ou o envio de remessas em dinheiro para as famílias.

Combinados, os resultados discutidos nas duas secções anteriores, apresentam um quadro de extrema vulnerabilidade para muitas famílias rurais. Primeiro, o acesso a terra parece ser limitado para algumas famílias em cada um dos distritos mas, especialmente em Angoche (Tabelas 2 e 4). Segundo, oportunidades de ganhos fora da machamba própria, que tomam grande importância perante as limitações de terra, são muito limitadas. Terceiro, o volume de gado, que tradicionalmente joga um importante papel na poupança e segurança na África rural, constitui uma actividade de alto risco, de maneira que muitas famílias tomaram a decisão de não a realizar ou realiza-la a uma escala reduzida. Finalmente, a muito baixa proporção de famílias rurais que compram alimentos sugere que, por qualquer que seja a razão, os mercados de alimentos parecem estar a jogar um papel minúsculo na garantia da sua segurança alimentar.⁹

PADROES DE DESPESAS

Dada esta situação, em que é que os produtores do sector familiar gastam seus rendimentos monetários? A tabela 11 mostra proporções médias de gastos familiares em dinheiro por distritos e época do ano. Os gastos durante a época das colheitas variam entre 67% e 77% dos gastos anuais. Esta alta proporção é de se esperar numa situação em que a agricultura contribui para a maioria dos rendimentos em dinheiro, onde os mecanismos de poupança são pouco desenvolvidos, e onde as falhas de mercado incrementam a incerteza associada com as compras de alimentos no final do ano.¹⁰

O que é surpreendente é o facto de os alimentos absorverem cerca de 50% de todas as compras em dinheiro em Monapo e Angoche. Estes dados parecem ser relativamente elevados quando comparados com as evidências anteriores, mostrando uma proporção muito baixa de compradores líquidos de alimentos básicos. O paradoxo aparente é explicado pela dominância dos gastos em peixe, dentro do grupo de alimentos. Isto cobre 59% dos gastos em alimentos em Monapo, 48% em Ribaué e 74% em Angoche. Compras de alimentos básicos, que foram as únicas analisadas na secção sobre o nível de participação no mercado, não contribuem em mais de 20% dos alimentos comprados em qualquer distrito e atingem menos de 4% em Angoche. A compra de alimentos básicos é importante para os que o fazem. Para estas famílias (16% da amostra), tais compras representaram 48% de todas as despesas alimentares.

FONTES DE CALORIAS

As proporções de consumo em todos os tres distritos são extremamente dominadas pela quantidade de produtos básicos retidos (Tabela 12). Este item não representa em nenhum dos distritos menos de 95% do total das calorias da família. Considerando a importância dos alimentos nas despesas totais em dinheiro, este resultado apresenta um outro paradoxo que importa explicar.

⁹ Vide equipe de investigação MOA/MSU/UA, 1992a, 1992b para mais informações sobre a estrutura do sistema de comercialização rural.

¹⁰ Os bancos são praticamente desconhecidos. Mas, mecanismos de poupança tradicional como a posse de gado, são mais limitados em Moçambique que em outros sitios. Também existem grandes riscos associados à posse de dinheiro e culturas para venda futura.

Tabela 11. Distribuição dos Gastos Familiares em Dinheiro por Distritos e Época, 1981

	Monapo			Ribaué			Ançoche		
	Colheita	Época de Fome	Ano Inteiro	Colheita	Época de Fome	Ano Inteiro	Colheita	Época de Fome	Ano Inteiro
	----- I dos Gasto em Dinheiro -----								
Alimentos									
Básicos	7.3	11.9	8.5	4.9	7.8	5.3	1.9	2.3	1.8
Peixe	26.7	42.3	29.5	11.7	27.1	12.7	12.4	44.7	36.0
Outros	11.7	12.1	11.7	7.8	10.8	8.3	10.3	11.2	10.6
Total de Alimentos	45.7	66.3	49.6	24.5	45.7	26.2	44.6	58.1	48.4
Bens de consumo									
Petroleó	7.6	12.7	8.4	1.7	4.9	2.0	14.6	20.8	15.8
Sabão	10.3	16.6	10.8	21.0	43.6	23.6	7.3	9.4	7.9
Vestuario	32.1	4.0	27.6	35.5	3.7	32.6	26.7	7.6	21.7
Outros	1.0	.4	.9	.3	.0	.3	1.5	1.8	1.8
Total de Bens de Consumo	50.9	33.7	47.7	58.5	52.2	58.5	50.4	39.6	47.3
Serviços									
Educação e Saude	.6	.0	.5	9.5	2.1	8.6	3.5	2.3	3.3
Taxas	2.7	.0	2.2	6.0	.0	5.4	1.6	.0	1.1
Transporte	.1	.1	.2	1.7	1.7	2.8	.0	.0	.0
Total de Serviços	3.5	0.1	2.9	17.1	3.8	16.8	5.1	2.3	4.3
Distribuição por época	75.6%	24.4%	100.0%	76.6%	23.4%	100.0%	67.6%	32.4%	100.0%

Fonte: MOA/MSU/UA projecto de segurança alimentar, dados familiares

Tabela 12. Distribuição do Consumo Familiar, por Distrito

Fonte de Calorias	Monapo	Ribaué	Angoche
	----- % do dispon. total de calorias -----		
Produção Consumida	95	98	95
Comprada	5	2	5
Básicas (% do comprado)	24	14	4
Peixe (% do comprado)	48	60	66
Outros (% do comprado)	28	26	30
Recebida em Especie	1	0	0

Fonte: Inquérito ao Produtor do Sector Familiar em Nampula.

A tabela 13 apresenta informações sobre os custos por caloria consumida por fonte de aquisição. O resultado chave é que os alimentos comprados, composto principalmente por peixe seco, é de 29 e 70 vezes mais caro que o valor da produção própria retida.¹¹ Um outro resultado chave é de que a diferença entre os preços dos alimentos básicos e os preços recebidos pelos camponeses é muito ampla. Por exemplo, a farinha de milho quando comprada, custa entre duas a três vezes mais que o preço médio ponderado dos alimentos básicos vendidos. O arroz comprado em Angoche e Monapo excede em quatro e oito vezes respectivamente o valor do cabaz de alimentos em cada distrito.

Desta análise tiram-se duas conclusões. Primeiro, as falhas dos mercados rurais de alimentos para compra são extremas. A pobre infraestrutura, os muitos anos de actividade comercial extremamente controlada, a lenta resposta as recentes políticas de liberalização e, os contínuos riscos de ataques, contribuíram para esta situação. Segundo, as famílias usam os alimentos comprados não como uma fonte importante de calorias, mas como uma fonte de variação das suas dietas. Dos 51% de famílias que responderam que

Tabela 13. Custo por Caloria, por Fonte

Fonte de Calorias	Monapo	Ribaué	Angoche
	----- Mt/Caloria -----		
Prod. Consumida ¹	.04	.05	.05
Alimentos Comprados	2.79	1.38	1.87
Far. de milho	.10	.11	.09
Peixe Seco	3.61	1.57	2.03
Arroz	.33	.07	.19
Outros	.08	.30	.04

¹ Média ponderada, calculada com preços de venda

Fonte: Inquérito ao Produtor do Sector Familiar em Nampula.

¹¹ Valoriza-se a produção de alimentos básicos retido para consumo usando o preço de venda para o agregado, se vendeu alguma quantidade do produto, ou usando a média do preço de venda do distrito, se o agregado não vendeu o produto.

a refeição típica na época de fome não era suficiente para manter a saúde da família, 46% deram como justificação não a quantidade per se, mas a falta de diversificação da dieta. O peixe em especial, fornece proteínas porém, o mais importante talvez seja o fornecimento de um forte contraste em sabor com relação ao milho cozido ou farinha de mandioca.

DETERMINANTES DOS NÍVEIS DE RENDIMENTO E CONSUMO FAMILIARES

Existe um grande número de factores que se inter-relacionam de formas muito complexas para determinar o nível de bem estar conseguido por determinada família. A complexidade deste processo é tal que duas famílias de dotações aparentemente similares podem gozar de níveis de bem estar diferentes. Também, a importância relativa dos diferentes factores e seu relacionamento mútuo, pode mudar através do tempo e através de regiões geográficas.

Contudo, é aparente que certos factores identificáveis podem em geral ter efeitos importantes no bem estar embora cada um deles possa não se comportar assim em todos os casos. Também, hipóteses razoáveis podem ser formuladas considerando os meios principais pelos quais estes factores exercem sua influencia dentro da família. Tentando determinar os factores mais importantes, é assim necessário identificar um conjunto geral de factores que exercem certa influencia e claramente delinear o relacionamento lógico entre estes, e as varias dimensões do bem estar. Isto é sistematicamente feito na figura 1. A dimensão pertinente do bem estar na figura é o consumo dividido em alimentar e não alimentar. A figura distingue dois tipos de factores. Os que estão fora do controle da família (factores exógenos) e que influenciam as decisões de alocação dos recursos estão realçados pelos blocos escuros. Outros factores, tais como a produção de alimentos e o padrão de gastos estão sob o controle da família mas são condicionados pelos factores exógenos. Estes factores endógenos são realçados pelos blocos claros.

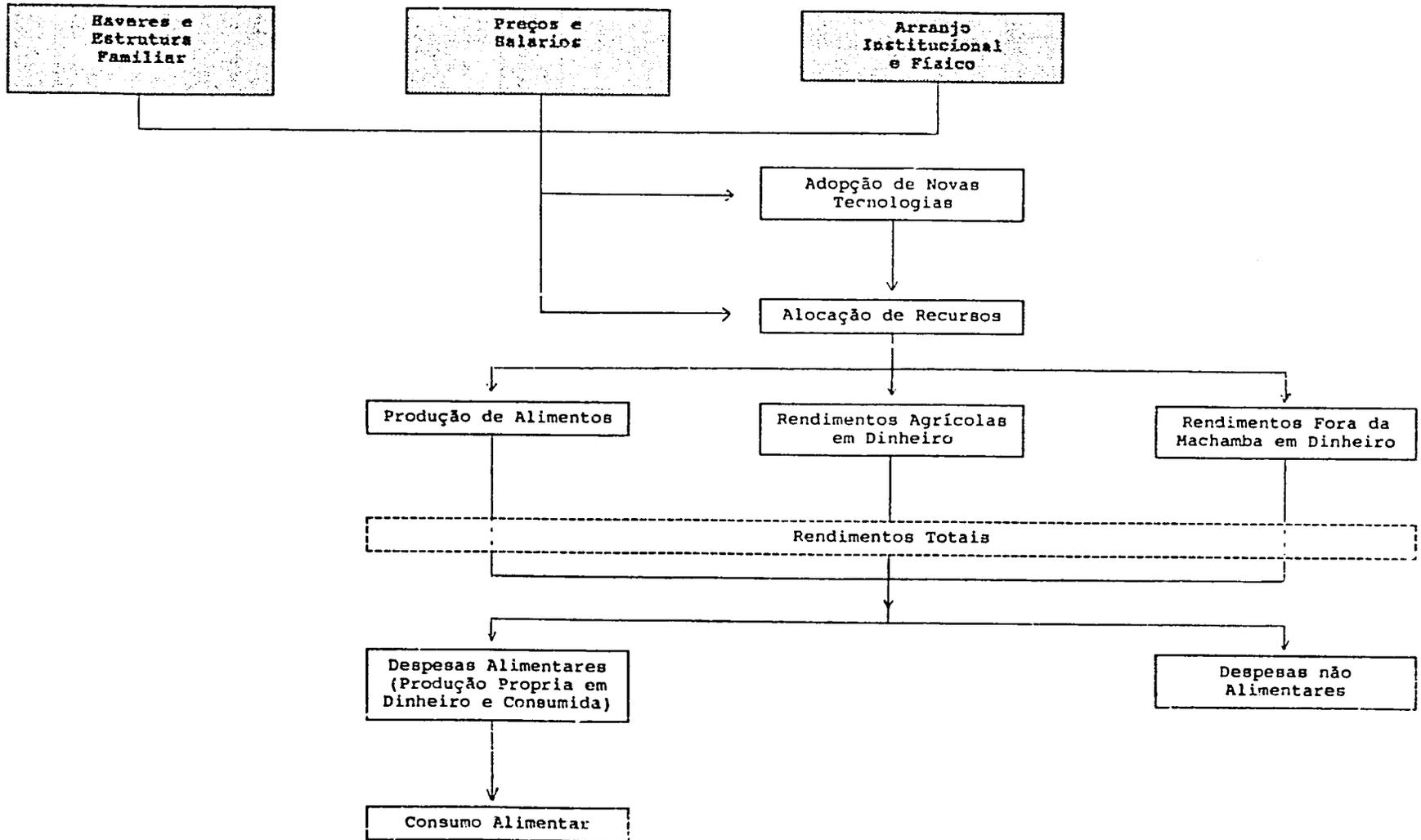
Os tres grupos de factores exógenos que condicionam as decisões da família são: 1) os haveres e a estrutura da família, 2) os preços de compra e venda e taxas salariais a que ele está sujeito, 3) a organização institucional (incluindo políticas) e física (incluindo a disponibilidade da tecnologia) dentro da qual ela funciona. Os haveres familiares podem afectar as decisões na alocação de recursos de varias formas. Por exemplo, constitui uma regularidade empírica na ASS que as famílias com terrenos maiores sejam mais propensas ao cultivo de culturas de rendimento (Jayne; outras referências). Sob as condições de escassez geral de terras, as famílias com mais limitações no acesso a terra, tem-se revelado mais inclinadas para a diversificação em actividades não agrícolas de geração de rendimentos (Walker and Ryan; Liedholm and Kilby).¹²

Preços relativos entre actividades na machamba e fora da machamba própria influem o comportamento das famílias, dado que os membros alocam seus tempos na margem as actividades mais rentáveis. Para um dado nível de preços de venda, altas (baixas) taxas salariais resultam numa relativamente grande (pequena) proporção dos rendimentos derivados das actividades fora da machamba própria (vide Goetz; e Reardon et al.).

O ambiente institucional e físico no qual a família se encontra inserida pode ter impactos enormes nas opções de alocação de recursos disponíveis. Em termos de decisões sobre a participação nos mercados de produtos, é especialmente importante o impacto da informação de mercado e da infraestrutura de comercialização sobre os custos das transacções que a família tem que suportar para participar no mercado. Enquanto que mercados podem existir no sentido de a algumas famílias estarem envolvidas na compra e/ou venda de alimentos, estes mercados poderão talhar selectivamente para algumas famílias devido aos elevados custos de participação (Goetz; de

¹² Outros estudos revelaram resultados inconclusivos sobre este assunto. Vide Reardon, et al. e Taylor.

Figura 1. Estrutura Conceptual para Análise dos Determinantes do Rendimento e Consumo entre Moçambicanos



Janvry et al.). As oportunidades fora da machamba própria serão afectadas pelo nível geral de desenvolvimento na área e pela facilidade de envio de remessas em dinheiro as famílias, a partir dos empregos obtidos através da migração.

Estas variáveis exógenas irão por sua vez afectar as decisões feitas pela família camponesa, incluindo decisões de adopção ou não adopção de tecnologias disponíveis, bem como na forma de alocação do tempo e recursos financeiros dentro e fora da machamba. Estas decisões afectam por sua vez os níveis absolutos e relativos dos tres componentes do rendimento: produção de alimentos, rendimentos monetários das vendas agrícolas e rendimentos monetários do trabalho fora da machamba própria. Os níveis e as proporções relativas destes tres componentes influenciam a proporção dos gastos totais (compras a dinheiro e produção própria) dirigidos aos produtos alimentares e não alimentares que por sua vez determinam os níveis de consumo alimentar da família.

O MODELO

Esta secção apresenta os resultados de um modelo econométrico que estima a contribuição de cada um destes tres componentes de rendimentos para o consumo familiar de calorias por adulto equivalente. De forma mais geral, o modelo tenta identificar os factores que exercem maior influencia sobre os níveis de rendimento e consumo de uma família e quantificar os efeitos de cada.

Em combinação com a análise tabular precedente, as técnicas econométricas podem proporcionar uma base mais sólida para conclusões, primeiramente porque elles permitem o melhor isolamento do impacto das variáveis individuais. Por exemplo, a análise que se segue irá nos permitir responder a questões tais como "o que aconteceu ao rendimento e disponibilidade de energia de uma família se sem mudar o total da área cultivada ou qualquer outro factor importante, a família tirar terra sob produção de alimentos e aloca-la à produção de algodão?" Poderemos também responder a questões tais como "o que acontecerá à quantidade de energia disponível por pessoa numa família, com a adição de mais uma criança (ou adulto), sem que haja mudança da área total cultivada ou outras variáveis importantes?" O modelo será usado para analisar estas e outras questões importantes com o objectivo de melhorar o conhecimento de base para a formulação de políticas.

Uma questão chave que influencia a especificação do modelo é se as decisões de alocação de recursos que determinam a produção de energia, rendimentos fora da machamba própria e rendimentos das vendas agrícolas são separáveis das decisões de consumo (implicando um modelo recorrente; vide Strauss), ou se estas decisões são simultâneas. A resposta a esta questão depende do conjunto de mercados dentro dos quais a família funciona e dos custos das transacções e riscos associados à participação em cada mercado. Se todos os mercados para factores, produtos e trabalho existem, se os custos de transacção da participação não são proibitivos e se os riscos são mínimos, então as decisões podem ser vistas independentes. Por exemplo, um produtor do sector familiar poderia decidir plantar uma área menor sem reduzir o consumo, tendo a opção de trabalhar fora da machamba própria e daí comprar alimentos com estes ganhos. Se por outro lado os mercados de produtos, factores e trabalho são muito limitados e imperfeitos (implicando altos riscos), ou se a informação de mercado e infraestruturas são tão pobres, tornando a participação para muitas famílias cara e proibitiva, então a decisão de alocar a maior porção de terras ao algodão para venda tem obvias implicações para os níveis de consumo que tal família será capaz de atingir.

Este é claramente o caso em Moçambique. A tabela 6 demonstrou as imperfeições dos mercados de produtos. Os mercados de factores (por exemplo fertilizantes) são virtualmente inexistentes e, os mercados de trabalho são também muito imperfeitos e periódicos. Assim, o modelo é um conjunto de quatro equações estimadas com a técnica de mínimos quadrados em duas etapas. Na primeira etapa, as equações são estimadas para cada um dos

tres componentes do rendimento (calorias produzidas, rendimentos das vendas das culturas em dinheiro e rendimento fora da machamba própria, todos por AE). Na segunda etapa, os valores estimados destas variáveis, em conjunto com variáveis exógenas relevantes, são usados na equação final explicando a disponibilidade de energia (também por AE). Os salários e preços de produtos agrícolas não são incluídos por duas razões. Primeiro, os preços dos produtores demonstram uma pequena variação em relação aos preços oficiais mínimos. Segundo, os aspectos institucionais do mercado de trabalho em conjugação com as suas imperfeições, tornam muito difícil a determinação duma taxa salarial significativa.¹³

A estimação do modelo de forma separada para cada distrito reflecte a hipótese de que a diferenciação agro-ecológica e das condições demográficas conduz a distintas relações funcionais entre as variáveis. As equações são:

$$KPROD = f(ASSETS, STRUC, COTAREA) \quad (1)$$

$$INCCACO = f(ASSETS, STRUC, COTPEST, COTPEST^2) \quad (2)$$

$$INCOFF = f(ASSETS, STRUC, COTAREA) \quad (3)$$

$$KAVAL = f(KPROD*, INCOFF*, INCCACO*, STRUC, VVFEMPCT) \quad (4)$$

onde,

* indica um valor estimado,

KPROD é a produção líquida da família (produção total menos pagamentos em espécie ao trabalho contratado) durante a campanha agrícola em quilo-calorias/AE/dia,

INCCACO é o rendimento monetário líquido da família por AE das vendas de algodão e caju (valores das vendas menos pagamentos em dinheiro ao trabalho contratado),

INCOFF é o rendimento familiar em dinheiro fora da machamba própria por AE (rendimento em dinheiro do trabalho fora da machamba própria em tempo total ou parcial mais as remessas em dinheiro),

KAVAL é a energia líquida disponível para a família durante a campanha agrícola, calculada de acordo com o método de "disappearance" expresso em quilo-calorias/AE/dia,

ASSETS é o vector das variáveis dos haveres familiares:

TOTAREA é a área cultivada por AE durante a campanha agrícola menos a área em povoamentos puros de cajueiros e/ou coqueiros,

CASHEW é o número de cajueiros ou coqueiros possuídos por AE, durante a campanha agrícola (os cajueiros são dominantes em relação aos coqueiros em todos os distritos, pelo que esta variável mede primeiramente o impacto da totalidade dos cajueiros),

LVST é o valor da totalidade de gado por AE durante a campanha agrícola.

OUTMIG é uma variável binária (0,1) que indica a presença de um membro da família vivendo fora da machamba e enviando remessas em dinheiro,

¹³ Trabalhadores contratados nas machambas são pagos por área trabalhada em vez de por dia. Contudo, o inquerito colheu ganhos diários resultando numa extrema variabilidade dos mesmos (dado que a área trabalhada por dia varia significativamente). Assim, as taxas de salário diário não podem ser usadas.

FAL-CUL é a área em pousio como percentagem da TOTAREA na campanha agrícola

STRUC é o vector das variáveis estruturais da família:

DEP-RAT é a taxa de dependência da família definida como o número de filhos com menos de 10 anos e velhos acima dos 65 residentes na família como uma percentagem do número total do agregado familiar,

NADULT é o número de adultos não velhos residentes na família (10-65 anos inclusive),

AGEHHH é a idade do chefe do agregado familiar,

EDHHH é uma variável binária indicando se o chefe de família é literado (1) ou não (0),

POLYG é uma variável binária indicando se o chefe de família é polígamo (1) ou não (0),

FEMHEAD é uma variável binária indicando se a família é chefiada por uma mulher (1) ou não (0),

COTAREA é a área plantada de algodão durante a campanha agrícola como percentagem da área total cultivada,

COTPEST é um termo de interacção entre a proporção de terra alocada ao algodão (COTAREA) e o uso de pesticidas por hectare de terra com algodão,¹⁴ e

VVFEMPCT é a proporção dos rendimentos totais das vendas agrícolas controladas pelas mulheres.

DISCUSSAO DOS RESULTADOS

Os resultados do modelo são apresentados na tabela 14.

Produção de Energia (KPROD)

Em cada distrito a área total cultivada por adulto equivalente (TOTAREA) é o principal factor de previsão da produção de energia. Os coeficientes da TOTAREA são estatisticamente significantes, largos e positivos como o esperado. A produtividade marginal (em termos de calorias) de um hectare de terra é elevada em Angoche, o distrito com maiores limitações de terra e baixa em Ribaué, distrito com maiores famílias e disponibilidade de terras.

O coeficiente para a taxa de dependência (DEP-RAT) é negativo tal como o esperado em todos os distritos e é estatisticamente significativo em cada caso. Em media, a adição de mais uma criança na família decresce a produção de energia por AE por dia em 245 calorias em Monapo, 389 em Ribaué e 462 em Angoche. Estas reduções representam 7.3%, 14.1% e 19.1% respectivamente da disponibilidade media de calorias em cada distrito e seriam especialmente destrutivas para um grande número de famílias que consomem já abaixo dos 80% das necessidades em energia.

O coeficiente sobre o número de adultos não velhos (NADULT) na família é negativo em todos os casos, mas só é estatisticamente significativo em Ribaué (sendo quase significativo em Angoche). Este é um resultado muito forte, uma vez que a especificação do modelo mantém a área cultivada por AE

¹⁴ O algodão é altamente susceptível de ataques por insectos. Assim, é posta a hipótese de que não é apenas a área total do algodão que irá afectar os rendimentos das vendas agrícolas, mas sim a combinação da área do algodão e o uso de pesticidas nessa área. Por conseguinte, esta variável de interacção é usada na equação de INCCACO no lugar das variáveis separadas para a área do algodão e uso de pesticidas.

Tabela 14. Resultados da Regressão Sobre os Rendimentos e Consumo

	KAVPA			INCCACO			INCOFF			KPROD		
	Mon	Rib	Ang	Mon	Rib	Ang	Mon	Rib	Ang	Mon	Rib	Ang
KPROD*	.695 (.000)	.578 (.000)	.354 (.096)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
INCOFF*	-.004 (.436)	-.021 (.624)	-.005 (.819)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
INCCACO*	-.000 (.978)	-.065 (.196)	.001 (.435)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
VVFEMPCT	-11.7 (.336)	-2.0 (.888)	1.495 (.943)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
POLYG	749.0 (.140)	-155.0 (.715)	76.8 (.851)	6173.2 (.519)	4040.0 (.110)	8788.5 (.616)	47999.8 (.004)	-3303.2 (.652)	-10289.5 (.515)	-233.3 (.771)	1763.3 (.031)	-38.2 (.963)
FEMHEAD	372.7 (.761)	-143.6 (.889)	1743.2 (.452)	-6529.6 (.607)	-1582.4 (.642)	-33390.4 (.195)	-3116.0 (.883)	-12392.9 (.285)	-28681.4 (.217)	-2615.1 (.015)	-715.5 (.572)	2049.0 (.088)
DEP_RAT	-6.9 (.221)	-6.1 (.526)	-12.0 (.232)	-212.2 (.111)	-7.6 (.856)	164.9 (.537)	188.2 (.388)	173.4 (.174)	82.0 (.733)	-20.4 (.064)	-38.9 (.007)	-35.5 (.005)
AGEHHH	-15.3 (.073)	11.5 (.356)	-2.2 (.873)	-530.7 (.033)	-21.9 (.720)	-298.6 (.506)	-225.4 (.591)	5.1 (.979)	-96.3 (.812)	-34.4 (.104)	19.6 (.358)	-.8 (.970)
MADULT	-164.5 (.120)	-81.9 (.549)	-172.9 (.082)	-4750.9 (.099)	-633.9 (.339)	2326.5 (.608)	2917.6 (.537)	276.3 (.890)	-1378.4 (.736)	-80.1 (.735)	-451.8 (.059)	-324.5 (.125)
EOHHH	-208.3 (.397)	-99.1 (.810)	-22.2 (.925)	-11475.4 (.079)	-2880.3 (.144)	-24966.9 (.029)	11318.8 (.298)	-6374.6 (.293)	6182.7 (.546)	-861.8 (.115)	1036.8 (.121)	439.0 (.405)
TOTAREA	---	---	---	17776.6 (.059)	583.7 (.741)	-2904.2 (.880)	9492.8 (.531)	-3216.8 (.586)	78340.4 (.000)	4104.6 (.000)	2723.5 (.000)	6449.2 (.000)
COTAREA	---	---	---	---	---	---	-257.0 (.240)	-311.4 (.231)	---	-14.7 (.196)	10.7 (.706)	---
COTPEST	---	---	---	.122 (.000)	.288 (.488)	---	---	---	---	---	---	---
COTPEST2	---	---	---	-4.705x10 ⁻⁰⁸ (.000)	4.7x10E,07 (.924)	---	---	---	---	---	---	---
CASHEW	---	---	---	812.9 (.000)	1776.8 (.016)	3617.7 (.000)	27.9 (.915)	1742.7 (.474)	-56.7 (.756)	61.1 (.000)	-31.6 (.906)	4.0 (.671)
LVST	---	---	---	-.075 (.652)	-.027 (.574)	.234 (.594)	.891 (.002)	-.032 (.841)	-.131 (.739)	-.006 (.645)	-.013 (.456)	.003 (.878)
OUTMIG	---	---	---	5407.7 (.606)	770.2 (.7...)	4908.4 (.875)	30586.2 (.081)	-2447.1 (.738)	-9491.6 (.736)	1683.6 (.056)	-1281.7 (.114)	-3148.1 (.031)
FAL_CUL	---	---	---	-5.4 (.897)	-2.0 (.884)	-184.3 (.047)	39.1 (.577)	-15.7 (.732)	110.2 (.185)	-1.5 (.669)	.997 (.843)	3.8 (.375)
Constant	2294.8 (.001)	862.6 (.465)	1995.8 (.015)	49167.0 (.003)	4674.1 (.336)	-834.3 (.975)	-2699.5 (.920)	9739.2 (.498)	-1929.7 (.935)	4098.0 (.003)	3404.5 (.034)	3154.2 (.011)
Adj. R ²	.822	.552	.551	.477	.188	.746	.221	-.090	.136	.587	.368	.480

¹ Os números dentro de parênteses são níveis de significância calculados de erro padrão ajustado

Fonte: Inquérito ao Produtor do Sector Familiar em Namupa

constante, implicando um aumento na área cultivada com a entrada de outro adulto. Ainda assim, a produção de energia por AE não parece acompanhar o mesmo ritmo.

Finalmente, a proporção de terras com algodão (COTAREA) tem um efeito negativo mas estatisticamente insignificante na produção de energia familiar por AE em Monapo. Este também é um resultado importante, uma vez que ele é obtido mantendo-se constante o total da área cultivada por AE. Isto sugere que, em média através da amostra, as famílias podem não estar diminuindo a produção de alimentos pela substituição de parte da área destinada ao cultivo de alimentos atribuindo-a ao plantio do algodão. Esta conclusão é confirmada pelo facto de produtores de algodão obterem 28% mais calorias por hectare plantado com produtos alimentares do que os que não produzem algodão. As razões para esta diferença requerem estudos mais aprofundados.

Inesperadamente, o coeficiente para a poligamia (POLYG) foi positivo e estatisticamente significativo em Ribaué, indicando que famílias poligâmicas tendem a produzir mais calorias por AE que famílias monogâmicas, neste distrito. A hipótese colocada, foi dum efeito negativo devido à reduzida presença de chefes masculinos e assim menos disponibilidade de trabalho. POLYG não foi estatisticamente significativo nos outros dois distritos.

As famílias chefiadas por mulheres (FEMHEAD) em Monapo estão associadas a níveis significativamente baixos de produção de calorias enquanto que em Angoche prevalece a situação oposta. Parece não haver efeitos significativos de chefias femininas em Ribaué.

Rendimentos fora da machamba própria (INCOFF)

Os ganhos monetários fora da machamba própria são os componentes dos rendimentos mais difíceis de explicar. Os resultados em Ribaué mostram coeficientes estatisticamente não significativos e um negativo R^2 ajustado. Em Monapo, a poligamia, a totalidade de gado e a presença de fluxos emigrantes são significativa e positivamente associados aos rendimentos fora da machamba própria. Em Angoche a área cultivada por AE é positiva e altamente significativa, indicando que as famílias com mais terras tendem a ganhar mais dinheiro fora da machamba própria.

É razoável observar que a área do algodão como uma proporção da área total tem um coeficiente negativo em Monapo e Ribaué apesar de não ser estatisticamente significativo em qualquer distrito. Em combinação com exigência alta de mão de obra do algodão, relativo as culturas alimentares, este resultado sugere a possibilidade da produção do algodão poder competir com o trabalho fora da machamba própria como fonte de rendimento.

Rendimentos das vendas de culturas em dinheiro (INCCACO)

Tal como o esperado, o coeficiente das áreas cultivadas por AE (TOTAREA) é largo e significativamente positivo em Monapo, reflectindo largamente a contribuição do algodão. Este coeficiente não é significativo tanto em Ribaué como em Angoche. Em Ribaué isto é uma reflexão da muito pobre produtividade do algodão no distrito, enquanto que a ausência do cultivo de algodão em Angoche explica este resultado nesse distrito.

O número de cajueiros e coqueiros é estatisticamente significativo e positivo em todos os tres distritos. Este resultado é de certo modo surpreendente em Ribaué dada a pobre produtividade dos cajueiros nesse distrito, e a pequena proporção do rendimento total conseguida pelas vendas de caju. Este último resultado deveu-se ao pequeno número de arvores colhidas pela maioria das famílias neste distrito. Contudo, os resultados indicam que para os que são capazes de colher em Ribaué, cada cajueiro representa uma importante fonte de rendimentos. De facto, o valor marginal duma única arvore em Ribaué é o dobro da de Monapo. Assim, o manejo efectivo dos problemas de pestes que afectam os cajueiros em Ribaué, poderia proporcionar uma contribuição importante ao rendimento familiar neste distrito. O valor marginal de uma arvore em Angoche é mais do que o

dobro da de Ribaué e mais de quatro vezes que em Monapo.

Ambos os termos lineares e quadráticos da variável de interacção área do algodão-pesticida (COTPEST), são significantes e com o sinal esperado em Monapo. Isto resultado chave, indicando que a produção do algodão quando combinada com o uso de pesticidas, contribui significativamente para os rendimentos derivados das vendas agrícolas. A níveis médios da área do algodão e uso de pesticidas (41% da área total e 6970 Mt/ha, respectivamente), os resultados indicam que os produtores do algodão tem rendimentos vantajosos das vendas de culturas de rendimento na ordem dos 30.471,00 Mt/AE sobre os não produtores de algodão com características similares. Isto é igual a 23% da média dos rendimentos familiares por AE de todas as fontes em Monapo.

Nenhum dos termos de interacção do algodão é estatisticamente significativo em Ribaué, reflectindo colheitas muito pobres obtidas neste distrito. Isto por sua vez é um reflexo do nível extremamente baixo de uso de pesticidas. Dos 25 produtores de algodão neste distrito, 18 (72%) nunca usaram pesticidas.

Finalmente, o nível educacional dos chefes de família teve um coeficiente negativo nos tres distritos e foi estatisticamente significativo para um $\alpha = .10$ ou menos em Monapo e Angoche. Este resultado é obscuro, sugerindo que camponeses mais educados são menos propensos à obtenção de rendimentos a partir do algodão e caju que os menos educados.

Disponibilidade de calorías (KAVAL)

Os coeficientes sobre a produção de calorías (KPROD) são largos, positivos e significantes em todos os distritos. Assim, a disponibilidade de calorías por adulto equivalente é principalmente determinada pela produção de calorías na machamba própria nos tres distritos. A propensão marginal de consumir da produção própria é alta em Monapo,¹⁵ tal como seria de esperar devido ao papel dominante do algodão e caju como fontes de rendimentos monetários neste distrito (significando que as culturas alimentares são vendidas em pequenas proporções, sendo principalmente para o consumo). Em contraste, Angoche, onde a proporção do rendimento das vendas de alimentos (principalmente o amendoim e o arroz) é muito mais elevada que nos dois outros distritos, muito menos é consumido da produção própria.

Os rendimentos monetários, quer seja fora da machamba própria (INCOFF) ou da venda de culturas alimentares (INCCACO), não tem um efeito estatisticamente discernível sobre o consumo. Este resultado está de acordo com a análise tabular antes feita, mostrando uma muito baixa porção do consumo de alimentos comprados e sublinhando a falha extrema dos mercados rurais de alimentos para compras.

O número de adultos não velhos na família (NADULT), tem um coeficiente negativo nos tres distritos, sendo estatisticamente significativo em Angoche e quase assim em Monapo. A adição de um adulto na família nestes distritos reduz a média de disponibilidade de energia em 164 a 173 calorías/AE/dia. Isto é uma quantidade significativa a luz do número de famílias que já parecem estar em serios riscos nutricionais. Isto também fornece evidência para se questionar a visão usualmente tida de que a terra é abundante para todas as famílias dos produtores do sector familiar em Moçambique.

Tal como o esperado, a taxa de dependência (DEP-RAT) tem um coeficiente negativo nos tres distritos embora não seja estatisticamente significativo para um $\alpha = .10$ ou melhor em qualquer dos distritos. A percentagem de rendimentos em dinheiro da agricultura controlada pelas mulheres (VVFEMPCT), não parece afectar a disponibilidade final em qualquer distrito. Sob um sistema de bom funcionamento dos mercados rurais de

¹⁵ A propensão marginal a consumir representa a proporção dum incremento x da produção de alimentos que é consumido.

alimentos, o impacto esperado desta variável poderia ser positivo, sob a hipótese de que as mulheres são mais propensas aos gastos adicionais dos rendimentos em alimentos. Dada as grandes falhas dos mercados rurais de alimentos observadas em Moçambique, a falta de significância estatística destas variáveis não é surpreendente.

Sumário dos resultados chaves do modelo

Em cada zona, a área cultivada está longe dos principais determinantes da produção de energia e rendimentos das vendas agrícolas e por conseguinte dos rendimentos totais. A produção de energia é então a determinante primária da disponibilidade geral de energia estabelecendo assim o papel chave da totalidade de terras no bem estar familiar. Este resultado difere dos de muitos outros contextos Africanos, onde os mercados especialmente para o trabalho fora da machamba própria são mais desenvolvidos. Nestes casos, o acesso a alguma ainda que pequena quantidade de terra, é muitas vezes crítica na determinação do rendimento, contudo a quantidade actual de terra é muitas vezes não correlacionada com rendimento ou consumo, dado que as famílias com poucas terras podem obter rendimentos através do trabalho fora da machamba e usa isso para a compra de alimentos (von Braun e Pandya-Lorch; vide também Lipton, pp.5-8)

O impacto negativo dum trabalhador adulto adicional tanto na produção de calorías como na disponibilidade final de calorías por AE é surpreendente a luz da crença geral de que a terra é abundante e a mão de obra é o recurso limitante ao nível dos produtores do sector familiar. Esta questão da relativa escassez de terra versus trabalho será mais tarde investigada com maior detalhe neste documento.

A posição predominante da produção de calorías na disponibilidade final, e especialmente a falta de qualquer efeito estatisticamente discernível dos ganhos em dinheiro sobre a disponibilidade de energia também difere das constatações feitas em muitos outros países Africanos. A escassez de oportunidades de emprego fora da machamba própria, e as serias falhas dos mercados de alimentos para compras parece ter forçado muitas famílias a uma marcada dependência na produção própria de forma a garantir a segurança alimentar.

Os resultados sobre culturas de rendimento tem um balanço positivo. A produção de caju contribui muito significativamente para os rendimentos monetários das vendas agrícolas nos tres distritos (embora o tamanho absoluto desta contribuição seja importante apenas em Monapo e Angoche devido ao pequeno número de arvores colhidas em Ribaué). Mais ainda, não existe uma competição discernível entre isto e o trabalho fora da machamba própria.

A produção do algodão quando combinada com o uso de pesticidas, também tem impactos significativamente positivos sobre os rendimentos monetários das vendas agrícolas em Monapo. A falta de efeitos similares em Ribaué pode ser atribuída pelo menos em parte a uma muito baixa taxa de uso de pesticidas. A possibilidade da produção do algodão competir com as oportunidades de ganhar rendimentos fora da machamba própria, não pode ser ignorada sendo porem de menor peso, dada a escassez corrente de tais oportunidades. A expansão de qualquer oportunidade para ganhos adicionais de rendimentos, dentro ou fora da machamba, deve ser julgada de forma positiva.

ANALISE DETALHADA DO ACESSO A TERRA

As falhas nos mercados de alimentos, trabalho e factores de produção para muitas famílias nas zonas rurais de Moçambique, e a predominância resultante da totalidade de terras na determinação dos rendimentos e consumo familiares implica a necessidade de um exame detalhado da questão da abundância e acesso a terra, para os produtores Moçambicanos do sector familiar.

Cre-se de modo geral que a terra seja muito abundante em Moçambique e que a

mão de obra seja o principal obstáculo à produção do sector familiar. Qualquer escassez de terra que possa existir é geralmente atribuída à guerra. A conclusão lógica é então que o problema desaparecerá com o fim da guerra.¹⁶ De facto, esta parece ser a atitude dos produtores do sector familiar. Quando se lhes perguntou se na sua opinião haveria terra suficiente para todos depois do fim da guerra, 92%, 95% e 70% responderam afirmativamente em Monapo, Ribaué e Angoche respectivamente.

A crença na abundância de terra é também baseada na relativamente baixa densidade populacional no país quando comparada com outros países Africanos. Enquanto que a densidade em Moçambique é praticamente o dobro da Zambia, ela é menos de 1/3 da de Malawi e ligeiramente inferior as da Tanzania e Zimbabwe. Mas estes dados camuflam a variação geográfica que pode fazer com que as densidades variem enormemente dentro dum país. Em Moçambique, a densidade populacional em Nampula está entre as mais altas do país, e as densidades costeiras são mais altas que as do interior. Um enfoque limitado apenas à densidade populacional ignora a qualidade da terra que deve ser considerada na determinação da densidade populacional sustentável para uma determinada área.

Mais importante, tal enfoque não deixa transparecer a importância dos factores que determinam se a terra é na pratica abundante para uma dada família. Estes factores são de natureza social e institucional e na pratica eles sempre resultam em desigualdades na propriedade de terra. Dado isto, a questão apropriada não é se a terra é abundante no sentido físico mas se a estrutura social e institucional existente é tal que as famílias tem acesso a pelo menos a quantidade mínima de terra de que elas necessitam para assegurar o seu bem estar. O termo mais preciso de acesso a terra deve substituir o da abundância.¹⁷

Algumas conclusões importantes sobre a politica agrícola resultam da falta de enfoque no conceito de acesso a terra e a correspondente visão de que a terra é abundante para os produtores do sector familiar. Uma conclusão implícita é que não é necessário prestar muita atenção a politicas para se assegurar o acesso à terra por todos os produtores do sector familiar, à que os sistemas existentes (a combinação dos sistemas de organização tradicional e oficial) ou já o fazem ou o farão na ausência da guerra. Uma conclusão específica é que o desmantelamento das machambas estatais não precisa necessariamente de ser orientada para assegurar o acesso prioritario pelos produtores do sector familiar. Outra conclusão importante, é que os factores de produção tendentes a incrementar a produtividade da terra tais como os fertilizantes, os pesticidas e a irrigação serão socialmente menos rentaveis do que os factores que minimizam a força de trabalho tais como o incremento do uso da tracção animal ou a mecanização.

Os resultados neste artigo, põem em duvida o pressuposto do acesso ilimitado de terra para todas as famílias com força de trabalho suficiente e nas conclusões politicas deles resultantes. Primeiro, a totalidade de terras por AE variam por um factor de aproximadamente seis em cada distrito entre os 25% dos campos mais pequenos e os 25% mais largos (Tabela 2). Segundo, as famílias com menos terras em cada distrito, estão em serios

¹⁶ Existem relativamente recentes excepções a esta forma de pensar. Vide especialmente Carrilho, et al. (1990) e Martins (1992b); o volume 5 e o volume especial da revista Extra 1992, que se dedica extensivamente com uma ampla gama de assuntos relacionados com a terra.

¹⁷ Mais uma vez, outros autores em Moçambique lidaram com o problema de acesso a terra e a necessidade de tomar medidas de a melhorar para todos os produtores do sector familiar (não só os deslocados), apesar do aparente quadro de abundancia de terra em Moçambique. Vide Carrilho e Martins (1992b).

riscos nutricionais. Dentro da quartil mais pequeno de área cultivada por adulto equivalente, apenas 22% a 33% das famílias atingem 80% das necessidades em calorias (Tabela 4). Terceiro, o número de adultos numa família tende a ter um impacto negativo sobre a produção de energia e a disponibilidade final de energia por AE (resultados da regressão da tabela 14). Isto não se esperaria numa situação de abundância de terra, dado que a chegada dum trabalhador adicional poderia tornar capaz a abertura de nova machamba suficiente para pelo menos se manterem os níveis de consumo por AE. A similaridade destes resultados nos tres distritos diferentes é notável.

A tabela 15 apresenta mais informações relevantes sobre a questão do acesso à terra. Um número importante de pontos ressaltam. Primeiro, as famílias nos quartis mais pequenos são mais propensas a ter terras abandonadas que as do quartis maiores. Mais ainda, a violência rural, não é a razão primária para o abandono de terra para a maioria dos que o fizeram e os que abandonaram por razões de segurança, não estão concentrados nos quartis mais pequenos. Muitas famílias oficialmente registradas como deslocadas devido à guerra, não estão concentradas nos quartis mais baixos. Assim, a evidência do inquérito não suporta a inferência de que o abandono de terra devido à guerra é a primeira razão da existência de largo número de famílias com terras insuficientes. Parece existirem outros factores que limitam o acesso a terra suficiente para algumas famílias.

Segundo, entre 38% e 51% das famílias nos tres distritos não tem pousio. Este resultado é confuso de acordo com a importância do pousio na agricultura tradicional e o pressuposto geral da abundância de terra. Terceiro, a razão entre a mão de obra familiar e a área de terras cultivadas varia amplamente em cada distrito. Se a mão de obra fosse a limitação principal para o tamanho da machamba, não se esperaria este padrão. Assim, este resultado também parece estar em contradição com o pressuposto da abundância de terra ao nível dos produtores do sector familiar.

Quarto, a chefia feminina que se considera incluir tanto as famílias encabeçadas por mulheres ou as poligâmicas, não parece estar sistematicamente associada com baixas quantidades de terra em Monapo e Ribaué. Estas famílias estão espalhadas em todos os quartis nestes dois distritos.¹⁸ A evidência é misturada em Angoche. Aqui, as famílias chefiadas por mulheres estão também espalhadas pelos quartis de terra total, porem as famílias poligâmicas estão marcadamente concentradas na metade baixa de distribuição de terras totais.¹⁹

Um teste adicional da hipótese de abundância de terra é possível com base na observação lógica de que se a terra é abundante e o trabalho constitui o único factor limitante, então a chegada de um trabalhador adicional irá ter um impacto neutro sobre a terra cultivada por AE. As equações de regressão seguintes implementam este teste:

$$\text{CULTAE} = f(\text{LAND}, \text{STRUC}, \text{VILL}),$$

onde,

¹⁸ As famílias poligâmicas foram distinguidas das chefiadas por mulheres no inquerito apesar do homem poder estar presente em apenas metade do tempo ou menos na família poligâmica. Contudo, sente-se que elas podem ser utilmente consideradas na diferenciação da situação das famílias onde o chefe masculino é continuamente residente com as que (chefiadas por mulheres e poligâmicas) não o é.

¹⁹ Observe-se que as mulheres dos homens poligamos em Nampula não cultivam qualquer terra comunal. Cada uma tem a sua propria casa separada e seus proprios campos. Assim, toda a terra trabalhada por uma família poligâmica pode ser atribuida a tal família sem o risco de dupla contagem.

CULTAE = terra cultivada por AE,

LAND = uma série de variáveis sobre uso de terra e acesso,

ABANAE = número de hectares abandonados pela família no passado, por adulto equivalente,

COTTON = variável binária indicando se a família cultiva (1) ou não cultiva (0) o algodão,

AREA2PCT = percentagem da área total cultivada obtida pela família através do sistema tradicional de posse de terras,

NATIVE = variável binária indicando se a família tem (1) ou não (0) residido sempre nesta área,

STRUC = uma série de variáveis estruturais da família na hipótese de afectarem a terra total,

DEP-RAT = taxa de dependência da família definida como o número de filhos com menos de 10 anos e velhos acima dos 65 residentes na família como uma percentagem do número total do agregado familiar,

NADULT = número de adultos não velhos residentes na família (10-65 anos inclusive),

AGEHHH = idade do chefe do agregado familiar,

AGEHHH2 = quadrado da idade do chefe de família

EDHHH = variável binária indicando se o chefe de família é literado (1) ou não (0),

POLYG = variável binária indicando se o chefe de família é polígamo (1) ou não (0),

VILL = séries de variáveis binárias da aldeia.

O modelo corre separadamente para cada distrito, devido as diferenças demográficas significativas e padrões de terras totais. Se as terras totais são limitadas apenas pela disponibilidade da força de trabalho, então o incremento de um trabalhador não teria nenhum efeito sobre a terra cultivada por AE. Isto estaria reflectido por um coeficiente estatisticamente insignificante sobre NADULT. Um coeficiente negativo e estatisticamente significativo nesta variável, conduziria à conclusão de que outros factores para além da disponibilidade da força de trabalho são limitantes ao acesso da terra para muitas famílias.

Os resultados do modelo estão apresentados na tabela 16. O coeficiente de NADULT é negativo e estatisticamente significativo em todos os distritos, conduzindo a rejeição da hipótese do acesso ilimitado à terra para todas as famílias com suficiente força de trabalho. O aumento de um trabalhador reduz a terra cultivada por AE em média, por 15% em Monapo, 22% em Ribaué e 17% em Angoche.²⁰

Sumarizando os resultados até agora apresentados referentes ao acesso de terras, constatamos que:

1. As taxas terra familiar/força de trabalho e terra/AE variam consideravelmente em cada distrito (Tabelas 2 e 15),
2. Terras totais familiares não crescem proporcionalmente ao incremento de trabalhadores (resultados da equação 5), com o resultado de que a

²⁰ As percentagens foram calculadas usando médias por AE de terra cultivada da tabela 2.

Tabela 15. Características dos Agregados Relacionadas à Terra e Mão de Obra, por Quartil de Área por AE, por Distrito

Distrito e Quartil de Área por AE	Área Total por AE (Ha)	Área Total por Agregado (Ha)	I dos Agreg. com pousio	I dos Agreg. com Terra aband.	I que abandonou devido à guerra (de todos os agreg)	Idade média do Chefe (Anos)	I dos Agreg. com chefia fem	I oficialmente deslocado	I Poligâmico	# Média de pessoas	# Média de Adultos por Ha Cultivada
MORAPO											
Quart. 1 .11-.30 ha	.56	1.6	49	42	18	41	8	5	8	4.06	2.04
Quart. 2 .30-.44 ha	20	.8	48	25	10	39	12	8	5	4.76	3.66
Quart. 3 .46-.75 ha	.36	1.3	51	47	27	42	10	0	16	4.49	2.16
Quart. 4 .75-2.33 ha	60	1.8	29	49	20	41	0	12	6	3.93	1.41
	1.09	2.5	71	49	16	42	10	0	7	2.96	0.94
RIRAUZE											
Quart. 1 .07-.35 ha	69	2.4	62	40	16	40	7	5	17	5.1	1.76
Quart. 2 .36-.59 ha	26	1.2	38	41	4	38	8	9	21	5.96	3.61
Quart. 3 .60-.89 ha	.50	2.1	66	25	9	40	11	7	11	5.41	1.70
Quart. 4 .90-4.00 ha	.74	3.0	79	45	22	38	0	0	17	5.43	1.09
	1.27	3.4	64	48	30	43	9	4	18	3.54	0.72
ANGOICHE											
Quart. 1 .07-.20 ha	.39	1.1	60	56	17	42	5	9	10	4.2	3.56
Quart. 2 .20-.29 ha	.14	.6	43	49	18	44	3	4	20	6.07	6.28
Quart. 3 .29-.45 ha	.24	.7	70	62	21	38	0	5	12	3.80	3.99
Quart. 4 .49-1.84 ha	.36	1.0	62	48	14	40	7	20	3	3.56	2.66
	.82	1.9	67	66	16	48	8	5	5	3.12	1.40

Fonte: Inquérito ao Produtor do Sector Familiar em Namputa

Tabela 16. Resultados da Regressão Sobre Determinantes da Área Cultivada por AE, por Distrito

Variável independente	Distritos		
	Monapo	Ribaué	Angoche
CONSTANT	.770 (.055)	1.173 (.002)	.721 (.008)
AREA2PCT	5.882 (.946)	-.002 (.045)	2.051 (.784)
DEP_RAT	-.004 (.007)	-.001 (.464)	-.004 (.001)
AGEHHH	-.014 (.367)	-.003 (.874)	-.014 (.250)
AGE2HHH	1.896 (.270)	6.807 (.720)	2.001 (.126)
NADULT	-.086 (.026)	-.150 (.000)	-.065 (.004)
ABAN_AE	.210 (.015)	.358 (.001)	.173 (.009)
NATIVE	.238 (.065)	-.021 (.848)	.065 (.229)
POLYG	.049 (.710)	-.087 (.405)	-.089 (.302)
FEMHEAD	-.007 (.968)	-.264 (.090)	.172 (.145)
COTTON	.259 (.006)	.493 (.000)	-.115 (.532)
VILL2	.137 (.231)	.098 (.438)	.037 (.634)
VILL3	-.132 (.266)	-.006 (.961)	.175 (.030)
VILL4	-.230 (.053)	-.098 (.561)	-.021 (.783)
VILL5	.206 (.130)	-.114 (.390)	.128 (.112)
Adj. R ²	.274	.368	.365

1 Os números dentro de parênteses são níveis de significância.

Fonte: Inquérito Sobre o Produtor do Sector Familiar em Nampula

terra por pessoa tende a se diminuir,

3. Na maioria dos casos, a intensificação do uso de terra não parece ser o suficiente para amortecer os impactos negativos desta redução de terra por pessoa, resultando que a disponibilidade final de energia por AE seja reduzida com o aumento de trabalhadores (equação 4),
4. O incremento de terras totais tem um impacto altamente positivo sobre a disponibilidade de energia (equações 4 e 1)

5. As famílias com menos terras parecem estar em serios riscos nutricionais (Tabela 4) e,
6. O abandono de terra devido à guerra não parece ser a única ou mesmo a razão primária para a escassez de terras totais de muitas famílias (Tabela 15).

Claramente, outros factores para além da disponibilidade da força de trabalho são limitantes ao acesso de terra para muitas famílias. O desafio que se mantém vira-se para a identificação desses factores. Suas possibilidades se colocam. Primeiro, a simples necessidade de uma família para terra poderia não ser o único factor que o sistema de posse de terra toma em conta quando concede acesso a terra para tão família. Segundo, a guerra poderá limitar o acesso a terra, não através do abandono de terra mas pela limitação da expansão das terras já em poder das famílias a medida que estas crescem de tamanho.

Separar os efeitos destes dois factores é difícil, uma vez que os mesmos podem conduzir a resultados similares. Por exemplo, cada um deles poderá fazer com que uma família com necessidade de terra adicional para cultivo tenha que recorrer à terra em pousio para produção em vez de desbravar novas terras. Isto podia resultar numa percentagem mais pequena de famílias com terras em pousio. Foi inicialmente notado que surpreendentemente, largas percentagens de famílias não tem terras em pousio. Também, se uma família não tem pousio, qualquer destes factores poderá causar a não expansão da área cultivada a medida que a família cresce, ou então, uma expansão abaixo do que seria desejado, resultando numa taxa baixa da relação terra/AE.

Assim, os dados do inquérito não irão suportar a análise necessária para resolver a questão sobre qual factor, desigualdade do sistema de posse de terra ou guerra, é o mais responsável pela actual distribuição de terras. Contudo, os dados irão permitir alguns passos nesta direcção. Primeiro, parece razoável perguntar se a guerra por si só, ao limitar a expansão de terras para as famílias em crescimento, poderá conduzir à amplitude de terras totais por adulto equivalente observada nestes dados. Recorde-se que a taxa de terra modia cultivada por adulto equivalente nos quartis de terra mais pequenos, comparados com os maiores, foi aproximadamente de 5 e 6 em cada distrito. Isto significa que, em cada distrito os 25% de famílias com maiores terras tem aproximadamente 5 ou 6 vezes mais terra por "boca por alimentar" (AE), que os 25% de famílias com menos terras. Não parece razoável para estes autores esperar este tipo de diferenças devido apenas à guerra, mas pesquisas adicionais são necessárias antes de se atingir uma firme conclusão.

Um comentário final relaciona-se com a forma na qual a guerra, comparada com a desigualdade do sistema de posse de terras poderia conduzir a uma desigualdade nas terras totais. Foi notado acima que a guerra poderia limitar as famílias em crescimento na abertura de novas terras em função dos seus interesses. Assim, poderia-se esperar que as famílias que aumentaram de tamanho desde o começo da guerra, teriam uma menor proporção de terras totais por AE que as famílias sem crescimento ou de pequeno crescimento. Mais ainda, poder-se-ia esperar que todas as famílias numa área insegura fossem afectadas duma forma mais ou menos idêntica pela guerra. Se a guerra é o único factor que conduz à desigualdade, então a conclusão lógica é de que as famílias na mesma área geográfica, de similar tamanho (medido pelo número de AE) e com chefes de família de idade similar, deveriam ter um número similar de terras totais por AE. Variabilidade ao longo das categorias área/tamanho/idade, poderia ser consistente com a hipótese de que a guerra é a única causa da desigualdade. Contudo, grande desigualdade dentro de uma dada categoria tornaria menos plausível que a guerra por si só tivesse conduzido ao padrão observado.

A tabela 17 apresenta o número de famílias do distrito de Ribaué que se enquadram em cada um dos quartis de terras totais subdivididos pela categoria idade/tamanho. Ela mostra que na grande maioria das categorias, as famílias estão distribuídas em pelo menos dois, e frequentemente em tres ou quatro quartis.²¹ Por outras palavras, mesmo entre famílias de tamanhos similares e com chefes de idade similar, algumas famílias tem tanto como cinco ou seis vezes mais terras por adulto equivalente que outras. Os resultados de Monapo e Angoche são muito similares aos de Ribaué e por consequinte, não são apresentados. Estes resultados sugerem que outros factores adicionais à guerra, parecem contribuir para a situação do acesso limitado a terra para muitas famílias. A identificação destes factores e o estabelecimento de suas importâncias com relação à guerra, deve esperar por pesquisas adicionais.

CONCLUSÕES, IMPLICAÇÕES POLÍTICAS, E PESQUISA ADICIONAL

Os resultados apresentados neste documento baseam-se num inquérito efectuado a 343 produtores do sector familiar rural, em aldeias consideradas seguras, nos distritos de Ribaué, Monapo e Angoche, na provincia de Nampula. A amostra, para cada distrito, é representativa dos produtores do sector familiar que foram menos afectados pela guerra. Assim, os resultados do estudo reflectem mais a situação da parte da população em melhores condições nestes distritos. O instrumento do inquérito incluiu múltiplos aspectos como estrutura da família, compra e venda de força-de-trabalho, área total e padrões de culturas, produção, vendas, número de cabeças de gado e seus fluxos, uso de factores de produção, despesas e consumo familiar, bem como questões relativas à percepção dos camponeses sobre a sua situação actual.

Os resultados do inquérito indicam que os rendimentos das famílias são baixos e muito variáveis em cada distrito, sendo significativamente correlacionados com o acesso à terra. O consumo de calorias é também baixo e muito variável, sendo que muitas famílias nestes distritos não chegam a atingir 80% das necessidades em calorias. Tal como se constatou em relação ao rendimento, o consumo de calorias mostrou-se altamente dependente da posse de terra. Quase todas as famílias com abundância relativa de terra (aqueles no quartil maior de terra por AE) atingiram pelo menos 80% das necessidades em termos de calorias, enquanto a maioria das famílias com escassez de terra (aqueles no quartil menor) não conseguiram atingir tais níveis.

O papel central da quantidade de terra possuída na determinação dos rendimentos e do consumo é, em grande medida, resultante de sérias falhas de mercado que ocorrem nestes distritos. As taxas de participação nos mercados de géneros alimentícios, e especialmente a proporção de compradores líquidos (aqueles que compram mais comida do que vendem) é mais elevada do que as encontradas na maioria dos estudos relativos à ASS. Entretanto, a comida comprada contribui apenas para uma parte muito pequena da quantidade total de calorias consumidas pelas famílias (aproximadamente uma média de 5%), e é muito mais cara, por caloria, que o valor da produção da machamba. Os rendimentos obtidos em actividades não-agrícolas representam, em média, apenas 15% do rendimento total nos três distritos. Esta percentagem é baixa quando comparada com os padrões características da ASS. Enfrentando oportunidades muito limitadas de obter rendimentos fora da machamba, muitas vezes agravada pela inexistência de alimentos para a compra, que quando surgem são vendidos a preços muito elevados, os produtores do sector familiar inquiridos adoptam uma estratégia de garantia da sobrevivência baseada na sua própria produção agrícola. Esta

²¹ O número preciso em cada celula não é tão importante como a dispersão de famílias ao longo dos quartis. Se as famílias numa dada categoria idade/tamanho são frequentemente dispersos por tres ou mais quartis, isto é considerado pelos autores como mais desigual do que poderia ser plausivelmente esperado se a guerra fosse o único factor a afector a distribuição das terras.

Tabela 17. Distribuição de Famílias de Idade e Tamanho Similares por Quartil de Área por AE, Ribaué

Idade do Chefe, Nº de AE	Quartil da área total				TOTAL
	1	2	3	4	
----- # de famílias -----					
Ate 30 anos					
menos de 1.5 AE	0	1	0	0	1
1.6-2.0 AE	2	1	0	1	4
2.1-2.5 AE	1	0	0	2	3
2.6-3.0 AE	1	4	4	1	10
3.1-3.5 AE	0	0	0	2	2
3.6-4.0 AE	1	0	2	1	4
4.1-4.5 AE	2	0	0	0	2
mais de 4.5 AE	0	3	4	0	7
31-40 anos					
menos de 1.5 AE	0	0	0	0	0
1.6-2.0 AE	1	0	0	1	2
2.1-2.5 AE	0	0	0	1	1
2.6-3.0 AE	0	1	1	2	4
3.1-3.5 AE	0	0	0	0	0
3.6-4.0 AE	2	3	2	2	9
4.1-4.5 AE	2	1	3	1	7
mais de 4.5 AE	6	3	1	0	10
41-50 anos					
menos de 1.5 AE	0	0	0	1	1
1.6-2.0 AE	0	0	0	1	1
2.1-2.5 AE	0	2	0	1	3
2.6-3.0 AE	0	0	1	1	2
3.1-3.5 AE	0	0	0	1	1
3.6-4.0 AE	1	2	2	1	6
4.1-4.5 AE	0	0	1	0	1
mais de 4.5 AE	4	3	2	1	10
51-60 anos					
menos de 1.5 AE	0	0	0	0	0
1.6-2.0 AE	0	0	0	0	0
2.1-2.5 AE	0	0	0	2	2
2.6-3.0 AE	1	0	0	1	2
3.1-3.5 AE	0	0	0	0	0
3.6-4.0 AE	0	1	0	0	1
4.1-4.5 AE	0	0	0	0	0
mais de 4.5 AE	3	2	3	1	9

Fonte: Inquérito aos Produtores do Sector Familiar em Nampula.

estratégia, por sua vez, torna os níveis de rendimento e consumo destas famílias altamente dependente da quantidade de terra que possuem para o cultivo. Rendimentos por hectare muito baixos em relação a outros países da África Austral complicam ainda mais o problema.

Neste contexto, a questão do acesso à terra torna-se crucial. As constatações do inquérito indicam claramente que muitas famílias encontram sérias restrições no seu acesso à terra, e que a disponibilidade de força de trabalho e o abandono das terras devido à guerra não parecem ser as principais causas. Outras possíveis causas são as dificuldades de expansão das áreas cultiváveis (como oposto ao abandono das terras) devido à guerra,

e um sistema desigual de posse de terra. As evidências do inquérito não são suficientes para distinguir claramente a importância relativa destes dois factores, mas o presente estudo sugere que não seria plausível atribuir toda a desigualdade ao factor guerra. Embora se requeiram pesquisas adicionais, os autores crêem que a questão do acesso à terra para todos os produtores do sector familiar, não apenas *deslocados*, merece uma atenção muito séria por parte dos governantes.

Foi constatado que a produção comercializável de castanha de caju contribui significativamente para o rendimento em Monapo e Argoche. A castanha iria provavelmente jogar um papel muito mais positivo no Ribaué se não houvesse o problema de pestes. A produção de algodão em Monapo contribui muito significativamente para o rendimento obtido na venda de produtos agrícolas, mas pode competir com as oportunidades de obtenção de rendimentos fora da machamba. É importante notar que, a produção de algodão, mesmo controlando o tamanho das terras e outras variáveis relevantes, não chega a comprometer a produção e o consumo de calorias da família. Isto implica que, se os mercados rurais para a compra de alimentos pudessem ser melhorados, o aumento do rendimento em dinheiro obtido do algodão poderia contribuir para a melhoria da situação das famílias em termos de consumo de calorias.

Os produtores do sector familiar e os governantes em Moçambique estão, por conseguinte, em face de um conjunto de dificuldades e problemas inter-relacionados. Os níveis de rendimentos agrícolas muito baixos derivados das tecnologias em presença, em combinação com a desigual distribuição de terras, leva a que muitas famílias se vejam impossibilitadas de satisfazer as suas necessidades de consumo, se não através de compras de alimentos no mercado. Porém, num ambiente de mercado, estes alimentos não serão disponibilizados sem uma suficiente demanda efectiva, e tal demanda não irá emergir a não ser que os produtores do sector familiar possam aumentar os seus rendimentos monetários através das actividades não agrícolas ou maiores vendas de culturas alimentares ou de rendimento.

O cultivo de algodão em associação com uma fábrica de processamento poderia oferecer uma via de saída para esta situação. Através do aumento dos rendimentos das famílias em áreas geográficas relativamente pequenas (tanto através das vendas de algodão como das facilidades de trabalho na actividade de processamento de algodão), tais empresas podem criar a base de demanda efectiva necessária para a emergência de mercados mais fortes para a compra de alimentos. Isto irá, por seu turno, tornar possível aos camponeses com pouca terra utilizar as receitas das culturas de rendimento e do trabalho fora da machamba de forma a melhorar seu consumo de calorias.

Um tal cenário requer, no entanto, que os rendimentos da terra e trabalho das culturas de rendimento sejam significativamente superiores àqueles provenientes das culturas alimentares. Isto, por seu turno, depende de muitos factores institucionais relativos às empresas e às suas relações com o governo e os produtores do sector familiar.²² A emergência, nos últimos anos, de novas empresas de algodão em Nampula e outras províncias, requer uma atenção especial na sua organização e no papel das empresas privadas, os produtores locais e o governo ao nível local, provincial e central. Estudos adicionais abarcando um grande número de diferentes empresas mostram-se, deste modo, de extrema necessidade. As conclusões e constatações de tais estudos podem também ser usados para traçar estratégias de política para a produção e comercialização de castanha de caju. Finalmente, Moçambique tem uma longa tradição histórica na produção de tabaco e chá, ambas podendo-se beneficiar das lições tiradas do algodão.

1 Ver Lele, et al. para uma revisão sobre a experiência do algodão na África Sub-Sahariana, e uma discussão interessante sobre a importância relativa dos factores de mercado (preços) versus factores institucionais ou organizacionais na determinação dos níveis de benefícios auferidos pelos agricultores do sector familiar envolvidos.

À medida que o sistema comercial rural se desenvolve ao longo do tempo, e especialmente os mercados alimentícios e de trabalho melhoram, o impacto dominante da área de terra disponível na determinação do rendimento e consumo das famílias decrescerá. Não obstante, a terra continuará a ser um factor importante para o bem estar de uma grande parte das famílias rurais. Assim, torna-se de fundamental importância a melhoria dos pacotes tecnológicos e de gestão existentes para aumentar os rendimentos em culturas alimentares e de rendimento dos produtores do sector familiar. Pesquisa adicional ao nível do agregado familiar sobre a questão do acesso à terra no sector familiar deve ser também priorizada. Tais pesquisas sobre terras devem clarificar a importância relativa da guerra versus factores de ordem estrutural de longo prazo como causadores da actual distribuição desigual de terra entre os produtores do sector familiar, devendo identificar meios específicos de melhorar o seu acesso à terra. A similaridade nos resultados obtidos em todos os três distritos onde se realizou o inquérito, sugere que, pelo menos na Província de Nampula, alguns factores sistemáticos estão contribuindo para o desigual acesso à terra pelos agricultores do sector familiar. Para confirmar esta constatação, e investigar a situação em outras províncias, é necessária informação detalhada sobre o acesso à terra pelas famílias, em outros distritos de Nampula, e de outras províncias. Tal informação deve ser complementada por uma atenção mais cuidada, do que aquela que foi devotada pelo presente estudo, sobre a organização dos sistemas de posse de terra existentes.

BIBLIOGRAFIA

- Bruce, John (1989). "Further Information Needs Concerning Tenure and Divestiture: A Report to USAID/Mozambique". Land Tenure Center, Madison, Wisconsin
- Carrilho, J., et al. (1990). "EADA: Estratégia Alternativa de Desenvolvimento Agrário", Maputo.
- De Janvry, Alain, Marcel Fafchamps, and Elisabeth Sadoulet (1991). "Peasant Household Behaviour With Missing Markets: Some Paradoxes Explained", The Economic Journal, no. 101, pp. 1400-1417.
- Fafchamps, Marcel (1992). "Cash Crop Production, Food Price Volatility, and Rural Market Integration in the Third World", American Journal of Agricultural Economics, vol. 74 no. 1, pp. 90-99.
- Ghai, Dharam e Samir Radwan (1983). Agrarian Policies and Rural Poverty in Africa. International Labour Office, Geneva.
- Goetz, Stephan (1992). "A Selectivity Model of Household Food Marketing Behavior in Sub-Saharan Africa", American Journal of Agricultural Economics, vol. 74 no. 2, pp. 444-452.
- Haggblade, S., P. Hazel, e J. Brown (1989). "Farm-Nonfarm Linkages in Rural Sub-Saharan Africa", World Development, Vol. 17 no. 8.
- Jayne, T.S. (1992). "Do High Food Marketing Costs Constrain Cash Crop Production? Evidence from Zimbabwe", Economic Development and Cultural Change, por publicar.
- Kennedy, Eileen, and Bruce Cogill (1987). "Income and Nutritional Effects of the Commercialization of Agriculture in Southwestern Kenya". Research Report No. 63, International Food Policy Research Institute (IFPRI). Washington, D.C.
- Kennedy, Eileen (1989). "The Effects of Sugarcane Production on Food Security, Health, and Nutrition in Kenya: A Longitudinal Analysis". Research Report No. 78, International Food Policy Research Institute (IFPRI). Washington, D.C.
- Lele, Uma, Nicolas Van de Walle, and Mathurin Gbetibouo (1989). "Cotton in Africa: An Analysis of Differences in Performance", MADIA Discussion Paper 7. World Bank, Washington, D.C.
- Lipton, Michael (1985). "Land Assets and Rural Poverty", World Bank Staff Working Paper No. 744. Washington, D.C.
- Low, Allan e Stephen Waddington (1990). "Maize Adaptive Research: Achievements and Prospects in Southern Africa", in CIMMYT Farming Systems Bulletin: Eastern and Southern Africa. No. 6, May-August 1990
- Martins, Margarida (1992a), comunicação pessoal.
- _____, (1992b), "Bases para Uma Política Agrária", mimeo.
- Maxwell, Simon, and Adrian Fernando (1989). "Cash Crops in Developing Countries: The Issues, the Facts, the Policies", vol. 17, no. 11, pp. 1677-1708.
- MOA/MSU/UA Research Team, (1992a). "A Socio-Economic Survey in the Province of Nampula: Agricultural Marketing in the Smallholder Sector", Direcção Nacional de Economia Agrária, Working Paper no. 4E (this paper has also been published in Portuguese as Working Paper no. 4).
- MOA/MSU/UA Research Team, (1992b). "Changing Agricultural Market Policies

- in Mozambique: Insights from Empirical Information on Farmer and Market Behavior", Direcção Nacional de Economia Agrária, Working Paper no. 8.
- Reardon, T. (1990). "Agricultural Development and Policy Issues Raised by Rural Household Income Diversification in the West African Semi-Arid Tropics", IFPRI, mimeo, Washington, D.C.
- Reardon, Thomas, Christopher Delgado, and Peter Matlon (1992). "Determinants and Effects of Income Diversification Amongst Farm Households in Burkina Faso", Journal of Development Studies, por publicar.
- Salvaggio, Mary Pat (1992), personal communication.
- Staatz, John, Victoire D'Agostino, and Shelly Sundberg (1990). "Measuring Food Security in Africa: Conceptual, Empirical, and Policy Issues", American Journal of Agricultural Economics, vol. 72 no. 5, pp. 1311-1317.
- Strauss, John (1986). "The Theory and Comparative Statics of Agricultural Household Models: a General Approach", in Singh, Squire, and Strauss, Eds., Agricultural Household Models, The Johns Hopkins University Press.
- Taylor, J.E. (1987). "Undocumented Mexico-U.S. Migration and the Returns to Households in Rural Mexico", American Journal of Agricultural Economics, vol. 69 no. 3.
- Von Braun, Joachim, Dedev Puetz, Patrick Webb (1989). "Irrigation Technology and Commercialization of Rice in the Gambia: Effects on Income and Nutrition", International Food Policy Research Institute (IFPRI), Research Report no. 75.
- Von Braun, Joachim, Hartwig de Haen, Juergen Blanken (1991). "Commercialization of Agriculture Under Population Pressure: Effects on Production, Consumption, and Nutrition in Rwanda", International Food Policy Research Institute (IFPRI), Research Report no. 85
- Von Braun, Joachim, and Rajul Pandya-Lorch (1991). "Income Sources of Malnourished People in Rural Areas: Microlevel Information and Policy Implications", International Food Policy Research Institute, Working Paper No. 5 on Commercialization of Agriculture and Nutrition.
- Weber, M., J. Staatz, J. Holtzman, E. Crawford, and R. Bernstein (1988). "Informing Food Security Decisions in Africa: Empirical Analysis and Policy Dialogue", American Journal of Agricultural Economics, vol. 70 no. 5, pp. 1044-1052.

Relatórios Preliminares de Pesquisa da DNEA

1. **Informing The Process of Agricultural Market Reform in Mozambique: A Progress Report.**
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**
- 3E. **A Socio-Economic Survey of the Smallholder Sector in The Province of Nampula: Research Methods (translated from Portuguese)**
4. **Inquérito ao Sector Familiar da Província de Nampula: Comercialização Agrícola**
- 4E. **A Socio-Economic Survey in The Province of Nampula: Agricultural Marketing in the Smallholder Sector (translated from Portuguese)**
5. **Inquérito ao Sector Familiar da Província de Nampula: O Algodão na Economia Camponesa**
- 5E. **A Socio-Economic Survey in The Province of Nampula: Cotton in the Smallholder Economy (translated from Portuguese)**
6. **The Determinants of Household Income and Consumption in Rural Nampula Province: Implications for Food Security and Agricultural Policy Reform**
- 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)**
7. **A Socio-Economic Survey In The Province of Nampula: Smallholder Land Access and Utilization (In Preparation)**