

# **TRABALHADOR AGRÍCOLA EM CONDIÇÕES DE POBREZA E INDIGÊNCIA: ESTIMATIVA DE UM MODELO *PROBIT* PARA A REGIÃO SUL DO BRASIL**

Janete Leige Lopes<sup>1</sup>  
Rosângela Maria Pontili<sup>2</sup>  
Francielly Aparecida Costa<sup>3</sup>

## **Resumo**

Este estudo teve como objetivo investigar a probabilidade de um trabalhador agrícola, residente na zona rural, da Região Sul do Brasil, pertencer à classe pobre ou indigente. Fazendo uso de um modelo *probit* e tendo-se como base os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do ano 2009, este estudo revelou que: a probabilidade de pobreza ou indigência é maior entre os trabalhadores agrícolas com idade inferior a 40 anos; trabalhadores do sexo masculino têm maior probabilidade de pertencer à população pobre ou indigente; trabalhadores brancos apresentam menor probabilidade de serem pobres ou indigentes que os negros, pardos e indígenas; quanto maior o tamanho da família, maior a probabilidade de um trabalhador rural ser pobre ou indigente; um maior nível de escolaridade afeta positivamente as condições de vida dos trabalhadores agrícolas, uma vez que diminui a probabilidade de pobreza ou indigência. Vale salientar que este estudo observou uma quantidade considerável de crianças e adolescentes

---

<sup>1</sup> Professora Adjunta da UNESPAR: Universidade Estadual do Paraná, campus Campo Mourão. Doutora em Economia Aplicada pela Universidade de São Paulo (Esaq/USP). Pesquisadora do Grupo de Pesquisas em Desenvolvimento econômico e social, sob a perspectiva regional e urbana. Avenida Irmãos Pereira, 2211, centro, 87300-010 – Campo Mourão-PR. Telefones: (44) 3016-3737 e (44) 9102-0405. E-mail: j\_llopes@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professora Assistente da UNESPAR: Universidade Estadual do Paraná, campus Campo Mourão. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio (UNIOESTE - *Campus* de Toledo). Pesquisadora do Grupo de Pesquisas em Desenvolvimento econômico e social, sob a perspectiva regional e urbana. Rua Dilermando Reis, 424, vila industrial, 87.905-360 – Toledo-PR. Telefone: (44) 9917-3563. E-mail: rpontili@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Economista formada pela UNESPAR: Universidade Estadual do Paraná, campus Campo Mourão, em 2011. Telefone: (44) 3529-1182. E-mail: francielly.00@hotmail.com

no trabalho agrícola, além de um número expressivo de trabalhadores exercendo sua atividade produtiva sem renda ou para o próprio consumo. Em vista disso, concluiu-se que é de fundamental importância manter e/ou criar políticas públicas que privilegiem melhorar as condições de vida entre os trabalhadores agrícolas.

**Palavras-chave:** Trabalhador agrícola, zona rural, pobreza.

**Classificação JEL:** J43; Q15.

## 1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a história agrícola está ligada à história do processo de colonização no qual a dominação social, a política e a economia da grande propriedade foram privilegiadas. Assim, a grande propriedade impôs-se como modelo socialmente reconhecido e recebeu estímulos expressos na política agrícola que procurou modernizar e assegurar sua reprodução, configurando-se uma realidade em que a agricultura familiar sempre ocupou um lugar secundário e subalterno na sociedade brasileira.

Além disso, entre 1960 e 1970, o Brasil experimentou um aumento na concentração pessoal da renda sem precedentes. O processo de concentração de renda continuou vigente e o Brasil chegou à última década do século XX ostentando um dos maiores índices de desigualdade na distribuição de rendimentos do mundo. Nos anos 80, aumentou a desigualdade, o rendimento médio diminuiu e a pobreza absoluta se ampliou. [...] *entre 1981 e 1990 cresce o grau de concentração de rendimentos do trabalho e a incidência da pobreza entre as pessoas ocupadas na agricultura, tanto no âmbito do Brasil como em todo quanto nas suas diferentes regiões* (CORRÊA, 1999, p. 03).

A partir da década de 1960, a agricultura brasileira iniciou o processo de modernização, com a chamada Revolução Verde, a partir da qual novos objetivos e formas de exploração agrícola passaram a serem utilizadas, provocando transformações no meio rural. Esse processo de modernização trouxe acirrada concorrência no que diz respeito à produção, bem como a efeitos sociais e econômicos sofridos pela população envolvida com atividades ru-

rais. Além do mais, a referida modernização ocorreu de maneira parcial, no sentido de atingir alguns produtos, em algumas regiões, beneficiando alguns produtores e algumas fases do ciclo produtivo, aumentando a dependência da agricultura com relação a outros setores da economia, além do grau de desequilíbrio social (BALSAN, 2006; GRAZIANO SILVA, 1999).

Ainda nas palavras de Balsan (2006), o processo de desenvolvimento rural brasileiro ocorreu por intermédio de um processo genérico de crescente integração da agricultura ao sistema capitalista industrial, especialmente através de mudanças tecnológicas. Para atingir o desenvolvimento, o governo brasileiro centralizou as decisões e realizou grandes investimentos específicos no meio rural. Este modelo modernizou a agricultura patronal e os grandes complexos agroindustriais. Através do crédito subsidiado foram realizados grandes investimentos em novas tecnologias. A agricultura familiar foi excluída em massa deste processo, assumindo basicamente o papel de liberar mão-de-obra. Assim, as estratégias de crescimento seguidas pelo país para a expansão e modernização da agricultura seguiram a preferência por incentivos de mercado, em detrimento da ação sobre fatores estruturais como a educação, a estrutura da posse da terra, o estabelecimento de um sistema efetivo de tributação fundiária e a discussão sobre as relações de trabalho no meio rural.

Na concepção de Pedroso (2000), o modelo de desenvolvimento econômico para o campo, que priorizou a agricultura capitalista em detrimento da agricultura camponesa, fez aumentar a miséria, bem como a acumulação e a concentração da riqueza. Esse processo transformou o meio rural com a mecanização e a industrialização, mas também expropriou, expulsou da terra os trabalhadores rurais, causando o crescimento do trabalho assalariado e produzindo um novo personagem: o bóia-fria. Deste modo, alguns impactos causados pela modernização da agricultura foram: o êxodo rural, as diferenças estruturais, o processo de especialização, a concentração fundiária, a concentração de renda, a exploração da mão-de-obra, os problemas ambientais, dentre outros.

Para Graziano Silva (2000) a modernização da agricultura brasileira tendeu a favorecer o aumento da participação relativa das camadas mais ricas na apropriação da renda total. O autor afirma que o aumento generalizado da pobreza no campo foi decorrente da expansão da grande propriedade

com a mecanização e utilização de agroquímicos. O resultado foi a redução da necessidade de mão-de-obra permanente, ao mesmo tempo em que os trabalhadores volantes (bóias-frias) vêem sua oferta de trabalho diminuir cada vez mais e acabam se sujeitando a duros turnos no campo por diárias cada vez mais irrisórias.

Nesse contexto, entre os fatores que contribuem de maneira decisiva para a perpetuação da pobreza no meio rural está a maneira como é organizado o mercado de trabalho. Na concepção de Balsan (2006), a modernização capitalista associada ao processo de globalização da economia, fez com que crescesse a instabilidade do emprego no campo, onde pequenos produtores, face à insuficiência dos seus meios de produção, necessitaram vender sazonalmente sua força de trabalho em outros estabelecimentos agrícolas. A extensa jornada de trabalho na produção familiar obriga os seus elementos à auto-exploração para permanecerem no campo. Uma das conseqüências mais significativas da introdução de formas capitalistas de produção no campo têm sido a multiplicação do trabalho temporário e a dependência maior de formas esporádicas de trabalho entre categorias sociais como bóias-frias e familiares não-remunerados.

Ressalta-se, ainda, que desde a década de 1930 o Brasil tem vivenciado um processo de urbanização que se refletiu na queda das participações da população rural e da população ocupada nas atividades agrícolas ao longo do século passado. Mesmo considerando a importância e extensão do processo de urbanização, deve-se reconhecer que o país iniciou o século XXI com uma população rural e uma população ocupada diretamente na agricultura de dimensões ponderáveis, muitas vezes maior que a população total de muitos países latino-americanos. Em 2008, o país tinha uma população de 10,5 milhões de pessoas ocupadas na agricultura e 27,8 milhões com domicílio rural, para uma população total de 186,9 milhões de pessoas. Mas, a pobreza ainda é generalizada no Brasil, mesmo o país sendo uma importante potência industrial e agrícola, apresentando-se como a economia mais forte da América Latina. Apesar de recentes melhorias na distribuição da renda, as questões da desigualdade de renda e exclusão social continuam na raiz da pobreza rural (BUAINAIN, DEDECCA e NEDER, 2010).

Em vista do exposto, o objetivo principal deste trabalho foi o de discutir a possível inter-relação entre trabalhador rural e pobreza, porém consideran-

do apenas os trabalhadores agrícolas que residem na zona rural. Para tanto, fez-se uma análise econométrica, a partir do modelo *probit*, utilizando os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do ano 2009. Em complemento, analisaram-se estatisticamente algumas características sociais e econômicas desses trabalhadores, a fim de comparar aqueles em estado de pobreza, com aquelas pertencentes à população de renda mais elevada. Para fazer a seleção do banco de dados e a análise estatística dos mesmos utilizou-se o *SAS for Windows V8*.

Para atingir o objetivo proposto neste estudo, optou-se por dividi-lo em quatro seções, além desta introdução. Na seção 2 são apresentados os materiais e métodos utilizados no presente estudo. A seção 3 foi destinada para a apresentação dos resultados e discussões, na qual, além do modelo econométrico proposto, também se apresentou o perfil socioeconômico das pessoas pobres e indigentes da Região Sul do Brasil, inseridas na agricultura. Seguiram-se, então, na seção 4, as considerações finais.

Como hipóteses, acreditava-se que ao final da pesquisa, esta revelaria grande número de agricultores residentes na zona rural, vivendo em situação de pobreza ou indigência. Acreditava-se, também, que este percentual seria devido, principalmente, ao grande número de agricultores que trabalham no campo, porém, não tem rendimento algum ou estão trabalhando para o próprio consumo.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Embora pobreza seja reconhecidamente uma síndrome de carências diversas, no Brasil, um dos principais critérios utilizados na definição da linha de pobreza estabelece que um indivíduo é considerado pobre se este possui renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a  $\frac{1}{2}$  salário mínimo. Esta definição de pobreza é amplamente utilizada como critério de elegibilidade para programas governamentais voltados para a população vulnerável. Já a linha de indigência é definida em  $\frac{1}{4}$  de um salário mínimo por mês (LOUREIRO e SULIANO, 2009). Assim, neste estudo a pobreza estará associada somente à ocorrência de renda familiar baixa, mais especificamente, com níveis de renda familiar *per capita* considerados insuficientes para atender às necessidades básicas.

Para análise destas informações, a base de dados escolhida foi a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano 2009. Deste banco de dados selecionaram-se as pessoas com idade entre 10 e 80 anos, residentes na Região Sul do Brasil, que declararam serem trabalhadoras na semana de referência da PNAD. Destes, extraiu-se apenas aqueles que eram trabalhadores no setor de atividade agrícola e residentes na área rural. Para estas pessoas identificou-se a renda familiar *per capita*, bem como outras características socioeconômicas que foram objeto de análise.

Para verificar a probabilidade de um trabalhador agrícola residente na zona rural, pertencer à população pobre ou indigente estimou-se um modelo *probit*, que é comumente utilizado quando se tem variável dependente qualitativa (GREENE, 2003). Assim, considerando que  $y$  é a variável dependente, a referida probabilidade pode ser representada da seguinte forma:

$y = 0$  quando uma pessoa não é considerada pobre ou indigente;

$y = 1$  quando uma pessoa é considerada pobre ou indigente.

Dito de outra forma:

Probabilidade  $(y/x) = 1$ , se a renda familiar *per capita* for  $\leq 1/2$  salário mínimo;

Probabilidade  $(y/x) = 0$ , se a renda familiar *per capita* for  $> 1/2$  salário mínimo.

Neste sentido:

$$y = F(x_e, d_s, \mathbf{d}_o, \mathbf{d}_i, \mathbf{d}_c, \mathbf{d}_f, \mathbf{d}_e) \quad (1)$$

Em que:

$x_e \Rightarrow$  é a variável quantitativa que representa o número de anos de estudo;

$d_s \Rightarrow$  é a variável *dummy* que representa o sexo;

$\mathbf{d}_o \Rightarrow$  é o vetor da variável *dummy* que representa ocupação;

$\mathbf{d}_i \Rightarrow$  é o vetor da variável *dummy* que representa idade;

$\mathbf{d}_c \Rightarrow$  é o vetor da variável *dummy* que representa cor ou raça;

$\mathbf{d}_f \Rightarrow$  é o vetor da variável *dummy* que representa o tamanho da família;

$\mathbf{d}_e \Rightarrow$  é o vetor da variável *dummy* que representa o Estado.

Além da estimação do modelo *probit* descrito, este estudo também apresentou uma análise estatística, com o objetivo de caracterizar os agricultores, residentes na zona rural e que fazem parte da população classificada como pobres ou indigentes da Região Sul. Martins e Donaire (1988) relatam que a análise estatística descritiva baseia-se no estudo de uma amostra da população, procurando inferir, induzir ou estimar as leis de comportamento da população da qual a amostra foi retirada.

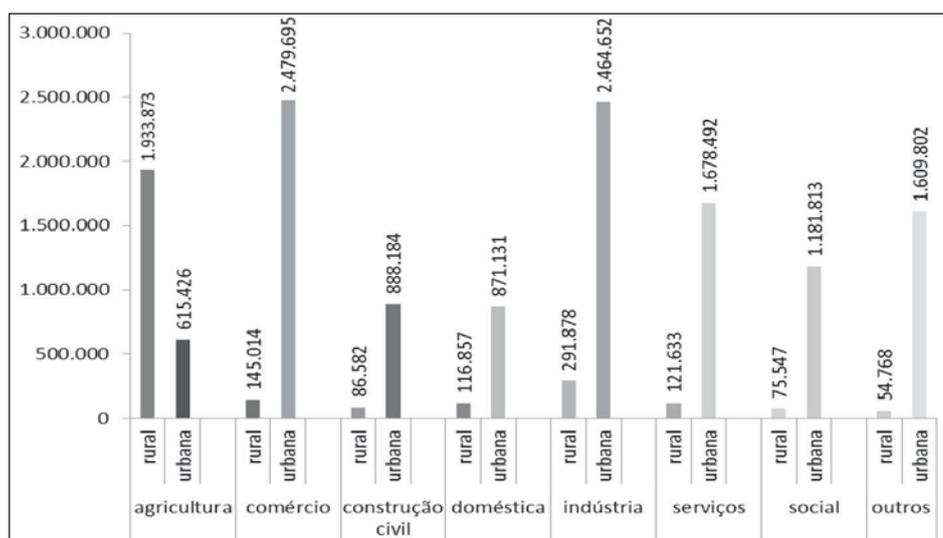
### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Esta seção tem por objetivo apresentar, através de uma análise estatística e econométrica, o quadro socioeconômico da população agrícola, que reside na zona rural e que vive em níveis de pobreza e indigência na Região Sul. Para tanto, optou por dividi-la em duas subseções: na seção 4.1 são apresentadas as análises estatísticas com o intuito de caracterizar socioeconomicamente os trabalhadores da área agrícola e na seção 4.2 apresentam-se os resultados e as discussões do modelo econométrico.

#### **3.1. Perfil socioeconômico dos trabalhadores agrícolas, pobres e indigentes da Região Sul**

Segundo os dados da PNAD/2009, a Região Sul do Brasil conta com uma população trabalhadora de 14.615.347 habitantes, dos quais, 2.549.299 são trabalhadores do ramo agrícola. Tal informação pode ser visualizada no Gráfico 1. Além disso, o setor que mais absorve trabalhadores é o setor industrial, com 2.756.530 trabalhadores, seguido pelo comércio com 2.624.709 e pelo setor de serviços, com 1.800.125. Com participação menos expressiva têm-se os setores social (1.257.360), doméstico (987.988) e a construção civil (974.766). Pode-se, assim, afirmar que a Região Sul ainda revela forte inclinação agrícola, uma vez que 17,44% de sua população ocupada está inserida no setor de atividade agrícola.

Gráfico 1: Total da população trabalhadora da Região Sul, segundo o ramo de atividade e a situação do domicílio.

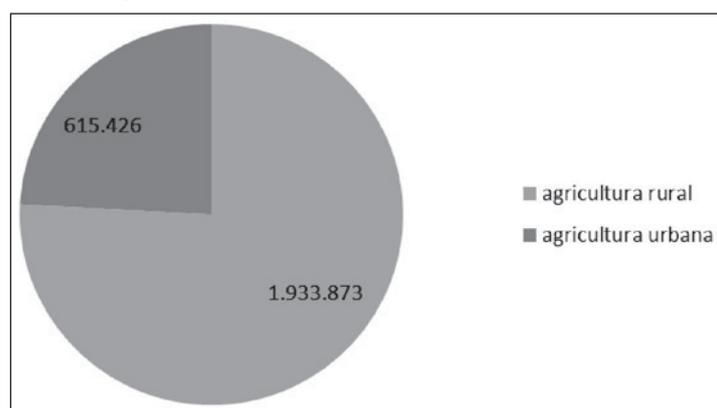


Fonte: Elaboração própria a partir da PNAD (2009).

Em relação à zona de residência, pode-se observar pelo Gráfico 2 que, do total dos trabalhadores agrícolas 75,86% declararam residir na zona rural, o que corresponde a 1.933.873 de pessoas. Ressalta-se, assim, que para a realização do presente estudo foram considerados somente os indivíduos que declararam trabalhar na agricultura e residir na zona rural, por entender que estes são genuinamente, agricultores.

A escolha desta população, em especial, decorre do fato de muitos estudos apontarem que, no Brasil, o maior percentual de pobres e indigentes reside na zona rural. Segundo Rocha (1997), utilizando-se de dados da PNAD, a proporção de pobres que residiam no meio urbano do Brasil chegava a 26,8% e era significativamente inferior à proporção da população pobre domiciliada no meio rural, que era de 39,2% da População Economicamente Ativa (PEA). Lopes e Pontili (2010), por sua vez, mostraram que os moradores da área urbana têm menor probabilidade de serem pobres ou indigentes, que aqueles residentes na área rural.

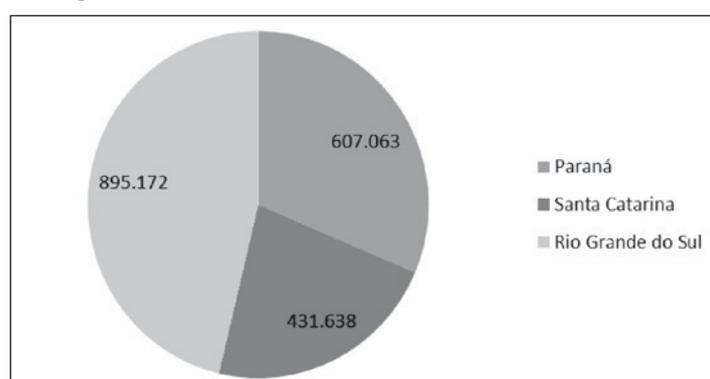
Gráfico 2: Total da população trabalhadora do setor de atividade agrícola, da Região Sul, segundo a situação do domicílio.



Fonte: Elaboração própria a partir da PNAD (2009).

Sendo assim, as análises a partir de agora, concentram-se somente na população que corresponde a 1.933.873 trabalhadores inseridos no setor agrícola e residentes na zona rural. Desse total, como pode ser observado no Gráfico 3, a maioria reside no Estado do Rio Grande do Sul (895.172 agricultores), sendo que no Paraná havia 607.063 agricultores e em Santa Catarina um total de 431.638 pessoas.

Gráfico 3: Total da População agrícola residente na zona rural, segundo os Estados da Região Sul.



Fonte: Elaboração própria a partir da PNAD (2009).

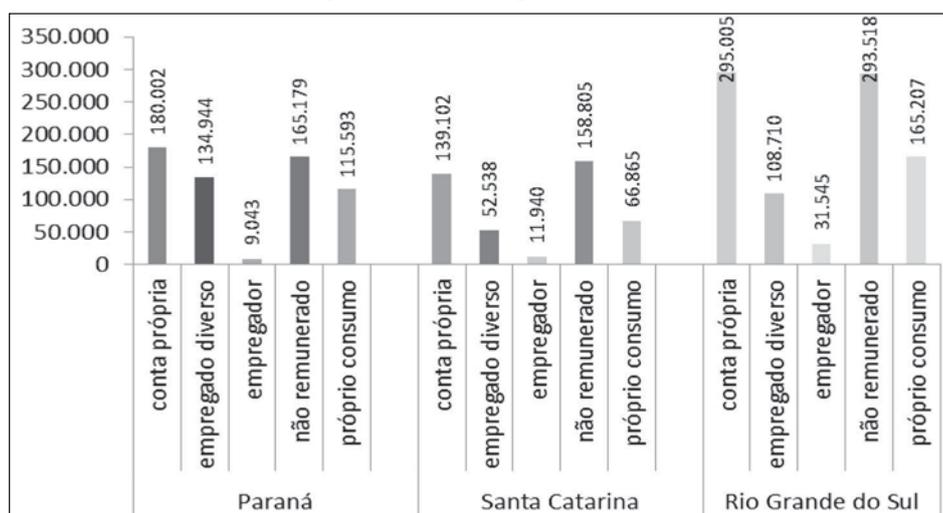
Nas notas metodológicas da PNAD/2009, existe a explicação de que os trabalhadores da agricultura são classificados em 14 categorias: 1) Empregado permanente nos serviços auxiliares; 2) Empregado permanente na agricultura, silvicultura, ou criação de bovinos, bubalinos, caprinos, ovinos ou suínos; 3) Empregado permanente em outra atividade; 4) Empregado temporário; 5) Conta-própria nos serviços auxiliares; 6) Conta-própria na agricultura, silvicultura ou criação de bovinos, bubalinos, caprinos, ovinos ou suínos; 7) Conta-própria em outra atividade; 8) Empregador nos serviços auxiliares; 9) Empregador na agricultura, silvicultura ou criação de bovinos, bubalinos, caprinos, ovinos ou suínos; 10) Empregador em outra atividade; 11) Trabalhador não remunerado de membro da unidade domiciliar; 12) Outro trabalhador não remunerado; 13) Trabalhador na produção para o próprio consumo; 14) não aplicável.

Contudo este estudo agregou estas 14 categorias em apenas 5, descritas como sendo: (a) Conta-própria; (b) Empregado; (c) Empregador; (d) Não-remunerado e (e) Próprio consumo. Neste caso, as categorias denominadas como conta-própria, empregado não remunerado e trabalhador para o próprio consumo contabilizam os trabalhadores informais do ramo agrícola. A partir da subdivisão acima é que serão realizadas as próximas análises.

Levando em consideração esta agregação, nota-se pelo Gráfico 4 que a maior parte dos trabalhadores agrícolas, residentes no Paraná e Rio Grande do Sul, estão inseridos na categoria de trabalho por conta-própria. No Paraná são 180.002 trabalhadores e no Rio Grande do Sul este número se eleva para 295.005 trabalhadores, o que corresponde a 29,76% e a 33,00% do total, respectivamente. Em Santa Catarina, embora o percentual de trabalhadores que desenvolve atividade por conta-própria seja significativo (37%), ele é inferior ao percentual daqueles desenvolvem atividades não remuneradas (42,41%). No Paraná existiam, em 2009, 165.179 agricultores que declararam serem não remunerados e no Rio Grande do Sul este número corresponde a 293.518 trabalhadores.

Outro ponto importante a respeito dos trabalhadores agrícolas, diz respeito à faixa etária dos mesmos. A legislação brasileira proíbe claramente a inserção de indivíduos com menos de 16 anos no trabalho. Contudo, segundo dados do IBGE (2006) do total de crianças e adolescentes ocupados nesse mesmo ano, 41,4% estavam inseridos em atividades agrícolas.

Gráfico 4: Total da População agrícola, residente na zona rural, segundo o Estado de residência e a posição na ocupação.



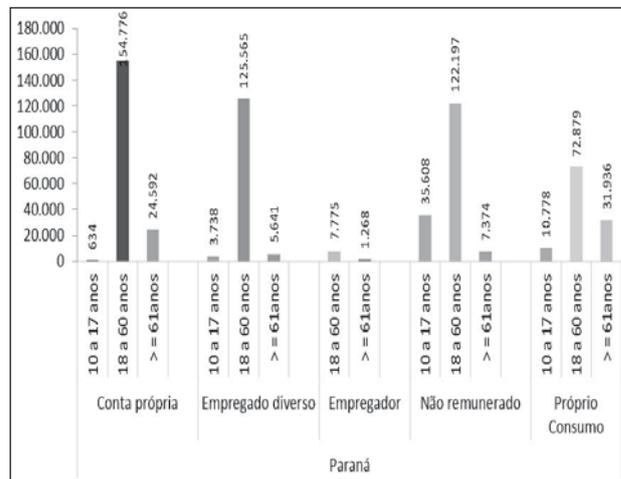
Fonte: Elaboração própria a partir da PNAD (2009).

Para o presente estudo, nos gráficos 5(a), 5(b) e 5(c), constata-se que na Região Sul como um todo, 160.661 pessoas possuíam idade entre 10 e 17 anos, representando 8,33% do total de trabalhadores agrícolas. No Estado do Paraná (gráfico 5a) eram 50.758 trabalhadores com idade entre 10 e 17 anos, em Santa Catarina (gráfico 5b) e no Rio Grande do Sul (gráfico 5c) estes números correspondiam a 42.388 e 67.515 trabalhadores, respectivamente. Observa-se, também, que nos três Estados da Região Sul, a categoria que mais agregava trabalhadores na faixa etária de 10 a 17 anos era a do trabalho não remunerado, possuindo 124.537 crianças e adolescentes. Além disso, 276.313 crianças e adolescentes estavam trabalhando na produção para o próprio consumo. No Paraná eram 10.778 crianças e adolescentes trabalhando somente pela própria “sobrevivência”. No estado de Santa Catarina este número era extremamente reduzido quando comparado ao estado do Paraná, somente 597 pequenos trabalhadores. O Estado recordista de trabalhadores agrícolas, na faixa etária correspondente a crianças e adolescentes, era o Rio Grande do Sul, com 11.140 trabalhadores.

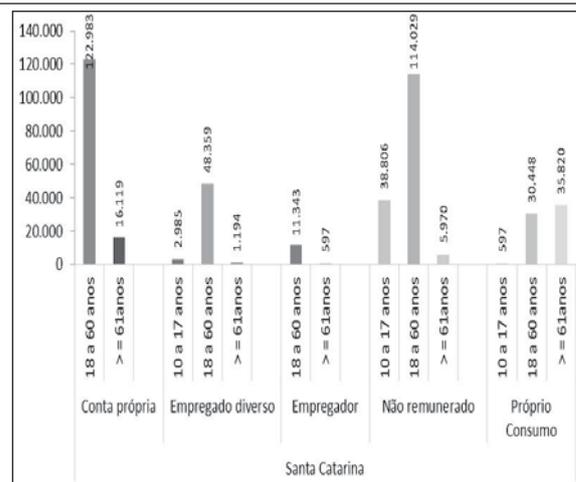
Quando se analisa a faixa etária de 18 a 60 anos, percebe-se que a grande maioria é composta por “empregados”. Mas, o que chamou a atenção foi o

grande número de trabalhadores nesta faixa etária, trabalhando sem receber nenhuma remuneração ou para o próprio consumo. No Estado do Paraná, os trabalhadores nestas condições representavam 32,26% do total, ou seja, 195.076 agricultores. Nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, eram 144.477 (33,66%) e 305.807 pessoas (34,21%), respectivamente.

Gráfico 5: Total da População agrícola, residente na zona rural, segundo o Estado de residência, a posição na ocupação e a idade - (a) Paraná; (b) Santa Catarina; (c) Rio Grande do Sul.

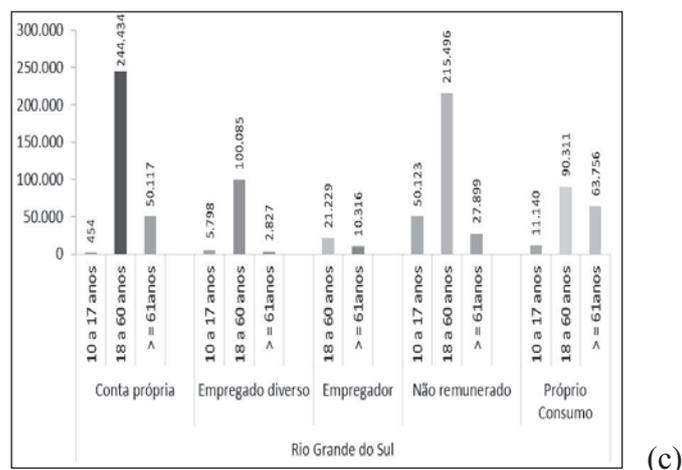


(a)



(b)

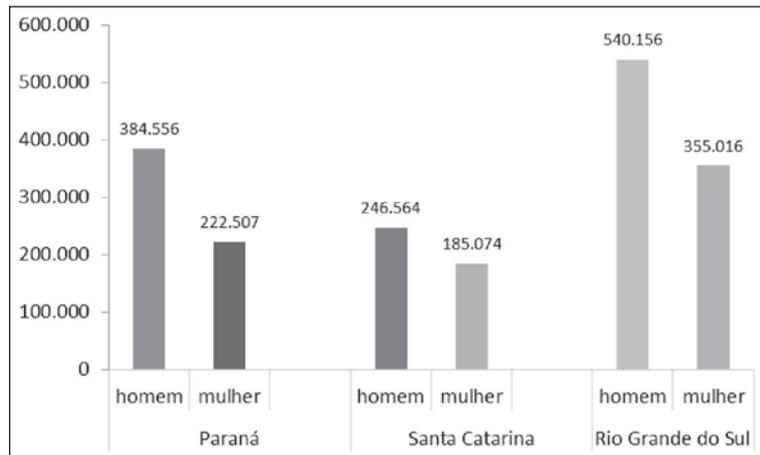
Trabalhador agrícola em condições de pobreza e indigência: estimativa de um modelo *probit* para a Região Sul do Brasil



Fonte: Elaboração própria a partir da PNAD (2009).

Considerando a divisão da população agrícola residente na zona rural, por sexo, verifica-se, no Gráfico 6, que a maioria desta população é constituída por pessoas do sexo masculino, somando 1.171.276 trabalhadores, o que corresponde a 60,57% da população da Região Sul do Brasil que é de 1.933.873. O Estado em que mais prevalece a maioria masculina é o Rio Grande do Sul, com 60,34% homens. Em Santa Catarina o número de mulheres se aproxima mais do número de homens, sendo que as trabalhadoras representavam 42,88% do total. Enquanto isso, no Paraná, as mulheres compunham 36,65% do total de trabalhadores.

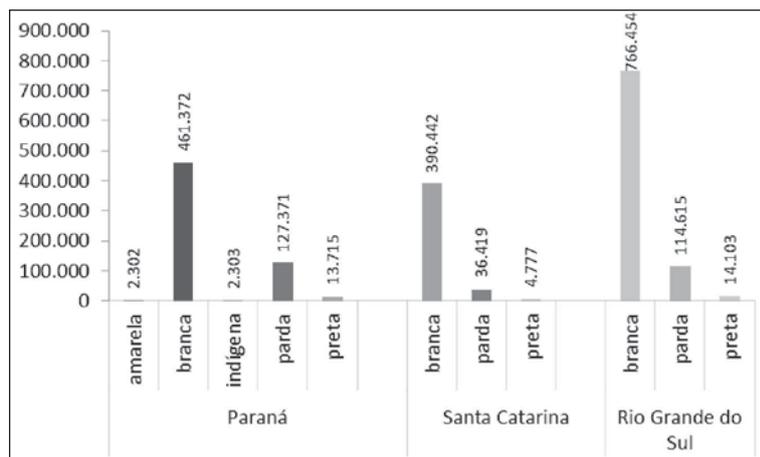
Gráfico 6: Total da População agrícola, residente na zona rural, segundo Estado de residência e o sexo.



Fonte: Elaboração própria a partir da PNAD (2009).

Em relação a cor ou raça, no Gráfico 7 demonstra-se que a maior parte da população agrícola residente nos três Estados da Região Sul era constituída por indivíduos pardos e brancos.

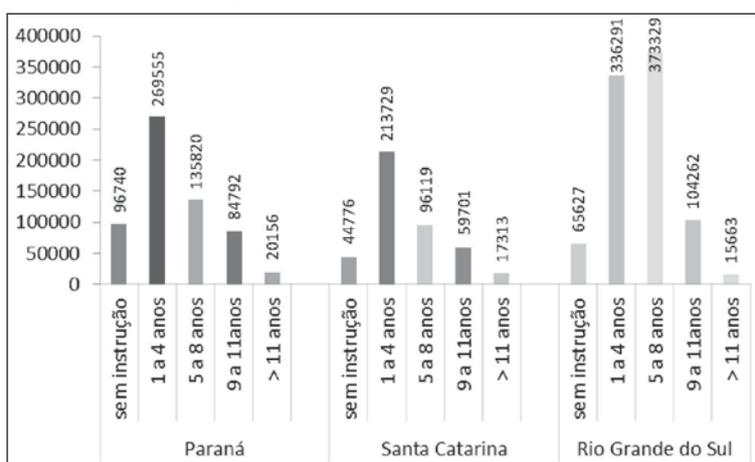
Gráfico 7: Total da População agrícola, residente na zona rural, segundo o Estado de residência e a cor ou raça.



Fonte: Elaboração própria a partir da PNAD (2009).

No Gráfico 8 é possível verificar que nos Estados do Paraná e Santa Catarina, a maioria dos trabalhadores agrícolas tinha, no máximo, 4 anos de estudo, enquanto no Rio Grande do Sul a maioria tinha de 5 a 8 anos de estudo. Observa-se, também, um número significativo de trabalhadores agrícolas nos três Estados, sem nenhuma instrução, com predominância no Rio Grande do Sul, onde existia 65.726 trabalhadores nesta condição. Nota-se, ainda, que conforme aumenta o nível de instrução, há uma redução considerável no número de trabalhadores agrícolas fazendo parte destas categorias.

Gráfico 8: Total da População agrícola, residente na zona rural, segundo o Estado de residência e o grau de instrução.

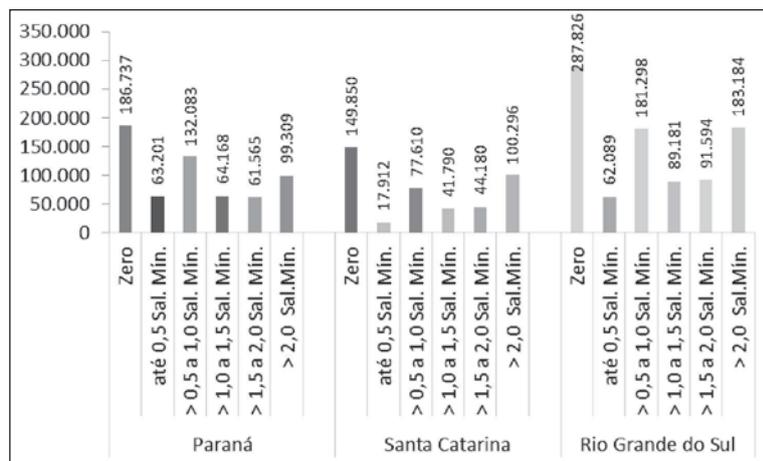


Fonte: Elaboração própria a partir da PNAD (2009).

Passando a analisar a renda no trabalho principal da população agrícola residente na zona rural, nos três Estados da Região Sul é possível observar que grande parte dos trabalhadores declararam não ter nenhuma renda para desempenhar a atividade principal, com um montante de 624.413 pessoas ou 32,29% da população em estudo (Gráfico 9). Para os que recebiam alguma remuneração evidencia-se um baixa renda, uma vez que 390.991 trabalhadores recebiam de 0,5 a 1,0 salário mínimo (20,22%). Somente nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul é que se observou um

número considerável de agricultores recebendo mais de 2 salários mínimos. Em Santa Catarina eram 100.296 pessoas e no Rio Grande do Sul chegou-se a 183.184 trabalhadores.

Gráfico 9: Total da População agrícola, residente na zona rural, segundo o Estado de residência e a renda no trabalho principal.



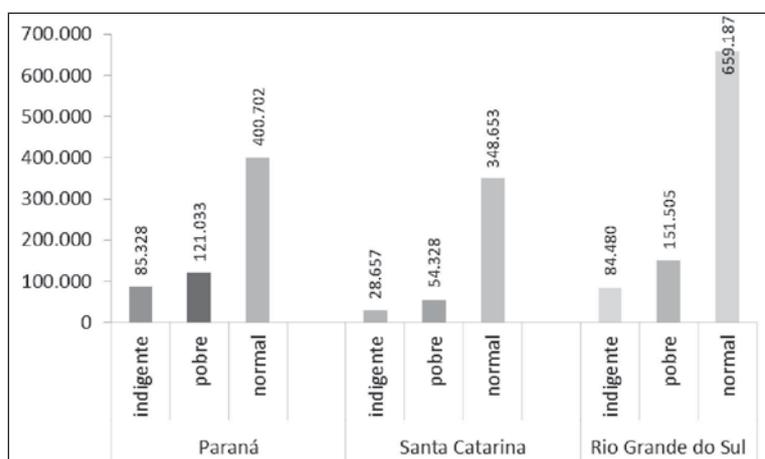
Fonte: Elaboração própria a partir da PNAD (2009).

Em relação à questão salarial Buainain, Dedecca e Neder (2010) comentam que, em decorrência das características específicas da produção agrícola, de caráter fortemente sazonal e com baixo nível de incorporação de força de trabalho permanente, o nível de desocupação da força de trabalho rural é muito elevado. Grande parte desta força de trabalho dedica-se a atividades não remuneradas no seio da produção familiar ou na produção para o auto-consumo. Uma parcela muito reduzida se assalaria e mesmo assim com baixíssimos salários e, na maior parte das vezes, sem a proteção da legislação trabalhista. Quase não se pode falar em existência de mercado formal de trabalho agrícola ou rural e os vínculos trabalhistas se dão de forma indireta e completamente a margem das instituições públicas e jurídicas.

Finalmente, apresenta-se no Gráfico 10, o número de trabalhadores agrícolas, residentes na zona rural, em condições de pobreza ou indigência, segundo os Estados da Região Sul. Observando os dados para o Estado do Paraná nota-se que 14% da população de agricultores estava em situação

de indigência e 19,94% era entendida como pobre, o que totalizava 85.328 e 121.033 trabalhadores, respectivamente. No caso de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, o percentual de indigentes e pobres era inferior ao do Paraná. Em Santa Catarina, verifica-se 28.657 trabalhadores em situação de indigência e 84.480 trabalhadores em situação de pobreza, o que corresponde 6,64% e 12,59% da população agrícola deste estado, respectivamente. Já no Rio Grande do Sul encontrou-se 9,44% de pobres e 16,92% de indigentes.

Gráfico 10: Total da População agrícola, residente na zona rural, segundo o Estado de residência e a condição de pobreza ou indigência.



Fonte: Elaboração própria a partir da PNAD (2009).

### 3.2. Probabilidade de um trabalhador agrícola, residente na zona rural, ser pobre ou indigente

Este item objetiva apresentar os resultados dos efeitos marginais das regressões *probit* para a probabilidade de um trabalhador agrícola, residente na zona rural, pertencer à classe pobre ou indigente (tabela 1). Em anexo, apresenta-se a média e o desvio-padrão das variáveis do modelo.

De acordo com a tabela 1 o teste da razão de máxima verossimilhança foi altamente significativo, indicando que as variáveis explicam bem o modelo. Observa-se, também, que o testes *z* foi significativo para quase todas as variáveis do modelo, excetuando-se: a que denota posição de ocupação

“Conta-própria”, a que denota a cor ou raça “indígena” e a que identifica “tamanho da família \_ um indivíduo”.

O parâmetro estimado para a variável que identifica o número de anos de estudo foi significativo e negativo, indicando que quanto mais instruída for uma pessoa, menor a probabilidade de ela pertencer à população pobre ou indigente. Muitos estudiosos, tais como de Ueda e Hoffman (2002), Barros e Ramos (1992) já destacaram em seus estudos que, quando as pessoas têm um maior nível de instrução, melhor a remuneração recebida por estas. Na pesquisa aqui apresentada fica evidenciado que mesmo para as pessoas residentes em áreas rurais e inseridas em atividades agrícolas o nível de escolaridade é condicionante da melhoria nas condições de renda. O conhecimento é uma importante ferramenta para que trabalhadores por conta-própria, por exemplo, tomem iniciativas no sentido de melhorar a produtividade de suas terras, ou pensar em alternativas que permitam a agregação de valor ao resultado de sua produção.

Com relação ao parâmetro estimado da variável que representa o sexo da população aqui analisada, o sinal positivo de seu efeito marginal indica que os homens têm maior probabilidade de serem pobres quando comparados às mulheres.

Observando-se os resultados para a condição na ocupação, nota-se, pelo sinal positivo dos coeficientes, que as categorias de trabalhadores por “conta-própria”, “não remunerados” e “para o próprio consumo” têm maiores chances de serem pobres ou indigentes do que os empregados com ou sem registro na carteira. Já em relação ao empregador, o sinal negativo do parâmetro estimado, indica que esta probabilidade é menor.

Tabela 1: Efeitos marginais da regressão *probit* para a probabilidade de um trabalhador agrícola, residindo na zona rural pertencer à população pobre ou indigente – 2009.

Variáveis	Efeito marginal	Teste z
Anos de estudo	-0,0221	-8,05*
Sexo ( <i>homem = 1</i> )	0,0314	1,65***
<b>Condição na ocupação (<i>empregado_diversos foi excluído</i>)</b>		
Conta-própria	0,0150	0,60
Empregador	-0,1734	-2,72**

Trabalhador agrícola em condições de pobreza e indigência: estimativa de um modelo *probit* para a Região Sul do Brasil

<b>Variáveis</b>	<b>Efeito marginal</b>	<b>Teste z</b>
Não remunerado	0,0983	
Próprio consumo	0,2186	3,55*
<b>Idade (dez a 18 anos foi excluída)</b>		
Dezoito a quarenta anos	0,0571	1,96***
Quarenta e um a sessenta anos	-0,0595	-1,98***
Mais de sessenta anos	-0,2504	-8,92*
<b>Cor ou Raça (branca foi excluída)</b>		
Preta	0,1530	2,32**
Parda	0,0980	4,22*
Indígena	0,1053	0,53
<b>Tamanho da família (um indivíduo foi excluído)</b>		
Tamanho família – dois indivíduos	0,0319	0,59
Tamanho família – três indivíduos	0,1541	2,79***
Tamanho família – quatro indivíduos	0,1859	3,26*
Tamanho família – mais quatro indivíduos	0,3757	6,10*
<b>Estado (Santa Catarina foi excluído)</b>		
Paraná	0,1423	5,96*
Rio Grande do Sul	0,1128	5,28*
Número de observações		3.344
Teste da Razão de Verossimilhança		-1643.6351*

Fonte: Dados da Pesquisa.

Nota: \*denota significância ao nível de 1%, \*\* denota significância ao nível de 5%, \*\*\*denota significância ao nível de 10%.

Quando se verificou a probabilidade de um trabalhador agrícola ser pobre, segundo sua idade, percebeu-se que, os trabalhadores com idade superior a 41 anos têm menores chances de serem pobres ou indigentes que aqueles com idade entre 10 e 18 anos. Já em relação aos agricultores com idade entre 18 a 40 anos, observou-se que estes têm maior probabilidade de serem pobres ou indigentes quando comparados aos agricultores na faixa etária dos 10 a 18 anos. Este último resultado parece ser o contrário do esperado, uma vez que é mais comum encontrar pessoas trabalhando sem remuneração, ou por salários baixos, entre aqueles que são menores de idade. Entretanto, ressalta-se que este trabalho está analisando a renda *per capita* familiar. Neste caso, há um indicativo de que a população trabalhadora do meio agrícola, com idade entre 18 e 40 anos, residente em áreas rurais da Região Sul do Brasil, tem maior probabilidade de pertencer a uma família

pobre ou indigente. É claro que a remuneração do indivíduo compõe a renda familiar *per capita*, mas vale lembrar que nesta faixa etária estão os indivíduos que acabaram de entrar na maioridade, os quais, no início da vida produtiva, ainda aceitam receber pouca ou nenhuma remuneração pelo trabalho por eles desempenhado.

Em relação à probabilidade de uma pessoa da cor ou raça negra, parda e indígena pertencer à população de agricultores pobre ou indigente, esta é maior que a probabilidade de ocorrer tal situação com uma pessoa da cor ou branca. No estudo de Henriques (2003) *apud* Silva e Figueiredo (2005) constatou-se que os negros compõem 45% da população brasileira, mas correspondem a 65% da população pobre e 75% da população de indigentes. Os brancos, por sua vez, são 54% da população total, mas somente 35% dos pobres e 30% dos indigentes. Tem-se a certeza de que nascer negro no Brasil implica maior probabilidade de crescer pobre.

Além disso, observou-se que o tamanho da família afeta a probabilidade de um trabalhador do ramo agrícola ser pobre ou indigente. Quanto maior o tamanho da família maior a probabilidade do trabalhador agrícola estar inserido na indigência ou pobreza. Um fato interessante, com relação a estes resultados, diz respeito ao tamanho do coeficiente. Notou-se que conforme aumenta o tamanho da família, aumenta também o tamanho do coeficiente indicando que famílias com mais de quatro indivíduos tem maior chance de serem pobres ou indigentes que as famílias com menos número de indivíduos.

Finalmente, este estudo também procurou verificar qual era a probabilidade de um agricultor ser pobre ou indigente, levando em consideração o Estado em que este está inserido. Observou-se, deste modo, que trabalhadores agrícolas do Paraná e do Rio Grande do Sul têm maiores chances de serem pobres ou indigentes quando comparados ao Estado de Santa Catarina.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A presente pesquisa teve por finalidade verificar qual a probabilidade de uma pessoa que tem como atividade principal a agricultura e reside na zona rural pertencer à classe pobre ou indigente. Para alcançar o objetivo proposto fez-se uso do modelo *probit*, o qual foi precedido de uma análise estatística das características socioeconômicas dos trabalhadores em ques-

tão. A base de dados utilizada foi a da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do ano 2009, que foi realizada e disseminada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os principais resultados mostraram que:

- a) O maior nível de escolaridade reduz a probabilidade de um trabalhador agrícola, residente na área rural, pertencer à população pobre ou indigente;
- b) os trabalhadores por “conta-própria”, “não remunerados” e do “próprio consumo” tem maiores chances de serem pobres do que os empregados com ou sem registro na carteira.
- c) os homens têm maior probabilidade de serem pobres, quando comparados às mulheres.
- d) os trabalhadores com idade superior a 41 anos têm mais chance de pertencerem à classe pobre ou indigente.
- e) a probabilidade de os trabalhadores de cor ou raça negra, parda e indígena, pertencerem à população de agricultores pobre ou indigente, é maior quando comparado aos trabalhadores da cor ou raça branca.
- f) o tamanho da família afeta a probabilidade de um trabalhador do ramo agrícola ser pobre ou indigente. Neste caso, quanto maior o tamanho da família maior a probabilidade de indigência ou pobreza.
- g) os trabalhadores agrícolas do Paraná e do Rio Grande do Sul têm maiores chances de serem pobres ou indigentes, quando comparados aos agricultores do Estado de Santa Catarina.

Nas últimas décadas as políticas de combate à pobreza no Brasil podem ser caracterizadas como compensatórias e assistencialistas, tornando-se cada vez mais clara a necessidade de se propor novas soluções e estratégias de ação contra a pobreza, que tenham efeitos permanentes e sustentáveis. Sugere-se, assim, a adoção de estratégias que objetivem o enfrentamento de dois problemas graves e interligados, no Brasil atual: a concentração de renda e a permanência de enormes contingentes populacionais vivendo sob condições muito inferiores às que seriam possíveis para garantir uma vida digna.

Programas como o PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, criado com o objetivo proporcionar o aumento

da produção agrícola, a geração de ocupações produtivas e a melhoria da renda e da qualidade de vida dos agricultores familiares, constitui-se em um exemplo de programa de desenvolvimento de apoio aos agricultores.

Outro fato observado nesta pesquisa, diz respeito ao trabalho infantil rural que continua sendo uma triste realidade. Marin (2004), comenta que os programas sociais, com propósitos de erradicar o trabalho infantil e oportunizar os estudos escolares, não atingiram os resultados esperados porque não interferiram nas estruturas da miséria da população rural, não levaram em consideração alguns valores culturais das famílias empobrecidas e não criaram alternativas eficazes de formação profissional para os adolescentes. As crianças e os adolescentes continuam vendendo sua força de trabalho, submetendo-se a trabalhos pesados e insalubres, em franco prejuízo da continuidade da escolarização.

Diante da realidade apresentada, há uma grande necessidade da adoção de políticas sociais que visem aumentar o nível de renda, eliminar o trabalho infantil e melhorar o nível de instrução. Uma intervenção que merece destaque para atuar nesse âmbito é a educação, uma vez que historicamente, esta tem sido considerada o maior instrumento de erradicação do trabalho infantil e melhoria do nível de renda. Um dos principais motivos que influenciam o trabalho infantil é a possibilidade de aumento do rendimento familiar. Portanto, uma possível alternativa para substituir o rendimento oriundo do trabalho infantil é a adoção de políticas de transferência de renda condicionada à frequência escolar, em que a família recebe uma recompensa monetária como incentivo para manterem seus filhos frequentando a escola.

Em relação à proibição legal, Ferro e Kassouf (2005) observaram um declínio na proporção de meninos e meninas, de 14 e 15 anos, que trabalham, tanto na área urbana quanto na rural, o que as levou a concluir que a legislação de 1998 contribuiu para reduzir a porcentagem de adolescentes no mercado de trabalho. Muito embora as autoras concordem com a proibição legal para coibir o trabalho infantil, elas acreditam que isto seja insuficiente para que ele deixe de existir por si só. Ainda sobre a erradicação do trabalho infantil, Ferro (2003) discute sobre os programas de transferência de renda, criados no Brasil nesta última década. Para a autora, ainda que tais políticas sociais não venham a eliminar totalmente o trabalho infantil, podem sim reduzir o tempo das crianças no trabalho, elevando seu tempo na escola.

É preciso salientar que a superação da pobreza rural não deve estar relacionada a um processo de esvaziamento do campo, mas à adoção de políticas econômicas e sociais que alterem positivamente sua condição de vida. Além disso, analisar as causas da pobreza é de fundamental importância para que se implantar políticas públicas que conduzam à sua total erradicação. Entende-se, também, que a redução da pobreza no campo e na cidade está diretamente associada a um desenvolvimento econômico que se processe de forma a reduzir o grau de desigualdade.

**FARM WORKER IN CONDITIONS OF POVERTY AND INDIGENCE: ESTIMATE A PROBIT MODEL FOR THE SOUTHERN REGION OF BRAZIL**

**Abstract**

This study aimed to investigate the probability of a farm worker, living in rural areas of southern Brazil, belonging to the class poor or indigent. Making use of a probit model and taking based on data from the National Household Sample Survey (PNAD) of 2009, this study revealed that the probability of poverty or extreme poverty is higher among agricultural workers under the age of 40 years, male workers are more likely to belong to the poor or indigent; white workers are less likely to be poor or destitute blacks, mulattos and Indians, the larger the family size, the greater the likelihood of a rural worker being poor or indigent; a higher level of education positively affects the living conditions of farm workers, since it decreases the likelihood of poverty or indigence. It is worth noting that this study found a considerable amount of children and adolescents working in agriculture, but a significant number of workers exercising their productive activity or no income for their own consumption. As a result, it was concluded that it is of fundamental importance to maintain and / or create public policies that emphasize improving the living conditions among agricultural workers.

**Keywords:** Farmer, rural zone, poverty.

**JEL Classification:** J43; Q15.

## 5. REFERÊNCIAS

BALSAN, R. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira. **Revista de geografia agrária**, v. 1, n. 2, p. 123-151, ago. 2006. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/viewFile/11787/6900>>. Acesso em: 28 nov. 2011.

BARROS, R. P. de; RAMOS L.. **A note on the temporal evolution of the relationship between wages and education among brazilian prime-age males: 1976-1989**. Rio de Janeiro: IPEA, 1992. 32 f. (Texto para discussão, 279).

BUAINAIN, A. M.; DEDECCA, C. S.; NEDER, H. D.. **A nova cara da pobreza rural no Brasil: transformações, perfil e desafios para as políticas públicas**. Brasília: IICA, jul. 2010, 24 f. (Plano de trabalho, 126) Disponível em: <<http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/brasil/Lists/DocumentosTecnico-sAbertos/Attachments/290/Antonio%20M%C3%A1rcio%20Buainain%20-.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2011.

CORRÊA, A. M. C. J.. Desigualdade e pobreza entre as pessoas ocupadas na agricultura brasileira: evidências empíricas da PNAD 95. **Impulso**, n. 25, ago 1999, p. 53-70. Disponível em: <<http://www.unimep.br/phpg/editora/revistaspdf/imp25art03.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2011.

GONÇALVES NETO, W. **Estado e agricultura no Brasil: política agrícola e modernização econômica brasileira – 1960 a 1980**. São Paulo: HUCITEC, 1997.

GRAZIANO SILVA, J. **Tecnologia e agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

\_\_\_\_\_. **O novo mundo rural brasileiro**. Campinas: Unicamp, 2000.

GREENE, W. **Econometric Analysis**. New Jersey: Prentice Hall, 3. ed., 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estatísticas sobre trabalho e rendimento**. Pesquisa Nacional por Amostra de

Domicílios – PNAD – 2009. Microdados. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/download/estatistica.shtm>>. Acesso em: 10 dez. 2011.

LOPES, J. L.; PONTILI, R. M.. Renda familiar e educação como fatores condicionantes do aumento da taxa de fertilidade: uma análise para a Região Sul do Brasil. In: IV Encontro de Economia Catarinense, 2010, Santa Catarina. **Anais...** Santa Catarina: APEC, IV EEC, 2010, 18 f. 1CD-ROM.

LOUREIRO, A. O. F.; SULIANO, D. C. **As principais linhas de pobreza utilizadas no Brasil**. Governo do Estado do Ceará: SEPLAG/IPECE, ago. 2009, p. 1-10 (Nota técnica n. 38) Disponível em: <[www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/notas\\_tecnicas/NT\\_38.pdf](http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/notas_tecnicas/NT_38.pdf)>. Acesso em: 13 set. 2011.

MARIN, J. O. B. O trabalho infantil na agricultura moderna. **Revista da UFG**, v. 7, n. 01, jun. 2004 *on line*. Disponível em: <[http://www.proec.ufg.br/revista\\_ufg/agro/K16\\_infantil.html](http://www.proec.ufg.br/revista_ufg/agro/K16_infantil.html)>. Acesso em: 10 out. 2011.

MARTINS, G. de A.; DONAIRE, D. **Princípios de estatística**. São Paulo: Atlas, 3. ed., 1988.

SILVA, M. de O.; FIGUEIREDO, N. D. de. Crítica sobre políticas, ações e programas de saúde implementados no Brasil. In: BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Saúde da População Negra no Brasil**: contribuições para a promoção da equidade. Brasília: FUNASA, 2005, p. 387-435. Disponível em: <[bvsms.saude.gov.br/bvs/pop\\_negra/pdf/saudepopneg.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/pop_negra/pdf/saudepopneg.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2011.

PEDROSO, M. T. M.. **Agricultura familiar sustentável**: conceitos, experiências e lições. Brasília, 2000. 110 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Unb. Disponível em: <<http://www.unbcds.pro.br/publicacoes/MariaTherezaPedroso.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2011.

ROCHA, S.. Crise, estabilização e pobreza: 1990-1995. **Revista de Conjuntura Econômica**. Rio de Janeiro, FGV, jan. 1997.

UEDA, E. M.; HOFFMANN, R. Estimando o retorno da educação no Brasil. **Brazilian Journal of Applied Economics**, v.6, n.2, p. 209-238, abr./jun. 2002.

## 6. ANEXO

Tabela A1: Média e desvio-padrão das variáveis utilizadas no modelo *probit*.

Variáveis	Média	Desvio-Padrão
Empregado diverso	0,1533	86,6200
Conta-própria	0,3177	111,6900
Empregador	0,0272	39,7400
Não remunerado	0,3196	11,2044
Próprio consumo	0,1793	9,2164
Sexo	0,6058	11,742
Dez a dezessete anos	0,0831	6,634
Dezoito a quarenta anos	0,3659	11,5736
Quarenta e um a sessenta anos	0,4036	11,7887
Mais de sessenta anos	0,1474	8,5173
Branca	0,8367	8,8822
Preta	0,0169	3,0942
Amarela	0,0012	0,8288
Parda	0,1441	8,4378
Indígena	0,0012	0,829
Sem instrução	0,1069	7,4233
1 a 4 anos de estudo	0,4241	11,8749
5 a 8 anos de estudo	0,3128	11,4
9 a 11 anos de estudo	0,1287	8,047
mais 11 anos de estudo	0,0275	3,9291
Anos de estudo	5,1191	80,4368
Tamanho da família – um indivíduo	0,0345	4,386
Tamanho da família – dois indivíduos	0,2325	10,1507
Tamanho da família – três indivíduos	0,2934	10,9409
Tamanho da família – quatro indivíduos	0,2539	10,4585
Tamanho da família – mais de quatro	0,1856	9,341
Paraná	0,3134	11,147
Santa Catarina	0,2234	10,0078
Rio Grande do Sul	0,4631	11,9813
Renda <i>per capita</i>	5.330.548	13558,5300
log renda	5,8477	27,9000
pobre e indigência	0,2714	10,6849

Fonte: Dados da pesquisa.