

FATORES DETERMINANTES DA POBREZA RURAL E URBANA EM SANTA CATARINA

Jonas Irineu dos Santos Filho

Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, jonas@cnpsa.embrapa.br

Resumo

Estudos sobre pobreza sempre despertaram o interesse de pesquisadores, autoridades públicas e organismos internacionais. Em termos científicos e políticos a meta principal destes estudos são de elaborar estratégias eficazes para erradicar esta falha do sistema econômico. Para os países em desenvolvimento o problema da pobreza torna-se mais complexo porque ao mesmo tempo deve ser incluído o dualismo existente entre o meio rural e o meio urbano em termos da intensidade da sua intensidade e fatores causais. Ainda que existam estudos para o Brasil, o estado de Santa Catarina ainda é carente de estudos sobre este tema e, portanto, o objetivo deste estudo foi o de determinar os principais fatores determinantes da pobreza do meio rural e urbano no estado de Santa Catarina. Para tanto, utilizando-se de dados do censo demográfico de 2000, efetuado pelo IBGE, foi utilizado um modelo de escolha discreta (Logit) visando detectar as características do domicílio que mais influenciam para a pobreza tanto rural como urbana. A unidade de análise deste estudo foi o domicílio estendido e utilizou-se como linha de pobreza a renda percapita de meio salário mínimo no ano de 2000. Os resultados do estudo confirmam as diferentes dinâmicas que ocorrem na pobreza no meio rural e urbano. Ainda pode confirmar a importância do nível de escolaridade, sexo do chefe da família, tipo de ocupações, estrutura da produção rural e da região de moradia sobre a incidência da pobreza. Para o meio rural um importante determinante da pobreza foi a estrutura da formação da renda dentro da propriedade rural e, desta forma, as propriedades que tinham a produção animal e ou alguma atividade dita não agropecuária como atividades principais, efetuadas por pelo menos um dos moradores do domicílio, diminuía a probabilidade de pobreza naquele domicílio.

Palavras-chave: pobreza, produção animal, modelo logit, Santa Catarina.

1. Introdução

Ainda que o sistema capitalista tenha ganho a hegemonia mundial, principalmente, após a queda do muro de Berlim, o desmantelamento da União Soviética e a redemocratização do Leste Europeu os desequilíbrios na distribuição de renda entre e dentro dos países se mantêm e até mesmo se expande. Desta forma, ainda nos dias atuais, na maioria das economias do mundo contemporâneo, lutar contra a pobreza e, desta forma, prover melhores condições de vida para a população além de reduzir a diferença entre os diversos estratos sociais existentes, é um dos grandes objetivos da maioria dos governantes.

Segundo Ghazouani & Goaid (2002), nos países em desenvolvimento este tema é ainda mais importante pois, ao longo dos anos, estes países não tem conseguido solucionar, e em algumas situações até mesmo amenizar, este problema. Neste contexto, os estudos de pobreza têm sempre despertado o interesse de pesquisadores, autoridades

públicas e organismos internacionais (ONU, Banco Mundial, ONGs e similares) .

Ainda em países em desenvolvimento o dualismo entre as áreas rurais e urbanas estão sempre presentes. Em geral é visto que as áreas rurais apresentam um maior índice de pobreza que as áreas urbanas, e esta diferença não pode ser vista somente como um fenômeno crônico, mas sim determinado por questões estruturais tais como: ausência ou deficiência de escolas (tanto em termos quantitativos quanto qualitativos), baixa qualidade sanitária, ineficiente infra-estrutura de transporte dentre outros (Ghazouani & Goaiad, 2002).

Ainda que a unidade de análise da renda seja individual (da pessoas), a pobreza, devido a maior democratização da renda entre os membros da família, é um fenômeno fundamentalmente do domicílio (Hoffman, 2001). Desta forma a sua mensuração e caracterização depende da existência de dados censitários ou de painel. No Brasil estes dados passam a ser facilmente obtidos seja através da utilização de censos demográficos, que passaram a ser disponibilizados pelo IBGE na forma de microdados, pelas pesquisa de orçamentos familiares e pela PNAD, o que faz com que cada vez mais um crescente número de estudos, sobre o tema, venha sendo efetuados.

Diversos estudos vem sendo executados visando detectar fatores determinantes da pobreza em diversos estados do Brasil, entretanto o estado de Santa Catarina tem sido pouco estudado até então. Este estado é composto por 293 municípios distribuídos em 6 macrorregiões: oeste catarinense, norte catarinense, serrana, vale do Itajaí, grande Florianópolis e sul catarinense.

A sua economia sempre foi marcada por uma grande dinâmica econômica, envolvendo os setores agrícolas, industriais e serviços. Neste estado o crescimento econômico do tem sido superior ao observado no restante do país. Usando dados provenientes do IPEA podemos constatar que enquanto o PIB brasileiro cresceu a uma taxa de 4,13% ao ano, de 1970 a 1996, o PIB catarinense cresceu a uma taxa de 4,93%. Este fato demonstra o dinamismo econômico do Estado.

Ainda que apresente uma economia bastante dinâmica estrutura econômica não é a mesma em todas as suas regiões (Santos Filho, 2006). Desta forma o desenvolvimento econômico e seus efeitos distributivos são diferentes.

Diversos estudos foram efetuados visando diagnosticar o setor primário da economia do oeste catarinense (Testa et al, 1996; Santos Filho et al 2003). Todos estes estudos demonstraram o processo de descapitalização existente neste setor. Esta descapitalização deve-se a mudanças no ambiente institucional e a questões estruturais dentro do setor (baixa escala de produção, queda secular nos preços agrícolas e possível baixa dinâmica urbana em absorver os excedentes de mão de obra rural na região) (Santos Filho et al, 2001).

A maioria dos estudos sobre pobreza no estado, além de focar somente o setor primário da economia se restringiram a fatores ligados a eficiência econômica das atividades praticadas no próprio setor, além disto estudos do setor urbano tem sido negligenciado até então. Desta forma o objetivo deste trabalho é identificar variáveis chaves que contribuem para a pobreza na área urbana e rural no estado. O modelo econométrico usado neste estudo será a análise dos dados do censo demográfico de 2000 utilizando modelos com variável dependentes qualitativas, sendo mais precisamente utilizado o modelo Logit.

2. Metodologia

2.1. O Modelo Econometrico

A metodologia desenvolvida neste estudo foi adaptada da proposta aplicada por Ghazouani & Goaid (2001). O modelo empírico deste trabalho se encaixa perfeitamente nas informações coletadas em diversos censos demográficos. Para a sua aplicação é importante que os domicílios estejam geograficamente distribuídos dentro de uma dada região em estudo. A regionalização dos domicílios é importante, pois, pode ser assumido que estas convivam com mesmos mercado de preços para os diversos bens e serviços utilizados. Diferenças geográficas de preços com os quais os domicílios convivem é comum em países em desenvolvimento, e estes resultam de mercados imperfeitos, altos custos de comercialização e outros problemas de informação (Muller, 2000).

Conforme dito anteriormente nosso objetivo aqui é estimar os determinante estruturais da pobreza em função de características do domicílio. Uma pratica que vem crescendo neste tipo de estudo, é construir um perfil de pobreza na forma de uma regressão onde a presença ou não da pobreza é estimada em função de determinadas características. Isto pode ser feito através da formulação de uma forma funcional relacionando um certo estado (neste caso o fato de ser pobre) e um grupo de características próprias para cada domicílio. Neste contexto, lançar mão de um modelo de escolha discreta do condomínio é uma estratégia que se encaixa perfeitamente às determinações e requisitos. Neste estudo nos utilizaremos à especificação do modelo Logit.

De acordo com os princípios básicos de um modelo discreto, o modelo econometrico consiste em organizar duas alternativas de situação mutuamente exclusivas, sendo uma considerada pobre ou não. Sendo assim, a nossa amostra é composta por duas categorias de domicílios: Por um lado, aqueles considerados pobres, dado um certo critério, são parte de um grupo e por outro lado os que não são considerados pobres fazem parte do outro grupo. A linha de pobreza, chamada abaixo de z , é o critério de seleção geralmente utilizado nos estudos de pobreza. Assim, de acordo com este critério, nos podemos quebrar nossa amostra em duas categorias distintas: Primeiro, os domicílios que declaram uma renda inferior à z e que, portanto são considerados pobres. Segundo, aqueles que declararam uma renda superior à z e são, desta forma considerados não pobres.

Para um domicilio h na região c , um postulado é que:

$$y_{ch}^* = \mu_c + X_{ch}'\beta + \varepsilon_{ch} \quad c=1,\dots,C; h=1,\dots,H_c \quad (1)$$

Onde y_{ch}^* é uma variável endógena, X é o vetor de características, β é um vetor de parâmetros e ε_{ch} é o termo do erro. Os restantes termos μ_c é o efeito fixo determinado pela região de residência do domicílio. H_c é o número do domicílio na região c . Ser pobre ou não é determinada por uma variável binária (ser pobre ou não) definida como:

$$\begin{aligned} y_{ch} &= 1 \text{ se } y_{ch} = (z - x_{ch}) > 0 \\ y_{ch} &= 0 \text{ se } y_{ch} = (z - x_{ch}) \leq 0 \end{aligned} \quad c=1, \dots, C; h=1, \dots, H_c \quad (2)$$

Onde x_{ch} é a renda per capita do domicílio em cada uma das regiões analisadas.

A probabilidade de ser pobre é definida conforme a expressão abaixo:

$$P(y_{ch} = 1) = P(y_{ch} > 0) = F(\mu_c + X'_{ch}\beta) \quad (3)$$

Onde $F(\cdot)$ é a função cumulativa específica para o termo do erro ε_{ch} . Como um tradicional modelo discreto de escolha, associando o termo de erro com uma distribuição normal ou de Weibull permite-nos derivar, respectivamente o modelo Probit ou o modelo Logit no contexto de análise de dados do censo.

A análise do impacto da variável dependente sobre a variável independente pode ser efetuada de diversas maneiras (Demaris, 1993; Chao-Ying, 2002): Odds ratio, Efeito Marginal e Delta-P. Os economistas, tal qual neste trabalho, geralmente utilizam o efeito marginal.

O efeito marginal não é o próprio β , como no caso de regressão linear. Por ser um modelo não linear o seu efeito marginal quando se tratar de variáveis contínuas é:

$$\frac{\partial E[y/x]}{\partial x} = \left[\frac{dF(x'\beta)}{d(x'\beta)} \right] \beta = f(x'\beta)\beta \quad (4)$$

Onde $f(\cdot)$ é a função densidade que corresponde com a distribuição cumulativa, $F(\cdot)$. É óbvio que o valor do efeito marginal varia com o valor de x .

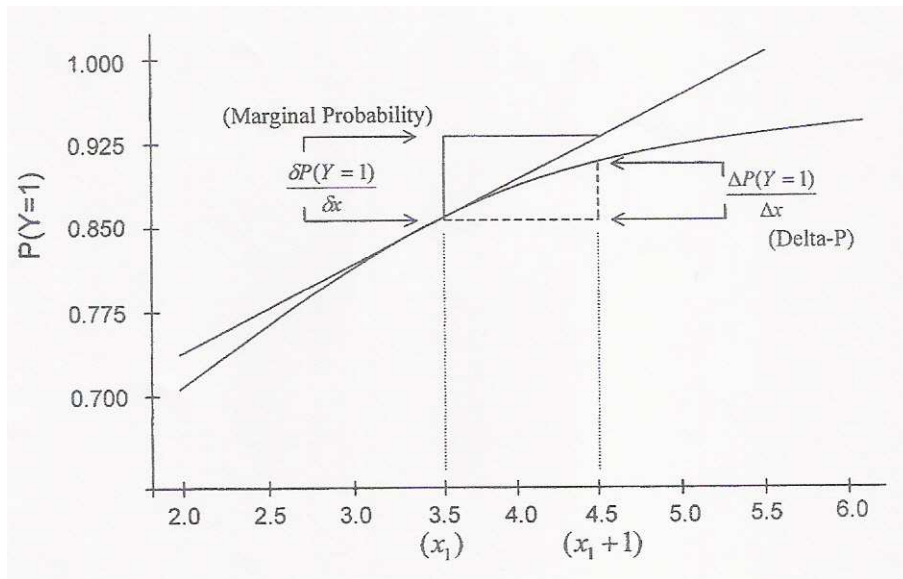


Figura 1 – Interpretação do coeficiente pelos métodos do efeito marginal e Delta-P.

Quando estamos nos referindo a variáveis binárias o efeito calculado pela forma acima citada representa uma aproximação do real efeito. Isto ocorre pois, nos cálculos de efeito marginal, estamos relacionando os impactos de variações infinitesimais na variável independente sobre a variável dependente. Entretanto no caso de variável binária a mesma somente pode obter valores 0 ou 1. Desta forma um outro caminho para se analisar o efeito da variável binária é calcular a probabilidade de $Y=1$ (no nosso caso de ser pobre) com os dois valores da variável binária (0 e 1), mantendo-se as outras variáveis independentes constantes no seus valor médio, e analisar a diferença entre eles (Greene, 2002).

$$\text{Efeito Marginal} = \text{Prob}[Y=1/x_{(d)}, d=1] - \text{Prob}[Y=1/x_{(d)}, d=0] \quad (5)$$

Aonde (d) x denota a média de todas as outras variáveis explicativas. Esta equação dá a diferença entre a probabilidade da variável dependente ser um quando a variável binária assumir o valor um, mantida todas as outras na médias, com a variável binária assumindo o valor de zero, também mantida todas as outras variáveis nos seus valores médios.

A utilização do efeito marginal nos estudos econômicos ocorre pela semelhança existente entre este indicador e o conceito de elasticidade que já é consagrado na literatura econômica.

Uma explicação mais detalhada sobre o tema pode ser encontrada em Maddala (1983) e Greene (2004).

Para se mensurar o grau de aderência da regressão estimada pode-se utilizar diversos testes. Os mais comumente utilizados são o likelihood ratio teste, o teste de Wald, o pseudo R^2 e a proporção de acertos..

O likelihood ratio teste nos permite comparar estatisticamente a versão somente com a constante da versão completa. O modelo somente com constante consiste o particular caso onde μ_{c_e} e $X_{ch}\beta$ são iguais a zero. O teste estatístico é o escrito abaixo:

$$LR = 2(\log L_{NC} - \log L_C) \rightarrow X_{(1)}^2 \quad (6)$$

L_{NR} representa a probabilidade do modelo completo e L_C à probabilidade do modelo somente com constante. Outro teste específico é conduzido usando-se a estatística de Wald. De acordo com este teste, todos os parâmetros, exceto a constante, são iguais a zero sobre a nula hipótese H_0 . Este teste estatístico é escrito abaixo:

$$W = \beta' (V(\beta)^{-1}) \beta \rightarrow X_{k-1}^2 \quad (7)$$

Onde $V(\beta)$ é a matriz de variância e covariância estimada do vetor β .

Uma medida similar ao R^2 (da regressão de mínimos quadrados ordinários) é o índice da razão de verossimilhança ou pseudo R^2 , cuja fórmula é dada por:

$$Pseudo R^2 = 1 - \frac{\ln \hat{L}_u}{\ln \hat{L}_r} \quad (8)$$

Onde $\ln \hat{L}_r$ é a função de log – verossimilhança para o modelo restrito e $\ln \hat{L}_u$ para o modelo estimado. A medida varia de zero a um, com o valor um indicando um ajuste perfeito.

Por último, outra medida da qualidade do ajuste é o percentual dos valores corretamente preditos. A medida consiste em calcular a probabilidade de ocorrência de resultado positivo igual a um) para cada indivíduo. Se a probabilidade é maior que 0,5 a previsão para o indivíduo é um e se for menor que 0,5 a probabilidade é zero. Esta medida, entretanto, pode dar uma falsa impressão de um bom ajuste, uma vez que se algum resultado é muito mais provável que outro, a medida pode reportar um alto percentual de acertos (basta que ocorram muitos acertos para o resultado provável), mesmo que não ocorram acertos para o resultado cuja frequência é menor (Allison, 2006).

2.2. Definindo a Linha de Pobreza

“A pobreza pode ser medida através de suas manifestações, como as condições habitacionais inapropriadas, a desnutrição das pessoas, a incidência de doenças associadas, a desnutrição das pessoas, a incidência de doenças associadas à deficiência na alimentação e nas condições de higiene, a falta de acesso a serviços básicos como água encanada e eletricidade, a taxa de

mortalidade infantil elevada, etc” (Hoffmann, 1991).

A alta monetização da economia brasileira aliada a quase impossibilidade de se mensurar todos os fatores acima nos fez analisar a pobreza a partir de informações da renda das pessoas (ou das famílias). São consideradas pobres todas as pessoas cuja renda é igual ou inferior a um valor preestabelecido, denominado linha de pobreza.

Ainda que existem alguns sérios problemas com a utilização exclusiva da renda (Hoffman, 1991 e Rocha, 2001), esta é constantemente utilizada nos trabalhos que buscam quantificar e determinar os fatores condicionantes da pobreza. Desta forma, a grande maioria dos estudos ligados ao problema de indigência e pobreza tanto no Brasil como em organismos internacionais como a CEPAL e o Banco Mundial, definem um determinado valor monetário e calculam o número de famílias cuja renda é inferior a esta linha (Hoffman, 1991; Rocha, 2002).¹

As diferenças nos critério de definição da linha de indigência/pobreza e os métodos de regionalização e de correção monetária são os responsáveis pelas diferenças nos valores obtidos nos diversos estudos realizados até o momento no Brasil. Entre as formas de determinar a pobreza destacam-se aqueles que definem o valor a partir de uma determinada renda, única para o país, geralmente como proporção do salário mínimo, ou aqueles que partem de uma determinada estrutura de consumo das famílias e aqueles que utilizam uma proporção do salário mínimo que deveria suprir as necessidades básicas, não somente de alimentação como também da moradia, vestuário, transporte, etc. Os valores comumente utilizados como linha de pobreza são de $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{4}$ do salário mínimo como em Hoffmann (2001), por exemplo, que concluiu que 18,1% da população era pobre em 1999.

Outro método utilizado é o da renda per capita de um dólar por dia. O Banco Mundial calcula a proporção de pobres ou extremamente pobres no mundo por este parâmetro, como forma de unificar a capacidade de compra em nível mundial através da mesma moeda.

O método de definir a linha de indigência pela estrutura de consumo surgiu como uma opção para a utilização da proporção do salário mínimo combinando pesquisas de estrutura de consumo das famílias, como a ENDEF (1974/1975) e a POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares, realizadas no ano de 1987/1988 e 1995/1996. Basicamente trata de definir uma cesta de alimentos de acordo com a estrutura de consumo e preços regionais.

Comparando uma serie de metodologias para determinar o número de pobres no Brasil, Takagi, Graziano da Silva & Del Grossi (2001) comprovaram que os resultados obtidos variam de 5,1% da população (Banco Mundial) até 29% das pessoas (Ferreira, Lanjouw & Neri e Camargo & Ferreira)

Takagi, Graziano da Silva & Del Grossi (2001) propuseram uma metodologia onde adotando uma regionalização da linha de pobreza de US\$ 1,08 per capita dia, convertido pelo câmbio do dólar diário médio, com base nos índices de preços regionais de custo de vida de Ferreira, Lanjouw & Neri (2000). Os resultados destes procedimentos permitiram aos autores concluir que, segundo os dados da PNAD, em 1999: 36,2% das pessoas

¹ A linha de indigência refere-se à renda mínima necessária para adquirir o valor de uma cesta de alimentos com quantidades de alimentos mínimas ou recomendadas. A linha de pobreza é superior à linha de indigência pois inclui, além do valor da cesta de alimentos, todas as despesas não alimentares, como vestuário, moradia, transporte, etc.

eram pobres na região norte, 48,8% das pessoas eram pobres na região norte, 17,0% das pessoas eram pobres na região sudeste, 18,3% das pessoas eram pobres na região sul e 22,3% das pessoas eram pobres na região centro oeste.

Desta forma podemos perceber que a verdadeira aferição do índice de pobreza da população é bastante complexo. Ainda que utilize a mesma metodologia varias decisões são arbitrárias o que faz com que o resultado de diferentes pesquisadores sejam distintos. Desta forma optamos em utilizar, de forma arbitrária, neste estudo a linha de pobreza de $\frac{1}{2}$ salário mínimo.

2.3 Fonte e Descrição dos Dados

Os dados utilizados neste estudo foram extraídos do censo demográfico do Brasil efetuado pelo IBGE. A coleta de dados foi realizada por cerca de 200 mil recenseadores e 30 mil supervisores, no período de 1º de agosto a 30 de novembro de 2000 (IBGE, 2002). A subamostra de Santa Catarina utilizada neste estudo contem 141.653 domicílios, destes 107.910 domicílios se declararam como pertencentes da área urbana e os restantes 33.653 domicílios se declararam como sendo residentes na área rural.

No presente estudo consideraremos duas distintas áreas (rural e urbana) em decorrência do dualismo que existe nestas áreas em países em desenvolvimento (Ghazouani & Goiaed, 2001). As diferenças entre as populações das áreas rurais e urbana são desde características socioeconômico, na forma de vida, nos hábitos de consumo (percepção das necessidades e sua hierarquização) não são relacionados em ambos os ambientes. Por outro lado, nas áreas rurais, os domicílios – principalmente os menos afortunados – são caracterizados por apresentarem um número de moradores acima das médias nacionais e ainda: apresentam um alto número de jovens dependentes, pequena taxa de escolaridade para os jovens e para o chefe do domicílio. Então, estas características dão origem a uma grande dificuldade em obter melhores oportunidades de trabalho e conseqüentemente gerar uma maior renda familiar.

Na Tabela 1 são listadas todas as variáveis usadas no modelo econométrico. A maioria das variáveis explicativas definem sócio econômico características do domicílio como também do responsável pelo mesmo. Precisamente, nos utilizamos variáveis relacionadas ao sexo do responsável pelo domicílio, capital humano (educação do chefe), principais fontes de renda do chefe do domicílio (área rural), composição do domicílio (número de moradores, presença de crianças no domicílio, percentagem de homens), binárias para as macrorregiões do estado, variáveis de moradia no ano de 1995 foi incluída no modelo econométrico (migração).

Como as disparidades regionais são uma realidade entre estados no Brasil e dentro dos próprios estados, as dummies regionais foram criadas. Utilizou-se como dummy regional a mesoregião de residência do domicílio, seguindo o critério adotado pelo IBGE. O estado de Santa Catarina é dividido em seis mesoregiões (Oeste Catarinense, Norte Catarinense, Serrana, Itajaí, Florianópolis, Sul Catarinense).

Graziano Silva (1997, 1998), apud Neder & Cardoso (1998), tem demonstrado em diversos estudos que é crescente a importância das atividades não agrícolas na ocupação da população economicamente ativa (PEA) no espaço rural. Em seu estudo o autor constatou que, durante os anos 90, enquanto a PEA rural agrícola cresceu a taxas de 0,5% ao ano a PEA rural não agrícola cresceu a taxas de 3,5% ao ano. Tais números,

portanto, mostra de forma inequívoca uma nova dinâmica no espaço rural e desta forma, no nosso estudo, optamos em utilizar algumas variáveis que nos permitisse capturar a importância de atividades não agrícolas no espaço rural (Tabela 2).

Tabela 1- Lista de variáveis utilizadas no estudo.

Variáveis	Descrição
Características do domicílio	
Tedutrab	Número médio de estudo das pessoas ocupadas no domicílio
Homem	Proporção de homens no domicílio
Criança	Existência de crianças no domicílio
Morador	Número de moradores do município
Características do chefe do domicílio	
Sexo	=1 se for do sexo masculino e 0 se for do sexo feminino
Idade	Idade do chefe da família
migrur1	Se o chefe da família morava em 1995 na região urbana do atual município de moradia
migrur2	Se o chefe da família morava em 1995 na região urbana de outros município do país
migrur1	Se o chefe da família morava em 1995 na região rural do atual município de moradia
migrur2	Se o chefe da família morava em 1995 na região rural de outro município do país
Migp	Se o chefe da família morava em 1995 em outro país
Mesoregião de moradia dentro do Estado	
Oeste	Oeste Catarinense
Sul	Sul Catarinense
Serrana	Região serrana
Floripa	Região metropolitana de Florianópolis
Itajaí	Região do vale do Itajaí

Para o estado de Santa Catarina Mattei (1999) e Santos Filho (2006) também demonstraram que as atividades não agropecuárias exercida por residentes no meio rural são fundamentais para a melhoria dos níveis de emprego e renda nos domicílios rurais. Outro fato já conhecido na literatura é a importância das atividades de produção animal no valor bruto da produção do estado. Segundo ICEPA (2004) as atividades de criação animal são, em termos de valor bruto da produção, as mais importantes geradoras de renda no estado de Santa Catarina. Por outro lado Testa et. al. (1996) alertava para a grande concentração das atividades de produção de suínos e aves que já vinham ocorrendo àquele período e para o impacto negativo desta concentração sobre a renda de diversas propriedades rurais.

Para o setor rural de Santa Catarina, principalmente em decorrência do caráter minifundiário e familiar das explorações rurais, a renda das famílias depende, além das atividades não agropecuárias citadas anteriormente, da rentabilidade das atividades componentes do sistema de produção e da sua eficiência econômica. Desta forma serão também analisadas a importância da existência da atividade de criação de suínos, aves e bovinos, nas propriedades rurais, sobre a probabilidade do domicílio estar abaixo da linha de pobreza (Tabela 2).

Tabela 2 – Lista de variáveis exclusivas para o setor rural.

Variáveis	Variáveis específicas para o meio rural
Ruralsui	=1 se a criação de suínos é a atividade principal de pelo menos um morador no domicílio
Ruralave	=1 se a criação de aves é a atividade principal de pelo menos um morador no domicílio
Ruralpolifinanca	=1 se a atividade mista (criação de suínos junto com produção vegetal) é a atividade principal de pelo menos um morador no domicílio
Ruralbovi	=1 se a criação de bovinos (corte e/ou leite) é a atividade principal de pelo menos um morador no domicílio
ANAG	=1 se pelos menos um morador no domicílio tem como ocupação principal uma atividade não agropecuária

Na Tabela 3 apresentamos a estatística descritiva das variáveis presentes no modelo econométrico. A maioria das variáveis se comportam como binárias sendo somente as variáveis idade e número de moradores apresentadas como variáveis contínuas.

Uma análise mais criteriosa dos dados mostra que a pobreza no Estado de Santa Catarina é um fenômeno rural, ainda que ocorra na área urbana. Enquanto no meio rural 24,91% da nossa amostra pode ser considerada pobre, dado o critério por nos adotados, no meio urbano somente 10,43% da amostra foi considerada pobre.

Outro fato que chama atenção está relacionado ao sexo do chefe do domicílio. Neste caso na área rural, somente, 9,23% dos domicílios eram liderados por pessoa do sexo feminino. Entretanto, na área urbana 18,6% dos domicílios eram liderados por este sexo.

A educação média é mais elevada dentro dos domicílios urbanos. Nestas áreas o tempo médio de anos de estudo dos residentes no domicílio que apresentavam algum tipo de ocupação foi de 7,9 anos frente a 5,2 anos no meio rural.

O número total de moradores no domicílio tenha alcançado um máximo de 16 e 17 respectivamente para as áreas rural e urbana. Entretanto, os domicílios com até 5 moradores representam 91,22% do total da amostra da área urbana e 84,94% do total da amostra da área rural.

Tabela 3 - Estatística Descritiva das Variáveis.

Variáveis	Rural		Urbano	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Anag	0.40215	0.49034		
Ruralsui	0.02308	0.15015		
Ruralbov	0.06310	0.24315		
Ruralave	0.02189	0.14631		
Ruralpoli	0.00598	0.07711		
Tedutrab	5.18927	2.74881	7.85138	3.80981
migur1	0.02629	0.16000		
Migru1			0.01604	0.12562
migur2	0.03291	0.17841	0.10278	0.30367
migru2	0.04345	0.20387	0.02490	0.15582
Migp	0.00077	0.02767	0.00131	0.03614
Sexo	0.92530	0.26292	0.82400	0.38082
Idade	45.68660	14.00071	43.61432	13.82330
Idade2			2093.291	1350.810
Homem	0.51661	0.17048	0.48756	0.18873
Morador	4.06749	1.56839	3.72745	1.40564
Crianca	1.06972	1.13859	0.93386	1.02799
Oeste	0.38348	0.48624	0.19196	0.39385
Norte	0.10528	0.30691	0.18556	0.38876
Serrana	0.08612	0.28054	0.07720	0.26691
Itajai	0.17172	0.37714	0.23700	0.42525
Sul	0.17977	0.38400	0.15137	0.35841

Fonte: Cálculo dos autores com base em dados primários do IBGE.

Em relação à ocupação principal exercida pelos moradores do domicílio no meio rural podemos constatar que 60% destes tem na agricultura a sua única atividade principal.

3. Resultados e Discussões

3.1 Determinantes da Pobreza em Santa Catarina

A estimativa do modelo logit foi efetuada usando-se procedimentos de máximo verossimilhança utilizando-se do software SAS. O problema das diferenças regionais foi solucionado através do efeito fixo promovido pelas variáveis binárias regionais, que apresentaram efeito significativo.

Tabela 4 - Estimativa dos Fatores Determinantes da Pobreza em Santa Catarina para os Domicílios das Áreas Urbana e Rural.

Variáveis	Rural		Urbano	
	Estimativa	X ²	Estimativa.	Quiquadrado
Anag	-1.2297	-36.31*		
Ruralsui	-1.3259	-12.72*		
Ruralbov	-0.5031	-9.04*		
Ruralave	-1.3770	-12.6*		
ruralpoli	-0.5232	-3.23*		
Tedutrab	-0.1671	-21.20*	-0.2683	-49.74*
migur1	0.0576	0.58ns	0.4090	5.04*
migur2	0.1779	2.36*	0.1686	3.82*
migru2	0.3815	5.95*	0.2216	3.33*
migp	0.8547	2.43*	0.9276	3.16*
sexo	-0.1420	-2.17*	-0.5084	-14.06*
idade	-0.0316	-24.11*	-0.0283	-4.16*
ldade2			0.0001	1.62***
homem	-0.0270	-0.32ns	-0.0838	-1.13ns
morador	0.1854	14.16*	0.1611	12.81*
crianca	0.4823	25.03*	0.6677	38.00*
Oeste	0.6600	10.75*	0.7877	16.50*
Norte	0.6348	9.08*	0.4908	9.81*
Serrana	1.0156	14.12*	1.1929	22.08*
Itajai	-0.1071	-1.58***	-0.0858	-1.68***
Sul	0.2083	3.10*	0.4570	8.71*
_cons	-0.2013	-1.66***	-1.3785	-8.82*
% de acertos	0,8040		0,8450	
Likelihood Ratio Test	58785.61*		136733.57	
Wald Teste	5862,15*		8518,81*	
Pseudo R ²	0,2134		0,2523	

• Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%

Os resultados apresentados na tabela 4 mostra-nos que o modelo utilizado foi adequado para o estudo. Tanto o Likelihood Ratio Teste como o Wald Teste apresentaram-se significativos a 1% de probabilidade, rejeitando-se, assim, a hipótese de que todos os coeficientes estimados (β) serem iguais a zero. A percentagem de acertos do modelo estimado foi de 80,4% para a área rural e 84,5% para a área urbana o que pode ser considerado como um bom resultado em modelos com variáveis discretas. O pseudo R² ainda que baixo é consistente com os resultados obtidos em estudos que envolvem os modelos de escolha discreta.

No modelo econométrico para a área rural, todas as variáveis explicativas, exceto migur1 (migrantes da região urbano do município ao qual o domicílio i pertence) e homem (proporção de homens) se mostraram significativas a no mínimo 10% de probabilidade. Já no modelo para a área urbanas a variável homem não foi significativa a 10% de probabilidade.

Algumas observações devem ser efetuadas em relação a variável idade. Era de se esperar, em decorrência das teorias de consumo, que ocorresse um efeito quadrático nesta variável. Entretanto, principalmente no modelo para a área rural, a inclusão da variável da idade ao quadrado fez com que a variável idade tornar-se não significativa além de apresentar o sinal negativo ou seja o oposto do que era esperado. No modelo para a área urbana o comportamento da variável idade seguiu o esperado pela literatura, entretanto o efeito quadrático somente começa a ocorrer com a idade de 131 anos o que demonstra o fraco efeito quadrático desta variável.

Barros et all (1999), em seu estudo analisando a evolução do nível de renda ao longo do ciclo de vida, conclui que a renda domiciliar cresce até os 60 anos, declinando suavemente a partir de então. Em relação à posição relativa, concluiu que a concentração dos idosos cresce com a renda, estando eles, portanto, sub-representados nos décimos mais pobres e sobre-representados entre os décimos mais ricos. O autor demonstra que a renda média dos idosos é mais elevada que a renda per capita da maioria dos domicílios, em particular dos pobres e desta forma, a presença dos idosos, em vez de ser uma das razões para um maior grau de pobreza entre os não idosos, na verdade é responsável por reduzir o seu grau de pobreza – a pobreza entre os não idosos seria 2% percentuais maior, caso os idosos constituíssem domicílios separados.

Os resultados do estudo citado acima confirmam que o sistema previdenciário existente no país, somado com a capacidade própria de poupança da população tem sido capaz de resolver satisfatoriamente o problema da pobreza no Brasil o que corrobora com os resultados por nos obtidos.

3.2. Análise de Sensibilidade e Implicações de Políticas

Os resultados anteriores nos mostraram a relação existente entre a pobreza e diversas características dos domicílios nas áreas rural e urbana em Santa Catarina. Entretanto para fins de definição de políticas ativas para a solução do problema deveremos saber qual o real impacto da alteração em dadas características sobre a probabilidade de mudança do nível de pobreza.

Nos utilizamos este procedimento utilizado para o calculo do efeito marginal para variáveis binárias, expresso na equação 5, para determinar o impacto conjunto do sexo e da idade sobre a probabilidade de ser pobre para a área rural (Figura 2) e para a área urbana (Figura 3). Podemos assim constatar que independente da idade a probabilidade de ser pobre é sempre maior no caso do chefe da família ser do sexo feminino, sendo a diferença, em termos relativos, é mais pronunciada nas áreas urbanas que nas áreas rurais. Este fato sinaliza para uma maior discriminação no mercado de trabalho no setor urbano vis a vis o setor rural. Este fato torna-se mais problemático quanto diversos estudos tem constatado que o número médio de anos de estudo do homem é inferior ao das mulheres (Carvalho, 2007).

A Figura 3 confirma o baixo efeito quadrático da idade já discutido anteriormente. Neste caso, pode-se constatar que o aumento da pobreza, em decorrência da idade, somente começa a ocorrer para uma idade de 109 anos para o sexo feminino e 111 anos para o sexo masculino.

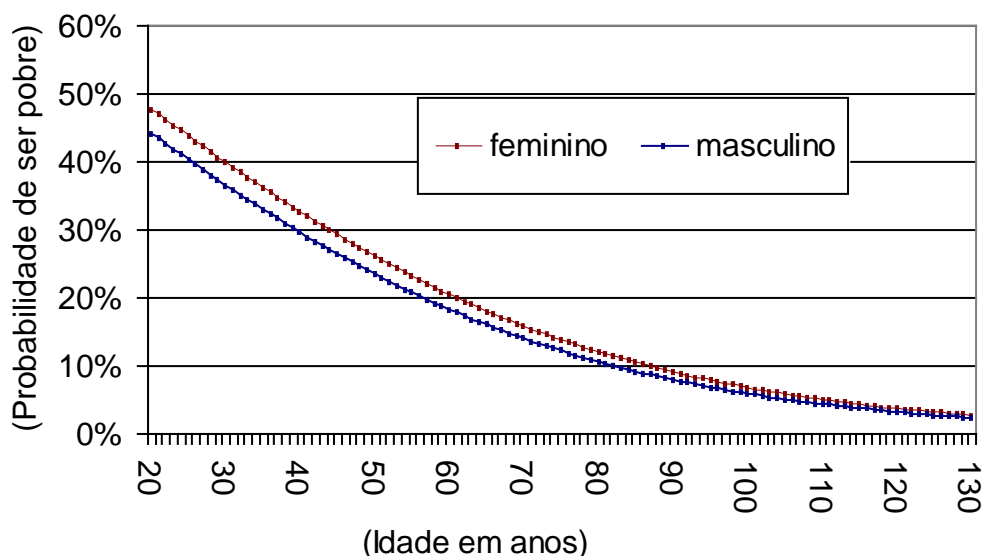


Figura 2 - Efeito da idade sobre a probabilidade de ser pobre, no meio rural, para o sexo masculino e feminino.

A análise de sensibilidade pretende prover informações examinando os diferentes efeitos que mudança em variáveis selecionadas teriam sobre o nível de pobreza. Os resultados apresentados na tabela 5 nos mostra os efeitos marginais, ou seja, ele nos diz qual a probabilidade de domicílios que apresentam determinada característica ser ou não pobre. Por exemplo no caso do nível de instrução podemos constatar que nas áreas urbanas o fato de possuir nível superior diminui a probabilidade de ser pobre em 11,19%.

No caso estudado podemos perceber que o ganho em instrução promove maiores probabilidade de não ser pobre para as populações urbanas que para as populações rurais. Ainda que o ganho de escolaridade seja determinante na diminuição da pobreza as possibilidades de se utilizar de forma ativa os conhecimentos adquiridos (anos de educação) ocorre no meio urbano (Figura 4).

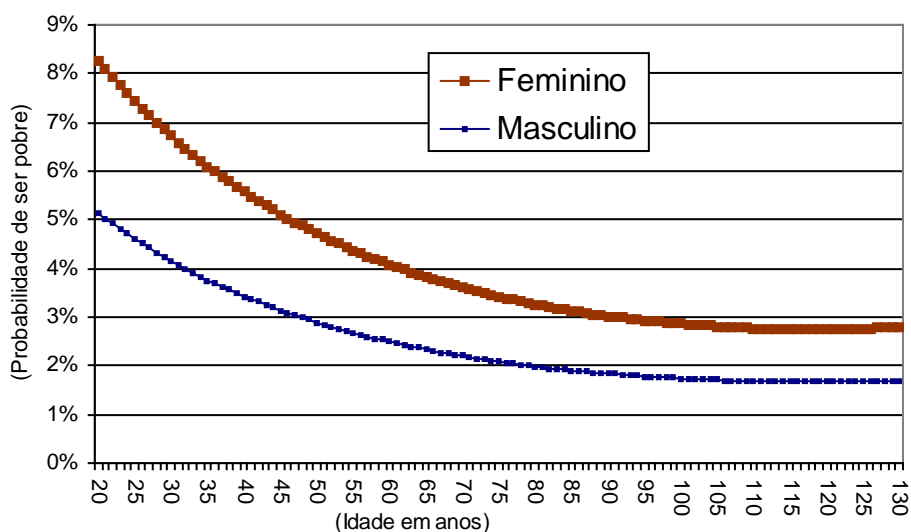


Figura 3 - Efeito da idade sobre a probabilidade de ser pobre, no meio urbano, para o sexo masculino e feminino.

As migrações recentes para o estado de Santa Catarina não estão apresentando resultados favoráveis na diminuição do nível de pobreza. Observando os efeitos marginais constata-se que todas as pessoas que se declararam, tanto nas áreas rurais como urbanas, moradores em 1995 em outras localidades que não a sua atual moradia apresentavam uma probabilidade positiva de ser pobres.

Para a área rural ficou também evidenciado que os domicílios onde pelo menos um dos moradores exerce alguma atividade não agrícola (ANAG) como principal atividade econômica apresentaram, em sua maioria, menor probabilidade de ser pobre. Por exemplo os domicílio que declararam ter como principal uma ANAG apresentam uma diminuição de 17,3% na probabilidade de serem pobres.

A idade do chefe do domicílio apresentou-se também significativa importância na diminuição da pobreza. Na área rural para cada ano a mais de vida ocorre uma diminuição na probabilidade de ser pobre de aproximadamente 0,4%. Na área urbana esta diminuição na probabilidade de ser pobre é de aproximadamente 0,10% havendo um pequeno efeito quadrático de mais 0,0004%, ou seja, com o aumento da idade cai a probabilidade de ser pobre, entretanto a partir de um certo ponto a probabilidade de ser pobre tende a crescer novamente.

Tabela 5 - Efeito marginal da probabilidade de ser pobre.

Variáveis	Area Rural	Area Urbana
Anag	-0,1713	
Ruralsui	-0,1217	
Ruralbov	-0,0614	
Ruralave	-0,1243	
Ruralpoli	-0,0621	
Tedutrab	-0,0236	-0,0093
Migur1	0,0083	
Migru1		0,0171
Migur2	0,0266	0,0062
migru2	0,0603	0,0085
Migp	0,1552	0,0501
Sexo	-0,0289	-0,0207
Idade	-0,04467	0,0010
Idade2		4,1E-06
homem	-0,00382	-0,0029
morador	0,02622	0,0056
crianca	0,06821	0,0231
Oeste	0,09881	0,0352
Norte	0,10419	0,0196
Serrana	0,18497	0,0684
Itajaí	-0,148032	-0,0029
Sul	0,03072	0,0185

O sexo do responsável pelo domicílio é também uma variável importante na determinação da pobreza em Santa Catarina. Neste estado o fato de ser mulher aumenta a probabilidade de ser pobre em 2,2% para os domicílios da área rural enquanto que para a área urbana este aumento na probabilidade de ser pobre é de 2,02%.

As dummy regionais nos mostram que a pobreza, tanto rural como urbana, é menos pronunciada nas macrorregiões de Florianópolis, Sul Catarinense, Vale do Itajaí e Norte Catarinense. No caso da região Norte Catarinense este resultado somente foi significativo para a área urbana. Estes resultados corroboram com resultados de crescimento do produto interno bruto (PIB) para os municípios brasileiros de 1975 a 1996, efetuado pelo IPEA, que mostra que, em Santa Catarina, o PIB cresceu de forma menos intensa nas regiões serrana e oeste catarinense.

A estrutura da propriedade rural é um importante indicador de pobreza dentro dos domicílios rurais. Neste estudo detectou-se que a existência de atividade de criação animal (como principal atividade de algum dos moradores do domicílio) diminui a probabilidade de ser pobre. A presença da atividade suínos e aves tem um efeito mais intenso que da produção bovina e mista na diminuição da probabilidade de pobreza. Este fato deve estar relacionado com a inserção da avicultura e suinocultura em cadeias produtivas altamente eficientes e estruturadas. Além deste fato a suinocultura e avicultura

não dependem do tamanho da área da propriedade para garantir uma escala de produção que possibilite obter uma renda adequada às necessidades dos moradores dos domicílios.

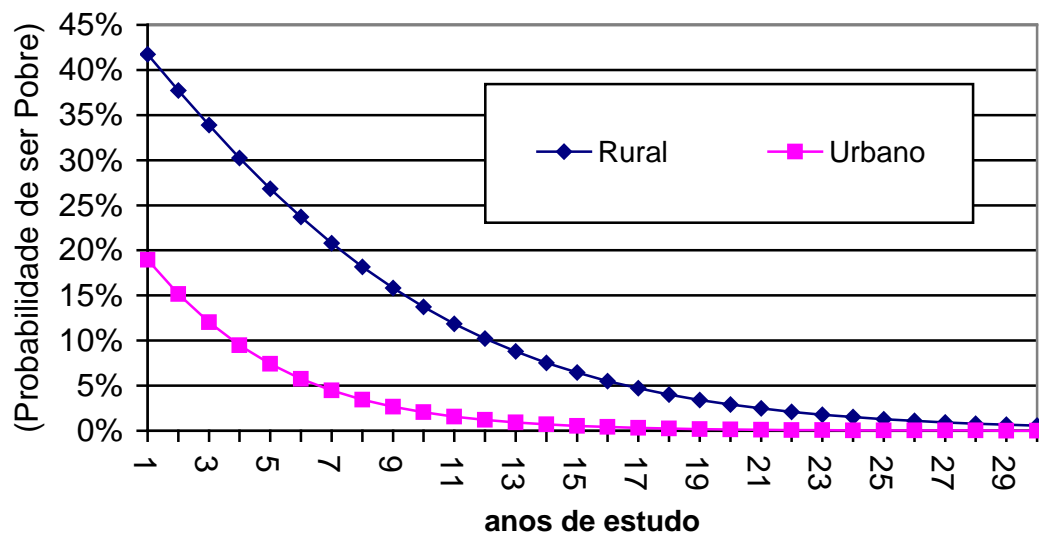


Figura 4 - Efeito da média dos anos dos residentes nos domicílios que apresentam alguma ocupação residentes no meio rural e urbano dos municípios de Santa Catarina.

Ainda que não seja foco deste trabalho, deve-se ter em mente que a concentração da suinocultura tem causado problemas ambientais na região oeste de Santa Catarina o que pode levar a sua não sustentabilidade (Testa et. al, 1996; Santos Filho et al., 1999). Desta forma é necessário que se busque novas opções de renda para a população rural do estado que, tal qual a suinocultura e avicultura, não sejam dependentes do tamanho da área e, contudo, não cause desequilíbrios ambientais.

4. Conclusões

Ainda que presente em todo o estado de Santa Catarina a pobreza mostra-se, como esperado, um fenômeno mais intenso no meio rural. Enquanto, no setor urbano, segundo os critérios adotados neste estudo para se determinar a pobreza, 10,43% da amostra estudada foi considerada pobre, no setor rural este número foi de 24,91%.

Os resultados obtidos neste estudo mostra que tanto para a área rural como para a área urbana os principais fatores determinantes da pobreza em Santa Catarina são o nível educacional, sexo do chefe do domicílio, idade do chefe do domicílio, presença de crianças, tamanho da moradia e ser emigrante.

O nível educacional ainda que seja um importante indicador de pobreza tem resultados mais intensos (em termos de diminuir a probabilidade de ser pobre) nas áreas urbanas que nas áreas rurais. O mesmo ocorre no caso do sexo do chefe do domicílio onde o fato de ser do sexo feminino aumenta a probabilidade de ser pobre de forma mais intensa também no setor urbano.

Para a área rural o fato do chefe do domicílio ter como atividade econômica principal

atividades não agrícolas contribuem significativamente para a queda na pobreza rural o que mostra uma mudança na dinâmica de ocupação do espaço rural no país. Desta forma ações de política econômica visando possibilitar o desenvolvimento de outras atividades que não somente as agrícolas no meio rural seriam um bom instrumento para diminuição da pobreza rural.

A vinda de pessoas de outras localidades aumentaram a probabilidade de ser pobre o que demonstra que em sua maioria os domicílios que estão se dirigindo nos anos recentes para o estado possui nível de renda inferior a dos moradores já estabelecidos.

A mesoregião de moradia também afeta a intensidade da pobreza. De forma geral as mesoregiões próximas do litoral tem uma menor probabilidade de apresentar pobreza quando relacionadas a regiões mais interioranas.

4. Bibliografia

Allison, P. D **Logistic regression using SAS System: Theory and application**. Cary, NC., USA: SAS Institute Inc. 2006. 296 p.

Alves, M. C.; Couto, H. T. Z. do. **SAS – Básico. Piracicaba: USP/CIAGRI**.

Baer, W. **Brazilian Economy: growth and development**. Praeger Publishers. Westport, Connecticut. 5ª edição. 2001. 498 p.

Barros, G. S.; Amaral, C. M.; Araújo, P. C. de; Schwab, G. E. **Fundamentos de economia agrícola** (versão preliminar). São Paulo: USP. Fealq. 1988.

Barros, R. P. de; Mendonça, R.; Santos, D. **Incidência e natureza da pobreza entre idosos no Brasil**. Brasília: IPEA, 1999. (Texto para discussão n. 686).

Barros, R. P. de; Corseuil, C. H.; Leite, P. G. **Labor market and poverty in Brazil**. Brasília: IPEA, 2000. (Texto para discussão n. 723).

Berg, S. van der.; Burger, R.; Leibbrandt, M.; Mlatsheni. **Migration and the changing rural-urban interface in South Africa: what can we learn from census and survey data?** Second anual conference on Labour Markets and Poverty in South Africa, Johannesburg: DPRU/FES. 34 p. 2002. Acessado em março de 2006 em http://www.commerce.uct.ac.za/Research_Units/DPRU/Conf2002pdf/Migration_and_the_changing_rural-urban.pdf

Chao-Ying, J. P.; So, T. H.; Stage, F. K.; St. John, E. P. The use and interpretation of logistic regression in higher education journal: 1988-1999. **Research in higher education**. Vol. 43. N. 3. 2002. 259-293.

Damasceno, A. O. Medidas de desigualdade e pobreza: Bahia, Nordeste e Brasil. **Conjuntura e Planejamento. Salvador**. SEI, n. 110. p.39-42. julho, 2003.

Del Grossi, M. E.; Silva, J. G. da; Takagi, M. **Evolução da pobreza no Brasil, 1995/1999**. Campinas: Unicamp. Instituto de Economia, 2001. (Texto para discussão, n.104).

Demaris, A. Odds versus probabilities in logit equations: a reply to Roncek. **Social Forces**. Nort Carolina: The University Nort Carolina Press. Vol 74. N. 4. 1993. 1057-1065.

Elliott, R. J. **Learning SAS in the computer lab**. Pacific Grove, CA-USA: Thomson Learning, 2000. vol 2. 235 p.

Ghazouani, S.; Goaid, M. The determinants of urban and rural poverty in Tunisia. ERF In: Eighth Annual Conference. Cairo, Egito: **Economic Research Forum**. 2002. 20p. Acessado em janeiro de 2007 em <http://www.erf.org.eg/middle.php?file=eighth#sub1>

Graziano Silva, J. **O novo rural brasileiro**. Mimeo, 1998.

Greene, W. H. **Econometric Analysis**. 5ª Edição, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 2003.

Hoffmann, R. **Estatística para economistas**. São Paulo: Editora Pioneira, 2ª Edição. 1991. p. 393-394.

IBGE. **Censo demográfico 2000: documentação dos microdados da amostra**. Rio de Janeiro: IBGE, novembro de 2002.

Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina. **Valor bruto da produção dos principais produtos da agropecuária catarinense 1996-2004**. Disponível em: <<http://cepa.epagri.sc.gov.br>>. acesso em: 16 abr. 2005.

Lopes, H. M.; Macedo, P. B. R.; Machado, A. F. **Indicador de pobreza: aplicação de uma abordagem multidimensional ao caso brasileiro**. Belo Horizonte: UFMG. Cedeplar. 2003. (texto para discussão n. 223).

Mattei, L. **Pluriatividade e desenvolvimento rural no estado de santa Catarina**. 1999. 250p. Tese (Doutorado em Economia) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.

Neder, H. D.; Cardoso, A. **Evolução recente da estrutura de atividades e rendas no meio rural de Minas Gerais**. In: Agronegócio brasileiro: desafios e perspectivas. Ed. Danilo Rolin Dias de Aguiar e José Benedito Pinho. Brasília: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural – Sober, 1998 – 1102 p. Vol. 2

Rocha, S. **Opções metodológicas para a estimação de linha de pobreza no Brasil**. Brasília: IPEA, 2000. (Texto para discussão n. 720).

Rocha, S. **Medindo a pobreza no Brasil: evolução metodológica e requisitos de informação básica**. In: Lisboa, M. de B.; Menezes-Filho, N. A. Microeconomia e sociedade no Brasil. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2001. 51-78 p.

Santos FILHO, J. I. dos; SANTOS, N. A. dos; CANEVER, M. D.; SOUZA, I. S. de; VIEIRA, L. F. O cluster suinícola do oeste de Santa Catarina. In: P.R. Haddad. **A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil**: estudo de cluster. Brasília: CNPq/EMBRAPA, 1999, cap. 5, p. 125-228.

Santos Filho, J.I. dos. **Dinâmica da População e do Emprego Rural Não-Agropecuário em Santa Catarina – período de 1991 a 2000**. Piracicaba: USP/ESALQ. 2006. 157 p. (Tese de Doutorado)

Takagi, M.; Silva, J. G. da; Del Grossi, M. E. **Pobreza e fome: em busca de uma metodologia para quantificação do problema no Brasil**. Campinas: Unicamp. Instituto de Economia, 2001. (Texto para discussão, n.101).

Testa, V. M.; Nadal, R. de, Mior, L.C. **O desenvolvimento sustentável do oeste catarinense**: proposta para discussão. Florianópolis: EPAGRI, 1996, 247 p.

World Bank. 2001. **World development report 2000/2001: Attacking poverty**. Washington, D.C.