boaw
FL
11016

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO
DOS PEQUENOS AGRICULTORES DE SUBSISTÊNCIA

Contribuição ao estudo dos,
1985 FL-10059
32076-1

CPATSA-EMBRAPA
PETROLINA-PE
SETEMBRO - 1985

EMBRAPA

1 cópia

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DOS PEQUENOS AGRICULTORES DE SUBSISTÊNCIA[1]

Geraldo M. Calegar[2]

1. Introdução

O desenvolvimento dos pequenos agricultores de subsistência tem sido muito discutido na atualidade e, frequentemente, se depara com referências ao assunto nos jornais, nas revistas técnicas e nos planos governamentais.

As sugestões mais comuns de políticas para beneficiar tal grupo de produtores são: (1) crédito rural subsidiado e assistência técnica; (2) geração de tecnologias agropecuárias apropriadas; (3) reforma agrária e, há quem até defenda; (4) investimentos maciços em programas de educação, saúde e nutrição para se elevar a renda e o padrão de vida dos pequenos produtores.

Frente à imensa gama de opiniões e sugestões para se desenvolver os pequenos agricultores de subsistência, algumas vezes se depara com afirmações e/ou sugestões que fogem à lógica e/ou à racionalidade de princípios universalmente consagrados pela teoria econômica ou pelo método científico, tais como:

(1) Os pequenos agricultores de subsistência não são eficientes e, por isso mesmo, não são maximizadores de lucro; e

(2) Recomendações de medidas de políticas para se desenvolver os pequenos produtores de subsistência sem o devido embasamento científico, ou seja, sem o respaldo de pesquisas sócio-econômicas locais, regionais ou nacional.

---

[1] Seminário apresentado para os Pesquisadores do CPATSA no dia 18.09.85. As idéias expressas neste ensaio não refletem necessariamente a filosofia do CPATSA/EMBRAPA.

[2] Pesquisador da área de Economia Agrícola do CPATSA/EMBRAPA.

Numa tentativa de trazer um pouco de luz à discussão acima referida, alinnavamos a seguir algumas considerações a respeito da economia agrícola dos pequenos agricultores de subsistência, exploramos as consequências de algumas alternativas de curto e longo prazos que poderiam ser utilizadas como medidas de políticas para se aumentar a renda dos pequenos agricultores e eventamos algumas hipóteses cujos testes poderiam gerar conhecimentos relevantes para a definição de políticas pelo governo visando o referido grupo de agricultores.

2. Características Econômicas dos Pequenos Agricultores

Enumeramos a seguir algumas características que, em geral, podem servir para distinguir os pequenos produtores dos médios e dos grandes produtores, como agentes econômicos:

(1) Os pequenos agricultores de subsistência, produzem, basicamente, produtos alimentares para o auto-consumo, e, como consequência, os seus excedentes comercializáveis são pequenos; (Ver Calegar, 1978)

(2) Existe excesso de mão-de-obra a nível da propriedade em certos períodos do ano e, em muitos casos, durante todo o ano, o que leva tais produtores a serem ofertadores líquidos de mão-de-obra no mercado de trabalho;

(3) Os pequenos agricultores possuem uma limitada base de recursos naturais, humanos, financeiros e de capital físico; e

(4) Devido aos baixos preços dos produtos alimentares produzidos e o baixo salário da mão-de-obra ofertada, associados ao já referido pequeno excedente comercializável, tais produtores, em geral, têm baixos níveis de renda e, consequentemente, baixa capacidade de investimento.

É importante se observar que nenhuma das características acima enumeradas impede que os pequenos produtores sejam, em última instância, maximizadores de lucros ou eficientes economicamente. Neste sentido pesquisas realizadas em diferentes partes do mundo, no final da década

de 1950 e no início da década de 1960, referidas por T. W. Shultz, 1965, no seu clássico livro - "A Transformação da Agricultura Tradicional" - (Ver cap. 3), concluíram que os pequenos agricultores de subsistência, são pobres mas são eficientes pois estimativas de funções produção mostraram que tais produtores estavam combinando os seus limitados recursos no ponto ótimo econômico de produção ou nas proximidades de tal ponto.

Por outro lado, todas as características acima levam a crer que os pequenos produtores têm baixa capacidade de poupança e, por isso mesmo, eles estariam presos no círculo vicioso da pobreza descrito por Gunnar Myrdal, 1968.

Diante destas considerações surge a preocupação maior de como se poderia promover o desenvolvimento dos pequenos produtores de subsistência, a fim de que as áreas rurais pobres do mundo se beneficiassem dos frutos do desenvolvimento econômico. Especulações neste sentido é o assunto das próximas seções.

3. Fontes de Renda dos Pequenos Agricultores

Considerando que o nível de renda é um dos mais críticos determinantes dos indicadores de desenvolvimento sócio-econômico e, considerando que os pequenos agricultores, via de regra, apresentam baixos níveis de renda, então, o grande desafio é o de se desenvolver esforços no sentido de se aumentar o nível de renda dos pequenos produtores para criar condições para que eles se desenvolvam.

Numa tentativa de se descrever de uma forma sucinta as principais fontes de renda dos pequenos agricultores de subsistência, relacionando-as com o conjunto de variáveis que as determinam, apresenta-se a seguir uma série de funções e identidades:

$$RET = RAC + REC + RMO + ROF \qquad (1)$$

$$RAC = \sum_{i=1}^{m} p_i^c Q_i^c = f_1 (P_1^c, Q_1^c, \ldots, P_i^c, Q_i^c \ldots, P_m^c, Q_m^c) \quad (2)$$

$$REC = \sum_{i=1}^{n} p_i^v Q_i^v = f_2 (P_1^v, Q_1^v, \ldots, P_i^v, Q_i^v \ldots, P_n^v, Q_n^v) \quad (3)$$

$$Q_i^t = Q_i^c + Q_i^v = f_3 (T, L, M, I, F, D, C, AT, t, O) \quad (4)$$

$$RMO = RMT - RMA = f_4 (W, MO) \quad (5)$$

$$W = f_5 (EF, EI) \quad (6)$$

onde:

RET= renda total

RAC= renda da produção para auto-consumo

REC= renda do excedente comercializável

RMO= renda da mão-de-obra VENDIDA; RMT = RENDA MO TOTAL; RMA = Renda MO auto consumo

ROF= renda proveniente de outras fontes

P_i^c= preço de compra do produto Q_i^c

P_i^v= preço de venda do produto Q_i^v

Q_i^c= quantidade auto-consumida do produto Q_i^t (kg/ha)

Q_i^v= quantidade vendida do produto Q_i^t (kg/ha)

Q_i^t= quantidade total produzida do produto i pelo agricultor (kg/ha)

W= taxa de salário

MO= quantidade de mão-de-obra vendida

T= área de terra cultivada (ha)

L= mão-de-obra utilizada na produção de Q_i^t (dias/ha)

M= máquinas e implementos (horas/ha)

I= irrigação ou chuva (mm)

F= fertilizantes (kg/ha)

D= defensivos (kg/ha)

t= tecnologia (refletindo mais aspectos de manejo, qualidade de insumos, etc.)

C= crédito agrícola (Cr$/ha)

AT= assistência técnica

O= outros fatores de produção

EF= educação formal

EI= educação informal

f_i= função matemática que descreve o relacionamento das variáveis independentes com as dependentes (i= 1, 2, ..., 5)

A equação (1) serve para identificar as possíveis fontes de aumentos na renda total. Portanto um aumento de renda total pode ser conseguido com aumentos individuais ou simultâneos em RAC, REC, RMO e ROF, ou seja:

$$\Delta RET = \Delta RAC + \Delta REC + \Delta RMO + \Delta ROF \qquad (7)$$

onde Δ significa a magnitude de mudança na variável.

Após uma análise cuidadosa conclui-se que um aumento de RET pode ser conseguido em dois horizontes de tempo, ou seja, num prazo mais curto através de aumentos em REC e/ou em ROF e, num prazo mais longo através de aumentos em RMO e/ou em REC conforme passaremos a explicar.

3.1- Fontes de Aumentos da Renda no Curto Prazo

Aumentos em ROF são conseguidos bàsicamente através de duas fontes: (1) doações privadas e (2) políticas governamentais. Considerando - se que os tomadores de decisão a nível do governo têm pouco ou nenhum controle sobre as doações privadas, então só lhes restam atuar com políticas governamentais para aumentar ROF. As políticas governamentais assumem as formas de uma variada gama de subsídios explícitos ou implícitos. Os subsídios explícitos ou diretos são aqueles institucionalmente criados pelo governo para beneficiar os pequenos produtores de subsistência, tais como: (1) crédito agrícola subsidiado; (2) assistência técnica a custo zero, e outros. Os subsídios implícitos ou indiretos

são aqueles que existem em decorrência de certas políticas micro ou macro-econômicas adotadas pelo governo, tais como: (1) subsídio no preço do trigo devido a uma taxa de câmbio sobrevalorizada; (2) merenda escolar e outros.

Percebe-se facilmente que pela sua própria origem as fontes de aumentos de renda no curto prazo revestem-se de características paternalistas e tendem a perpetuar uma situação de dependência devido, em certa medida, ao caráter assistencial de tais fontes. É de bom alvitre enfatizar que no Brasil e, na grande maioria dos países em desenvolvimento, as políticas governamentais têm sido uma das principais fontes de aumento de renda rural no curto prazo. No entanto, toda vez que por motivos econômicos o governo vê-se obrigado a diminuir ou cortar tais subsídios, em termos reais, o resultado pode ser catastrófico, pois, bàsicamente, esses subsídios são usados para satisfazer necessidades de consumo, contribuindo pouco para a capitalização do setor e, consequentemente, para o crescimento econômico autosustentado dos pequenos agricultores de subsistência.

A outra maneira de se promover aumentos em RET, no curto prazo, é através de aumentos em REC. Em termos monetários pode-se definir REC como:

$$REC = P_v Q = P_v F_4 (T, L, M, I, F, D, C, AT, t, O) \qquad (8)$$

Assim, um aumento em REC poderá ser conseguido através de um aumento em P_v e/ou de um aumento em Q. Tanto P_v quanto Q podem ser vistos como variáveis aleatórias que, de algum modo, fogem ao completo controle do agricultor. Políticas de estocagem e de garantia de preços são meios tradicionais de se promover aumentos de P_v, conseguidos com EGF (Empréstimos do Governo Federal), AGF (Aquisições do Governo Federal) e política de preços mínimos. Vale ressaltar que essas políticas têm

beneficiado bàsicamente os médios e os grandes produtores com acesso ao crédito bancário, e que tenham excedentes comercializáveis mínimos que justifiquem os custos inerentes na transação. Assim sendo, parece que existem possibilidades, que não estão totalmente exploradas, para se promover aumento em REC dos pequenos agricultores, através de aumento em P_v. Ademais se considerarmos que no cálculo de RAC, os preços que se deve imputar para os produtos consumidos pelos pequenos produtores são os preços de compra no mercado varejista, P_c, observa-se que, normalmente, $P_c > P_v$, e conclui-se que a parte da produção auto-consumida pelos produtores apresenta um excesso de retorno econômico, por unidade de produto dada por $(P_c - P_v)$, sobre a parte da produção vendida.

Nestas circunstâncias, política de governo que tornassem o EGF, AGF preços mínimos e/ou preços garantidos atrativos para os pequenos produtores, seriam meios de promover aumentos em P_v e, consequentemente, em REC. Para se avaliar o impacto de um aumento em P_v sobre REC, temos que considerar dois efeitos: o primeiro sobre a produção já realizada e não comercializada, quando do anúncio do preço a ser garantido pelo governo e o segundo sobre a produção a ser realizada nas próximas colheitas. No primeiro caso, o aumento percentual em REC será igual ao aumento em P_v. No segundo caso o aumento percentual em REC irá depender da elasticidade preço da oferta do excedente comercializável que, para o caso de um único produto, é dada por:

$$E_{q.p_v} = \frac{\Delta q}{\Delta p_v} \cdot \frac{p_v}{q} \qquad (9)$$

Considerando-se que para o caso de um único produto, REC é dada por:

$$rec = p_v . q \qquad (10)$$

Então a elasticidade de rec com respeito a mudanças em p_v é dada por:

$$E_{rec.p_v} = 1 + E_{q.p_v} \qquad (11)$$

Ou, seja, o aumento em rec é dado pelo aumento percentual em p_v mais o impacto percentual que a mudança em p_v causa em q. De um modo geral, para o caso agregado, já se dispõe na literatura (Ver Calegar, 1978) de boas estimativas das elasticidades preço da oferta de produtos agrícolas, no entanto, a nível desagregado e, especificamente para o caso dos excedentes comercializáveis, praticamente não se dispõem de estimativas de tais elasticidades preço da oferta. Desta forma, não se sabe ao certo qual o efeito que a mudança em p_v causa em q. No entanto, devido à limitada base de fatores de produção à disposição dos pequenos agricultores, pode-se hipotetizar que os coeficientes de tais elasticidades preço da oferta dos excedentes comercializáveis, $E_{q.p_v}$, sejam pequenos.

A outra maneira de se conseguir aumentos em REC é através de aumentos em Q, por qualquer razão que seja. Uma mudança em Q, (equação (4)) é dada por variação em uma ou mais variáveis independentes que determinam Q, ou seja:

$$\Delta Q = \frac{\partial f_4}{\partial T} \Delta T + \frac{\partial f_4}{\partial M} \Delta M + \ldots + \frac{\partial f_4}{\partial t} \Delta t + \frac{\partial f_4}{\partial 0} \Delta 0 \qquad (12)$$

Onde, por exemplo:

$\frac{\partial f_4}{\partial T}$ = Efeito que uma pequena mudança em T causa em f_4 (ou Q), mantendo-se as demais variáveis[4] independentes constantes.

Através da Figura 1 representando a curva de oferta, 0, de curto prazo dos pequenos agricultores, para um produto de subsistência qualquer, pode-se apresentar claramente os efeitos referidos anteriormente. Primeiro o efeito instantâneo de um aumento em p_v sobre rec é dado por $\Delta p_v \times Q_v$. Segundo, no curto prazo de pelo menos uma safra de um produto e assumindo-se que tudo o mais permaneça constante, os pequenos produtores aumentarão a oferta do produto Q da quantidade Q, o que provocará um aumento em rec da ordem de $\Delta Q_v \times (p_v + \Delta p_v)$.

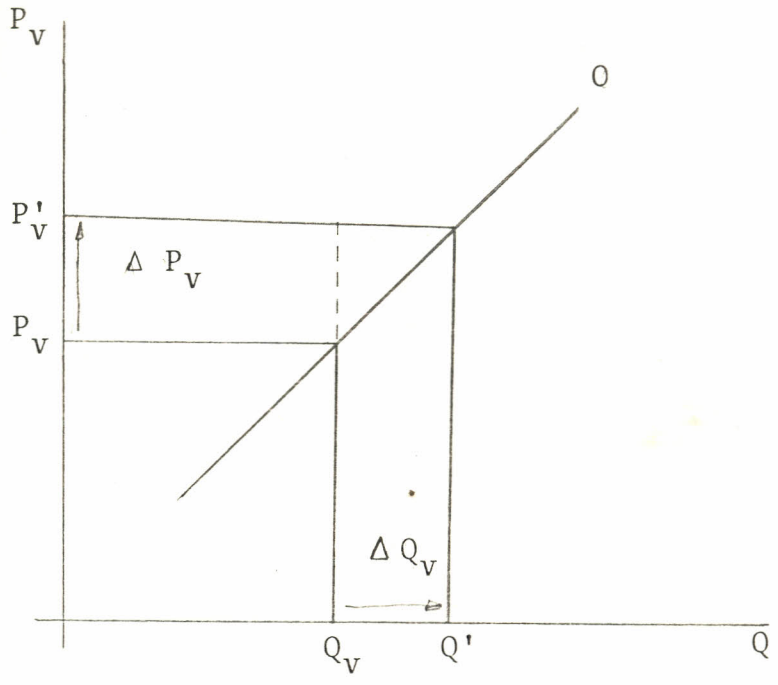

Figura 1

Pela equação (12) podemos observar que um aumento no uso de qualquer fator de produção tende a provocar um aumento de quantidade do produto produzido Q, a menos que a função produção seja de proporções fixas, caso em que requereria um aumento proporcional de todos os fatores para se ter um aumento em Q.

A fim de ressaltar a importância de mudanças tecnológicas sobre os níveis de Q, basta lembrarmos que o efeito de uma nova tecnologia $t^o \rightarrow t^1$, via regra, pode ser representado através da melhoria da eficiência ou da qualidade de qualquer fator de produção. Gráficamente, costuma-se representar o efeito de uma mudança tecnológica como um deslocamento da função produção no sentido vertical (Fig. 2). No entanto deve-se ter cuidado com essa maneira simplista de se tratar o problema de mudança tecnológica, pois, se fizermos a devida correção dos fatores de produção para qualidade constante, o que se tem é um deslocamento ao longo da função produção.

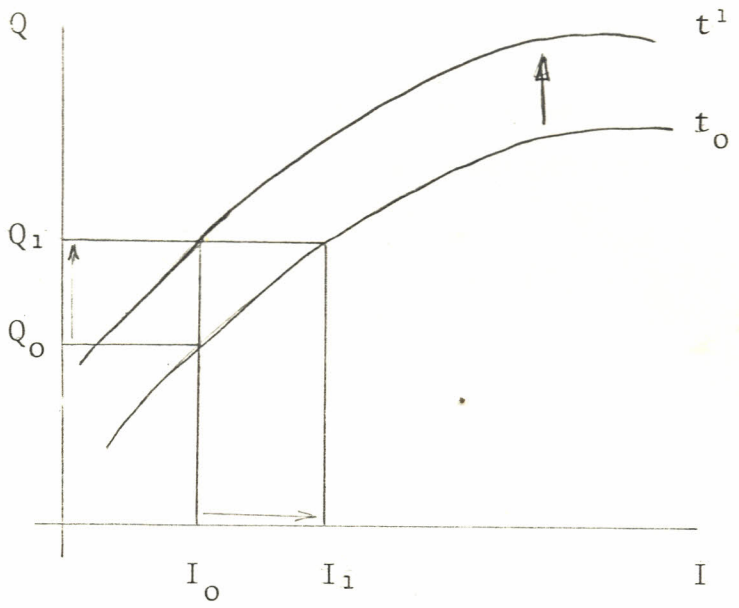

Figura 2

Assim é que para o caso do insumo I, tem-se a produção Q como resultante da aplicação de I_o (forma tradicional), e Q_1 se I_o for o mesmo insumo I, numa forma melhorada (semente melhorada de feijão, por exemplo). É claro que se I_1 do insumo tradicional for aplicado obter-se- á Q_1 de produção. Isso equivale a dizer que se mantivermos a qualidade de I constante, deveremos gastar mais de I para se obter Q_1, e desta maneira podemos falar em deslocamento ao longo da função produção ao invés de deslocamento da função como efeito de uma mudança tecnológica.

É sabido que os primeiros agricultores a adotarem uma nova tecnologia são aqueles que auferem aumentos na renda real referente àquele produto. Isto porque, após a adoção generalizada da tecnologia pelos produtores, a oferta do produto tende a aumentar e, como a demanda pelo produto é relativamente estável, observa-se uma queda acentuada nos preços devido às inelasticidades características das curvas de oferta e de procura de produtos de subsistência (Fig. 3). Tomemos O e D para representar, respectivamente, as curvas de oferta e demanda de feijão na Figura 3, e assumindo que devido à introdução de uma variedade me-

lhorada a oferta aumentou de Q_o para Q_1 e o preço caiu de P_o para P_1, o que equivale a um deslocamento da curva de oferta de 0 para 0'. Observa-se que devido à inelasticidade da curva de demanda D, a renda agregada dos produtores diminuiu da seguinte diferença:

$$Q_o (P_o - P_1) - P_1 (Q_1 - Q_o)$$

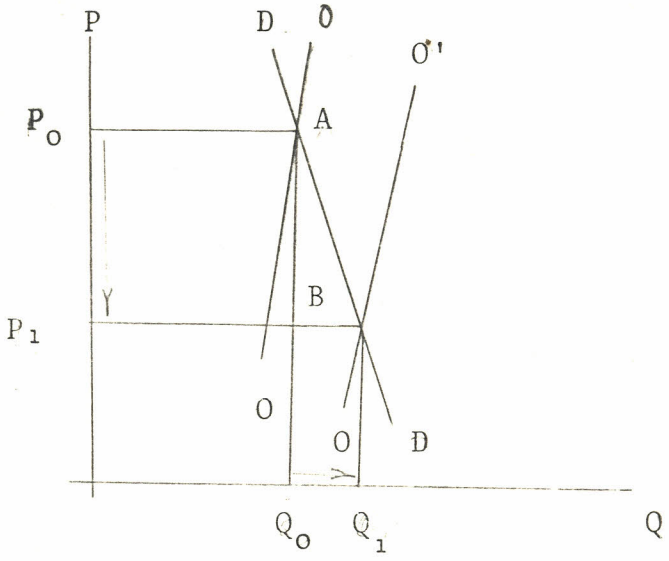

Figura 3

Em última instância, os beneficiados com essa inovação tecnológica foram os consumidores, que, no agregado, deixaram de gastar o montante correspondente à área P_o A B P_1 com o produto.

É claro que a diminuição do preço do produto Q trouxe grandes benefícios para os consumidores, tanto do meio rural, quando do meio urbano, no entanto, às custas de perdas líquidas para os produtores de Q.

Por esta razão é temerário se afirmar que a solução para os problemas de renda dos pequenos agricultores de subsistência está na geração de tecnologias agropecuárias apropriadas, na reforma agrária, no crédito rural, etc. É claro que todos estes elementos são muito importantes para se aumentar Q, no entanto individualmente eles podem não garantir um aumento em REC e consequentemente, em RET.

Por isso é que uma avaliação sócio-econômica ex-ante do impacto de inovações tecnológicas reveste-se de grande importância para se identificar os efeitos diretos que cada inovação poderá causar no nível de renda, emprego e preços agrícolas.

No caso do uso do crédito rural, para se desenvolver os pequenos agricultores de subsistência, existe a possibilidade desses produtores desviarem parte dos créditos a fim de satisfazerem suas necessidades básicas de consumo, fazendo com que os aumentos de Q não sejam tão expressivos. E mesmo quando os aumentos de Q forem expressivos os preços podem cair por causa do excesso de oferta, resultando em uma não pretendida queda em REC. Em ambos os casos existe o perigo de se elevar o número de inadimplências. Por isso é que comumente se ouve dizer que não adianta o governo dar crédito sem assistência técnica e garantia de preços, pois existe o perigo de ocorrer perdas líquidas para os agricultores devido à queda acentuada dos preços provocada pelo aumento da oferta agregada do produto sob consideração.

3.2. Fontes de Aumento da Renda no Longo Prazo

Aumentos no fluxo de renda dos pequenos agricultores no longo prazo, irão depender, bàsicamente, dos investimentos que eles e o governo fizerem em capital físico e humano no tempo presente (MYINT, 1971). Conforme observações feitas na segunda seção deste ensaio, os pequenos agricultores têm baixa capacidade de investimento, e assim eles vivem presos no círculo da pobreza:

Existem duas maneiras de se aumentar o fluxo de renda futura dos pequenos agricultores. A primeira através de investimentos feitos pelos agricultores utilizando a poupança proveniente das fontes de aumento da renda no curto prazo. A segunda maneira através de financiamentos altamente subsidiados ou a fundo perdido, para a capitalização dos pequenos agricultores. Essa capitalização consta de investimentos em capital físico e capital humano.

Em termos de capital físico, tais investimentos envolvem compra de máquinas e equipamentos, construção de silos, benfeitorias diversas etc.

Investimentos em capital humano podem ser conseguido através da participação dos próprios agricultores e suas famílias em programas de educação formal e informal. A hipótese básica neste caso é a de que tanto a educação formal quanto a informal, em termos de meses ou anos, estejam positivamente relacionadas com a taxa de salário, conforme é apresentado na equação (6).

4. Algumas hipóteses referentes aos Pequenos Agricultores de Subsistência

Levando-se em conta as observações feitas anteriormente e baseando-se em um conjunto de estudos editados por Valdes et al. (1979), os quais tratam especificamente da economia e do desenho de tecnologias para pequenos produtores, elaborou-se uma série de hipótese que merecem ser testadas no que se refere ao comportamento dos pequenos agricultores de subsistência e, especificamente para o caso do Nordeste brasileiro.

(1) A elasticidade do excedente comercializável com relação aos preços dos produtos de subsistência para o caso dos pequenos agricultores é de baixa magnitude.

(2) Existe um limite inferior de volume de produção e/ou renda familiar para os pequenos agricultores de subsistência, abaixo do qual o crédito rural pode ter efeitos negativos para tais produtores devido à possibilidade de uso de partes de tal crédito para satisfazer necessidades básicas de consumo (alimentação, vestuário, abrigo, etc.);

(3) Os retornos dos investimentos em educação formal e informal no meio rural tende a ser bastante elevados (principalmente nos primeiros anos de escola);

(4) Existe um alto grau de ineficiência na comercialização dos produtos de subsistência, no sentido de que a margem de comercialização é elevada. E sendo elevada, ela faz com que o retorno econômico para as culturas de subsistência seja baixo, desestimulando a sua produção;

(5) Os retornos em investimentos em sistemas elementares de estocagem de grãos de subsistência (cereais) são bastante elevados;

(6) O pequeno agricultor de subsistência é maximizador de lucro mas ele é, em geral, avesso ao risco;

(7) Tecnologias individuais e simples que apresentem altos retornos econômicos têm grandes probabilidades de serem adotados pelos pequenos agricultores, em contraste com os pacotes de tecnologias preconizados por um grande número de instituições nacionais e internacionais.

5. Considerações Finais

A busca do desenvolvimento auto-sustentado para os pequenos agricultores de subsistência é de fundamental importância para as regiões rurais pobres do mundo. No entanto, devido à escassez de recursos financeiros para aplicação em programas de apoio ao pequeno produtor, faz-se necessário, que se identifique políticas que dêem altos retornos por cruzeiro gasto. Para tanto, é preciso conhecer a reação dos peque-

nos agricultores, a fim de que se possa desenhar políticas de governo mais racionais para tal grupo de produtores. A complexidade da economia agrícola e do comportamento dos pequenos produtores de subsistência extrapola os limites das hipóteses eventadas na seção anterior, todavia este ensaio não teve a pretensão de esgotar o assunto, senão a de dar uma pequena contribuição na sua discussão.

6. Bibliografia

1. CALEGAR, G.M. e BARBOSA, T. Mudança Tecnológica e Distribuição de Renda: Um Estudo de Caso. Revista de Economia Rural, 16(3): 107 -27, jul./set. 1978.

2. MYINT, H. Economic Tehory and the Underdeveloped Countries Oxford University press, Inc. New York, 1971.

3. MYRDAL, G. Asian Drama. New York, Pantheon, 1968.

4. SHULTZ, T. W. A Transformação da Agricultura Tradicional. Zahar Editores. Rio de Janeiro, 1965.

5. VÁLDES, A.; SCOBIE, G.M. & DILLON, J.L. Economics and the Design of Small - Framer Technology. Iowa State University Press, Ames, Iowa. 1979.