

## RENDAS E LAZER EM AGRICULTURA DE SUBSISTÊNCIA — O CASO DA ZONA DA MATA E CAMPO DAS VERTENTES, MINAS GERAIS\*

Gilson Faria Potsch Magalhães  
Túlio Barbosa  
Evonir Batista de Oliveira  
Laede Maffia de Oliveira  
Sônia Coelho de Alvarenga\*\*

### I. INTRODUÇÃO

Recentemente tem havido manifesta preocupação, por parte do poder público, com os grupos de baixa renda na sociedade brasileira. As evidências têm mostrado que uma parcela considerável desses grupos de baixa renda encontra-se no setor agrícola.

Várias razões justificam o estudo sistemático da situação da pobreza na agricultura. Segundo estudo patrocinado pela EMBRAPA (3), o crescimento econômico tem-se processado a altas taxas, ignorando, contudo, a pobreza da sociedade. Há, também, evidências de que a Revolução Verde tende a ignorar os grupos de baixa renda. Ademais, existe reconhecimento crescente do problema de emprego nos países de baixa renda, e há várias evidências de que a industrialização baseada na substituição de importações proporciona um desenvolvimento rápido durante certo período de tempo. Entretanto, tão logo as possibilidades de substituição são exauridas, as bases para o desenvolvimento tendem a fracassar. Surge, então, a necessidade de se alargarem as bases e dar maior atenção aos grupos até então marginalizados do crescimento econômico anterior. Finalmente, há reconhecimento crescente de que o desenvolvimento agrícola deveria preocupar-se com melhorias no bem-estar da população rural e não somente com o crescimento da produção agrícola.

É sabido que a geração de renda está na dependência de como os recursos disponíveis são utilizados. Por outro lado, talvez, mais importante do que essa utilização, a disponibilidade (quantitativa e qualitativa) de bens produtivos se coloca como elemento condicionante à geração da corrente de renda, bem como à determinação de seu nível absoluto. As evidências empíricas — começando com os tra-

\* Parte da tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, pelo primeiro autor, como parte das exigências do Curso de Mestrado em Economia Rural, para obtenção do grau de Magister Scientiae.

Recebido para publicação em 26.04.1977. Projeto n.º 4.1230 do Conselho de Pesquisa da U.F.V.

\*\* Respectivamente, Engenheiro-Agrônomo da EMBRAPA e Professores da Universidade Federal de Viçosa. Os 2.º, 3.º e 5.º autores são também Pesquisadores do CNPq.

balhos pioneiros de SCHULTZ (16) — parecem sugerir, de modo consistente | vide (5), (10) e (14), entre outros |, que os pequenos agricultores tendem a ser eficientes na alocação dos recursos de que dispõem. Entretanto, essa alocação eficiente não tem sido suficiente para gerar níveis satisfatórios de renda, em grande parte em razão da disponibilidade limitada de recursos com os quais os pequenos agricultores possam combinar o recurso mais generosamente possuído, que é a mão-de-obra familiar. Neste contexto, o mercado de trabalho desempenha papel muito importante, qual seja o de proporcionar oportunidades de emprego, tanto para a mão-de-obra estritamente assalariada como para a absorção do excedente dentro das propriedades familiares, contribuindo, desse modo, para a elevação dos níveis de renda. Entretanto, imperfeições no mercado de mão-de-obra fazem com que sejam estabelecidas posições de equilíbrio «subótimas», tanto do ponto de vista dos produtores individuais como da sociedade. Por outro lado, a própria qualificação da mão-de-obra determina-lhe certo caráter de imobilidade, impedindo-a de, efetivamente, realizar os potenciais de maiores ganhos que eventualmente poderiam manifestar-se no mercado.

BECKER (1) afirma que os indivíduos que vivem em países desenvolvidos aparentemente desperdiçam bens materiais e se preocupam e procuram poupar tempo, enquanto os indivíduos que vivem em países de baixa renda parecem desperdiçar tempo e não ter consciência exata de seu valor, embora sejam bastante econômicos em relação aos bens materiais. Ainda, segundo o mesmo autor, através da história, o total de tempo gasto em atividades produtivas nunca tem sido, consistentemente, muito maior que o tempo gasto em outras atividades. Recentemente tem havido algumas tentativas para formalizar o processo de tomada de decisão da família e para analisar os fatores determinantes da utilização do tempo dentro das famílias (7).

Para POLLAK e WACHTER (15), a alocação de tempo tem desempenhado papel relevante em muitos setores da economia, notadamente com respeito à função de produção familiar.

Neste contexto, LANCASTER (13) e BECKER (1) consideram a família como uma empresa, produzindo serviços consumidos por seus próprios membros, e dão grande atenção ao problema da alocação de tempo.

A teoria da economia familiar é constituída por três ingredientes essenciais (4): inicialmente, a unidade familiar é tratada como uma empresa; assim, recorre-se à teoria das empresas para compreender o que ocorre dentro delas. Em segundo lugar, a variável «tempo» passa a ser o objetivo da análise econômica, quando se reconhece que os indivíduos raramente consomem apenas bens ou serviços, mas, sim, combinações destes com uma parcela de tempo disponível e rigidamente limitada. Finalmente, a teoria tenta compreender atividades tais como as que se relacionam com escolarização, casamento, socialização das crianças e outras.

A compreensão do mecanismo de geração de renda dentro da unidade familiar torna-se relevante na medida em que permite identificar os fatores estratégicos, que devem merecer a atenção dos responsáveis pelas políticas públicas que objetivam aliviar os problemas de baixa renda. Especificamente, o conhecimento do mecanismo de geração de renda auxilia no estabelecimento de estratégias que possam ser aplicadas no desenvolvimento dos grupos de baixa renda na agricultura.

O estudo proposto tem como objetivo geral analisar a formação de renda dentro da família, em duas regiões — Zona da Mata e Campo das Vertentes, MG — com características de agricultura de subsistência.

Como objetivos específicos, pretende-se:

1. descrever e analisar o processo de formação da renda, para o caso de proprietários e parceiros;
2. estimar uma função de oferta de mão-de-obra, para o caso dos assalariados fixos e eventuais;
3. descrever e analisar as características técnicas dos componentes da renda bruta, para o caso de proprietários e parceiros;
4. estudar a importância do fator tempo por meio da relação lazer «versus» tempo trabalhado, para o caso dos assalariados fixos e eventuais.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1. Amostra

Os dados utilizados foram obtidos dos questionários da pesquisa sobre peque-

nas propriedades, a qual está sendo realizada por um conjunto de universidades, institutos de pesquisa e pela EMBRAPA. Foram entrevistados pequenos proprietários, parceiros e assalariados fixos e eventuais em 17 municípios (Quadro 1) das Zonas da Mata e Campo das Vertentes.

QUADRO 1 - Municípios cobertos pelo levantamento de dados, Zona da Mata e Campo das Vertentes, Minas Gerais

Zona da Mata	Campo das Vertentes
1. Viçosa	1. Barbacena
2. Rio Pomba	2. São João del-Rei
3. Muriaé	3. Antônio Carlos
4. Piraúba	4. Cel. Xavier Chaves
5. Visconde do Rio Branco	5. Entre-Rios de Minas
6. Teixeiras	6. Tiradentes
7. São Miguel do Anta	7. Jeceaba
8. Paula Cândido	8. Ressacinha
	9. Resende Costa

FONTE: (4)

A composição da amostra segundo a situação de trabalho ficou discriminada conforme apresentado no Quadro 2.

QUADRO 2 - Composição da amostra segundo a situação de trabalho

Situação de trabalho	Zona da Mata	Campo das Vertentes
	Nº de questionários	Nº de questionários
Pequenos proprietários	7	9
Parceiros	18	16
Assalariados fixos	3	5
Assalariados eventuais	19	19
TOTAL	47	49

FONTE: Dados da Pesquisa.

## 2.2. Modelo Conceitual

A extensão do problema de baixa renda, acoplada à variedade de grupos a ele sujeitos, sugere que, na medida do possível, esses grupos sejam tratados segundo suas características particulares. A participação no mercado de trabalho fornece um elemento para a separação dos grupos relevantes. Assim, dois grandes grupos são identificados:

- 1) pequenos proprietários e parceiros e
- 2) assalariados (fixos e temporários).

Para o primeiro grupo, além de sua participação limitada no mercado de trabalho, a unidade familiar gera uma porção considerável de renda a partir de atividades produtivas, utilizando, para isso, os outros recursos, especialmente terra.

Para o segundo grupo, uma parcela considerável da renda familiar é gerada pela participação no mercado de trabalho.

Enquanto para o primeiro grupo variações nas condições de produção e na disponibilidade de recursos influem no nível de renda da família, para o segundo as condições do mercado de trabalho (oferta, procura e salários) tornam-se críticas.

### 2.2.1. Pequenos Proprietários e Parceiros. A Função Geradora de Renda.

Basicamente, esta função considera os ganhos da família como função de várias características sócio-econômicas que se supõem necessárias à formação da

renda.

O conceito de função geradora de renda foi desenvolvido, inicialmente, por BECKER (2), com o crescente interesse, na economia, pela teoria do capital humano.

Postula-se, no presente estudo, que a renda familiar seja influenciada pelos seguintes fatores:

- $X_1$  = instrução do chefe da família (anos de escolaridade formal)
- $X_2$  = idade do chefe da família (anos de vida)
- $X_3$  = salário anual do chefe da família (em Cr\$)
- $X'_3$  = tempo de trabalho na propriedade (em dias/ano)
- $X_4$  = área da propriedade (em hectares)
- $X_5$  = investimento em bens de capital (em Cr\$)
- $X_6$  = insumos comprados (compra/ano em Cr\$)

Para as variáveis listadas as seguintes considerações devem ser feitas. Em primeiro lugar, a área da propriedade e os investimentos em bens de capital refletem a disponibilidade de recursos em termos absolutos (conceito de estoque). Esses, juntamente com o emprego da mão-de-obra familiar e dos insumos comprados, refletem as condições de produção no âmbito da unidade familiar. A instrução do chefe e sua idade foram incluídas para refletir os deslocadores da função de produção.

Merece maior atenção a inclusão da variável salário, que deve ser examinada em conjunto com a variável «tempo de trabalho na propriedade», embora ambas não participem ao mesmo tempo da função. Como foi argumentado anteriormente, o elemento relevante de decisão por parte da família é a razão  $VPM_e$  (da mão-de-obra)/salário no mercado. Como o  $VPM_e$  é uma função do «tempo de trabalho na propriedade» (função inversa, na amplitude relevante), tem-se que esse último reflete o primeiro.

Se o  $VPM_e$  é igual ao salário, seguramente uma quantidade maior de mão-de-obra ( $X$ ) estará sendo empregada na produção do que seria necessário para a maximização de lucro ( $X'$ ) (Figura 1). Se o salário aumenta, é de esperar que o «tempo de trabalho na propriedade» diminua, e, consequentemente, maior será o tempo oferecido no mercado.

### 2.2.2. Assalariados

Para os assalariados, a renda da família é, em grande parte, dependente de sua participação no mercado. Como tal, torna-se relevante examinar a sua oferta de trabalho. Do ponto de vista teórico, é comum postular-se que a oferta de trabalho, a nível individual, seja dependente da função de utilidade do indivíduo. Em geral, admite-se que a função de utilidade é definida em termos de renda e lazer. Admite-se, também, que a partir de determinado nível de renda manifesta-se a desutilidade do trabalho, e, em contrapartida, o lazer passa a gerar maior utilidade para o indivíduo.

Assim, no presente estudo, para os assalariados, tem-se que a quantidade de trabalho oferecida no mercado é uma função do salário.

### 2.3. Modelos Matemáticos e Estatísticos

#### 2.3.1. Função Geradora de Renda

Para a F.G.R., toma-se a seguinte relação funcional, do tipo Cobb-Douglas:

onde:

- $Y$  = renda bruta da família (Cr\$)
- $A$  = constante de regressão
- $X_1$  = instrução do chefe da família (anos de escola)
- $X_2$  = idade do chefe da família (anos)
- $X_3$  = salário (Cr\$/ano)
- $X'_3$  = tempo de trabalho na propriedade (dias/ano)
- $X_4$  = área da propriedade (hectares)

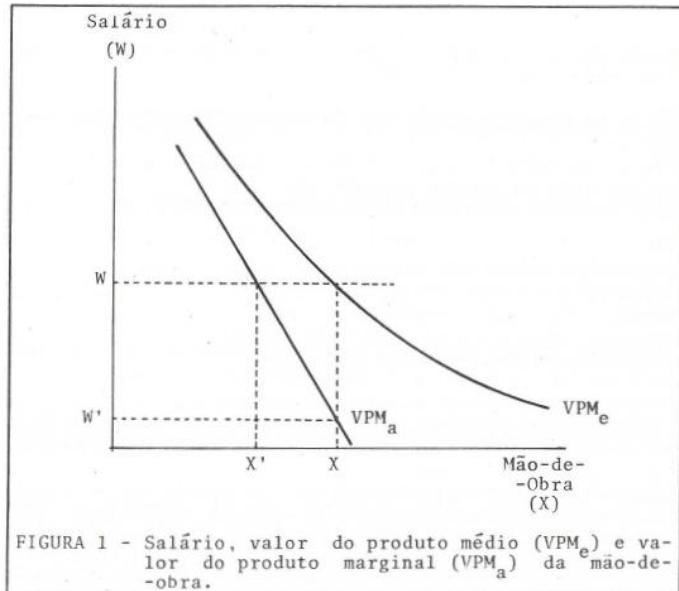


FIGURA 1 - Salário, valor do produto médio ( $VPM_e$ ) e valor do produto marginal ( $VPM_a$ ) da mão-de-obra.

$X_5$  = investimento em bens de capital (Cr\$)

$X_6$  = insumos comprados (Cr\$)

Para a estimativa da função são feitas as pressuposições usuais quanto ao termo de erro estocástico.

Os sinais, *a priori*, dos coeficientes são tomados como se segue:

1.  $b_1 > 0$
2.  $b_2 > 0$
3.  $b_3 \geq 0$
4.  $b'_3 \geq 0$
5.  $b_4 > 0$
6.  $b_5 > 0$
7.  $b_6 > 0$

Para o caso de  $X_2$ , o sinal esperado não é tão óbvio, na medida em que se espera, a partir de determinada idade, que o sinal do coeficiente seja negativo. Ocorre que a amplitude das idades observadas está incluída no que outros estudos, ver (6) e (12), demonstraram ser a idade em que os retornos se tornam negativos.

Quanto às variáveis  $X_3$  e  $X'_3$ , é de esperar que tenham sinais opostos, tendo em vista os comentários apresentados anteriormente.

### 2.3.2. Oferta de Trabalho

Para o caso dos assalariados, tem-se a seguinte relação funcional quadrática:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_1^2$$

onde:

$Y$  = dias de serviço oferecidos por ano

$X_1$  = salário, em Cr\$ por dia

A razão para se escolher a forma quadrática é a tentativa de se captar a possível desutilidade do trabalho a partir de determinado nível de renda. Como tal, os sinais, *a priori*, especificados são:

$$\begin{aligned} b_1 &> 0 \text{ e} \\ b_2 &< 0 \end{aligned}$$

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1. Análise Descritiva da Amostra

*Renda* — Utilizando-se o conceito de renda bruta (Quadro 3) e sua composição, pode-se verificar a grande contribuição da produção agrícola para sua formação, no caso dos proprietários e parceiros, em ambas as regiões.

De modo análogo, o trabalho assalariado é o grande responsável pela formação de renda dos assalariados, nas duas regiões consideradas.

Os resultados encontrados vêm corroborar o que foi dito no capítulo precedente.

O diferencial de renda bruta entre produtores (pequenos proprietários e parceiros) nas Zonas da Mata e Campo das Vertentes é relativamente elevado. Essa diferença pode ser atribuída às seguintes causas:

- diferenças no tamanho da unidade de produção;
- diferenças na eficiência no uso dos recursos;
- diferenças no «product mix», isto é, na composição do produto.

Em realidade, a diferença no tamanho da unidade de produção não chega a explicar, nesse caso particular, o diferencial de renda bruta: na Zona da Mata, com uma área média de 4,8 hectares, tem-se uma produtividade média de Cr\$ 1142,86 por hectare, enquanto no Campo das Vertentes, com uma área média de 4,5 hectares, a produtividade média é de Cr\$ 889,96. Consequentemente, considerações de eficiência e de composição do produto devem explicar a diferença de renda bruta.

*InSTRUÇÃO e IDADE do CHEFE* — Verificou-se que, em ambas as regiões, a educação formal do chefe da família não era superior ao primeiro ano primário. Tal resultado indica forte grau de analfabetismo nas regiões estudadas.

Com relação à idade do chefe, pode-se dizer que este ainda se encontra com o potencial necessário ao trabalho na propriedade ou fora dela. Como a idade média foi situada em torno de 44,5 anos, nas duas regiões em conjunto, acredita-se que as categorias estudadas estejam em pleno processo de desempenho de suas atividades, uma vez que GRABER (6) e JORDÃO FILHO (12) encontraram, respectivamente, entre 55 e 60 e 55 anos, como idades limites para resposta positiva ao processo produtivo.

*Salário e Tempo de Trabalho na Propriedade* — Os salários de cada região, em particular, não diferiram entre si, em termos absolutos. O salário médio encontrado para as duas regiões foi de Cr\$ 5,91. Todavia, cabe ressaltar aqui que, de acordo com (11), o salário médio diário de um trabalhador rural, em 1974, era da ordem de Cr\$ 10,50, em Minas Gerais. Observa-se, portanto, que o salário médio pago ao trabalhador estava muito aquém do salário vigente no Estado.

Quanto ao tempo de trabalho na propriedade, em média, encontrou-se que os pequenos proprietários e parceiros trabalham cerca de 137 dias por ano na Zona da Mata e 213 dias no Campo das Vertentes.

Os assalariados, por outro lado, em média, trabalham cerca de 258 dias por ano. Nesse último caso, a ocupação é relativamente próxima do que poderia ser considerado como ocupação plena, que seria de 300 dias por ano.

É interessante observar que as produtividades médias da mão-de-obra (do proprietário e do parceiro) são de Cr\$ 40,04 na Zona da Mata e de Cr\$ 18,80 no Campo das Vertentes, o que representa valores substancialmente maiores que o salário vigente nas regiões. Esse resultado tem implicações importantes quanto à alocação do tempo do proprietário e do parceiro.

#### 3.2. Resultados Estatísticos da F.G.R. para o Caso de Proprietários e Parceiros.

A F.G.R. apresentada em 2.3.1. foi ajustada, e os resultados são resumidos no Quadro 4.

##### 3.2.1. Considerações Económicas sobre a F.G.R.

Como se sabe, em uma função do tipo Cobb-Douglas os coeficientes estimados representam, diretamente, as estimativas das elasticidades parciais.

Para o caso de  $X_1$  (instrução), observa-se que um aumento de 10% nos anos de escolaridade do chefe da família provocaria um aumento de 2,37% na renda da família.

\* QUADRO 3 - Composição da renda bruta de proprietários, parceiros e assalariados, Zona da Mata e Campo das Vertentes

Itens	Zona da Mata		Campo das Vertentes	
	Proprietários + Parceiros	Assalariados	Proprietários + Parceiros	Assalariados
Renda Bruta	5.485,72	3.801,91	4.004,84	2.827,42
% Produção Agrícola	96,83	—	93,74	—
% Outras Fontes	3,17	2,17	6,26	8,54
% Trabalho Assalariado	—	97,83	—	91,46
Renda Bruta/capital	741,31	746,80	650,14	706,85

FONTE: Dados da pesquisa.

QUADRO 4 - Resultados do ajustamento da F.G.R

Variáveis	Coeficientes de Regressão	Erro-Padrão	Valor de "t"
X <sub>1</sub> (Instrução)	0,2371***	0,1289	1,84
X <sub>2</sub> (Idade)	0,3953	0,2873	1,38
X <sub>3</sub> (Trabalho na propriedade)	-0,2069*	0,0847	-2,44
X <sub>4</sub> (Área da propriedade)	0,1018**	0,0567	1,79
X <sub>5</sub> (Investimento bens cap.)	0,0488	0,0208	2,35
X <sub>6</sub> (Insumos comprados)	0,02336****	0,01778	1,33
Interseção (log)	3,2241		

\* Significante, pelo menos ao nível de 2%  
 \*\* Significante, pelo menos ao nível de 5%  
 \*\*\* Significante, pelo menos ao nível de 10%  
 \*\*\*\* Significante, pelo menos ao nível de 20%

Teoricamente, e em se tratando de agricultura de baixa renda, isto é válido somente até certo grau de instrução. Se se supõe que o agricultor de baixa renda tem um grau de instrução bastante elevado (equivalente ao curso superior, p. ex.), as oportunidades de mercado que se lhes possam surgir talvez mais do que compensem suas atividades na agricultura.

Quanto à variável X<sub>2</sub> (idade do chefe da família), pode-se concluir que os indivíduos mais velhos possuem ou podem auferir rendas mais altas.

É óbvio, no entanto, que existe um limite máximo de idade para que tal situação se verifique. GRABER (6), estudando os ganhos dos pequenos fazendeiros, no Vale do Ribeira, encontrou que a idade ótima está entre 55 e 60 anos, enquanto JORDÃO FILHO (12) encontrou, para os pequenos agricultores de Sergipe, a idade ótima de 55 anos.

Ambas as variáveis, X<sub>1</sub> e X<sub>2</sub>, são variáveis qualitativas e, conforme especificado anteriormente, foram incluídas para refletir os deslocadores da função de produção.

A elasticidade da variável X<sub>4</sub> (área da propriedade) é surpreendentemente baixa. Em geral, supõe-se que a terra representa um recurso muito limitante em área de agricultura de pequena escala. Era de esperar que o relaxamento dessa restrição proporcionasse aumentos consideráveis na produção. Ainda assim a elasticidade da terra é relativamente maior que as dos demais fatores.

Entretanto, a importância relativa de cada um dos fatores na formação da renda familiar deve ser examinada não pela magnitude do coeficiente de elasticidade mas pelas taxas marginais de retorno de cada um dos fatores. Assim, utilizando os valores médios da renda familiar, dos níveis de uso dos fatores (excluindo mão-de-obra) e dos preços médios desses fatores, podem-se estimar as taxas marginais de retorno. Para a terra, a taxa estimada foi de -0,22%, enquanto para os investimentos em bens de capital foi de 13,80% e para os insumos comprados foi de 39,25%. Essas estimativas revelam que, nas condições estudadas, a terra não parece ser o fator mais restritivo. Em realidade, dado o seu preço, o acréscimo de uma unidade adicional de terra redundaria em um decréscimo de 0,22% na renda familiar. Em contrapartida — e este parece ser um resultado muito importante — os investimentos em bens de capital e no uso de insumos modernos apresentam maior potencial, em termos de retorno, que a terra. Portanto, a escassez relativa de capital e insumos modernos parece ser muito mais limitante nas condições da agricultura de pequena escala na área em estudo.

Finalmente, a variável X<sub>3</sub> (tempo de trabalho na propriedade) merece atenção especial. Dado o sinal negativo de seu coeficiente, verifica-se que um aumento de 10% no tempo de trabalho do chefe da família dentro da propriedade provocará uma diminuição de 2,07% na renda familiar.

Esse resultado sugere que a mão-de-obra está sendo utilizada em excesso, tendo em vista que sua produtividade marginal é negativa. Entretanto, se se aceita a hipótese de que os pequenos agricultores buscam igualar o VPM<sub>E</sub> de sua mão-de-obra ao salário, o nível de emprego atual pode ser justificado, uma vez que o VPM<sub>E</sub> estimado é de Cr\$ 28,38, superior, portanto, ao salário vigente na região.

Por outro lado, se se admite que os pequenos agricultores buscam maximizar lucro, é de esperar que busquem empregar, no mercado, sua mão-de-obra excedente ou subempregada na unidade de produção. Assim sendo, procurou-se investigar a sensibilidade da renda familiar às mudanças no salário vigente no mercado, por meio da estimação de nova F.G.R. Os resultados são apresentados no Quadro 5.

QUADRO 5 - Resultados do ajustamento da segunda F.G.R

Variáveis	Coeficientes de Regressão	Erro- Padrão	Valor de "t"
X <sub>1</sub> (Instrução)	0,1154	0,1321	0,87
X <sub>1</sub> (Idade)	0,5004**	0,2960	1,69
X <sub>2</sub> (Salário)	0,4461**	0,2330	1,91
X <sub>3</sub> (Área da propriedade)	0,1076**	0,0580	1,85
X <sub>4</sub> (Investimento bens cap.)	0,0437*	0,0215	2,03
X <sub>5</sub> (Insumos comprados)	0,0077	0,0176	0,44
Interseção (log)	-1,9190		

\* Significante, pelo menos ao nível de 5%

\*\* Significante, pelo menos ao nível de 1%

Como pode ser observado, a renda da família é bastante sensível ao salário (do chefe). Esse resultado, juntamente com aquele sumariado no Quadro 4, sugere que a renda familiar poderá ser aumentada substancialmente com a transferência de parte da mão-de-obra da produção própria para o mercado de trabalho.

### 3.3. Resultados Estatísticos da Função de Oferta para o Caso dos Assalariados Fixos e Eventuais

A função quadrática apresentada na seção 2.3.2. foi ajustada, e os resultados estão no Quadro 6.

QUADRO 6 - Resultados do ajustamento da função quadrática

Variáveis	Coeficientes de Regressão	Erro- Padrão	Valor de "t"
X <sub>1</sub> (Salário do chefe)	37,05**	16,03	2,31
X <sub>1</sub> <sup>2</sup> (Salário ao quadrado do chefe)	-2,46*	0,99	-2,46
Interseção	134,35		

\* Significante, pelo menos ao nível de 2%

\*\* Significante, pelo menos ao nível de 5%

#### 3.3.1. Considerações Económicas sobre a Função de Oferta

A principal implicação da equação estimada é que ela representa uma curva de oferta de mão-de-obra onde o tempo de trabalho (dias/ano) é uma função do salário. Uma vez que  $b_1 > 0$  e  $b_2 < 0$ , conclui-se que a função é côncava em relação à origem, indicando um ponto de máximo. A Figura 2 ilustra uma curva de oferta de mão-de-obra do tipo «backward-bending».

Segundo HENDERSON e QUANDT (9), vários economistas têm encontrado evidências de que a curva de oferta do tipo «backward-bending» existe, para a mão-de-obra, em vários países subdesenvolvidos.

Pela Figura 2, a curva de oferta é positivamente inclinada a níveis relativamente baixos de salário e um aumento no salário leva a um aumento na quantidade de oferecida de trabalho.

Contudo, se o salário continua a aumentar e a renda de cada trabalhador aumenta, haverá um ponto a partir do qual os trabalhadores preferirão desfrutar de

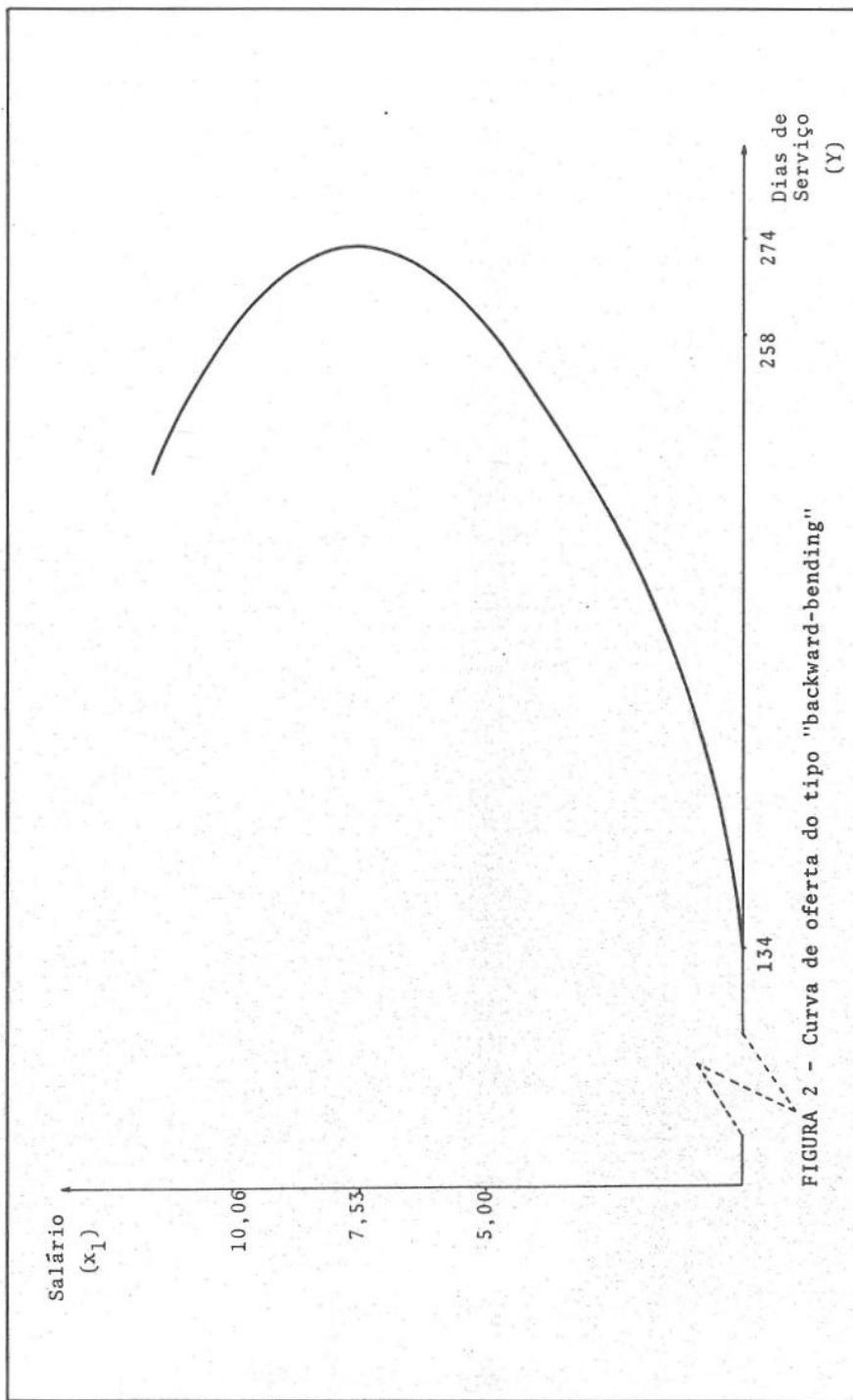


FIGURA 2 - Curva de oferta do tipo "backward-bending"

lazer a ter maior renda.

Isto significa que eles preferem, acima de determinado nível de salário, oferecer quantidades cada vez menores de trabalho, e passam, como consequência, a preferir o lazer.

Os dados da amostra indicam que o salário médio dos trabalhadores assalariados, nas regiões estudadas, está em torno de Cr\$ 5,90, enquanto a quantidade média de trabalho está por volta de 258 dias de trabalho por ano.

Por outro lado, pelo ajustamento da função quadrática observou-se que existe um máximo de 274 dias de oferta de trabalho, correspondente a um nível de salário da ordem de Cr\$ 7,53.

A partir deste nível de salário, qualquer incremento salarial tenderá a reduzir a quantidade oferecida de trabalho.

Embora a renda destes indivíduos possa aumentar ainda mais por um aumento de salário, torna-se evidente a desutilidade do trabalho, que faz com que os trabalhadores passem a preferir o lazer, em detrimento desse acréscimo de renda.

Neste sentido é que, de acordo com HANOCH (8), uma das condições necessárias para que a oferta de trabalho seja do tipo «backward-bending» é que o lazer seja um bem inferior a baixos níveis de renda e um bem normal a níveis elevados de renda.

Várias observações devem ser feitas quanto à curva de oferta de trabalho gerada. Em primeiro lugar, a função estimada sugere que a níveis muito baixos de salário (próximos de zero) os trabalhadores «estariam dispostos» a trabalhar 134 dias por ano. Isso parece sugerir que a baixos níveis salariais os trabalhadores conseguem suas rendas por meio de outras atividades. Em segundo lugar, verificou-se ser baixo o coeficiente de determinação, o que sugere a existência de outras variáveis, além do salário, capazes de explicar a oferta de trabalho. Isto talvez esteja sendo responsável pelo alto valor da intersecção.

Finalmente, parece ser questionável o alto valor atribuído ao lazer, tendo em vista o baixo nível absoluto de renda, a partir do qual os trabalhadores preferiram mais lazer a aumentos de renda.

Por outro lado, a reversão da curva de oferta ocorre a um nível de ocupação bem próximo da capacidade disponível.

Além dessas observações, cabe mencionar aqui que o alto valor da intersecção é resultado do ajustamento estatístico da função estimada. Dada a amplitude dos salários, torna-se necessária certa cautela para extrapolações de salários a níveis próximos de zero.

#### 4. RESUMO

Dentre os aspectos do setor agrícola que despertam preocupação salienta-se o da pobreza rural. Obviamente, tal aspecto está na dependência direta do nível de renda da parcela da população que vive no setor agrícola. A compreensão do mecanismo de geração de renda dentro da unidade familiar torna-se relevante na medida em que permite identificar os fatores estratégicos, os quais devem merecer a atenção dos responsáveis pelas políticas públicas que objetivam aliviar os problemas de baixa renda.

Este estudo objetivou analisar a formação de renda dentro da família, em duas regiões — Zona da Mata e Campo das Vertentes, MG — com características de agricultura de subsistência.

Pretendeu-se, ainda, descrever e analisar o processo de formação e as características técnicas dos componentes da renda bruta, para o caso de proprietários e parceiros, além de se estimar uma função de oferta de mão-de-obra e estudar a importância do fator tempo por meio da relação lazer «versus» tempo trabalhado, para o caso dos assalariados fixos e eventuais.

Os dados utilizados foram obtidos dos questionários da pesquisa sobre pequenas propriedades, a qual está sendo realizada por um conjunto de universidades, institutos de pesquisa e pela EMBRAPA.

O instrumental analítico utilizado na presente pesquisa é representado por duas funções: (a) Função Geradora de Renda (do tipo Cobb-Douglas), para o caso dos pequenos proprietários e parceiros e (b) Função de Oferta (forma quadrática), para o caso dos assalariados fixos e eventuais.

Verificou-se ser bastante baixo o nível médio de renda bruta familiar no caso dos pequenos produtores (proprietários e parceiros), em ambas as regiões estuda-

das. Observou-se ainda ser a produção agrícola a grande responsável pela formação da renda.

De modo análogo, verificou-se que o trabalho assalariado foi o grande responsável pela formação de renda dos assalariados, nas regiões consideradas.

O valor da mão-de-obra dentro das propriedades mostrou-se baixo, indicando que as oportunidades do mercado para essa mão-de-obra são mais atraentes, o que pode gerar níveis de renda mais elevados.

Verificou-se, ainda, que os assalariados praticamente não desfrutam de lazer (no sentido de que só lhes sobram os domingos para atividades recreativas), uma vez que estão inteiramente engajados em atividades produtivas, isto é, suas atividades aproximam-se do que se pode chamar «ocupação plena».

Em termos gerais, torna-se premente melhorar o padrão de vida dos pequenos produtores rurais, assim como o da sociedade agrícola como um todo.

### 5. SUMMARY

Among various aspects of concern in the agricultural sector is the place of rural poverty. Obviously this aspect is directly dependent upon the level of income of the population that lives in the agricultural sector.

Understanding the mechanism of income generation within the household becomes relevant in the sense that it permits the identification of strategic factors that deserve attention from public policy managers.

This study had as its principal objective the analysis of income formation within the household in two regions - Zona da Mata and Campo das Vertentes, Minas Gerais - with subsistence agricultural characteristics.

Attempt was made to: (a) describe and analyze the capital formation process and technical characteristics of gross income components for both landowners and sharecroppers; (b) estimate labor supply function; and (c) study the importance of the time variable through a leisure-work time relation, for permanent and temporary workers.

The data were obtained from research on small farms conducted by a group of universities, research institutes and EMBRAPA (Brazilian Agricultural Research Company).

The analytic instrument utilized in the study is represented by two functions: (a) an Income Generation Function (Cobb-Douglas) for landowners and sharecroppers and (b) a Supply Function (quadratic form), for permanent and temporary workers.

The mean level of gross family income for the small farmers (both landowners and sharecroppers) was verified to be very low in both regions.

Agricultural production was identified as the prime factor responsible for income generation. Among salaried workers, however, this income factor acted as the income generator in both regions.

The value of farm labor was low indicating the opportunities for this labor in another market may be more attractive, returning higher levels of income.

It was verified that salaried workers practically don't have the habit of leisure (in the sense that they have only Sundays for recreational activities), once they are entirely involved in productive activities. This is to say their labor activities approximate what could be called a «full occupation».

It can generally be said that as productive activities are increased the level of living among small farmers is also increased, resulting in benefits to the agricultural sector of the society as a whole.

### 6. LITERATURA CITADA

1. BECKER, G.S. A theory of the allocation of time. *The Economic Journal*, 75 (299):493-517. 1965.
2. BECKER, G.S. Investment in human capital; a theoretical analysis. *Journal of Political Economy*, 70(2):534-66. 1972.
3. EMBRAPA, Brasília. *Alternativas de desenvolvimento para grupos de baixa renda na agricultura brasileira; diagnóstico (versão preliminar)*. São Paulo, 1974. 2 v.

4. EMBRAPA, Brasília. *Alternativas de desenvolvimento para grupos de baixa renda na agricultura brasileira; teoria e metodologia*. São Paulo, 1974. 2 v.
5. GARCIA, J.C. *Análise da alocação de recursos por proprietários e parceiros em áreas de agricultura de subsistência*. Viçosa, U.F.V., Imprensa Universitária, 1975. 54 p. (Tese M.S.).
6. GRABER, K.L. *Factors explaining farm production and family earnings of small farmers in Brazil*. West Lafayette, Purdue University, 1975. 128 p. (Tese M.S.).
7. GRONAU, R. The intrafamily allocation of time: the value of the housewives time. *American Economic Review*, 63(4):634-651. 1973.
8. HANOCH, G. The «backward-bending» supply of labor. *Journal of Political Economy*, 73(6):636-642. 1965.
9. HENDERSON, J.M. & QUANDT, R.E. *Microeconomics theory; a mathematical approach*. Tokyo, McGraw-Hill, 1971. 431 p.
10. HOPPER, W.D. Allocation efficiency in a traditional indian agriculture. *Journal of Farm Economics*, 47(3):611-624. 1965.
11. INFORMATIVO ESTATÍSTICO DE MINAS GERAIS. Belo Horizonte, v. 7-8, n. 98-111, jul. 1973/ago. 1974.
12. JORDÃO FILHO, A. *Determinantes da renda familiar em área de agricultura de subsistência, no Estado de Sergipe*. Viçosa, U.F.V., Imprensa Universitária, 1976. 82 p. (Tese M.S.).
13. LANCASTER, K.J. A new approach to consumer theory. *Journal of Political Economy*, 74(2):132-157. 1966.
14. LAU, L.J. & YOTOPOULOS, P.A. A test for relative efficiency and application to indian agriculture. *American Economic Review*, 61(1):94-109. 1971.
15. POLLAK, R.A. & WACHTER, M.L. The relevance of the household production function and its implications for the allocation of time. *Journal of Political Economy*, 83(2):255-277. 1975.
16. SCHULTZ, T.W. *A transformação da agricultura tradicional*. Rio de Janeiro, Zahar, 1965. 207 p.