



Acta Scientiarum. Biological Sciences

ISSN: 1679-9283

eduem@uem.br

Universidade Estadual de Maringá

Brasil

Pinto da Costa, Gilmar; Moretti de Souza, Jorge Luiz  
Caracterização socioeconômica em duas vilas rurais localizadas no município de Rio Negro, Estado  
do Paraná

Acta Scientiarum. Biological Sciences, vol. 27, núm. 3, julio-septiembre, 2005, pp. 481-491  
Universidade Estadual de Maringá  
.png, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187117381015>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# **Caracterização socioeconômica em duas vilas rurais localizadas no município de Rio Negro, Estado do Paraná**

**Gilmar Pinto da Costa<sup>1</sup> e Jorge Luiz Moretti de Souza<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Emater-Paraná, Unidade Municipal de Campo Largo. Campo Largo, Paraná, Brasil. <sup>2</sup>Departamento de Solos e Engenharia Agrícola/SCA, Universidade Federal do Paraná (UFPR). Rua dos Funcionários, nº 1540, 80035-050, Curitiba, Paraná, Brasil.

\*Autor para correspondência. e-mail: jmoretti@ufpr.br

**RESUMO.** O presente trabalho teve como objetivo caracterizar e contrastar as condições socioeconômicas das famílias, anterior e posterior, ao assentamento realizado em duas vilas rurais denominadas Lageado e Roseira, localizadas no município de Rio Negro, Estado do Paraná, que se encontram na mesma região e propositalmente foram escolhidas para serem analisadas por possuírem características distintas quanto à proximidade de núcleos urbanos. O levantamento da situação socioeconômica das famílias foi realizado aplicando questionários a campo e as análises econômicas foram realizadas utilizando-se indicadores da teoria econômica da empresa, com um enfoque para a unidade de produção familiar. Os resultados evidenciaram que a renda da pluriatividade aumentou no Lageado e diminuiu na Roseira. Em relação à renda pluriativa, a renda das explorações agropecuárias representou 5,71% no Lageado e 11,26% na Roseira. Verificou-se que a distância dos centros urbanos influencia diretamente no resultado econômico das famílias analisadas.

**Palavras-chave:** vilas rurais, assentamentos, análise econômica, desenvolvimento rural.

**ABSTRACT.** Socioeconomic characterization of two rural villages in the municipality of Rio Negro, State of Paraná, southern Brazil. The present study aimed to diagnose and contrast the social economic conditions, before and after family settlement in two rural villages, Lageado and Roseira, in the municipality of Rio Negro, State of Paraná, southern Brazil. Those villages were chosen for their distinct characteristics of proximity to urban areas. In order to characterize the current socioeconomic situation, several field surveys were performed. The results showed that, due to multi-practice activities, the pluriactivity income increased in Lageado and decreased in Roseira. Regarding the pluriactivity income, the income from agricultural and cattle raising activities represented only 5.71% in Lageado and 11.26% in Roseira. Therefore, it seems that the greatest influence in the socioeconomic results of the families is directly related to the distance between urban and agricultural areas.

**Key words:** rural villages, settlement, economic analysis, rural development.

## **Introdução**

Diferentes realidades socioeconômicas têm sido registradas no Brasil ao longo dos tempos. A partir dos anos 70, com a implantação do modelo da revolução verde, o país optou por uma política agrícola de produção de grãos para a exportação em lugar da produção de alimentos, o que contribuiu para promover profundas mudanças na estrutura social e econômica do meio rural brasileiro. Esse processo, chamado de modernização da agricultura, intensificou os movimentos migratórios entre as regiões brasileiras, principalmente do campo em direção às cidades. O deslocamento tornou-se particularmente intenso nos anos 80 e com o despreparo do homem do campo, que não possuía a necessária formação profissional para atividades

urbanas, aliado às carências de infra-estrutura e trabalho nas cidades, promoveu o agravamento das desigualdades que leva essa população a viver em condições de extrema pobreza.

O espaço rural vem passando por profundas transformações, quer seja no avanço da modernização agrícola, quer no avanço de novas atividades no seu interior. Está cada vez mais difícil delimitar o que é rural e o que é urbano. O meio rural brasileiro urbanizou-se nas duas últimas décadas, devido ao processo de industrialização da agricultura e do transbordamento do meio urbano para o espaço rural (Graziano da Silva e Del Grossi, 2000).

Com o avanço da modernização nos anos 90, começaram surgir novas formas de ocupação do

meio rural. O aumento da produtividade foi uma consequência da modernização e o trabalho, que era de toda a família rural, passou a ser realizado por apenas uma pessoa, liberando as demais para outras atividades. Nas áreas chamadas "essencialmente rurais," as atividades não-agrícolas passaram a ser responsáveis pela maior parte das possibilidades de emprego no meio rural. A usual associação entre o "rural" e o "agrícola" está se modificando não apenas no campo das idéias ou das noções teóricas, mas através de processos sociais e econômicos concretos. Outro aspecto dessas mudanças que deve ser realçado refere-se ao próprio crescimento das atividades não-agrícolas e da emergência das novas relações sociais de trabalho a elas ligadas, como é o caso da pluriatividade (Navarro e Schneider, 1998).

Uma análise quantitativa de cunho mais genérico foi empreendida por Graziano da Silva (1995) que constatou, através da utilização dos dados das PNAD's, o aumento das atividades não-agrícolas e o crescimento do número de pessoas ocupadas nessas atividades no espaço rural brasileiro.

O espaço rural não pode mais ser caracterizado como agrícola, havendo um conjunto de atividades não-agrícolas, como prestação de serviços, comércio e indústria, que cada vez tem um peso maior na dinâmica populacional do meio rural brasileiro. Surgem novas funções e novos tipos de ocupações: (a) propiciar lazer nos fins de semana; (b) dar moradia a um segmento crescente da classe média alta; (c) desenvolver atividades de preservação e conservação; (d) abrigar um conjunto de ocupações tipicamente urbanas que estão se proliferando no meio rural. Assim, emerge um novo inter-relacionamento entre o espaço rural e o urbano que permite um entrelaçamento entre os mercados de trabalho urbano e rural para as atividades agrícolas e não-agrícolas (Graziano da Silva, 1997).

As famílias que passaram a combinar atividades agrícolas com outras atividades não-agrícolas são denominadas pluriativas (Schneider, 2001). Segundo o Projeto Rurbano<sup>1</sup>, citado por Nascimento (2004), as famílias pluriativas compreendem quatro subtipos, cada qual correspondendo a uma combinação específica de atividades, a saber: agrícola + agrícola (pluriatividade tradicional), agrícola + não-agrícola (pluriatividade intersetorial sem trabalho doméstico), agrícola + trabalho doméstico, agrícola + não-agrícola + trabalho doméstico (pluriatividade intersetorial com trabalho doméstico).

Em 1995, o Governo do Estado do Paraná, com a

participação de doze instituições governamentais e em parceria com os municípios, criou um programa denominado "Vilas Rurais" visando fixar o homem ao campo, proporcionar melhores condições de habitação, elevar os níveis de vida e renda e contribuir para a permanência desse segmento no meio rural (Paraná, 1996). O "Programa Vilas Rurais" foi implantado dentro do "Projeto Paraná 12 Meses", no "Sub-componente de combate à pobreza no meio rural".

Uma vila rural é uma área geográfica destinada a trabalhadores rurais volantes e seus familiares, com o objetivo de garantir a melhoria da qualidade de vida. Conforme Paraná (1996), as vilas rurais constituem pólos de trabalho e produção agrícola e não-agrícola, com infra-estrutura de habitação, energia elétrica, abastecimento de água e os correspondentes serviços de educação, saúde, assistência e extensão rural, assistência social, intermediação de mão-de-obra, qualificação profissional, geração de emprego e renda, asseguradas às condições para organização comunitária e para o trabalho. Cada vila possui em média 40 lotes (unidades familiares), dependendo fundamentalmente do tamanho da área adquirida. Cada lote possui aproximadamente 5.000 m<sup>2</sup> e contém uma casa de alvenaria com 44,56 m<sup>2</sup>, infra-estrutura de água, energia elétrica e sistema sanitário. As unidades são financiadas em média por 25 anos, tendo 30 meses de carência. No período de carência, os moradores pagam mensalmente taxas simbólicas e após esse período as prestações correspondem mais ou menos a 20% do salário mínimo mensal.

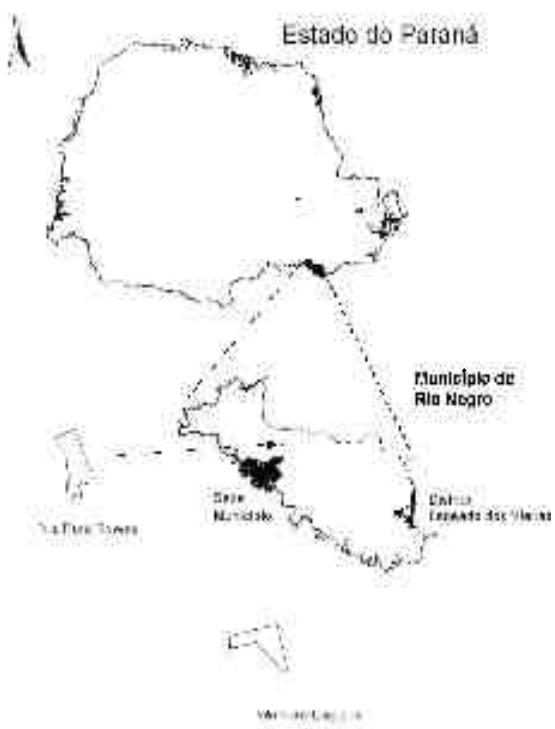
O presente trabalho teve como objetivo levantar, diagnosticar e contrastar as condições socioeconômicas existentes em duas vilas rurais, denominadas Lageado e Roseira, Estado do Paraná, que se encontram na mesma região e propositalmente foram escolhidas para serem analisadas por possuírem características distintas quanto à proximidade de núcleos urbanos.

## Material e métodos

O estudo foi realizado em duas vilas rurais, denominadas Lageado e Roseira, localizadas no município de Rio Negro, Estado do Paraná. A vila rural do Lageado está localizada a 40 km de distância da sede do município e 0,5 km do Distrito Lageado dos Vieiras. O assentamento das famílias iniciou-se no ano de 1998 e atualmente é constituída por 33 lotes, possuindo área individual de 5.002,37 m<sup>2</sup>, distribuídos em uma área total de 20,05 ha. A vila rural da Roseira está situada a 5 km de distância de Rio Negro, o assentamento das famílias teve início no ano de 1999 e atualmente é constituída por 38

<sup>1</sup> Projeto Rurbano, maiores detalhes ver: <http://www.eco.unicamp.br/hear/rurbano/rurbanw.html>

lotes possuindo área individual de 5.069,20 m<sup>2</sup>, distribuídos em uma área total de 35,8 ha (Figura 1).



**Figura 1.** Mapa do município de Rio Negro, Paraná, contendo a localização das sedes do município, comunidade do Lageado dos Vieiras e das vilas rurais do Lageado e Roseira.

Para a caracterização das famílias, utilizou-se o conceito de família nuclear, ou seja, aquela constituída pelo casal mais filhos. Na caracterização socioeconômica das famílias, antes do assentamento, foram aproveitados os dados do cadastro socioeconômico das famílias inscritas para seleção no Programa Vilas Rurais, cedidos pela Cohapar. O cadastro foi preenchido por 33 beneficiários na vila rural do Lageado e 23 na vila rural da Roseira, na ocasião do assentamento. Algumas informações referentes à situação do beneficiário anterior ao assentamento também foram dispostas no questionário de campo aplicado entre os meses de junho e setembro de 2003. Todos os dados foram tabulados em uma planilha eletrônica.

A caracterização socioeconômica das famílias, após o assentamento, foi realizada através de um levantamento empregando-se um questionário baseado no modelo “Formulário do Beneficiário”, usado pelo Ipardes (2000b) na avaliação das vilas rurais do Estado do Paraná. O questionário foi dividido em quatro partes, denominadas identificação, situação do beneficiário anterior ao

assentamento, situação atual do beneficiário no assentamento, expectativa sobre a permanência na vila rural. As três primeiras partes consistiram de perguntas diretas e objetivas e, na última parte, as perguntas foram abertas para obter a opinião do beneficiário. Foram entrevistadas 28 famílias na vila rural do Lageado e 20 famílias na vila rural da Roseira. A aplicação do questionário foi realizada entre os meses de junho e setembro de 2003 e os dados foram tabulados em uma planilha eletrônica.

A produção agropecuária levantada com a aplicação do questionário refere-se ao ano agrícola 2002/2003. Os anos agrícolas anteriores não foram considerados nas análises devido à inconsistência das informações.

Na tabulação e análise dos dados econômicos, o salário mínimo foi utilizado como indicador econômico, por ser considerado um indicador social do grau de desenvolvimento. Para a vila rural do Lageado, em abril de 1997, o salário mínimo era de R\$ 120,00 e para a vila rural da Roseira, em setembro de 1999, o valor era de R\$ 130,00. Os salários referem-se ao período de inscrição dos beneficiários. No período de levantamento dos dados, após o assentamento das famílias, o valor do salário mínimo em junho de 2003 era de R\$ 240,00.

No processamento dos dados socioeconômicos levantados, devido ao período de adaptação, somente foram avaliadas as famílias que permaneceram mais de seis meses nas vilas.

A composição dos indicadores econômicos utilizados no processamento dos dados das famílias dos assentados foi realizada utilizando-se as recomendações de Lima *et al.* (1995), Comparin e Fracaro (1996) e Ipardes (2000a). A apresentação matemática das equações baseou-se em Souza (2001). É importante observar que as análises foram realizadas utilizando-se indicadores econômicos da teoria econômica da empresa, porém o enfoque é o mesmo apresentado por Lima *et al.* (1995), embora a unidade de produção em estudo não se caracterize como uma unidade de produção familiar típica como apontada pelo autor.

A avaliação dos resultados econômicos obtidos pelas famílias dos assentados foi realizada considerando a renda disponível global (RDG).

$$RDG = RAD + RTD \quad (1)$$

Sendo:

*RDG* a renda disponível global (SM/mês);

*RAD* a renda agrícola disponível (SM/mês);

*RTD* a renda do trabalho assalariado disponível (SM/mês).

A renda agrícola disponível (*RAD*) foi calculada pela expressão,

$$RAD = RA - AC \quad (2)$$

Sendo:

$RAD$  a renda agrícola disponível no ano 2002/2003 (SM/mês);

$RA$  a renda agrícola mensal no ano agrícola (SM/mês).

$AC$  a parte da produção que foi consumida pela família (autoconsumo) no ano agrícola (SM/mês). É importante observar que a depreciação, a amortização de empréstimos superiores a um ano e as variações de inventário não foram consideradas por possuírem valores muito pequenos ou não existirem.

A renda agrícola ( $RA$ ) foi obtida fazendo a diferença entre renda bruta da produção agropecuária ( $RBa$ ) e os custos totais de produção ( $CT$ ),

$$RA = \frac{RBa - CT}{12} \quad (3)$$

Sendo:

$RA$  a renda agrícola mensal no ano 2002/2003 (SM/mês);

$RBa$  a renda bruta agropecuária no ano agrícola (SM/ano).

$CT$  o custo total no ano agrícola (SM/ano).

Para a composição da renda bruta ( $RBa$ ) foi considerada a produção agropecuária gerada, ou seja, a produção que a família do assentado consumiu e vendeu,

$$RBa = \frac{\sum_{i=1}^n Pdv_i \cdot Vv_i + \sum_{j=1}^m Pdc_j \cdot Vv_j}{SM} \quad (4)$$

Sendo:

$RBa$  a renda bruta da agropecuária no ano agrícola 2002/2003 (SM/ano);

$Pdv_i$  é o  $i$ -ésimo produto agropecuário vendido no ano agrícola (kg ou dúzia);

$Vv_i$  é o valor unitário de venda do  $i$ -ésimo produto agropecuário produzido/vendido no ano agrícola (reais);

$Pdc_j$  é o  $j$ -ésimo produto agropecuário consumido no ano agrícola (kg ou dúzia);

$Vv_j$  é o valor unitário de venda do  $j$ -ésimo produto agropecuário produzido/consumido no ano agrícola (reais);

$SM$  é o valor do salário mínimo de referência (reais);

$n$  e  $m$  correspondem ao número de itens agropecuários produzidos no lote no ano agrícola, vendidos e consumidos, respectivamente.

Para o cálculo da renda, tanto para consumo como para venda, foram considerados os preços médios pagos aos agricultores no ano agrícola.

Para composição do custo total agropecuário

(custo variável mais custo fixo), foi considerado somente o custo variável, pois alguns componentes do custo fixo como depreciação, remuneração do capital e da terra, seguros, taxas e impostos não existiam ou o valor encontrado foi muito pequeno.

Assim, considerou-se o custo total igual ao custo variável. Para composição do custo variável agropecuário de produção, mediante os relatos obtidos com a aplicação dos questionários de campo, foram considerados todos os itens insumos gastos pelas famílias dos assentados no processo produtivo do ano agrícola 2002/2003,

$$CT = \frac{\sum_{i=1}^n Iv_i \cdot Vc_i}{SM} \quad (5)$$

Sendo:

$CT$  custo total (custo variável agropecuário) no ano agrícola 2002/2003 (SM/ano);

$Iv_i$  o  $i$ -ésimo item de custo variável agropecuário utilizado no ano agrícola (kg, saco, litro, horas máquina, mão-de-obra);

$Vc_i$  o valor unitário pago pelo  $i$ -ésimo item agropecuário de custo variável no ano agrícola (reais);

$SM$  o valor do salário mínimo de referência (reais);

$n$  o número de itens de custo variável agropecuário no ano agrícola.

O cálculo da produção que foi consumida pela família (autoconsumo -  $AC$ ) foi realizado utilizando-se a expressão

$$AC = \frac{\left( \sum_{j=1}^m Pdc_j \cdot Vv_j \right) - CT_{AC}}{SM \cdot 12} \quad (6)$$

Sendo:

$AC$  o autoconsumo da produção agropecuária no ano agrícola 2002/2003 (SM/mês);

$Pdc_j$  o  $j$ -ésimo produto agropecuário consumido no ano agrícola (kg ou dúzia);

$Vv_j$  o valor unitário de venda do  $j$ -ésimo produto agropecuário produzido/consumido no ano agrícola (reais);

$CT_{AC}$  o custo total relativo à parcela de autoconsumo (reais);

$SM$  o valor do salário mínimo de referência (reais);

$m$  o número de itens agropecuários consumidos pela família no ano agrícola.

A renda do trabalho assalariado disponível ( $RTD$ ) consiste na diferença entre a renda do trabalho fora do lote da família ( $RT$ ) e as despesas de manutenção da família ( $D$ ).

$$RTD = RT - D \quad (7)$$

Sendo:

*RTD* a renda do trabalho fora do lote no ano 2002/2003 (SM/mês);

*RT* a renda mensal do trabalho fora da unidade no ano agrícola considerado (SM/mês);

*D* a despesa mensal com a manutenção da família no ano agrícola (SM/mês).

Para o cálculo da renda do trabalho fora do lote (*RT*), foi considerado como renda os benefícios advindos do trabalho realizado fora da unidade (lote) pela família. Na sua composição, considerou-se

$$RT = \sum_{i=1}^n Rb_i + \sum_{i=1}^m Rd_i \quad (8)$$

Sendo:

*RT* a renda do trabalho fora do lote pela família no ano agrícola 2002/2003 (SM/mês);

*Rbi* a renda do *i*-ésimo trabalho do beneficiário fora do lote (SM/mês);

*Rdi* a renda dos dependentes nos *i*-ésimos trabalhos fora do lote (SM/mês);

*n* o número serviços prestados pelo beneficiário (unidade);

*m* o número de serviços prestados pelos dependentes (unidade).

Para a composição das despesas da família (*D*), considerou-se

$$D = \sum_{i=1}^n Dg_i \quad (9)$$

Sendo:

*D* as despesas de manutenção com a família no ano 2002/2003 (SM/mês);

*Dgi* a *i*-ésima despesa geral com a família (reais);

*n* o número de itens das despesas gerais.

Foram considerados como custos gerais os alimentos não produzidos no lote, água, luz, medicamentos, prestação do lote, gás, transporte.

A renda obtida da atividade agropecuária (*RA*) quando adicionada à renda do trabalho fora da unidade agrícola e/ou não agrícola (*RT*) denominou-se renda da pluriatividade (*RP*), ou seja, a renda total obtida pela família.

$$RP = RA + RT \quad (10)$$

Sendo:

*RP* a renda da pluriatividade (SM/mês);

*RA* a renda agrícola (SM/mês);

*RT* a renda do trabalho assalariado fora da unidade (SM/mês).

Classificou-se família pluriativa como sendo aquela em que pelo menos um de seus membros exerce alguma atividade agrícola e um outro exerce uma atividade não-agrícola, ou ainda quando pelo menos um de seus membros declarou exercer dupla atividade agrícola (ocupação principal e secundária) durante o levantamento de dados.

O grau de pobreza em que se encontram as famílias foi verificado dividindo-se o valor da renda da pluriatividade (*RP*) de cada família pelo número de membros. Posteriormente, esses valores foram convertidos em renda per capita em dólar (US\$ 1 = R\$ 2,78, em junho de 2003). A renda per capita resultante foi comparada com os seguintes parâmetros: valor entre US\$ 30,00 e US\$ 60,00, considera-se que a família está vivendo abaixo da linha de pobreza; e valor inferior a US\$ 30,00 considera-se que a família está vivendo abaixo da linha de extrema pobreza (Ipardes, 2000a).

Maiores informações sobre as análises econômicas, inclusive levantamento da renda agrícola e utilização da mão-de-obra utilizada e disponível nas duas vilas analisadas, poderão ser verificadas em Costa (2004).

## Resultados e discussão

Os aspectos socioeconômicos que caracterizavam a estrutura familiar das pessoas que inicialmente foram assentadas nas vilas rurais do Lageado e Roseira estão apresentados nas Tabelas 1 e 2.

Na Tabela 1, verifica-se que: (a) As famílias que se inscreveram para participar do assentamento eram grandes, possuindo, em média 4,94 pessoas na vila rural do Lageado e 5,52 pessoas na Roseira; (b) Residiam em moradias pequenas, com média de 3,70 cômodos na vila rural do Lageado e 2,80 cômodos na Roseira, sendo que em 79% das famílias da vila rural do Lageado e 85% da Roseira as residências eram cedidas por parentes ou patrões; (c) Na vila rural do Lageado, 60,61% dos beneficiários tinham origem rural, sendo que desse total 55% eram provenientes de famílias de trabalhadores rurais volantes. Na vila rural da Roseira, 82,61% originavam-se do meio rural, e desses 73,68% eram famílias de trabalhadores rurais volantes; (d) O grau de escolaridade dos beneficiários, em geral, era baixo, sendo que 72,73% dos beneficiários do Lageado e 78,26% da Roseira estudaram até a 4º série do 1º grau. A vila rural da Roseira apresentava ainda um número maior de pessoas analfabetas (17,39%); (e) A ocupação principal dos inscritos na vila rural do Lageado era típica do trabalho urbano, ou seja, 42,42% deles trabalhavam como operários nas industriais locais. Na vila rural da Roseira, a ocupação estava mais voltada à atividade rural, sendo que 39,13% deles atuavam com trabalhadores rurais volantes. É importante observar que as ocupações agrícolas dos beneficiários eram de 42,42% no Lageado e 60,87% na Roseira.

**Tabela 1.** Aspectos sociais das famílias selecionadas nas vilas rurais do Lageado e Roseira.

Especificação	Vila Rural do Lageado		Vila Rural da Roseira	
	Entrevistados (unidade)	Percentagem (%)	Entrevistados (unidade)	Percentagem (%)
<b>a – População inscrita para residir nas vilas rurais</b>				
Número de pessoas	163	—	127	—
Média por família	4,90	—	5,50	—
Desvio padrão	1,70	—	2,10	—
Total de famílias entrevistadas	33	—	23	—
<b>b – Idade média dos beneficiários</b>				
Média	36	—	42	—
Desvio padrão	11	—	10	—
Total de beneficiários entrevistados	33	—	23	—
<b>c – Origem dos beneficiários</b>				
Rural	20	60,61	19	82,61
Urbana	13	39,39	4	17,39
Total de beneficiários entrevistados	33	100,00	23	100,00
<b>d – Atividade do beneficiário de origem rural</b>				
Trabalhador rural volante	11	55,00	14	73,68
Arrendatário	5	25,00	1	5,26
Agregado	2	10,00	1	5,26
Casciro	2	10,00	3	15,79
Total de beneficiários	20	100,00	19	100,00
<b>e – Acesso à moradia</b>				
Alugada	4	14,00	3	15,00
Cedida	22	79,00	17	85,00
Própria	2	7,00	0	0,00
Total de famílias entrevistadas	28	100,00	20	100,00
<b>f – Número de cômodos nas residências</b>				
Média do número de cômodos	3,70	—	2,80	—
Média no número de quartos	2,00	—	1,60	—
Total de famílias entrevistadas	28	—	20	—
<b>g – Escolaridade</b>				
Analfabeto	2	6,06	4	17,39
1 <sup>a</sup> a 4 <sup>a</sup> -1 <sup>º</sup> grau	24	72,73	18	78,26
5 <sup>a</sup> a 8 <sup>a</sup> -1 <sup>º</sup> grau	4	12,12	1	4,35
2 <sup>º</sup> Grau incompleto	0	0,00	0	0,00
2 <sup>º</sup> Grau completo	3	9,09	0	0,00
Total de beneficiários entrevistados	33	100,00	23	100,00
<b>h – Profissão exercidas no momento do assentamento</b>				
Operário	14	42,42	3	13,04
Trabalhador rural volante	11	33,33	9	39,13
Aposentado	2	6,06	1	4,35
Desempregado	1	3,03	0	0,00
Do lar	1	3,03	1	4,35
Mecírio	1	3,03	3	13,04
Empregada doméstica	1	3,03	1	4,35
Pedreiro	0	0,00	3	13,04
Trabalhador rural permanente	2	6,06	2	8,70
Total de beneficiários entrevistados	33	100,00	23	100,00

**Tabela 2.** Rendimento médio (SM/Mês), obtido pelas famílias antes do assentamento nas vilas rurais do Lageado e Roseira.

Especificação	Beneficiário*	Rendimentos médios (SM/mês)		Renda total da Família
		Cônjugue e/ou Filhos **		
<b>a – Vila Rural do Lageado</b>				
Média	1,29	0,83		2,12
Desvio padrão	0,55	1,07		1,12
Menor valor	0,00	0,00		0,93
Maior valor	2,50	4,00		5,79
Famílias entrevistadas	33	33		33
<b>b – Vila Rural da Roseira</b>				
Média	1,24	0,95		2,19
Desvio padrão	0,50	1,20		1,18
Menor valor	0,00	0,00		1,00
Maior valor	2,08	4,72		5,97
Famílias entrevistadas	23	23		23

SM - Salário mínimo vigente no assentamento das famílias: R\$ 120,00 para o Lageado, em abril de 1997 e R\$ 130,00 para a Roseira, em setembro de 1999. \*Considerou-se para composição da renda média todos os beneficiários (6,10% na vila rural do Lageado e 4,30% na vila rural da Roseira não possuíam rendimentos). \*\* Considerou-se para composição da renda média todas as famílias (51,50% na vila rural do Lageado e 56,50% na vila rural da Roseira possuíam membros com esses rendimentos).

Para composição da renda, foram considerados o rendimento do salário, as aposentadorias, as pensões e outros benefícios assistenciais do beneficiário e seus dependentes. Desta forma, a Tabela 2 apresenta a renda média das famílias antes do ingresso. Verifica-se que os rendimentos médios obtidos pelas famílias nas duas vilas rurais foram praticamente iguais, sendo 2,12 SM/mês e 2,19 SM/mês, respectivamente, para as vilas rurais do Lageado e Roseira.

Os aspectos socioeconômicos que caracterizam a estrutura familiar das pessoas, posteriores ao assentamento nas vilas rurais do Lageado e Roseira, foram levantados por intermédio de um questionário aplicado no período entre junho e setembro de 2003. Esses dados são apresentados nas Tabelas 3 e 4.

As informações dispostas na Tabela 3 permitem verificar que: (a) 9,10% das famílias foram substituídas nos lotes da vila rural do Lageado e 39,10% na Roseira. Ainda no período estudado, houve lote com mais de uma substituição de beneficiário, totalizando 12,10% de troca de moradores no Lageado e 78,30% na Roseira; (b) A população residente atualmente no Lageado é de 133 pessoas, com uma média de 4,59 pessoas por família. A vila rural da Roseira tem uma população de 112 pessoas, com uma média de 5,60 pessoas por família; (c) A idade média dos moradores das vilas rurais é baixa, caracterizando uma população jovem; (d) Na

vila rural do Lageado, existe uma predominância de ocupações não-agrícolas dos beneficiários, sendo que 58,62% deles trabalham em atividades tipicamente urbanas e 20,69% em atividades agrícolas como trabalhadores rurais temporários e permanentes. Na Roseira, o número de beneficiários envolvidos em atividades não-agrícolas é de 20% e os de ocupações tipicamente agrícola é de 35%.

Na Tabela 4, encontram-se os rendimentos das famílias e observa-se que: (a) Em relação à renda das famílias do Lageado, a renda média do trabalho obtida fora da unidade pelas famílias da Roseira foi menor: 56,62%, 38,60% e 49,29%, respectivamente, para os beneficiários, cônjuges mais filhos e total familiar; (b) Na exploração agropecuária, a renda agrícola média obtida pelas famílias do Lageado e Roseira foi igual (0,16 SM/mês). No entanto, as famílias da Roseira apresentaram renda média da pluriatividade 47% inferior às famílias do Lageado. A renda média do trabalho fora da unidade propiciou essa diferença. A renda agrícola corresponde a 5,71% da renda da pluriatividade no Lageado e 11,26% na Roseira; (c) A renda média do trabalho fora da unidade possivelmente foi menor na Roseira devido à falta de trabalho na região tanto para os beneficiários como dependentes. Em 95% das famílias, os rendimentos do cônjuge e ou filhos foram provenientes de benefícios sociais, como o vale gás e bolsa escola, que nesse item foram considerados como renda.

**Tabela 3.** Situação social atual das famílias assentadas nas vilas rurais do Lageado e Roseira.

Especificação	Vila Rural do Lageado		Vila Rural da Roseira	
	Entrevistados (unidade)	Percentagem (%)	Entrevistados (unidade)	Percentagem (%)
<b>a – Substituição</b>				
Número de lotes com substituições	3	9,10	09	39,10
Número de substituições de moradores	4	12,10	18	78,30
Lotes que se tornaram improdutivos	0	0,00	02	9,52
Total de famílias entrevistadas	33	—	21	—
<b>b – População que reside nas vilas rurais</b>				
Número total de pessoas	133	—	112	—
Média por família	4,59	—	5,60	—
Desvio padrão do número de pessoas	1,40	—	1,90	—
Total de famílias entrevistadas	29	—	20	—
<b>c – Idade dos moradores das vilas rurais</b>				
Idade média	23,17	—	21,46	—
Desvio padrão da idade	15,85	—	17,63	—
Número de famílias entrevistadas	29	—	20	—
<b>d – Atividade atual dos beneficiários assentados</b>				
Operário	16	55,17	3	15,00
Trabalhador rural volante	5	17,23	7	35,00
Aposentado	2	6,90	3	15,00
Desempregado	2	6,90	3	15,00
Do lar	0	0,00	3	15,00
Mecirro	0	0,00	0	0,00
Empregada doméstica	2	6,90	0	0,00
Pedreiro	0	0,00	1	5,00
Trabalhador rural permanente	1	3,45	0	0,00
Autônomo	1	3,45	0	0,00
Beneficiários entrevistados	29	100,00	20	100,00

**Tabela 4.** Renda da pluriatividade (RP) das famílias assentadas nas vilas rurais do Lageado e Roseira, obtidas a partir do somatório da renda do trabalho assalariado fora da unidade (RT) e da renda agrícola (RA), em SM/mês .

Especificação	Beneficiário*	Renda do trabalho assalariado (RT)	Total	Renda agrícola (RA)	Renda da pluriatividade (RP)
	Cônjuges e/ou Filhos**				
<b>a – Vila Rural do Lageado</b>					
Média	1,66	1,14	2,80	0,16	2,96
Desvio padrão	0,95	1,09	1,29	0,10	1,28
Menor valor	0,00	0,00	1,00	0,02	1,03
Maior valor	4,10	4,00	6,50	0,39	6,71
Famílias entrevistadas	20	20	20	20	20
<b>b – Vila Rural da Roseira</b>					
Média	0,72	0,70	1,42	0,16	1,58
Desvio padrão	0,55	0,98	0,72	0,10	0,78
Menor valor	0,00	0,00	0,32	0,01	0,41
Maior valor	1,42	2,71	2,71	0,35	3,06
Famílias entrevistadas	10	10	10	10	10

SM - Salário mínimo vigente na época: R\$ 240,00, em junho de 2003. \*Considerou-se para composição da renda média todos os beneficiários (10% na vila rural do Lageado e 30,00% na vila rural da Roseira não possuem esses rendimentos) \*\* Considerou-se para composição da renda média todas as famílias (70,00% na vila rural do Lageado e 90% na vila rural da Roseira possuem membros com estes rendimentos).

#### Contraste entre as condições socioeconômicas das famílias nas vilas rurais antes e após o assentamento

Para analisar as mudanças que ocorreram nas vidas das famílias antes e após o assentamento, foi realizado um contraste comparando as condições socioeconômicas nas vilas rurais do Lageado e da Roseira. Analisando os dados apresentados nas Tabelas 1 e 3, observa-se que: (a) Quanto à ocupação com atividades fora do lote na vila rural do Lageado, verifica-se que tanto antes como após o assentamento predominam os operários empregados nas fábricas do Distrito de Lageado dos Vieiras. Os beneficiários que tinham ocupações rurais, como trabalhadores rurais volantes, trocaram de atividades, reduzindo esse tipo de ocupação em torno de 50%; (b) A vila rural do Lageado apresenta uma característica urbana em função da concentração de operários urbanos; (c) Na Vila Rural da Roseira houve redução no percentual dos trabalhadores rurais volantes (principal ocupação), porém eles continuam sendo maioria (35%). Verifica-se que cresceu o número de desempregados (15%) e aposentados (15%); (d) A vila rural da Roseira apresenta maior equilíbrio entre as diferentes ocupações fora do lote; (e) Na vila rural da Roseira houve maior rotatividade de moradores, chegando a um percentual de troca de 78,30%. Em três lotes analisados, observou-se, para cada um deles, que houve três substituições de beneficiários. Essa rotatividade pode ter como causa: o assentamento das famílias em uma área sem infra-estrutura concluída; a indefinição do poder público quanto às ações que seriam desenvolvidas na área; a distância de 4 km da área do assentamento à cidade; a falta de transporte coletivo; e condições estruturais/físicas do lote.

Fazendo-se uma análise dos dados apresentados nas Tabelas 2 e 4, constata-se que: (a) A renda média

total do trabalho assalariado em relação à renda da pluriatividade das famílias assentadas na vila rural do Lageado aumentou 39,62%, passando de 2,12 SM/mês para 2,96 SM/mês. Na vila rural da Roseira, houve um decréscimo de 27,85%, passando de 2,19 SM/mês para 1,58 SM/mês; (b) A renda média do trabalho fora do lote (beneficiário, cônjuge e filhos) cresceu 32,07% para os moradores da vila rural do Lageado e decresceu em 35,15% para os moradores na vila rural da Roseira. Esse fato demonstra que as famílias da vila rural da Roseira tiveram perdas na renda média do trabalho fora do lote com o assentamento; (c) Na exploração agropecuária, a renda agrícola média obtida pelas famílias da vila rural do Lageado e Roseira foi igual (0,16 SM/mês). No entanto, as famílias da vila rural da Roseira apresentaram renda média da pluriatividade 47% inferior do que as famílias do Lageado. A renda agrícola média da exploração agropecuária na composição da renda média da pluriatividade representou 5,71% para as famílias do Lageado e 11,26% para as famílias da Roseira; (d) Aparentemente, a queda da renda das famílias na vila rural da Roseira se deve à saída de beneficiários que possuíam dependentes com rendimento alto e ou estavam empregadas na época da inscrição. Para agravar essa situação, com as substituições houve o ingresso de beneficiários possuindo dependentes com rendimentos menores e, em alguns casos, desempregados.

#### Caracterização da situação geral em que se encontram as famílias das vilas rurais do Lageado e da Roseira

As Tabelas 5 e 6 permitem caracterizar a situação em que se encontram as famílias assentadas nas vilas rurais do Lageado e Roseira. A Tabela 5 apresenta os valores médios do resultado financeiro atual e a Tabela 6 apresenta algumas informações relacionadas às percepções e aspirações das famílias assentadas.

**Tabela 5.** Valores médios, em SM/mês, da renda agrícola (*RA*), autoconsumo (*AC*), renda agrícola disponível (*RAD*), renda do trabalho (*RT*), despesas da família (*D*), renda do trabalho disponível (*RTD*), renda disponível global (*RDG*), encontrados para as famílias assentadas nas vilas rurais do Lageado e da Roseira.

Especificação	<i>RA</i>	<i>AC</i>	<i>RAD</i>	<i>RT</i>	<i>D</i>	<i>RTD</i>	<i>RDG*</i> ( <i>RAD+RTD</i> )
(a)	(b)	(a-b)	(c)	(d)	(c-d)	( <i>RAD+RTD</i> )	
<b>Vila Rural do Lageado</b>							
Média	0,16	0,10	0,06	2,80	1,66	1,14	1,20
Desvio padrão	0,11	0,09	0,05	1,29	0,35	1,30	1,30
Menor valor	0,02	0,02	0,00	1,00	1,07	-0,86	-0,79
Maior valor	0,39	0,30	0,14	6,50	2,41	4,66	4,69
Famílias entrevistadas	20	20	20	20	20	20	20
<b>Vila Rural da Roseira</b>							
Média	0,16	0,11	0,05	1,42	1,22	0,20	0,25
Desvio padrão	0,09	0,09	0,05	0,72	0,61	0,53	0,52
Menor valor	0,04	0,04	0,00	0,32	0,40	-0,60	-0,60
Maior valor	0,35	0,35	0,13	2,71	2,03	1,28	1,28
Famílias entrevistadas	10	10	10	10	10	10	10

nota: SM - Salário mínimo vigente na época: R\$ 240,00 em junho de 2004 \* Famílias que obtiveram *RDG* negativa: 2 (10%) na vila rural do Lageado e 3 (30%) na vila rural da Roseira. Quando não se considera a *RAD* da agropecuária o número de famílias com *RDG* negativa na vila rural do Lageado permanece igual e na vila rural da Roseira aumenta para 4 (40%).

A renda agrícola disponível (*RAD*) representa o que sobra monetariamente para as famílias na produção agropecuária. Sendo assim, a Tabela 5, mostra que: (a) Em média, a *RAD* contribuiu com 5% da renda disponível global (*RDG*) da vila rural do Lageado e 20% na Roseira; (b) Em média, 10% das famílias da vila rural do Lageado e 30% da Roseira estão obtendo resultados negativos na *RDG*, o que significa que os rendimentos não estão cobrindo os seus custos. A desconsideração da renda agrícola na vila rural da Roseira, por exemplo, elevaria para 40% o número de famílias com renda negativa. Levando-se em consideração a renda disponível global, as famílias da vila rural do Lageado têm maior capacidade de realizar investimentos do que as famílias da vila rural da Roseira.

Convertendo-se o valor da renda da pluriatividade (*RP*) para renda pluriativa per capita e comparando esses mesmos valores com os parâmetros sugeridos por Ipardes (2000a), verifica-se na vila rural do Lageado que 35% das famílias encontram-se acima da linha de pobreza, 55% das famílias vivem na pobreza e 10% das famílias na extrema pobreza. Para a vila rural da Roseira, verificou-se que 10% das famílias encontram-se acima da linha de pobreza, 20% das famílias na pobreza e 70% das famílias na extrema pobreza. É importante salientar que no estudo de Ipardes (2000a) a renda da produção agrícola não foi considerada. Os resultados econômicos das duas vilas analisadas, em comparação com os apresentados em Ipardes (2000a), evidenciaram que a situação da vila do Lageado está acima da média e da vila rural da Roseira está abaixo da média verificada nas demais

vilas do Estado do Paraná.

Os resultados dispostos na Tabela 6 possibilitam verificar principalmente que: (a) 90% das famílias da vila rural da Roseira e 82,76% do Lageado tinham como objetivo conquistar uma casa com lote. Todavia, a inadimplência observada é grande e corresponde a 61,90% das famílias na vila rural da Roseira e 51,52% no Lageado. Essa inadimplência possivelmente está ocorrendo pela falta de renda ou hábito no pagamento regular da prestação, visto que a maioria dos assentados morava em casas cedidas; (b) Quanto ao tamanho do lote, 72,41% das famílias na vila rural do Lageado e 55% da Roseira demonstraram satisfação com a área existente. A maior satisfação verificada no Lageado pode estar associada ao fato de que os moradores da vila são em sua maioria operários vinculados ao meio urbano. Já o mesmo não é constatado na vila rural da Roseira, onde as famílias possuem maior vinculação ao meio rural; (c) Quanto ao futuro, 70% das famílias na vila rural da Roseira e 64,43% (14,29% + 21,43% + 28,57%) do Lageado têm a intenção de permanecer no local. O número de famílias que desejam permanecer nas duas vilas analisadas é menor do que a aspiração que motivou sua vinda, ou seja, ter uma casa com lote. Assim, acredita-se que para alguns assentados, apenas a conquista da casa não é um fator suficiente para manter a realização de seus sonhos; (d) 30% das famílias na vila rural da Roseira e 35,71% na vila rural do Lageado não têm planos para seu futuro. A explicação para essa situação pode estar associada ao número de famílias sem trabalho, à baixa renda do trabalho fora do lote e à distância da vila ao local de trabalho; (e) Na questão “O que pretende fazer no lote?”, dois aspectos chamam a atenção: na Roseira 90% das famílias não têm a menor noção do que fazer e no Lageado, 32,14% não pretendem fazer nada. O resultado dessa questão evidencia que as famílias do Lageado encontram-se mais satisfeitas, enquanto na Roseira existe uma indefinição muito grande, o que pode estar associada à falta de recursos técnicos e econômicos advindos do estado de pobreza extrema em que se encontram.

#### Considerações e observações gerais referentes ao assentamento nas vilas rurais do Lageado e Roseira em relação ao Programa Vilas rurais

Não se pode negar a importância do desenvolvimento econômico, como aborda Jara (2001), porém analisando-se os aspectos sociais obtidos nas vilas rurais do Lageado e Roseira, verificou-se que a aquisição da casa com um lote para cultivar foi o que trouxe maior satisfação para as famílias em ambas vilas rurais. A urbanização

**Tabela 6.** Aspectos relacionados com as percepções e aspirações das famílias assentadas nas vilas rurais do Lageado e Roseira.

Especificação	Vila Rural do Lageado		Vila Rural da Roseira	
	Entrevistados (unidade)	Percentagem (%)	Entrevistados (unidade)	Percentagem (%)
<i>a – Prestações em atraso</i>				
Média	7,53	—	10,85	—
Desvio padrão	12,02	—	7,95	—
Famílias com prestação em atraso	17	51,52	13	61,90
Total de famílias entrevistadas	33	100,00	21	100,00
<i>b – Dimensões do lote</i>				
Adequado	21	72,41	11	55,00
Não é adequado	7	24,14	6	30,00
Não sabe	1	3,45	3	15,00
Famílias entrevistadas	29	100,00	20	100,00
<i>c – Por que veio para vila rural</i>				
Ter um lote com casa	24	82,76	18	90,00
Outros	5	17,24	2	10,00
Famílias entrevistadas	29	100,00	20	100,00
<i>d – O que pretende fazer no lote</i>				
Cultivar	8	28,57	2	10,00
Cercar o lote	6	21,43	—	—
Não sabe	1	3,57	18	90,00
Nada	9	32,14	—	—
Outros	4	14,29	—	—
Beneficiários entrevistados	28	100,00	20	100,00
<i>e – Planos para o futuro</i>				
Alternativas de cultivo	4	14,29	—	—
Ampliar a casa	6	21,43	—	—
Continuar residindo na vila	8	28,57	14	70,00
Não sabe	10	35,71	6	30,00
Beneficiários entrevistados	28	100,00	20	100,00
<i>f – Entraves para realizar planos futuros</i>				
Recursos financeiros	16	57,14	3	15,00
Falta de tempo devido ao trabalho fora	2	7,14	—	—
Transporte para cidade	—	—	4	20,00
Nada	7	25,00	4	20,00
Não sabe	1	3,57	8	40,00
Outros	2	7,14	1	5,00
Beneficiários entrevistados	28	100,00	20	100,00

conduz a um maior conforto para as famílias quanto à água tratada, luz e esgoto. Esse aspecto é facilmente observado, pois 79% das famílias na vila rural Lageado e 85% na vila rural da Roseira moravam em casas cedidas e em muitos casos sem local para implantar uma horta ou criação de aves. Contrastando os resultados obtidos nas vilas rurais do Lageado e Roseira com os publicados em Ipardes (2000a), observam-se semelhanças em questões como as prestações em atraso, satisfação em ter conquistado uma casa com lote, tamanho do lote e o número de famílias com renda insuficiente para cobrir os seus gastos. No entanto, o que foi encontrado e apresentado no presente estudo mostra que o Programa Vilas Rurais não conseguiu tirar todas as famílias da condição de pobreza, muito embora os cinco anos de implantação da vila rural do Lageado e 4 anos da Roseira não seja um período longo o suficiente para tratar de uma situação tão complexa. O maior avanço alcançado foi na parte de habitação, pois hoje as famílias têm uma casa com

um lote. A característica cultural individualista e o nível de extrema pobreza talvez sejam os maiores obstáculos a serem vencidos nas vilas rurais estudadas, pois elas impedem uma ação mais empreendedora por parte das famílias.

### Conclusão

De acordo com os dados coletados nas vilas rurais do Lageado e Roseira e das análises realizadas, concluiu-se no presente estudo que:

Na vila rural do Lageado, 55% das famílias situam-se na pobreza e 10% situam-se na pobreza extrema. A renda da pluriatividade cresceu 39,62% após o assentamento. A renda agrícola de 0,16 SM/mês representa 5,71% da renda pluriativa. O autoconsumo representa 62,50% da renda da produção agropecuária realizada no lote.

Na vila rural da Roseira, 20% das famílias situam-se na pobreza e 70% situam-se na pobreza extrema. Devido ao problema da rotatividade de moradores, a renda da pluriatividade das famílias

assentadas caiu 27,85%. A renda agrícola de 0,16 SM/mês representa 11,26% na renda da pluriatividade das famílias. O autoconsumo representa 68,80% da renda da produção agropecuária realizada no lote.

A boa localização da vila é necessária para viabilizar o acesso aos mercados de trabalho, e a existência real de demanda por trabalho viabiliza as possibilidades de melhoria de renda salarial das famílias assentadas.

O Programa Vilas Rurais conseguiu amenizar a condição de pobreza das famílias, com uma moradia e alguma infra-estrutura, mas seus objetivos são muito auspiciosos para tratar de uma situação tão complexa.

## Referências

- COMPARIN, E.L.; FRACARO, N.O. *Noções básicas de administração rural*. 4. ed. Curitiba: Emater-PR, 1996. (EMATER-PR. Série informação técnica 29).
- COSTA, G.P. *Potencial de uso agrícola das terras e diagnóstico socioeconômico em duas vilas rurais no estado do Paraná*. 2004. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.
- GRAZIANO DA SILVA, J. O novo rural brasileiro. *Nova Econ.*, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 43-81, 1997.
- GRAZIANO DA SILVA, J. Resistir, resistir, resistir: considerações acerca do futuro campesinato no Brasil. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 33, 1995, Curitiba. *Anais...* Brasília: SOBER, 1995. p. 762-777.
- GRAZIANO DA SILVA, J.; DEL GROSSI, M.E. O Novo rural brasileiro. In: ORNAs, ocupações rurais não-agricola, 2000, Londrina. *Anais: Oficina de Atualização Temática*. Londrina: IAPAR, 2000. p. 165-173.
- IPARDES. Avaliação da atividade vilas rurais síntese estudual e macrorregional. Curitiba, 2000b.
- IPARDES. Avaliação de impacto sócio-econômico da atividade vilas rurais – 1. etapa. Curitiba, v. 2, 2000a.
- JARA, C.J. As dimensões intangíveis do desenvolvimento sustentável. Brasília: IICA, 2001.
- LIMA, A.P. et. al. *Administração da unidade de produção familiar* - modalidade de trabalho com agricultores. Ijuí: Editora Unijuí, 1995.
- NASCIMENTO, C.A. do. Pluriatividade, pobreza rural e serviço doméstico remunerado. *Rev. Econ. Soc. Rural*, Brasília, v. 42, n.2, p. 341-64, Abr./Jun. 2004.
- NAVARRO, Z.S.; SCHNEIDER, S. Agricultura e novas formas de ocupação no meio rural (um estudo das tendências recentes. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 36, 1998, Poços de Caldas. *Anais...* Brasília: SOBER, 1995. v. 1. p. 1-15.
- PARANÁ. Projeto Paraná 12 Meses – manual operativo. Curitiba: 1996.
- SCHNEIDER, S. Elementos teóricos para análise da pluriatividade em situação de agricultura familiar. In: SEMINÁRIO SOBRE O NOVO RURAL BRASILEIRO, 2, 2001, Campinas. *Anais eletrônicos*. Disponível em: <<http://www.eco.unicamp.br/projetos/urbano/textos/congressem/iisemina/sergio.htm>> Acesso em: 13 mai. 2003.
- SOUZA, J. L. M. de. *Modelo de análise de risco econômico aplicado ao planejamento de projetos de irrigação para cultura do café*. 2001. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2001.

Received on January 07, 2005.

Accepted on August 31, 2005.