UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

ENSAIOS SOBRE A REDUÇÃO DA POBREZA NO BRASIL:
MENSURAÇÃO E DETERMINANTES

Henrique Eduardo Ferreira Vinhais

Orientador: Prof. Dr. André Portela Fernandes de Souza

São Paulo
2006

Profa. Dra. Suely Vilela
Reitora da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Carlos Roberto Azzoni
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Joaquim José Martins Guilhoto
Chefe do Departamento de Economia

Prof. Dr. Dante Mendes Aldrighi
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia

HENRIQUE EDUARDO FERREIRA VINHAIS

**ENSAIOS SOBRE A REDUÇÃO DA POBREZA NO BRASIL:
MENSURAÇÃO E DETERMINANTES**

Dissertação apresentada ao Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia.

**Orientador: Prof. Dr. André Portela
Fernandes de Souza**

**São Paulo
2006**

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Vinhais, Henrique Eduardo Ferreira

Ensaio sobre a redução da pobreza no Brasil: mensuração e determinantes / Henrique Eduardo Ferreira Vinhais. -- São Paulo, 2006. 158 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2006
Bibliografia.

1. Pobreza – Brasil 2. Crescimento – Economia 3. Desigualdade de renda 4. Elasticidade I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade II. Título.

CDD – 339.460981

**Em memória ao meu pai,
Manuel dos Santos Moura Vinhais.**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, ao meu orientador, Prof. Dr. André Portela Fernandes de Souza, por todo seu apoio e paciência, e por seus ensinamentos ao longo da realização deste trabalho.

À minha mãe e ao meu irmão, que tanto me ajudaram nos momentos difíceis.

A todos os professores do departamento de Economia da Universidade de São Paulo, com os quais tive contato ao longo dos últimos anos.

Aos professores Naércio Aquino Menezes Filho e Paulo Picchetti, pelas críticas e sugestões oferecidas na qualificação deste trabalho.

A todos os meus colegas de turma do mestrado, pela amizade e convivência ao longo do curso.

A todos que, direta ou indiretamente, colaboraram para a realização deste trabalho.

E, por fim, agradeço a Deus por me possibilitar cursar o mestrado e por sempre iluminar o meu caminho ao longo desta vida.

RESUMO

Este trabalho analisa a pobreza no Brasil a partir dos micro-dados dos censos demográficos do IBGE dos períodos de 1991 e 2000. Na primeira parte, investiga a construção de uma *Linha Híbrida de Pobreza* para o Brasil, partindo da estimação empírica da elasticidade-renda da linha de pobreza. A criação desta linha permite contemplar os diferentes aspectos das linhas de pobreza absoluta e relativa, através de uma ponderação entre elas, onde os pesos relativos de cada uma dependem da elasticidade-renda estimada. Com as linhas absoluta e híbrida de pobreza, este trabalho verifica a alteração da incidência da pobreza no período analisado e, em seguida, a mudança dos determinantes desta incidência através de um modelo *probit* que considera os atributos determinantes da probabilidade de um indivíduo ser pobre. Na segunda parte, este trabalho examina de forma empírica a relação entre crescimento econômico, alteração na distribuição de renda e redução da incidência da pobreza. Além disto, assumindo a hipótese de log-normalidade da distribuição de renda no Brasil, calcula as elasticidades da incidência da pobreza com relação à renda e desigualdade. Por fim, estuda o efeito de variações na renda sobre a pobreza mensurada a partir de uma linha híbrida. Entre os principais resultados, constata-se que a elasticidade-renda da linha de pobreza é próxima de 0,60 e 0,70 para os anos 1991 e 2000, respectivamente. Verifica-se que o quadro de pobreza no Brasil apresenta uma redução tanto com a linha absoluta quanto com a híbrida. Contudo, com esta última, a redução da pobreza é menor. Destaca-se também o fato de que a diminuição da desigualdade de renda contribui para a redução da pobreza, assim como o crescimento da renda familiar per capita. Observa-se que municípios com baixo nível inicial de desenvolvimento e elevada desigualdade inicial de renda apresentam uma maior dificuldade para reduzir a pobreza. Há indícios de que a hipótese de distribuição log-normal da renda não é significativa para o Brasil. Por fim, considerando a linha híbrida de pobreza, podemos constatar que um aumento na renda tem seu efeito sobre a mudança da pobreza reduzido pela metade, uma vez que também provoca um aumento desta linha.

ABSTRACT

This work analyzes the poverty in Brazil using the Brazilian 1991 and 2000 Census microdata. In the first part, it investigates the construction of a Hybrid Poverty Line for Brazil, from the empirical estimation of the income-elasticity of the poverty line. A hybrid poverty line permits us to take into consideration the different aspects of the absolute and relative poverty lines because it is a weighted average between them, where the weights depend on the income-elasticity. With the absolute and hybrid poverty lines, this work verifies the variation of the poverty incidence between 1991 and 2000 and the change of the incidence determinants with a *probit* model. It considers the attributes that determines the individual's probability to be poor. In the second part, this work examines in an empiric way the relationship among economical growth, change in income distribution and reduction of poverty incidence. Besides, assuming the hypothesis of log-normality of the income distribution in Brazil, it calculates the income-elasticity and inequality-elasticity of the poverty incidence. Finally, it studies the effect of changes in the income on the poverty measured from a hybrid line. Among the main results, it is verified that the income-elasticity of the poverty line is close to 0.60 and 0.70 for the years 1991 and 2000, respectively. The poverty in Brazil presents reduction with the absolute and hybrid lines. However with the hybrid line, the reduction of poverty incidence is smaller. It is detached the fact that the decrease of the income inequality, as well as the growth of the family income per capita, contributes to the reduction of the poverty. It is observed that municipal districts with low initial level of development and high initial income inequality present a larger difficulty to reduce the poverty. There are indications that the hypothesis of log-normal income distribution is not significant to Brazil. Finally, considering the hybrid poverty line, the change of the poverty is reduced by the half when there is an increase in the income, because it also provokes an increase of this line.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	3
LISTA DE TABELAS.....	4
LISTA DE GRÁFICOS.....	6
1 – INTRODUÇÃO.....	7
2 – METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DAS VARIÁVEIS	10
2.1- BASE DE DADOS	10
2.2- DEFINIÇÃO E METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DAS PRINCIPAIS VARIÁVEIS	11
2.2.1- <i>Renda Familiar per Capita</i>	11
2.2.2- <i>Pobreza</i>	13
2.2.3- <i>Distribuição de Renda</i>	17
2.2.3.1- Índice de Gini	17
2.2.3.2- Índice de Theil.....	18
3 – LINHA HÍBRIDA DE POBREZA.....	20
3.1 – INTRODUÇÃO.....	20
3.2 – MODELO ECONÔMETRICO	23
3.2.1- <i>Linha Híbrida de Pobreza</i>	23
3.2.2- <i>Determinantes da Probabilidade do Indivíduo Ser Pobre</i>	25
3.3 – ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	27
3.3.1- <i>Incidência da Pobreza</i>	27
3.3.2- <i>Determinantes da Probabilidade de Ser Pobre</i>	35
3.4 – FATOS ESTILIZADOS E CONCLUSÕES	38
4 – DETERMINANTES DA REDUÇÃO DA POBREZA NA DÉCADA DE 90.....	42
4.1 – INTRODUÇÃO.....	42
4.2- MODELOS ECONÔMETRICOS	46
4.2.1- <i>Modelo baseado em Ravallion e Datt (1992)</i>	46
4.2.2- <i>Modelagem de Bourguignon (2002)</i>	48
4.2.3- <i>Elasticidades pela Log-Normalidade</i>	48
4.2.4- <i>Modelo considerando uma Linha Híbrida de Pobreza</i>	51
4.3 – ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	52
4.3.1- <i>Modelo baseado em Ravallion e Datt (1992)</i>	52
4.3.2- <i>Modelagem de Bourguignon (2002)</i>	57
4.3.3- <i>Elasticidades pela Log-Normalidade</i>	58
4.3.4- <i>Modelo considerando uma Linha Híbrida de Pobreza</i>	62
4.4 – FATOS ESTILIZADOS E CONCLUSÕES	67
5 – CONCLUSÃO.....	69
REFERÊNCIAS	72
APÊNDICES	76
APÊNDICE A – CORREÇÃO DO INPC	77
APÊNDICE B – MODELO HEDÔNICO	78
B.1 - METODOLOGIA.....	78
B.2 – RESULTADOS OBTIDOS.....	84
APÊNDICE C – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS.....	88
APÊNDICE D – POSSIBILIDADES DE CONSTRUÇÃO DA RENDA PER CAPITA.....	89
D.1 – INTRODUÇÃO.....	89
D.2 – RESULTADOS OBTIDOS.....	90
D.2.1 – <i>Utilização Somente do Censo de 1991</i>	90
a) Resultados para o Capítulo 2	90

b) Resultados para o Capítulo 3	92
c) Resultados para o Capítulo 4	98
d) Resultados para o Apêndice B.....	102
e) Resultados para o Apêndice C.....	103
<i>D.2.2 – Utilização das PNAD's de 1990, 1992, 1999 e 2001</i>	<i>104</i>
a) Resultados para o Capítulo 2	104
b) Resultados para o Capítulo 3	106
c) Resultados para o Capítulo 4	112
d) Resultados para o Apêndice B.....	116
e) Resultados para o Apêndice C.....	117
<i>D.2.3 – Sem Estimação de Aluguel Implícito</i>	<i>118</i>
a) Resultados para o Capítulo 2	118
b) Resultados para o Capítulo 3	120
c) Resultados para o Capítulo 4	126
d) Resultados para o Apêndice C.....	130
D.3 – CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS APRESENTADOS	130
APÊNDICE E – COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE MUNICÍPIOS DE 1991 E 2000	132
APÊNDICE F – DEDUÇÃO DAS ELASTICIDADES	145
F.1 – ELASTICIDADES PARA LINHA ABSOLUTA DE POBREZA	145
<i>F.1.1- Elasticidades a partir do Índice de Gini.....</i>	<i>146</i>
<i>F.1.2- Elasticidades a partir do Índice de Theil.....</i>	<i>147</i>
F.2 – ESTIMAÇÃO DA ELASTICIDADE-RENDA COM LINHA HÍBRIDA DE POBREZA	148

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CR\$: Cruzeiro Real

Cr\$: Cruzeiros

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INPC: Índice Nacional de Preços ao Consumidor

MQO: Mínimos Quadrados Ordinários com todos os anos

MQVD: Mínimos Quadrados com Variáveis Dummy considerando todos os anos

NAS: National Academy of Science

ONU: Organização das Nações Unidas

PNAD: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

POF: Pesquisa de Orçamentos Familiares

PPP: Paridade do poder de compra

PPV: Pesquisa sobre Padrões de Vida

R\$: Reais

RMQR: Raiz quadrada da Média dos Quadrados dos Resíduos

URV: Unidade Real de Valor

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatísticas Básicas da Variável Renda Familiar per Capita	13
Tabela 2 – Linha de Pobreza para 1991 e 2000	15
Tabela 3 – Estatísticas Básicas do Número de Pobres	16
Tabela 4 – Estatísticas Básicas do Índice de Gini	18
Tabela 5 – Estatísticas Básicas do Índice de Theil	19
Tabela 6 – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza na Renda	27
Tabela 7 – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza com os Anos de 1991 e 2000	28
Tabela 8 – Linha Híbrida de Pobreza com Renda Média por Estrato e Nacional	30
Tabela 9 – Incidência da Pobreza com Renda Média por Estrato	31
Tabela 10 – Incidência da Pobreza com Renda Média Nacional	33
Tabela 11 – Variação da Incidência da Pobreza entre os Anos de 1991 e 2000	34
Tabela 12 – Regressões do Modelo Probit para 1991 e 2000	36
Tabela 13 – Resultados do Modelo Probit de Ferreira, Lanjouw e Neri (2000)	40
Tabela 14 – Estimções de Logaritmo da Incidência da Pobreza em Logaritmos da Renda e Desigualdade	53
Tabela 15 – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados	54
Tabela 16 – Estimções em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda e Desigualdade por MQVD com Peso	56
Tabela 17 – Estimções da Diferença dos Logaritmos da Incidência da Pobreza nas Variáveis de Renda e Desigualdade	57
Tabela 18 – Comparativo entre as Elasticidades-Renda (ϵ_y e ϵ_m) e Elasticidades-Desigualdade (ϵ_G)	59
Tabela 19 – Resultados do Teste Log-Normal com base em Bourguignon (2002)	61
Tabela 20 – Teste dos Coeficientes dos Termos das Elasticidades	62
Tabela 21 – Estimções em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida	63
Tabela 22 – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados	64
Tabela 23 – Estimções em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida por MQVD com Peso	65
Tabela 24 – Cálculo da Elasticidade-Renda da Pobreza (ϵ_r)	66
Tabela B1 - Descrição das Variáveis	80
Tabela B2 – Tipos de Condição de Propriedade	83
Tabela B3 – Regressão Hedônica	85
Tabela B4 – Estatística Descritiva do Aluguel Implícito Familiar per Capita	86
Tabela C1 – Estatísticas Descritivas das Principais Variáveis	88
Tabela 1.B – Estatísticas Básicas da Variável Renda Familiar per Capita	90
Tabela 3.B – Estatísticas Básicas do Número de Pobres	91
Tabela 4.B – Estatísticas Básicas do Índice de Gini	91
Tabela 5.B – Estatísticas Básicas do Índice de Theil	92
Tabela 6.B – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza na Renda	92
Tabela 7.B – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza com os Anos de 1991 e 2000	93
Tabela 8.B – Linha Híbrida de Pobreza com Renda Média por Estrato e Nacional	93
Tabela 9.B – Incidência da Pobreza com Renda Média por Estrato	94
Tabela 10.B – Incidência da Pobreza com Renda Média Nacional	95
Tabela 11.B – Variação da Incidência da Pobreza entre os Anos de 1991 e 2000	96
Tabela 12.B – Regressões do Modelo Probit para 1991 e 2000	97
Tabela 14.B – Estimções de Logaritmo da Incidência da Pobreza em Logaritmos da Renda e Desigualdade	98
Tabela 15.B – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados	98
Tabela 16.B – Estimções em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda e Desigualdade por MQVD com Peso	98
Tabela 17.B – Estimções da Diferença dos Logaritmos da Incidência da Pobreza nas Variáveis de Renda e Desigualdade	99
Tabela 18.B – Comparativo entre as Elasticidades-Renda (ϵ_y e ϵ_m) e Elasticidades-Desigualdade (ϵ_G)	99
Tabela 19.B – Resultados do Teste Log-Normal com base em Bourguignon (2002)	100
Tabela 20.B – Teste dos Coeficientes dos Termos das Elasticidades	100
Tabela 21.B – Estimções em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida	100
Tabela 22.B – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados	101
Tabela 23.B – Estimções em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida por MQVD com Peso	101
Tabela 24.B – Cálculo da Elasticidade-Renda da Pobreza (ϵ_r)	101

Tabela B3.B – Regressão Hedônica.....	102
Tabela B4.B – Estatística Descritiva do Aluguel Implícito Familiar per Capita	103
Tabela C1.B – Estatísticas Descritivas das Principais Variáveis	103
Tabela 1.C – Estatísticas Básicas da Variável Renda Familiar per Capita	104
Tabela 3.C – Estatísticas Básicas do Número de Pobres	105
Tabela 4.C – Estatísticas Básicas do Índice de Gini.....	105
Tabela 5.C – Estatísticas Básicas do Índice de Theil.....	106
Tabela 6.C – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza na Renda	106
Tabela 7.C – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza com os Anos de 1991 e 2000	106
Tabela 8.C – Linha Híbrida de Pobreza com Renda Média por Estrato e Nacional	107
Tabela 9.C – Incidência da Pobreza com Renda Média por Estrato	108
Tabela 10.C – Incidência da Pobreza com Renda Média Nacional	109
Tabela 11.C – Variação da Incidência da Pobreza entre os Anos de 1991 e 2000	110
Tabela 12.C – Regressões do Modelo Probit para 1991 e 2000	111
Tabela 14.C – Estimções de Logaritmo da Incidência da Pobreza em Logaritmos da Renda e Desigualdade ..	112
Tabela 15.C – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados	112
Tabela 16.C – Estimções em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda e Desigualdade por MQVD com Peso.....	112
Tabela 17.C – Estimções da Diferença dos Logaritmos da Incidência da Pobreza nas Variáveis de Renda e Desigualdade	113
Tabela 18.C – Comparativo entre as Elasticidades-Renda (ϵ_y e ϵ_m) e Elasticidades-Desigualdade (ϵ_G).....	113
Tabela 19.C – Resultados do Teste Log-Normal com base em Bourguignon (2002).....	114
Tabela 20.C – Teste dos Coeficientes dos Termos das Elasticidades.....	114
Tabela 21.C – Estimções em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida.	114
Tabela 22.C – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados	115
Tabela 23.C – Estimções em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida por MQVD com Peso.....	115
Tabela 24.C – Cálculo da Elasticidade-Renda da Pobreza (ϵ_r)	115
Tabela B3.C – Regressão Hedônica.....	116
Tabela B4.C – Estatística Descritiva do Aluguel Implícito Familiar per Capita	117
Tabela C1.C – Estatísticas Descritivas das Principais Variáveis	117
Tabela 1.D – Estatísticas Básicas da Variável Renda Familiar per Capita	118
Tabela 3.D – Estatísticas Básicas do Número de Pobres	119
Tabela 4.D – Estatísticas Básicas do Índice de Gini.....	119
Tabela 5.D – Estatísticas Básicas do Índice de Theil.....	120
Tabela 6.D – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza na Renda	120
Tabela 7.D – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza com os Anos de 1991 e 2000	120
Tabela 8.D – Linha Híbrida de Pobreza com Renda Média por Estrato e Nacional	121
Tabela 9.D – Incidência da Pobreza com Renda Média por Estrato	122
Tabela 10.D – Incidência da Pobreza com Renda Média Nacional	123
Tabela 11.D – Variação da Incidência da Pobreza entre os Anos de 1991 e 2000	124
Tabela 12.D – Regressões do Modelo Probit para 1991 e 2000	125
Tabela 14.D – Estimções de Logaritmo da Incidência da Pobreza em Logaritmos da Renda e Desigualdade..	126
Tabela 15.D – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados.....	126
Tabela 16.D – Estimções em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda e Desigualdade por MQVD com Peso.....	126
Tabela 17.D – Estimções da Diferença dos Logaritmos da Incidência da Pobreza nas Variáveis de Renda e Desigualdade	127
Tabela 18.D – Comparativo entre as Elasticidades-Renda (ϵ_y e ϵ_m) e Elasticidades-Desigualdade (ϵ_G)	127
Tabela 19.D – Resultados do Teste Log-Normal com base em Bourguignon (2002).....	128
Tabela 20.D – Teste dos Coeficientes dos Termos das Elasticidades.....	128
Tabela 21.D – Estimções em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida	128
Tabela 22.D – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados.....	129
Tabela 23.D – Estimções em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida por MQVD com Peso.....	129
Tabela 24.D – Cálculo da Elasticidade-Renda da Pobreza (ϵ_r).....	129
Tabela C1.D – Estatísticas Descritivas das Principais Variáveis	130
Tabela E1 – Listagem de Municípios	132

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Decomposição da Mudança na Pobreza nos Efeitos Crescimento e Distribuição.	44
Gráfico 2 – Decomposição da Mudança na Pobreza considerando Linha Híbrida	45

1 – INTRODUÇÃO

A Pobreza é dos principais temas de debates atualmente. Diversos países buscam entender este fenômeno que assola um grande número de pessoas no mundo. De acordo com o relatório estatístico anual do Banco Mundial, *World Development Indicators 2004*, nos últimos 20 anos, houve uma queda no número de pessoas que vivem com menos de um dólar por dia (linha de extrema pobreza em paridade do poder de compra - PPP), de 1,5 bilhão em 1981 para 1,1 bilhão de pessoas em 2001. Isto também é observado se representado de forma relativa, em que a extrema pobreza caiu de 40% em 1981 para 21% da população mundial em 2001. Contudo este avanço apresentou-se de forma desigual entre regiões. Enquanto no leste e no sul da Ásia, destacando-se a China, aproximadamente 500 milhões de pessoas tenham saído da extrema pobreza, a proporção de pobres cresceu ou mostrou apenas uma suave queda em muitos países da África, América Latina, Europa Oriental e Ásia Central.

No Brasil, a evolução do quadro da pobreza na década de 90 indica que houve um aumento da renda familiar per capita e redução da proporção de pessoas vivendo com renda abaixo da linha de pobreza na maioria dos estados brasileiros. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), considerando uma linha de extrema pobreza de um dólar por dia (em PPP), a pobreza no Brasil caiu de 14,0% da população em 1990 para 8,2% em 2001. Isto, em número de habitantes, indica uma queda de 20,5 para 14,2 milhões de habitantes, respectivamente. Contudo, esta população pobre não está distribuída uniformemente entre as regiões brasileiras, havendo uma concentração em determinados locais, como a região Nordeste.

Na busca por se conhecer a pobreza, não basta saber apenas quantos pobres um país possui. Mais do que isto, é necessário entender seus determinantes, bem como poder acompanhar a sua evolução, construindo e implementando programas sociais mais eficientes com relação ao combate à pobreza. Neste contexto, a definição clara de uma linha de pobreza é o primeiro passo para se determinar o foco de cada programa social, e conseqüentemente seus resultados ao longo do tempo. Entender a pobreza é fundamental para a eficiência distributiva destes programas.

Um dos objetivos deste trabalho é propor uma nova medida de pobreza para o Brasil, com base nos dados do censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) dos períodos de 1991 e 2000. Considerando que a construção de uma linha de pobreza envolve a escolha de um critério de mensuração de pobreza absoluto ou relativo que possui

suas vantagens e desvantagens, a medida proposta pondera, através da renda, o padrão absoluto de vida com a posição relativa do indivíduo na sociedade. Entende-se, por linha de pobreza absoluta, o valor constante em termos reais atrelado a algum critério fixo, como por exemplo, o mínimo necessário para obter uma determinada cesta de bens previamente estabelecida pelo analista. Por linha de pobreza relativa, entende-se aquele valor fixado em relação à renda média ou mediana da população, como por exemplo, o valor correspondente a um quarto da renda per capita. Entretanto, ambas possuem vantagens e desvantagens. A linha de pobreza absoluta permite a comparação entre níveis de pobreza de tal modo a precisar a evolução do padrão de vida absoluto ao longo do tempo ou entre regiões sem confundir com mudanças da distribuição de renda. Já a linha de pobreza relativa estabelece considerações distributivas nesta análise.

Entretanto, é crescente a opinião que a pobreza, como total de recursos de um indivíduo, é função não somente do seu padrão de vida, determinado pela renda (linha de pobreza absoluta), mas também de sua posição relativa na população (linha de pobreza relativa). Desta forma, propomos a *Linha Híbrida de Pobreza*, que é uma média geométrica das linhas absoluta e relativa de pobreza. O resultado que merece destaque nesta parte do trabalho é a elasticidade-renda da linha de pobreza, que mostra o quanto a linha de pobreza responde a variações da renda, ou seja, indica o quanto absoluta ou relativa é a linha de pobreza no Brasil. Assim, podemos verificar a evolução da incidência da pobreza no País tanto considerando linha híbrida quanto linha absoluta de pobreza, possibilitando-nos observar quão informativas são ambas as linhas para o estudo da pobreza no Brasil. Além disso, analisamos os determinantes desta incidência, buscando entender como as características individuais e locais influenciam a probabilidade de um indivíduo ser considerado pobre. Isto nos permitirá entender quais os atributos, além da renda, que influenciam o fato de um indivíduo ser pobre.

Este trabalho também analisa o impacto de variações no crescimento e na desigualdade de renda sobre alterações da pobreza no Brasil. Partindo da relação entre crescimento econômico e redução da pobreza, Cline (2004) destaca que, na década de 90, muitos países tiveram um declínio da pobreza abaixo do previsto, dado o crescimento econômico obtido. Além disso, há países que, mesmo sem passar por expressivo crescimento econômico, conseguem reduzir a pobreza. Assim, uma vez que apenas este crescimento não é capaz de explicar a alteração do quadro de pobreza, a desigualdade de renda passa a ocupar um lugar de destaque como fator complementar no estudo da pobreza. Na busca por entender o fenômeno da pobreza e almejando contribuir para o debate, este trabalho analisa a relação entre a

redução da pobreza e o crescimento e desigualdade no Brasil. Para tanto, estuda esta relação considerando a incidência da pobreza mensurada através das linhas absoluta e híbrida de pobreza.

No próximo capítulo é apresentada a base de dados utilizada para a elaboração deste trabalho, bem como a metodologia para a construção das principais variáveis. No Capítulo 3, propomos a *Linha Híbrida de Pobreza* como forma de mensuração da pobreza no País, sendo estimada uma elasticidade-renda da linha de pobreza, que é um ponderador para o cálculo da linha híbrida. No capítulo seguinte, expomos modelos para estimar os efeitos das variáveis de crescimento e desigualdade de renda sobre redução da pobreza no Brasil através da linha absoluta. Além disso, também utilizamos a linha híbrida de pobreza calculada para verificar o impacto de alterações da renda e desigualdade sobre a pobreza. No Capítulo 5, apresentamos as conclusões sobre as estimações e análises feitas neste trabalho. Por fim, há seis apêndices: o primeiro, explicando a metodologia de correção do índice de preços; o seguinte, apresentando a regressão hedônica que estima o aluguel implícito pelo fato do indivíduo possuir casa própria; o terceiro, com as estatísticas descritivas das principais variáveis; o quarto, com as tabelas referentes às possibilidades de cálculo da renda consideradas neste trabalho; o seguinte, com a relação de municípios compatibilizados entre os anos de 1991 e 2000; e o último, com a dedução das elasticidades utilizadas no Capítulo 4.

2 – METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DAS VARIÁVEIS

2.1- Base de Dados

A base de dados utilizada para este trabalho é o censo demográfico do IBGE dos períodos de 1991 e 2000. Os micro-dados foram agregados inicialmente por famílias e em seguida por municípios e estados. Como este trabalho utiliza um Painel balanceado para a análise econométrica, foi necessário estudar a evolução dos municípios ao longo do período de 1991 a 2000, considerando eventuais fusões e emancipações de municípios. Assim, foi possível fazer a correlação dos municípios entre os períodos.¹

As variáveis utilizadas neste trabalho são a renda familiar per capita, a proporção de pessoas com renda abaixo da linha de pobreza, os índices de desigualdade de Gini e Theil, e as variáveis individuais (como sexo, raça, idade e escolaridade) e locais. Visando evitar duplicidade no cálculo da renda familiar, foram excluídas da amostra as pessoas com as seguintes condições de relação com o responsável pela família: pensionista; empregado(a) doméstico(a) e seus parentes. Também foram excluídos os indivíduos em domicílio coletivo.

A unidade de análise para a mensuração da pobreza neste trabalho é o indivíduo, entendendo-se que cada um tem o direito, individualmente, ao bem-estar. Hoffmann (1998) explica que considerando a existência de um intenso processo de redistribuição da renda dentro das famílias, verifica-se que o nível de bem-estar de um indivíduo passa a ser determinado não pela sua renda individual, mas sim pela sua renda per capita da família à qual pertence. Por isso, trabalhamos com informações sobre a distribuição dos indivíduos de acordo com a renda familiar per capita.

Devido ao fato do Brasil ser um país de dimensões continentais, marcado por acentuadas diferenças regionais e de custo de vida, as linhas de pobreza usadas estão divididas por regiões e por níveis de urbanização (rural, urbano e metrópole). Vale ressaltar que são utilizadas as mesmas regiões metropolitanas para ambos os períodos, apesar do censo demográfico de 2000 apresentar mais regiões. Assim, para o cálculo da quantidade de pessoas com renda familiar per capita abaixo da linha de pobreza, utiliza-se como variáveis auxiliares a situação do domicílio em que reside cada família e a região metropolitana onde este se

¹ A listagem com a compatibilidade de municípios entre 1991 e 2000 se encontra no Apêndice E.

localiza, obtendo-se a classificação do nível de urbanização do local de moradia de cada família. Isto viabiliza relacionar a renda familiar per capita de cada indivíduo com a respectiva linha de pobreza do local de moradia da família à qual este pertence.

2.2- Definição e Metodologia de Construção das Principais Variáveis

Inicialmente é preciso definir as principais variáveis utilizadas na modelagem. A variável renda é calculada no nível familiar per capita e serve de base para as variáveis de pobreza e desigualdade de renda. A pobreza, dentro do âmbito de insuficiência de renda, é mensurada com base numa linha absoluta de pobreza, usando o conceito de *incidência da pobreza* (proporção da população com renda abaixo de um determinado nível). Já a desigualdade se refere às disparidades na renda média relativa ao longo da população, com base nos índices de Gini e de Theil.

2.2.1- Renda Familiar per Capita

O crescimento econômico local de cada região do Brasil é medido pela variação, entre os anos de 1991 e 2000, no nível de renda familiar per capita² de cada localidade. Para tanto, as informações de renda familiar per capita de cada pessoa são agregadas para o nível municipal e em seguida estadual. Em alguns casos, serão utilizados os níveis por estrato³ e nacional. Os valores de 1991 foram convertidos de cruzeiros (Cr\$) de agosto de 1991 para reais (R\$) de julho de 2000 pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) do IBGE de acordo com a metodologia do IPEA apresentada no Apêndice A.

Entretanto, somente a informação de renda individual apresentada no Censo demográfico não é suficiente para a construção da renda familiar per capita. Diversos estudos

² Para a renda, utilizamos o total de todos os rendimentos dos Censos de 1991 e 2000. Entretanto, minimizar o problema da utilização de rendas imputadas erroneamente na base de dados, em 1991 e 2000, não consideramos as rendas totais individuais acima de Cr\$ 8.888.888 e R\$ 99.999, respectivamente.

³ Neste trabalho, quando especificarmos alguma agregação local por estrato, estaremos utilizando a divisão de estratos de Rocha (2003), que será apresentada na Tabela 2.

sobre distribuição de renda e pobreza no Brasil, destacando-se Ferreira, Lanjouw & Neri (2000), imputam um rendimento aos indivíduos que declaram possuir casa própria, o que seria equivalente a um aluguel implícito pelo fato de possuírem esta casa. Neste caso, acrescenta-se à renda, informada por cada indivíduo da família, o valor deste aluguel implícito, quando declarado como próprio o imóvel no qual se encontra o domicílio. Entretanto, como na base de dados fornecidas pelo IBGE do Censo não há esta informação, é necessário construí-la, acrescentando-a na renda individual.

Para a sua construção, utiliza-se um modelo hedônico⁴ sobre as bases de dados do Censo e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE, uma vez que apresentam a informação sobre o aluguel pago⁵ por aqueles que declaram o imóvel, no qual se encontram, como alugado. Com isso, a estimação deste modelo é feita por Mínimos Quadrados Ordinários em que a variável dependente é o aluguel pago. Com os coeficientes estimados, é possível calcular, sobre a base de dados do Censo Demográfico, uma previsão de aluguel que seria pago, caso o indivíduo alugasse a sua casa própria. Esta previsão é chamada de aluguel implícito.

Devido ao fato de não haver a informação do aluguel pago dos imóveis declarados como alugados no Censo de 2000, utilizamos duas possibilidades de base de dados no modelo hedônico para 2000: as bases de dados da PNAD de 1999 e de 2001; e o Censo de 1991. Desta forma, trabalhamos com quatro possibilidades para a construção da renda familiar per capita:

- Utilização do Censo de 1991 para a estimação do aluguel implícito de 1991, e das PNAD's de 1999 e 2001 para a do aluguel implícito de 2000;
- Utilização do Censo de 1991 para a estimação dos alugueis implícitos de 1991 e 2000;
- Utilização das PNAD's de 1990 e 1992 para a estimação do aluguel implícito de 1991, e das PNAD's de 1999 e 2001 para a do aluguel implícito de 2000;
- Sem a utilização de base de dados, não havendo estimação do aluguel implícito.

A primeira possibilidade de construção da renda familiar per capita é discutida ao longo deste trabalho. As outras possibilidades são apresentadas no Apêndice D. Observamos que os resultados entre as quatro possibilidades praticamente não se alteram, corroborando para a robustez dos modelos utilizados neste trabalho. A tabela abaixo apresenta as estatísticas básicas da renda familiar per capita dos municípios brasileiros por unidade da federação calculada a partir da primeira possibilidade.

⁴ O Apêndice B tem o detalhamento sobre a metodologia adotada e variáveis utilizadas.

⁵ Esta informação está presente apenas no Censo Demográfico de 1991. Assim para 2000, é necessário utilizar outra base de dados diferente do Censo de 2000.

Tabela 1 – Estatísticas Básicas da Variável Renda Familiar per Capita

Região Geográfica	Estado	1991				2000			
		Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	168,20	60,79	63,94	258,95	249,56	46,81	131,73	305,10
	AC	160,10	63,68	68,94	217,16	201,47	71,53	76,16	262,78
	AM	198,18	105,95	41,99	306,49	187,75	96,99	40,49	282,56
	RR	305,73	75,31	129,62	348,12	252,55	80,34	87,55	307,07
	PA	153,34	82,89	53,93	302,11	180,21	88,93	54,36	333,54
	AP	217,73	50,65	93,07	254,48	233,55	51,27	96,90	276,77
	TO	138,82	62,79	50,36	267,49	188,55	86,61	69,11	374,85
Nordeste	MA	88,12	52,36	33,79	204,18	119,52	69,63	42,28	264,06
	PI	93,85	54,54	29,37	185,56	138,00	73,04	46,29	254,32
	CE	121,97	81,82	25,85	250,70	170,96	106,60	49,04	333,54
	RN	138,82	87,84	36,34	282,27	192,05	109,70	46,52	361,77
	PB	109,23	75,62	25,23	266,00	163,70	101,15	56,33	353,26
	PE	155,81	98,26	32,08	334,54	201,23	118,39	54,69	577,85
	AL	121,74	79,32	37,11	255,02	152,03	93,88	42,40	297,42
	SE	147,69	91,61	51,77	296,19	179,57	116,78	55,16	374,84
	BA	129,93	92,24	25,69	315,49	177,16	107,18	47,57	375,55
Sudeste	MG	215,55	115,33	46,96	457,77	301,54	148,20	66,18	607,18
	ES	216,97	109,56	71,96	489,22	314,93	148,63	115,14	702,78
	RJ	339,56	151,81	111,19	614,15	468,66	196,67	189,86	891,01
	SP	421,21	138,37	91,98	688,93	491,86	155,70	124,16	960,89
Sul	PR	249,24	129,61	64,50	507,28	346,64	162,23	108,24	665,91
	SC	259,69	104,76	89,00	527,95	382,13	132,01	125,75	751,91
	RS	288,62	130,52	77,65	576,72	393,17	164,80	105,29	768,63
Centro-Oeste	MS	243,27	80,66	103,95	352,52	306,27	90,88	125,38	452,48
	MT	226,30	79,96	82,89	355,48	304,74	96,24	127,18	485,37
	GO	235,13	90,78	64,25	376,70	304,91	119,96	95,01	508,18
	DF	524,27	-	524,27	524,27	632,51	-	632,51	632,51
Brasil		253,31	161,99	25,23	688,93	326,87	192,06	40,49	960,89

Obs.: Renda familiar per capita em Reais (R\$) de julho de 2000.

Por esta tabela, podemos observar que houve aumento de praticamente 50% na renda familiar per capita de alguns estados como Rondônia (RO), Piauí (PI), Paraíba (PB), Espírito Santo (ES) e Santa Catarina (SC).

É importante frisar que esta correção da renda familiar per capita merece destaque, visto que permite corrigir a desigualdade inerente entre famílias que têm e não têm casa própria, além de possibilitar uma melhor compreensão dos maiores gastos com aluguel nas regiões metropolitanas e urbanas não-metropolitanas.

2.2.2- Pobreza

Podendo ser definida de diversas maneiras, a pobreza pode ser entendida como privação em termos materiais na forma de fome ou baixa qualidade de moradia. Em termos econômicos, é entendida sob a forma de inadequação da renda e, em termos sociais, é definida

como isolamento da comunidade ou sentimentos de baixa auto-estima. Entretanto, a grande maioria das medidas de pobreza leva em conta a privação econômica, ou seja, a falta de recursos econômicos para a satisfação das necessidades básicas, que impõe às famílias pobres um alto risco de privação material. Embora o ideal fosse obter uma medida que captasse diretamente o nível de privação material das famílias, isto é impraticável através das informações disponíveis, uma vez que é difícil combinar as medidas de qualidade de vida das famílias para as várias necessidades básicas (como comida, abrigo, vestuário) num único indicador que poderia ser analisado objetivamente.

Além disso, vista inicialmente como insuficiência de renda, o conceito de pobreza vem evoluindo. Apenas considerando pobreza como o número de pessoas que vivem com menos de um dólar por dia em média, já há grandes divergências sobre este conceito, uma vez que as necessidades básicas das pessoas divergem sensivelmente de país para país. Vindo ao encontro disto, Amartya Sen trabalha com a idéia de privação de capacidades, na qual o conceito de pobreza sai do âmbito restrito de base na renda para ganhar um sentido mais amplo “em função das capacidades que uma pessoa possui, ou seja, das liberdades substantivas para levar o tipo de vida que ela tem razão para valorizar” (Sen, 1999). Assim, pobreza está relacionada à privação da liberdade das pessoas buscarem o tipo de vida que valorizam.

Neste trabalho, utilizamos a linha absoluta de pobreza, dentro do âmbito de insuficiência de renda, usando o conceito de *incidência da pobreza*. A linha absoluta de pobreza se refere a um valor fixo de renda e independe de sua distribuição. Tem a vantagem de permitir comparações entre diferentes períodos de tempo, podendo-se acompanhar a evolução da pobreza, porém tem como desvantagem a dificuldade de calibrá-la em economias com grandes taxas de crescimento.

Para o cálculo da proporção de pobres sob o enfoque da linha absoluta de pobreza, considera-se uma população com n pessoas, sendo x_i (com $i=1,2,...,n$) a renda familiar per capita da i -ésima pessoa. Para tanto, admite-se que as pessoas estão ordenadas conforme valores crescentes da renda, isto é, $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$. Sendo z_a a linha absoluta de pobreza, admite-se que há p pessoas pobres, ou seja, $x_p \leq z_a$ e $x_{p+1} > z_a$. Portanto, a *incidência da pobreza* (H) é:

$$H = \frac{p}{n}. \quad (1)$$

Deste modo, são utilizadas as linhas absolutas de pobreza estimadas para o Brasil por Rocha (2003), conforme a Tabela 2. Para a construção desta tabela, seguimos alguns critérios.

Os valores das linhas de pobreza de cada região e estrato para 1991 foram convertidos de Cr\$ de agosto de 1991 para R\$ de julho de 2000 pelo INPC do IBGE. Com relação aos valores das linhas de 2000, na verdade, foram utilizados os valores das linhas de pobreza derivadas da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2001, convertendo-os pelo mesmo índice de R\$ de setembro de 2001 para R\$ de julho de 2000, uma vez que Rocha (2003) não os calcula para o ano de 2000. Além disso, utilizamos as linhas de pobreza da parte rural da região Nordeste para o mesmo estrato da região Norte. Para 1991, não é considerada a linha de pobreza de Goiânia, uma vez que Rocha (2003) não a apresenta para o ano de 2001. Assim, Goiânia recebe a linha de pobreza do estrato Urbano da região Centro-Oeste.

Tabela 2 – Linha de Pobreza para 1991 e 2000

Regiões	Estratos	Linha de Pobreza	
		1991	2000
Norte	Belém	92,00	95,02
	Urbano	82,04	82,82
	Rural	51,60	49,37
Nordeste	Fortaleza	97,18	92,22
	Recife	145,40	133,95
	Salvador	120,81	121,88
	Urbano	85,47	81,86
	Rural	51,60	49,37
<i>Minas Gerais</i>			
Sudeste	Belo Horizonte	107,13	115,60
	Urbano	72,02	77,72
	Rural	42,64	46,01
	<i>Espírito Santo</i>		
	Urbano	72,02	77,72
	Rural	42,64	46,01
	<i>Rio de Janeiro</i>		
	Metrópole	128,38	138,24
	Urbano	79,88	86,00
	Rural	58,31	62,78
Sul	<i>São Paulo</i>		
	Metrópole	153,83	172,38
	Urbano	98,30	110,15
	Rural	61,84	69,29
	Curitiba	107,17	113,79
	Porto Alegre	83,76	88,19
	Urbano	71,69	75,84
	Rural	48,34	51,13
	Brasília	162,51	157,16
	Centro-Oeste Urbano	115,47	111,43
	Rural	66,32	63,99

Obs.: Valores em Reais (R\$) de julho de 2000.

Fonte: Elaboração própria a partir de Rocha (2003).

Com estas linhas absolutas de pobreza, podemos aplicá-las sobre a população de cada estrato e calcular o número de indivíduos com renda familiar per capita abaixo da correspondente linha de pobreza. A tabela a seguir apresenta as estatísticas básicas da pobreza dos municípios brasileiros por unidade da federação.

Tabela 3 – Estatísticas Básicas do Número de Pobres

Região Geográfica	Estado	1991					2000				
		População	nº de pobres	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	População	nº de pobres	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	1.125.046	534.318	22.731	3.894	86.437	1.369.444	349.355	20.008	3.649	90.307
	AC	414.102	216.940	30.746	1.315	93.292	555.471	215.643	29.647	1.649	91.715
	AM	2.087.753	926.907	29.931	2.204	238.237	2.807.323	1.322.030	55.272	3.786	442.338
	RR	211.419	74.104	16.535	5.387	42.612	322.523	100.063	20.015	11.936	54.768
	PA	4.905.433	2.721.049	55.303	3.175	473.230	6.166.634	2.701.546	47.507	2.815	374.924
	AP	286.673	106.735	18.379	2.758	55.654	474.658	177.913	33.742	3.525	100.956
	TO	910.157	515.966	7.864	1.446	47.339	1.150.882	470.266	8.017	879	43.154
Nordeste	MA	4.902.860	3.465.986	40.672	3.879	302.088	5.634.915	3.213.865	40.888	2.667	307.190
	PI	2.558.077	1.895.888	42.411	1.133	338.980	2.826.459	1.490.432	33.978	672	268.804
	CE	6.305.476	4.464.339	67.882	3.462	891.487	7.371.074	3.738.762	54.244	2.946	704.390
	RN	2.392.757	1.465.562	20.013	964	219.207	2.766.106	1.131.187	16.184	833	181.415
	PB	3.175.867	2.237.389	22.202	1.532	205.067	3.414.992	1.570.826	16.449	505	159.565
	PE	7.077.995	4.816.005	65.780	242	753.035	7.895.020	3.950.112	55.003	112	613.289
	AL	2.491.971	1.609.122	27.447	2.678	251.723	2.817.468	1.471.632	29.021	1.875	274.747
	SE	1.478.474	839.567	17.403	1.368	139.882	1.776.661	770.979	15.447	976	117.354
	BA	11.753.125	7.998.316	52.353	1.769	1.019.851	13.018.111	6.210.392	46.275	1.482	910.424
Sudeste	MG	15.542.085	5.905.796	24.542	169	576.523	17.555.247	4.354.070	18.086	38	399.599
	ES	2.580.027	853.390	15.843	1.998	84.338	3.084.122	576.122	13.283	709	67.972
	RJ	12.679.997	5.052.829	229.463	3.595	1.697.857	14.303.997	3.303.335	151.323	2.180	1.087.790
	SP	31.200.800	7.702.087	100.975	109	2.366.569	36.758.099	8.575.987	115.078	193	2.681.644
Sul	PR	8.370.891	2.649.047	15.042	443	225.416	9.510.719	1.879.045	13.824	293	208.055
	SC	4.497.033	908.614	6.382	278	41.646	5.323.622	552.243	4.314	119	32.415
	RS	9.041.154	2.198.977	14.956	197	162.519	10.114.344	1.463.421	12.366	-	151.135
Centro-Oeste	MS	1.762.655	854.559	22.276	1.633	176.477	2.065.883	672.398	20.510	1.164	166.084
	MT	2.002.481	985.678	21.629	924	142.272	2.492.199	765.291	16.874	593	112.646
	GO	3.976.645	1.906.226	24.503	515	308.058	4.978.472	1.544.697	20.807	236	225.542
	DF	1.565.191	627.396	-	627.396	627.396	2.022.513	656.517	-	656.517	656.517
Brasil		145.296.144	63.532.792	58.231	109	2.366.569	168.576.958	53.228.129	55.168	-	2.681.644

Observamos que, do ponto de vista absoluto, há uma redução do número de pessoas com renda familiar per capita abaixo da linha da pobreza. O mesmo ocorre do ponto de vista relativo, uma vez que a população brasileira aumentou entre os anos de 1991 e 2000. No próximo capítulo discutiremos com mais detalhes a evolução do quadro de pobreza no Brasil.

Além da linha absoluta, utilizamos a linha relativa de pobreza, que usa o conceito de relação entre um certo grupo considerado pobre e com o total da população. Assim estipula um percentual da renda média⁶ da população, como por exemplo, a 30% da renda média. Com isso, aquelas pessoas ou famílias que possuem renda abaixo deste determinado valor são identificadas como pobres. Como vantagem, leva em consideração aspectos distributivos que as pessoas possam valorar, porém tem como desvantagem o fato de sofrer alteração toda vez que houver uma mudança na distribuição de renda da população, não possibilitando observar se uma variação na pobreza é devido à alteração no valor da linha ou no nível de renda das pessoas. Para este trabalho, serão utilizadas duas linhas relativas: 30% e 50% da renda familiar per capita da população de determinado local.

⁶ Fields (2001) mostra que há dois tipos de linha relativa de pobreza. O primeiro, define um grupo que é relativamente mais pobre, calculando a sua renda média. Já o segundo tipo, usado neste trabalho, considera que a linha de pobreza z é função de μ que é a renda média, renda mediana ou consumo médio. Assim, z aumenta proporcionalmente a um aumento de μ .

2.2.3- Distribuição de Renda

São utilizados os índices de desigualdade de Gini e Theil como *proxy* para a distribuição da renda relativa. Para cada período foram calculados estes índices para todos os municípios e estados.

2.2.3.1- Índice de Gini

Freqüentemente utilizado para expressar o grau de desigualdade de renda, o índice de Gini pode ser associado à chamada curva de Lorenz, que é definida pelo conjunto de pontos que, a partir das rendas ordenadas de forma crescente, relacionam a proporção acumulada de pessoas e a proporção acumulada da renda. Com isso, este índice relaciona a curva de Lorenz da população com a curva representante da situação teórica de desigualdade mínima, em que toda a população tem a mesma renda.

Para se calcular o índice, utiliza-se a fórmula:

$$Gini = \frac{1}{\mu \cdot N \cdot (N - 1)} \sum_{i > j} \sum_j |x_i - x_j| \quad (2)$$

onde μ é a renda familiar per capita de um determinado local y , N é o número de habitantes deste local e x_i é a renda familiar per capita do habitante i de y .

Nota-se que se todas os habitantes tiverem a mesma renda μ , o Gini será zero, enquanto que se um habitante tiver renda $N \cdot \mu$ e os outros renda igual a zero, haverá $N - 1$ diferenças não-zero iguais a $N \cdot \mu$ e o Gini será 1. Logo, $0 \leq Gini \leq 1$.

Neste trabalho, utilizamos a fórmula da equação (2) para o cálculo do índice de Gini. A tabela abaixo apresenta as estatísticas básicas do índice de Gini.

Tabela 4 – Estatísticas Básicas do Índice de Gini

Região Geográfica	Estado	1991				2000			
		Gini	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Gini	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	0,608	0,031	0,486	0,658	0,592	0,022	0,475	0,646
	AC	0,621	0,018	0,464	0,634	0,631	0,021	0,561	0,670
	AM	0,610	0,050	0,402	0,712	0,668	0,037	0,528	0,787
	RR	0,635	0,051	0,597	0,734	0,605	0,019	0,574	0,640
	PA	0,616	0,049	0,390	0,703	0,633	0,039	0,454	0,744
	AP	0,567	0,019	0,513	0,650	0,616	0,012	0,583	0,668
	TO	0,607	0,048	0,410	0,685	0,628	0,038	0,462	0,722
Nordeste	MA	0,593	0,054	0,389	0,656	0,642	0,041	0,449	0,724
	PI	0,637	0,049	0,411	0,760	0,648	0,042	0,427	0,663
	CE	0,647	0,063	0,380	0,673	0,662	0,045	0,475	0,701
	RN	0,618	0,051	0,392	0,668	0,634	0,047	0,423	0,749
	PB	0,628	0,060	0,349	0,719	0,630	0,051	0,424	0,677
	PE	0,643	0,063	0,393	0,657	0,646	0,053	0,434	0,703
	AL	0,616	0,067	0,370	0,660	0,662	0,053	0,424	0,748
	SE	0,601	0,053	0,381	0,589	0,632	0,054	0,418	0,636
Sudeste	BA	0,646	0,064	0,372	0,732	0,645	0,050	0,361	0,785
	MG	0,599	0,048	0,348	0,718	0,599	0,052	0,341	0,740
	ES	0,585	0,048	0,422	0,693	0,589	0,037	0,419	0,667
	RJ	0,594	0,058	0,432	0,697	0,582	0,052	0,434	0,617
Sul	SP	0,538	0,047	0,328	0,709	0,570	0,047	0,371	0,698
	PR	0,589	0,050	0,351	0,714	0,592	0,046	0,387	0,711
	SC	0,531	0,056	0,333	0,662	0,536	0,049	0,355	0,690
	RS	0,571	0,056	0,391	0,715	0,567	0,050	0,343	0,708
Centro-Oeste	MS	0,584	0,035	0,421	0,653	0,603	0,036	0,454	0,693
	MT	0,581	0,045	0,422	0,706	0,599	0,034	0,377	0,688
	GO	0,566	0,045	0,366	0,719	0,584	0,050	0,405	0,756
	DF	0,595	-	0,595	0,595	0,626	-	0,626	0,626
Brasil		0,622	0,057	0,328	0,760	0,627	0,054	0,341	0,787

Obs.: Os valores da coluna *Gini* correspondem aos índices de Gini estaduais e nacional, enquanto que as colunas *Desvio-Padrão*, *Mínimo* e *Máximo* são referentes aos municípios.

Pela Tabela 4, observamos que os estados da região Nordeste possuem os maiores índices de Gini, indicando uma maior desigualdade de renda. Contudo, o estado com a pior evolução do índice entre 1991 e 2000 é o Amazonas (AM) que apresenta um aumento de 10% no Gini. De maneira geral, a desigualdade de renda no Brasil não apresentou alteração entre os anos analisados, havendo um aumento do Gini na maioria dos estados brasileiros.

2.2.3.2- Índice de Theil

Outra maneira de expressar o grau de desigualdade de renda é a medida de entropia de Theil, o chamado índice de Theil-L que é dado por:

$$Theil = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{x_i}{\mu} \cdot \ln\left(\frac{x_i}{\mu}\right), \quad (3)$$

onde o índice varia entre zero, quando todos têm a mesma renda, e $\ln N$, quando um habitante concentra toda a renda. A tabela abaixo apresenta as estatísticas básicas do índice de Theil.⁷

Tabela 5 – Estatísticas Básicas do Índice de Theil

Região Geográfica	Estado	1991				2000			
		Theil	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Theil	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	0,768	0,115	0,422	1,004	0,722	0,093	0,371	1,036
	AC	0,801	0,042	0,393	0,906	0,867	0,058	0,536	0,891
	AM	0,754	0,161	0,315	1,251	0,940	0,174	0,432	2,089
	RR	0,756	0,162	0,660	1,118	0,717	0,073	0,538	0,864
	PA	0,819	0,126	0,293	1,030	0,868	0,166	0,342	2,372
	AP	0,633	0,093	0,464	1,021	0,779	0,084	0,639	0,929
	TO	0,819	0,139	0,322	1,045	0,868	0,149	0,376	1,534
Nordeste	MA	0,795	0,159	0,262	1,248	0,921	0,156	0,352	1,666
	PI	0,907	0,184	0,289	1,906	0,929	0,162	0,316	1,145
	CE	0,943	0,174	0,250	1,447	0,948	0,143	0,404	1,217
	RN	0,806	0,144	0,260	1,311	0,843	0,157	0,229	1,827
	PB	0,870	0,156	0,211	1,075	0,844	0,152	0,296	1,225
	PE	0,895	0,166	0,262	1,183	0,887	0,165	0,361	1,864
	AL	0,839	0,164	0,232	1,040	0,951	0,180	0,308	1,818
	SE	0,772	0,123	0,260	0,989	0,842	0,138	0,298	0,967
Sudeste	BA	0,934	0,180	0,253	1,829	0,910	0,176	0,219	2,155
	MG	0,747	0,136	0,201	1,577	0,739	0,157	0,187	2,395
	ES	0,686	0,146	0,317	1,239	0,704	0,116	0,287	1,254
	RJ	0,710	0,132	0,343	1,256	0,670	0,116	0,331	1,071
Sul	SP	0,572	0,104	0,178	1,201	0,640	0,112	0,231	1,126
	PR	0,704	0,161	0,207	1,408	0,721	0,143	0,260	1,795
	SC	0,558	0,140	0,211	1,215	0,588	0,139	0,228	1,572
	RS	0,646	0,150	0,274	1,342	0,642	0,120	0,204	1,389
Centro-Oeste	MS	0,730	0,130	0,319	1,202	0,785	0,148	0,381	1,647
	MT	0,723	0,150	0,307	1,288	0,793	0,123	0,215	1,380
	GO	0,669	0,134	0,244	1,455	0,735	0,167	0,274	1,839
	DF	0,673	-	0,673	0,673	0,740	-	0,740	0,740
Brasil		0,785	0,156	0,178	1,906	0,799	0,164	0,187	2,395

Obs.: Os valores da coluna *Theil* correspondem aos índices de Theil estaduais e nacional, enquanto que as colunas *Desvio-Padrão*, *Mínimo* e *Máximo* são referentes aos municípios.

Assim como na tabela com o índice de Gini, observamos na tabela acima que os estados do Nordeste possuem os maiores índices de Theil, com destaque para o Ceará (CE), Alagoas (AL) e Bahia (BA). Novamente o estado do Amazonas (AM) apresenta o maior aumento do índice. Além disso, com o índice de desigualdade de Theil, percebemos que a desigualdade aumenta em quase todos os estados brasileiros entre os anos de 1991 e 2000.

⁷ Neste trabalho, sempre que citarmos o índice de desigualdade de Theil, estaremos nos referindo ao índice de Theil-L.

3 – LINHA HÍBRIDA DE POBREZA

3.1 – Introdução

A pobreza é um fenômeno multidimensional e a busca por políticas públicas para combatê-la depende do bom entendimento de sua natureza e causas. Numa primeira aproximação, a pobreza pode ser entendida como *insuficiência de renda* para alcançar um nível mínimo de padrão de consumo previamente estabelecido pelo analista. A definição clara de uma linha de pobreza é o passo inicial para se determinar o nível de pobreza de um país ou região, permitir comparações entre países ou ao longo do tempo, bem como servir de critério de avaliação de programas sociais.

Recentemente esta temática vem ganhando primazia nas preocupações da sociedade brasileira. Contudo, existem sérias dificuldades de transitar entre, por um lado, o objetivo ético e humanista razoavelmente consensual, e, por outro, as iniciativas concretas de uma política pública eficaz de combate à pobreza.

Primeiramente, destaca-se a questão da definição de pobreza. Apesar das pessoas em geral ter uma noção do que é pobreza, sua mensuração não é tão trivial, envolvendo o estabelecimento de diversos critérios. Na Índia, o programa de combate à fome *Antyodaya* recorre aos concelhos locais para identificar a população rural mais pobre que recebe as cotas de alimentos subsidiados. Contudo, não é possível expandir esta identificação local da pobreza para um país como um todo. Uma vez que é feita através de indicação, incorre-se em problemas de incentivo à declaração de amigos e familiares como pobres. Adicionando-se a isto, em diversos países, o governo central subsidia provisões de alimentos aos governos regionais de acordo com a respectiva proporção de pobres. Contudo, isto é feito através da auto-identificação da pobreza pelas comunidades locais, o que incentiva determinados grupos de interesse em pressionar a população no sentido de distorcer as declarações na busca por benefícios maiores. Desta forma, há uma forte tendência a uma sobre-estimação da pobreza.

No intuito de minimizar estes problemas e mensurar a pobreza para a elaboração e acompanhamento de políticas públicas, costuma-se trabalhar com linhas de pobreza através do cálculo de um custo mínimo de padrão de vida, com enfoque em particular no acesso à alimentação. Nas economias modernas e monetizadas, onde parcela considerável das

necessidades das pessoas é atendida através de trocas mercantis, é natural que a noção de atendimento às necessidades seja operacionalizada de forma indireta através da renda. Trata-se de estabelecer um valor monetário associado ao custo do atendimento das necessidades mínimas de uma pessoa na sociedade. Esta questão de mensuração é crucial, pois permite distinguir e dimensionar clientelas potenciais, assim como vincular parâmetros à formulação e avaliação de programas sociais.

A construção de uma linha de pobreza envolve escolhas metodológicas e normativas por parte do analista de políticas públicas. Pode-se destacar entre elas a opção por um critério absoluto ou relativo de mensuração da pobreza, que, como já discutido anteriormente, possui tanto vantagens quanto desvantagens. Contudo, é crescente a opinião de que a pobreza, do ponto de vista da renda, é função não somente do padrão de vida do indivíduo, determinado pelos seus rendimentos, como também de sua posição relativa na população.

Metodologicamente, esta escolha envolve a polarização da hipótese sobre a elasticidade-renda da linha de pobreza, qual seja, a mudança percentual da linha de pobreza em relação à mudança percentual da renda média. Em um extremo, o conceito de pobreza absoluta supõe implicitamente que esta elasticidade-renda seja zero. Em outro, a pobreza relativa supõe que seja um. Mas nada obriga-nos a estas duas opções apenas. Em princípio, a elasticidade-renda da linha de pobreza pode ter um valor entre zero (num critério absoluto) e um (num critério relativo), indicando que um acréscimo na renda média aumenta a linha de pobreza menos do que proporcionalmente.

Em 1995, o painel publicado por Citro e Michael (1995) sobre pobreza e assistência familiar, *Measuring Poverty: A New Approach* da National Academy of Science (NAS), apresentou diversas recomendações para a melhoria das medidas de pobreza, almejando uma linha de pobreza que considerasse fatores relativos e absolutos na sua mensuração e pudesse ser atualizada constantemente. Este painel recomendou que as linhas de pobreza deveriam representar uma quantia monetária para uma cesta básica de bens que inclui alimentos, roupas, abrigo (inclusive utensílios), e uma pequena quantidade adicional para outras necessidades (como por exemplo, cuidados pessoais e transporte não relacionado com o trabalho). Estas linhas deveriam ser desenvolvidas para uma família-referência de dois adultos e duas crianças usando uma base de dados de despesas com consumo, e deveria ser ajustada (usando uma escala de equivalência específica) para refletir as necessidades de diferentes tipos de família e as diferenças geográficas no custo de moradia. Ajustes nas linhas deveriam ser feitos ao longo do tempo para refletir o crescimento real nas despesas com esta cesta básica de bens.

Foster (1998) exemplifica uma *Linha Híbrida de Pobreza* que pondera, através da elasticidade-renda, o padrão absoluto de vida e a posição relativa do indivíduo na sociedade. A partir deste conceito, Madden (2000) estima uma elasticidade-renda da linha de pobreza e calcula uma linha híbrida de pobreza para a Irlanda.

A criação de uma linha híbrida de pobreza permite contemplar os dois aspectos das linhas de pobreza absoluta e relativa. Especificamente, a linha híbrida da pobreza é uma ponderação entre as pobreza absoluta e relativa, onde os pesos relativos de cada uma dependem da elasticidade-renda da linha de pobreza absoluta. A elasticidade-renda, por sua vez, depende, obviamente, das condições estruturais particulares de cada economia. O seu valor em um dado contexto é, portanto, uma questão empírica.

Este trabalho investiga a construção de uma linha híbrida da pobreza no Brasil a partir da estimação empírica da elasticidade-renda para o País. Utilizando as linhas absolutas de pobreza calculadas através do consumo observado por Rocha (2003), obtemos uma elasticidade-renda desta linha. Em seguida, calculamos uma *Linha Híbrida de Pobreza* para o Brasil, que é uma média geométrica das linhas de pobreza absoluta e relativa, ponderada pela elasticidade-renda, conforme exemplificado por Foster (1998). Por fim, construímos as incidências brasileiras da pobreza associadas à linha híbrida e comparamos os resultados com aqueles obtidos a partir da linha absoluta.

O objetivo é avaliar até que ponto o uso de uma linha de pobreza híbrida modifica a mensuração da incidência da pobreza em relação ao uso comum da linha absoluta de pobreza. Assim, buscamos examinar a sensibilidade da medida de pobreza com relação à escolha de uma linha absoluta ou relativa de pobreza, determinando em que extensão as linhas de pobreza absoluta e híbrida do Brasil diferem entre si. Até onde podemos verificar, a estimação desta linha híbrida apresenta-se como um estudo que permanece inédito no Brasil. Mesmo ao redor do mundo, poucos países possuem esta estimação, destacando-se os Estados Unidos e a Irlanda.

3.2 – Modelo Econométrico

3.2.1- Linha Híbrida de Pobreza

A escolha de uma linha híbrida não precisa ser necessariamente dicotômica entre absoluta e relativa. É possível escolher uma linha de pobreza entre as duas. Assim, a construção da linha híbrida de pobreza depende diretamente de indicadores absolutos e relativos de pobreza. Usando a exemplificação de Foster (1998) em que esta linha é uma ponderação geométrica destes indicadores, sua forma pode ser definida como:

$$z = z_r^\rho z_a^{1-\rho} \quad (4)$$

onde z é a linha híbrida de pobreza, z_r a linha relativa de pobreza, z_a a linha absoluta de pobreza e ρ é a elasticidade da linha de pobreza com respeito ao nível de renda, onde $0 \leq \rho \leq 1$.

Fisher (1995) chama ρ de elasticidade-renda da linha de pobreza, mostrando que com $\rho=0$, z corresponde à linha absoluta de pobreza, e com $\rho=1$, z é a linha relativa de pobreza. Com isso, o conceito da linha híbrida de pobreza transcende a questão entre linha absoluta ou relativa, passando para a discussão de quanto relativa deve ser a linha de pobreza (Foster, 1998). Portanto a decisão realmente relevante diz respeito ao valor de ρ .

Para a estimação da *Linha Híbrida de Pobreza*, é importante lembrar que a escolha da elasticidade-renda da linha de pobreza (ρ) não é somente uma questão normativa, a partir de um simples julgamento se a melhor linha de pobreza para o Brasil é a absoluta ou relativa. Este trabalho estima econometricamente um valor para ρ que indica o quanto relativa é esta linha. Para tanto, tem como base Madden (2000) e o conceito de que um acréscimo de 1% na renda média ou mediana determina um aumento de ρ % na linha de pobreza (Foster, 1998).

Madden (2000) estima uma elasticidade-renda da privação segundo uma formulação em que a variável dependente é o consumo observado e a variável independente é o gasto total domiciliar. Com isso, busca estimar quanto varia a medida de consumo com relação à renda que é representada pelo gasto total. Madden (2000) considera que esta elasticidade é um forte candidato ao valor de ρ . Desta forma, considera que se for possível identificar o conjunto de bens dos quais sua ausência constitui privação, então a elasticidade-renda deste conjunto de

bens pode ser uma medida apropriada da elasticidade-renda da linha de pobreza. Ou seja, iguala a elasticidade-renda da linha de pobreza com a elasticidade-renda destes bens dos quais sua ausência na cesta de consumo indica privação.

Vale ressaltar que enquanto Madden (2000) utiliza uma abordagem que mede a elasticidade-renda entre as pessoas no mesmo período de tempo, Citro e Michael (1995) trabalha com uma série de tempo de gastos para uma família-padrão, visando a estimação de uma elasticidade para a atualização da linha de pobreza no tempo. Neste nosso trabalho utilizamos uma metodologia semelhante à do primeiro, medindo a elasticidade-renda entre os estratos brasileiros nos anos de 1991 e 2000.

Diferentemente de Madden (2000), as elasticidades obtidas aqui são simplesmente o resultado das regressões da linha absoluta de pobreza de cada região sobre a respectiva renda familiar per capita média da região. Ou seja, a estimação da elasticidade-renda da linha de pobreza é direta, através da linha de pobreza calculada por Rocha (2003) através do consumo observado.

Assim, a estimação da elasticidade-renda da linha de pobreza seguirá o modelo duplo-log abaixo:

$$\log z_{ai,t} = \alpha_{i,t} + \rho_t \log y_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

onde $z_{ai,t}$ é o valor da linha absoluta de pobreza da região i conforme a Tabela 2, $y_{i,t}$ é a renda familiar per capita da região i em t , e $\varepsilon_{i,t}$ é o resíduo da equação. Com isso, temos o coeficiente ρ_t representando a elasticidade de z_{at} em relação a y_t , ou seja, justamente a elasticidade-renda da linha de pobreza.

Desta forma, um coeficiente ρ_t elevado indicaria que aumentos da renda familiar per capita impactaria bastante sobre a linha absoluta de pobreza, sendo um indício de que a linha de pobreza muda quase que proporcionalmente à uma mudança na renda média. Esta grande sensibilidade da linha de pobreza à renda significaria que esta linha possui características próximas de uma linha relativa de pobreza.

Uma vez estimado o coeficiente ρ_t , construímos linhas híbridas de pobreza conforme a equação (4) para cada região, utilizando as respectivas linhas absoluta e relativa.

A partir das linhas híbridas construídas, podemos então estimar as incidências de pobreza através das amostras dos micro-dados dos Censos Demográficos de 1991 e 2000. Utilizamos a metodologia proposta por Deaton (1997) para a ponderação pelos estratos, de forma a tornar a amostra representativa da população e considerando que cada estrato tem

uma probabilidade diferente de ser selecionado na amostra nacional. Para tanto, aumenta-se o peso das observações sub-representadas e reduz-se o peso das sobre-representadas, através da probabilidade proporcional ao tamanho da população, dada por:

$$P_i = \frac{w_i}{\sum_{k=1}^n w_k}, \quad (6)$$

onde P_i é a probabilidade do estrato i a ser selecionado, w_i é a população do estrato i e n é o número total de estratos. O denominador desta equação representa a população total do Brasil.

Vale destacar que a linha híbrida de pobreza obtida através da elasticidade-renda da linha de pobreza não significa uma linha de pobreza “original”, ou seja, válida para qualquer período de tempo. Esta linha híbrida representa uma forma alternativa de mensuração da pobreza num determinado período de tempo, uma vez que pode sofrer alterações no tempo devido a mudanças nas linhas absoluta e relativa e na elasticidade-renda da linha de pobreza.

3.2.2- Determinantes da Probabilidade do Indivíduo Ser Pobre

Com as linhas híbridas podemos verificar se a incidência da pobreza sofre variação no período analisado. Todavia, não sabemos se os determinantes da incidência da pobreza entre os indivíduos se alteram entre os anos de 1991 e 2000.

Para tanto, buscamos entender quais as características que contribuem para que um indivíduo seja considerado pobre numa sociedade, levando em consideração as linhas absolutas e híbridas deste trabalho. Assim, procuramos encontrar quais indivíduos, dados seus atributos pessoais e regionais, possuem as maiores probabilidades de serem pobres. Ou melhor, estimamos a contribuição de cada atributo sobre a chance de um indivíduo ser pobre. Desta forma, obtemos o efeito marginal de cada atributo sobre a pobreza, ou seja, saberemos o impacto de cada característica que determina se um indivíduo é pobre ou não.

Tomamos como base o estudo de Ferreira, Lanjouw e Neri (2000) em que se estima um modelo *probit* na regressão da probabilidade de ser pobre sobre variáveis demográficas, características domiciliares e do chefe do domicílio e dummies regionais. Para a estimação neste item, trabalhamos com o nível individual, ao invés do nível domiciliar, não considerando as variáveis domiciliares, inclusive de acesso a serviços públicos, uma vez que

se entende que a direção da causalidade é mais provável de ser da pobreza para os atributos, ao invés do contrário.

Da mesma forma, para que seja possível a comparação dos resultados, também se trabalha com um modelo *probit*, regredindo os atributos pessoais e locais de cada indivíduo sobre o fato deste ser pobre. A variável dependente é uma dummy que indica se o indivíduo tem ou não renda familiar per capita abaixo da linha híbrida de pobreza.

Os coeficientes obtidos são indicativos da correlação parcial de cada atributo com a probabilidade de ser pobre. O vetor de variáveis independentes compreende as seguintes variáveis:

- atributos pessoais (mulher, não-branco, idade e escolaridade);
- atributos locais (onde o domicílio se localiza: região metropolitana, unidade da federação e região urbana).

Nos atributos pessoais, há duas variáveis dummy (mulher e não-branco) e duas numéricas (idade e escolaridade). A variável mulher recebe o valor 0 (zero) se o indivíduo é do sexo masculino e 1 (um) se do feminino. A outra variável dummy (não-branco) é 0 (zero), se o indivíduo é da raça branca, e 1 (um), caso contrário. Já as variáveis numéricas, que são idade e escolaridade, indicam o número de anos completos de idade e de estudos, respectivamente. As variáveis locais são definidas de acordo com a Tabela B1 do Apêndice B.

Considerando que se pretende conhecer a influência de determinadas variáveis X sobre a probabilidade de ser pobre (probabilidade de $y_i=1$), uma maneira de buscar uma solução para a questão é transformar $X\beta$ (onde β é um conjunto de parâmetros) em uma probabilidade. Ao se usar um modelo de probabilidade linear, onde $\text{prob}(y_i=1) = X_i\beta$, enfrenta-se o problema da extrapolação dos valores de $X_i\beta$ além do intervalo entre 0 e 1. Desta forma precisa-se de uma função F tal que:

$$\text{prob}(y_i=1) = F(X_i\beta). \quad (7)$$

Adotando que F segue uma distribuição normal-padrão chega-se no modelo *probit*, onde:

$$\text{prob}(y_i = 1) = \Phi(X_i\beta) = \int_{-\infty}^{X_i\beta} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{z^2}{2}\right) dz. \quad (8)$$

Com esta função F , o modelo retorna um valor entre 0 e 1.

Apesar de não ser observada, existe uma variável latente y^* contínua que é indicadora da variável discreta observada y , seguindo a seguinte regra:

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{se } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases} \quad (9)$$

Além disso, esta variável latente está de acordo com a equação:

$$y_i^* = X_i\beta + \varepsilon_i, \quad (10)$$

onde ε_i tem distribuição normal-padrão.

O efeito marginal de uma variável X_k sobre a probabilidade é:

$$\frac{\partial E(y)}{\partial X_k} = \phi(X\beta)\beta_k. \quad (11)$$

Assim o efeito marginal de X_k em $E(y)$ depende de X através da função densidade de probabilidade da normal-padrão $\phi(X\beta) > 0$. Desta forma, o efeito marginal segue o sinal matemático de β_k . Por isso, no próximo item deste capítulo, analisamos os resultados com base no sinal de β_k .

3.3 – Análise dos Resultados

3.3.1- Incidência da Pobreza

As estimações das elasticidades-renda da linha de pobreza e das respectivas linhas de pobreza serão feitas a partir das informações por estrato de acordo com a abertura existente para a linha de pobreza absoluta apresentada na Tabela 2. A estimação a partir do modelo duplo-log da equação (5) resulta na elasticidade-renda da linha de pobreza (ρ) para 1991 e 2000, conforme Tabela 6.

Tabela 6 – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza na Renda

Variável	1991		2000	
	Coefficiente	Desvio-Padrão	Coefficiente	Desvio-Padrão
$\alpha_{i,t}$ constante	1,2032	0,3417	0,6353	0,4624
ρ_t log (renda)	0,5977	0,0654	0,6712	0,0821
número de observações	26		26	
R^2	0,8139		0,7910	

Obs.: Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Observa-se que a elasticidade-renda da linha de pobreza aumenta de 0,5977 em 1991 para 0,6712 em 2000. Contudo, efetuando o teste estatístico:

$$Z = (\rho_{1991} - \rho_{2000}) / (\sigma_{\rho_{1991}}^2 + \sigma_{\rho_{2000}}^2)^{0,5}, \quad (12)$$

chegamos em $|Z| = 0,70$. Assim não podemos rejeitar a hipótese nula de que os coeficientes ρ de 1991 e 2000 são iguais estatisticamente.

Ao efetuarmos este teste, assumimos que a covariância entre os coeficientes de 1991 e 2000 é zero. Apesar de estarmos analisando amostras e períodos diferentes, a região em questão é a mesma. Assim, talvez esta covariância não seja zero. Para verificarmos se os coeficientes são estatisticamente iguais entre os dois períodos, considerando a existência de covariância diferente de zero, fazemos uma regressão de *Mínimos Quadrados Ordinários* com os dois anos. Nesta regressão, acrescentamos uma variável dummy de tempo e sua interação com o logaritmo da renda. Desta forma, consideramos a covariância no tempo e podemos verificar a significância do termo de interação, conforme apresentado na Tabela 7.

Tabela 7 – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza com os Anos de 1991 e 2000

Variável	Coefficiente	Desvio-Padrão
constante	0,6353	0,4624
log (renda)	0,6712	0,0821
dummy 91	0,5680	0,5750
dummy 91 * log (renda)	-0,0735	0,1050
número de observações	26	
R ²	0,8029	

Obs.: Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Como podemos observar, o coeficiente da interação da dummy do ano de 1991 com o logaritmo da renda não é significativo. Portanto, mesmo considerando covariância no tempo, os coeficientes ρ de 1991 e 2000 não são estatisticamente diferentes.

Vale ressaltar que o intuito da Tabela 7 é testar a igualdade entre os coeficientes ρ . Apesar de ser possível calculá-los por esta tabela⁸, os coeficientes em cada período de tempo devem ser analisados pela Tabela 6. Isto se deve ao fato da regressão com os dois anos impor

⁸ Na Tabela 7, o coeficiente ρ de 1991 é a soma dos coeficientes do termo $\ln(\text{renda})$, que é o coeficiente ρ de 2000, e do termo $\text{dummy } 91 * \ln(\text{renda})$ que captura a diferença entre os coeficientes no tempo.

a restrição de que a variância dos resíduos é a mesma para ambos os períodos⁹, o que pode provocar diferenças entre os desvios-padrão dos coeficientes apresentados nas duas tabelas.

De acordo com Fisher (1995), quanto maior a elasticidade-renda, mais próxima da linha relativa de pobreza está a linha híbrida. Os pontos estimados indicam que a linha híbrida brasileira estaria mais próxima de 1 (um) do que de 0 (zero), levando à conclusão que a linha relativa de pobreza teria um peso pouco maior, com relação à absoluta, na mensuração da pobreza dos estratos brasileiros, uma vez que o expoente que eleva o termo da linha relativa é maior do que o da linha absoluta. Mas devemos ser cautelosos com esta conclusão, pois o coeficiente ρ de 1991 não é estatisticamente diferente de 0,5 embora o de 2000 seja estatisticamente diferente de 0,5.

Para se calcular as linhas híbridas de pobreza, pela equação (4), utilizamos as linhas absolutas da Tabela 2, as linhas relativas de pobreza de 30% e 50% da renda média de cada região e as elasticidades apresentadas na Tabela 6. Desta forma, através da ponderação geométrica das linhas absolutas e relativas, calculamos as linhas híbridas *Zh30* e *Zh50*, onde o número após as letras “Zh” indica o percentual da renda média utilizada no cálculo da linha relativa, conforme apresentado na Tabela 8.

⁹ Quando estimamos cada período separadamente, temos:

1991: $\log z_a = \alpha_{01} + \rho_1 \cdot \log(y) + \varepsilon_1$, $\varepsilon_1 \sim N(0, \sigma_1^2)$, e

2000: $\log z_a = \alpha_{02} + \rho_2 \cdot \log(y) + \varepsilon_2$, $\varepsilon_2 \sim N(0, \sigma_2^2)$.

Quando estimamos através de uma regressão de *Mínimos Quadrados Ordinários* com os dois anos, temos:

$\log z_a = \alpha_{02} + \rho_1 \cdot \log(y) + (\alpha_{01} - \alpha_{02}) \cdot d91 + (\rho_1 - \rho_2) \cdot d91 \cdot \log(y) + \varepsilon$, $\varepsilon \sim N(0, \sigma^2)$

Como podemos observar, quando estimamos separadamente temos as variâncias dos resíduos σ_1^2 e σ_2^2 para 1991 e 2000, respectivamente. Já na regressão com os dois anos, a variância é σ^2 independente do período.

No caso analisado neste trabalho, temos a Raiz quadrada da Média dos Quadrados dos Resíduos (RMQR) de 0,176 para 1991 e 0,173 para 2000. Sabemos que um estimador não-viesado da variância é dado por:

$\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{n-2} \sum_{i=1}^n \hat{\varepsilon}_i^2$. Assim, temos $\hat{\sigma}^2 = \frac{n \cdot RMQR^2}{n-2}$ onde $RMQR = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \hat{\varepsilon}_i^2}$. Apesar de estarmos trabalhando

com n (número de observações) ponderado a partir de Deaton (1997), os valores de RMQR citados são indicadores da proximidade entre os valores de variância dos resíduos das regressões de 1991 e 2000. Assim, a hipótese de mesma variância para 1991 e 2000 não compromete o teste da Tabela 7.

Tabela 8 – Linha Híbrida de Pobreza com Renda Média por Estrato e Nacional

Regiões	Estratos	1991					2000				
		Renda Média (RM)	Linha Híbrida (Zh)				Renda Média (RM)	Linha Híbrida (Zh)			
			RM por Estrato		RM Nacional			RM por Estrato		RM Nacional	
			Zh30	Zh50	Zh30	Zh50		Zh30	Zh50	Zh30	Zh50
Norte	Belém	277,78	86,72	117,68	82,07	111,37	294,31	90,45	127,44	97,05	136,74
	Urbano	202,82	68,62	93,12	78,37	106,35	225,83	72,38	101,98	92,77	130,70
	Rural	82,75	33,32	45,22	65,03	88,25	89,42	32,78	46,19	78,26	110,26
Nordeste	Fortaleza	215,29	76,13	103,31	83,90	113,85	277,09	86,01	121,19	96,10	135,41
	Recife	250,60	98,03	133,03	98,66	133,89	306,49	104,06	146,61	108,65	153,09
	Salvador	287,49	98,77	134,04	91,58	124,27	343,77	108,95	153,51	105,33	148,41
	Urbano	138,73	55,60	75,44	79,67	108,12	180,83	62,11	87,51	92,41	130,20
	Rural	51,64	25,14	34,11	65,03	88,25	62,17	25,69	36,19	78,26	110,26
	Minas Gerais										
Sudeste	Belo Horizonte	350,20	105,89	143,69	87,25	118,40	423,63	123,19	173,57	103,51	145,85
	Urbano	220,64	68,48	92,93	74,37	100,92	296,01	84,99	119,76	90,84	128,00
	Rural	82,95	30,90	41,94	60,23	81,73	125,15	40,14	56,56	76,46	107,73
	Espírito Santo										
	Urbano	262,06	75,89	102,99	74,37	100,92	356,31	96,26	135,63	90,84	128,00
	Rural	89,49	32,34	43,88	60,23	81,73	154,97	46,33	65,28	76,46	107,73
	Rio de Janeiro										
	Metrópole	376,29	118,88	161,33	93,84	127,35	513,61	148,68	209,49	109,78	154,68
	Urbano	243,72	75,77	102,82	77,53	105,22	354,05	99,09	139,62	93,92	132,33
	Rural	105,90	40,56	55,04	68,31	92,70	175,59	55,81	78,63	84,69	119,33
	São Paulo										
	Metrópole	506,71	152,74	207,27	100,93	136,96	567,36	170,92	240,82	118,05	166,32
Urbano	364,56	104,77	142,18	84,28	114,38	440,42	124,45	175,35	101,88	143,55	
Rural	159,34	53,02	71,95	69,94	94,92	222,49	67,57	95,21	87,48	123,26	
Sul	Curitiba	406,37	115,75	157,08	87,26	118,42	502,29	137,39	193,59	102,98	145,09
	Porto Alegre	400,12	103,86	140,94	79,03	107,24	509,82	127,62	179,81	94,70	133,43
	Urbano	280,22	78,85	107,00	74,23	100,74	369,60	97,86	137,89	90,12	126,97
	Rural	118,77	40,28	54,66	63,35	85,96	192,26	55,44	78,11	79,16	111,54
Centro-Oeste	Brasília	524,27	159,36	216,26	103,18	140,02	632,51	178,35	251,29	114,51	161,35
	Urbano	266,44	92,68	125,77	89,92	122,03	329,65	102,85	144,92	102,27	144,10
	Rural	118,37	45,66	61,96	71,94	97,63	168,55	54,64	76,98	85,22	120,08
BRASIL		253,31	(*)				326,87	(*)			

Obs.: (1) Valores em Reais (R\$) de julho de 2000.

(2) As colunas Zh30 e Zh50 indicam as linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

(*) As linhas híbridas nacionais são a ponderação das linhas absolutas por estrato com a linha relativa considerando renda média nacional, e estão apresentadas nas colunas de RM Nacional.

Como Rocha (2003) não calcula uma linha absoluta de pobreza nacional, para o cálculo da incidência da pobreza no nível país, calculamos linhas híbridas considerando as linhas absolutas por estrato, conforme a Tabela 2, e uma única linha relativa derivada da renda média nacional. Desta forma, podemos verificar, não somente a pobreza considerando as características locais de padrão de vida por estrato, como também podemos observar a incidência nacional da pobreza a partir de um valor de renda único. Ao compararmos as linhas com renda por estrato e nacional, podemos observar que nos estratos com baixa renda per capita, a linha híbrida com renda nacional apresenta um valor maior do que a linha com renda do estrato. O oposto ocorre quando o estrato possui alta renda per capita, uma vez que sua renda é maior do que a renda média nacional.

Ao aplicarmos as linhas de pobreza sobre a população de cada estrato com a base de dados dos Censos, chegamos ao número de indivíduos com renda per capita abaixo destas linhas absolutas (*Za*) e híbridas (*Zh*) de pobreza, de acordo com a Tabela 9.

Tabela 9 – Incidência da Pobreza com Renda Média por Estrato

Regiões	Estratos	1991							2000						
		Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total	Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total
				Zh30		Zh50					Zh30		Zh50		
		nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%		
Norte	Belém	521	39,6	436	33,1	604	45,8	1.318	573	32,1	544	30,5	789	44,3	1.783
	Urbano	2.267	45,7	1.395	28,1	2.026	40,9	4.958	2.790	38,6	2.425	33,5	3.401	47,0	7.237
	Rural	2.307	63,0	1.624	44,3	2.148	58,6	3.665	1.974	51,6	1.451	37,9	1.910	49,9	3.827
Nordeste	Fortaleza	1.290	56,9	930	41,1	1.212	53,5	2.265	1.161	39,3	1.085	36,7	1.492	50,5	2.954
	Recife	1.855	65,2	1.300	45,7	1.616	56,8	2.845	1.651	49,8	1.319	39,8	1.765	53,2	3.317
	Salvador	1.308	53,5	1.011	41,3	1.298	53,1	2.447	1.223	40,9	1.091	36,5	1.503	50,3	2.989
	Urbano	11.658	64,2	6.023	33,2	8.485	46,7	18.167	10.888	45,9	8.300	35,0	11.505	48,5	23.724
	Rural	12.681	77,3	8.044	49,0	10.504	64,0	16.413	8.624	59,3	5.295	36,4	6.971	48,0	14.537
	Minas Gerais														
Sudeste	Belo Horizonte	1.257	37,1	1.009	29,8	1.412	41,7	3.388	1.211	25,4	1.318	27,6	1.980	41,5	4.777
	Urbano	2.730	32,5	1.848	22,0	2.883	34,3	8.392	2.164	22,1	2.383	24,4	3.577	36,6	9.779
	Rural	1.919	51,0	1.553	41,3	2.107	56,0	3.762	979	32,6	878	29,3	1.217	40,6	3.000
	Espírito Santo														
	Urbano	528	27,7	404	21,2	624	32,8	1.906	439	17,9	578	23,6	898	36,6	2.450
	Rural	326	48,3	297	44,1	394	58,4	674	137	21,7	138	21,8	221	34,8	634
	Rio de Janeiro														
	Metrópole	3.971	40,9	2.925	30,1	4.096	42,2	9.711	2.675	24,7	2.916	26,9	4.416	40,8	10.821
	Urbano	793	32,4	597	24,4	901	36,8	2.446	498	16,6	601	20,1	966	32,3	2.995
	Rural	289	55,1	259	49,5	333	63,6	523	130	26,7	109	22,3	179	36,7	489
	São Paulo														
	Metrópole	4.326	28,5	3.630	23,9	5.372	35,3	15.206	5.208	29,4	5.173	29,2	7.414	41,8	17.744
Urbano	2.649	18,8	2.216	15,7	3.751	26,6	14.076	2.976	17,1	3.509	20,2	5.736	33,0	17.356	
Rural	727	37,9	756	39,4	1.040	54,2	1.919	392	23,6	384	23,2	614	37,0	1.658	
Sul	Curitiba	494	25,0	426	21,6	652	33,0	1.972	529	19,6	680	25,1	1.029	38,0	2.704
	Porto Alegre	513	17,1	565	18,9	861	28,8	2.992	466	12,8	774	21,3	1.197	33,0	3.628
	Urbano	2.521	22,0	2.035	17,7	3.266	28,5	11.475	1.970	13,9	2.749	19,3	4.428	31,2	14.214
	Rural	2.228	40,7	2.093	38,3	2.840	51,9	5.471	930	21,1	997	22,6	1.495	34,0	4.403
Centro-Oeste	Brasília	627	40,1	566	36,1	748	47,8	1.565	657	32,5	740	36,6	966	47,7	2.023
	Urbano	2.803	46,1	1.716	28,2	2.563	42,1	6.082	2.486	30,7	2.266	28,0	3.402	42,1	8.087
	Rural	943	56,8	753	45,4	989	59,6	1.660	496	34,2	409	28,2	623	43,0	1.450
BRASIL		63.533	43,7	44.413	30,6	62.725	43,2	145.296	53.228	31,6	48.111	28,5	69.692	41,3	168.577

Obs.: (1) *nº de pobres* e *População Total* em milhares de habitantes.

(2) Os valores das colunas *nº de pobres* correspondem ao número de pessoas com renda familiar per capita abaixo da linha de pobreza considerada e os valores das colunas % são o percentual de pessoas pobres em relação ao total populacional de habitantes de cada estrato.

(3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tanto no ano de 1991 quanto no de 2000, observamos que os estratos da região Nordeste apresentam o maior percentual de indivíduos com renda familiar per capita abaixo das linhas de pobreza. Já os estratos da região Sul possuem o menor percentual de indivíduos com renda abaixo das linhas calculadas. Como os valores de elasticidade-renda são elevados, percebemos uma grande diferença entre as linhas híbridas de pobreza, considerando linhas relativas de pobreza de 30% e 50%, resultando em linhas híbridas entre as linhas absolutas e relativas, porém mais próximas destas últimas.

Na comparação entre os anos, o principal efeito evidenciado é a queda no percentual de indivíduos considerados pobres, considerando a linha híbrida de pobreza. Durante a década de 90, alguns estratos brasileiros não mostram redução da pobreza. Vale destacar o estado de São Paulo que apresentou aumento da pobreza de aproximadamente 20% tanto na região metropolitana quanto na região urbana não metropolitana. Enquanto a proporção de pobres residentes na região urbana deste estado aumentou, houve uma queda acima de 30% na proporção de pobres da região rural. Vale ressaltar que, apesar desta queda significativa da pobreza na região rural, a pobreza não apresenta queda em São Paulo de 1991 para 2000 devido à pequena representatividade desta região no estado e ao fato da população rural ter apresentado redução no período, ao contrário da população urbana. Outros estratos que não apresentam redução da pobreza são Norte Urbano, Nordeste Urbano, Minas Gerais Urbano, Espírito Santo Urbano, Curitiba, Porto Alegre e Sul Urbano. Além disso, observamos que os estratos com maior renda per capita (Brasília e São Paulo) não mostram queda significativa da pobreza. Por outro lado, as regiões rurais dos estratos de Espírito Santo, Rio de Janeiro e Sul apresentam as maiores reduções da pobreza, com queda acima de 30% na proporção de pobres. Além destes estratos, podemos destacar dentre os estratos de regiões urbanas o Rio de Janeiro com queda de pelo menos 12% na pobreza. Por fim, com a aplicação de linhas híbridas de pobreza, o Brasil apresenta uma redução de 6,6% (com *Zh30*) e 4,2% (com *Zh50*) na proporção de pobres na população, enquanto que com a linha absoluta a queda é de 27,8%.

Vale ressaltar que a tabela anterior considera linhas híbridas com linhas absolutas e relativas por estrato para o cálculo das incidências da pobreza nos estratos brasileiros. Entretanto, em políticas públicas, muitas vezes estamos interessados na incidência da pobreza com relação à renda nacional. Assim, calculamos as linhas híbridas para cada estrato considerando as linhas absolutas por estrato e uma linha relativa nacional. Este resultado é apresentado a seguir com a abertura por estrato.

Tabela 10 – Incidência da Pobreza com Renda Média Nacional

Regiões	Estratos	1991							2000						
		Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total	Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total
				Zh30		Zh50					Zh30		Zh50		
		nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%		nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%	
Norte	Belém	521	39,6	415	31,5	576	43,7	1.318	573	32,1	586	32,9	841	47,2	1.783
	Urbano	2.267	45,7	2.017	40,7	2.625	52,9	4.958	2.790	38,6	3.110	43,0	4.098	56,6	7.237
	Rural	2.307	63,0	2.520	68,8	2.897	79,0	3.665	1.974	51,6	2.637	68,9	3.051	79,7	3.827
Nordeste	Fortaleza	1.290	56,9	1.080	47,7	1.349	59,5	2.265	1.161	39,3	1.202	40,7	1.622	54,9	2.954
	Recife	1.855	65,2	1.379	48,5	1.690	59,4	2.845	1.651	49,8	1.373	41,4	1.839	55,5	3.317
	Salvador	1.308	53,5	963	39,4	1.258	51,4	2.447	1.223	40,9	1.058	35,4	1.448	48,5	2.989
	Urbano	11.658	64,2	10.478	57,7	12.627	69,5	18.167	10.888	45,9	12.022	50,7	15.273	64,4	23.724
	Rural	12.681	77,3	13.448	81,9	14.664	89,3	16.413	8.624	59,3	11.057	76,1	12.544	86,3	14.537
	Minas Gerais														
Sudeste	Belo Horizonte	1.257	37,1	881	26,0	1.276	37,7	3.388	1.211	25,4	1.055	22,1	1.610	33,7	4.777
	Urbano	2.730	32,5	2.541	30,3	3.657	43,6	8.392	2.164	22,1	2.594	26,5	3.860	39,5	9.779
	Rural	1.919	51,0	2.347	62,4	2.812	74,8	3.762	979	32,6	1.612	53,7	2.009	67,0	3.000
	Espírito Santo														
	Urbano	528	27,7	489	25,7	725	38,0	1.906	439	17,9	537	21,9	841	34,3	2.450
	Rural	326	48,3	401	59,5	486	72,1	674	137	21,7	269	42,5	361	56,9	634
	Rio de Janeiro														
	Metrópole	3.971	40,9	2.509	25,8	3.597	37,0	9.711	2.675	24,7	1.969	18,2	3.140	29,0	10.821
	Urbano	793	32,4	683	27,9	993	40,6	2.446	498	16,6	563	18,8	904	30,2	2.995
	Rural	289	55,1	305	58,3	377	72,1	523	130	26,7	192	39,3	274	56,0	489
Sul	São Paulo														
	Metrópole	4.326	28,5	2.065	13,6	3.224	21,2	15.206	5.208	29,4	3.230	18,2	4.963	28,0	17.744
	Urbano	2.649	18,8	1.727	12,3	2.927	20,8	14.076	2.976	17,1	2.719	15,7	4.322	24,9	17.356
	Rural	727	37,9	768	40,0	1.043	54,4	1.919	392	23,6	551	33,2	819	49,4	1.658
	Curitiba	494	25,0	318	16,1	503	25,5	1.972	529	19,6	469	17,3	728	26,9	2.704
	Porto Alegre	513	17,1	420	14,0	667	22,3	2.992	466	12,8	506	13,9	820	22,6	3.628
Centro-Oeste	Urbano	2.521	22,0	2.325	20,3	3.589	31,3	11.475	1.970	13,9	2.484	17,5	3.998	28,1	14.214
	Rural	2.228	40,7	2.671	48,8	3.385	61,9	5.471	930	21,1	1.509	34,3	2.097	47,6	4.403
	Brasília	627	40,1	326	20,8	489	31,2	1.565	657	32,5	454	22,4	675	33,4	2.023
	Urbano	2.803	46,1	1.855	30,5	2.716	44,7	6.082	2.486	30,7	2.254	27,9	3.388	41,9	8.087
	Rural	943	56,8	942	56,7	1.163	70,1	1.660	496	34,2	678	46,8	909	62,7	1.450
	BRASIL	63.533	43,7	55.873	38,5	71.315	49,1	145.296	53.228	31,6	56.689	33,6	76.432	45,3	168.577

Obs.: (1) *nº de pobres e População Total* em milhares de habitantes.

(2) Os valores das colunas *nº de pobres* correspondem ao número de pessoas com renda familiar per capita abaixo da linha de pobreza considerada e os valores das colunas % são o percentual de pessoas pobres em relação ao total populacional de habitantes de cada estrato.

(3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Entre as regiões metropolitanas, que possuem renda média acima da nacional, percebemos em São Paulo que a pobreza em cada ano com linha híbrida com renda nacional reduz significativamente quando comparamos com a pobreza a partir da linha com renda por estrato. Entretanto, conforme podemos observar pela Tabela 10, neste estrato, há um aumento de mais de 30% na pobreza quando observamos a linha com renda nacional entre os anos de 1991 e 2000. Outro estrato que também apresenta um grande aumento da pobreza é São Paulo Urbano. Com relação à redução da pobreza, podemos destacar todo o estado do Rio de Janeiro, com queda de mais de 20%.

Quando comparamos as incidências de pobreza do total Brasil considerando renda média por estrato e nacional, observamos que a pobreza aumenta significativamente com esta última renda, em ambos os anos. Isto indica uma maior concentração da renda abaixo da renda familiar per capita nacional, ou seja, a renda média (R\$ 253,31 em 1991 e R\$ 326,87 em

2000) é maior do que a renda mediana nacional (R\$ 118,30 em 1991 e R\$ 152,82 em 2000). A Tabela 11 mostra as variações do quadro de pobreza no País entre os anos considerados.

Tabela 11 – Variação da Incidência da Pobreza entre os Anos de 1991 e 2000

Regiões	Estratos	Diferença em Pontos Percentuais					Variação Percentual para 1991				
		Za	Zh com RM por Estrato		Zh com RM Nacional		Za	Zh com RM por Estrato		Zh com RM Nacional	
			Zh30	Zh50	Zh30	Zh50		Zh30	Zh50	Zh30	Zh50
Norte	Belém	-7,4	-2,6	-1,6	1,4	3,5	-18,8	-7,7	-3,4	4,4	7,9
	Urbano	-7,2	5,4	6,1	2,3	3,7	-15,7	19,0	15,0	5,6	7,0
	Rural	-11,4	-6,4	-8,7	0,2	0,7	-18,1	-14,4	-14,8	0,2	0,8
Nordeste	Fortaleza	-17,6	-4,4	-3,0	-7,0	-4,6	-31,0	-10,6	-5,6	-14,6	-7,8
	Recife	-15,4	-5,9	-3,6	-7,1	-4,0	-23,7	-13,0	-6,4	-14,6	-6,7
	Salvador	-12,5	-4,8	-2,8	-4,0	-2,9	-23,4	-11,6	-5,2	-10,1	-5,7
	Urbano	-18,3	1,8	1,8	-7,0	-5,1	-28,5	5,5	3,8	-12,1	-7,4
	Rural	-17,9	-12,6	-16,0	-5,9	-3,0	-23,2	-25,7	-25,1	-7,2	-3,4
<i>Minas Gerais</i>											
	Belo Horizonte	-11,7	-2,2	-0,2	-3,9	-4,0	-31,7	-7,4	-0,6	-15,1	-10,5
	Urbano	-10,4	2,4	2,2	-3,8	-4,1	-32,0	10,7	6,5	-12,4	-9,4
	Rural	-18,4	-12,0	-15,4	-8,7	-7,8	-36,0	-29,1	-27,6	-13,9	-10,4
<i>Espírito Santo</i>											
	Urbano	-9,8	2,4	3,9	-3,7	-3,7	-35,3	11,2	11,9	-14,5	-9,8
	Rural	-26,6	-22,4	-23,5	-17,0	-15,2	-55,2	-50,7	-40,3	-28,6	-21,1
Sudeste	<i>Rio de Janeiro</i>										
	Metrópole	-16,2	-3,2	-1,4	-7,6	-8,0	-39,5	-10,6	-3,3	-29,6	-21,7
	Urbano	-15,8	-4,3	-4,6	-9,1	-10,4	-48,7	-17,7	-12,4	-32,7	-25,6
	Rural	-28,4	-27,3	-26,9	-18,9	-16,1	-51,6	-55,1	-42,3	-32,5	-22,4
	<i>São Paulo</i>										
	Metrópole	0,9	5,3	6,5	4,6	6,8	3,2	22,1	18,3	34,0	31,9
	Urbano	-1,7	4,5	6,4	3,4	4,1	-8,9	28,5	24,0	27,7	19,7
	Rural	-14,2	-16,2	-17,2	-6,8	-5,0	-37,6	-41,2	-31,7	-16,9	-9,1
Sul	Curitiba	-5,5	3,5	5,0	1,2	1,4	-21,9	16,3	15,1	7,7	5,6
	Porto Alegre	-4,3	2,4	4,2	-0,1	0,3	-25,2	12,9	14,6	-0,7	1,4
	Urbano	-8,1	1,6	2,7	-2,8	-3,2	-36,9	9,0	9,4	-13,8	-10,1
	Rural	-19,6	-15,6	-17,9	-14,6	-14,3	-48,2	-40,8	-34,6	-29,8	-23,1
Centro-Oeste	Brasília	-7,6	0,5	0,0	1,6	2,1	-19,0	1,3	-0,1	7,8	6,9
	Urbano	-15,3	-0,2	-0,1	-2,6	-2,8	-33,3	-0,7	-0,2	-8,6	-6,2
	Rural	-22,6	-17,2	-16,6	-10,0	-7,4	-39,8	-37,9	-27,9	-17,6	-10,5
BRASIL		-12,2	-2,0	-1,8	-4,8	-3,7	-27,8	-6,6	-4,2	-12,6	-7,6

Obs.: (1) As colunas referentes à *Diferença em Pontos Percentuais* indicam a diferença da incidência da pobreza entre os anos de 1991 e 2000. Já as colunas da *Variação Percentual para 1991*, correspondem a relação entre esta diferença e a incidência da pobreza em 1991.

(2) As colunas *Za* correspondem aos valores considerando as linhas absolutas de pobreza.

(3) As colunas *Zh com RM por Estrato* correspondem aos valores utilizando linhas híbridas construídas a partir de linhas relativas por estrato, enquanto que as colunas *Zh com RM Nacional* correspondem aos valores utilizando linhas híbridas construídas a partir da linha relativa nacional.

(4) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Esta tabela é um resumo das variações, já discutidas, da pobreza entre os anos de 1991 e 2000, considerando as diversas linhas de pobreza. Observamos que a pobreza no Brasil apresenta redução de 27,8% quando aplicamos as linhas absolutas de Rocha (2003). Contudo, ao aplicarmos as linhas híbridas, a redução está entre 4,2% e 12,6%. Isto se deve ao grande peso das linhas relativas na mensuração da pobreza, uma vez que por representarem o fator

distributivo refletem o fato da desigualdade de renda no Brasil não ter apresentado redução entre os anos considerados.

3.3.2- Determinantes da Probabilidade de Ser Pobre

Até agora verificamos se a incidência da pobreza sofreu alteração entre os anos de 1991 e 2000, considerando o conceito de linha híbrida de pobreza. Contudo não sabemos se os determinantes da incidência da pobreza entre os indivíduos se alteram no período analisado.

Objetivando considerar a heterogeneidade regional do Brasil de forma mais adequada, as estimações com o modelo probit¹⁰ usam linhas híbridas de pobreza com base nas rendas médias dos estratos.

Para os anos de 1991 e 2000, usamos as linhas híbridas de pobreza estimadas a partir das linhas absolutas e relativas (de 30% e 50%). Assim, há três variáveis dependentes para cada ano: *pobre* (dummy que recebe o valor 1 quando o indivíduo é pobre considerando linha absoluta de pobreza); *pobre30* (dummy considerando linha híbrida com linha relativa de 30%); e *pobre50* (dummy considerando linha híbrida com linha relativa de 50%).

Na Tabela 12, apresentamos os resultados do modelo probit com as variáveis propostas para o ano de 1991. Observamos praticamente todos os coeficientes são significativos a um nível de significância de 1%.

¹⁰ Como no modelo probit trabalhamos no nível individual, não é considerada a metodologia de Deaton (1997) para a construção do peso, uma vez que as probabilidades de seleção de cada indivíduo são extremamente pequenas sobre a população do País, não havendo problemas de sobre-representação. Assim, trabalhamos com o peso de cada indivíduo, dado pelo Censo.

Tabela 12 –Regressões do Modelo Probit para 1991 e 2000

Variável Dependente:	1991						2000					
	pobre		pobre30		pobre50		pobre		pobre30		pobre50	
	Coefficiente	Desvio-Padrão	Coefficiente	Desvio-Padrão	Coefficiente	Desvio-Padrão	Coefficiente	Desvio-Padrão	Coefficiente	Desvio-Padrão	Coefficiente	Desvio-Padrão
Variáveis Independente:												
Intercepto	-0,2604	0,0004	-0,3420	0,0004	0,0712	0,0004	-0,0424	0,0004	0,0385	0,0004	0,4549	0,0004
Mulher	0,0686	0,0002	0,0698	0,0002	0,0673	0,0002	0,0647	0,0002	0,0667	0,0002	0,0660	0,0002
Não-Branco	0,3800	0,0003	0,3291	0,0003	0,3600	0,0002	0,3799	0,0002	0,3449	0,0002	0,3748	0,0002
Idade	-0,0090	0,00001	-0,0093	0,00001	-0,0091	0,00001	-0,0134	0,00001	-0,0131	0,00001	-0,0135	0,00001
Escolaridade	-0,0838	0,0000	-0,0754	0,0000	-0,0788	0,0000	-0,0729	0,0000	-0,0667	0,0000	-0,0711	0,0000
Reg.Metropolitana	0,0618	0,0001	0,0686	0,0001	0,0656	0,0001	0,1796	0,0003	0,2475	0,0003	0,2315	0,0003
Urbano	-0,2713	0,0003	-0,2573	0,0003	-0,2713	0,0003	-0,2025	0,0003	-0,3479	0,0003	-0,3239	0,0003
Dummy RO	0,3752	0,0013	0,2244	0,0013	0,1386	0,0013	-0,1715	0,0013	-0,1150	0,0012	-0,1595	0,0012
Dummy AC	0,4051	0,0021	0,1897	0,0021	0,1114	0,0021	0,1361	0,0018	-0,0048	0,0018	-0,0666	0,0018
Dummy AM	0,2318	0,0010	0,0262	0,0010	-0,0221	0,0010	0,3811	0,0008	0,1156	0,0009	0,0483	0,0008
Dummy RR	0,0300	0,0030	0,2157	0,0029	0,0957	0,0029	-0,0459	0,0025	-0,0696	0,0025	-0,1415	0,0024
Dummy PA	0,5497	0,0007	0,1909	0,0007	0,1596	0,0007	0,2336	0,0006	-0,0974	0,0006	-0,1291	0,0006
Dummy AP	0,0869	0,0026	0,0545	0,0026	0,0014	0,0025	0,1805	0,0020	0,1348	0,0020	0,0413	0,0019
Dummy TO	0,5123	0,0014	0,1709	0,0014	0,1273	0,0014	0,2575	0,0013	0,0255	0,0013	-0,0247	0,0013
Dummy MA	0,8365	0,0007	0,1513	0,0007	0,1280	0,0007	0,6178	0,0006	0,0688	0,0006	0,0132	0,0006
Dummy PI	1,0279	0,0009	0,3941	0,0009	0,3389	0,0009	0,5412	0,0008	0,1214	0,0009	0,0511	0,0008
Dummy CE	1,0795	0,0006	0,4524	0,0006	0,4189	0,0006	0,5214	0,0006	0,1039	0,0006	0,0557	0,0005
Dummy RN	0,7833	0,0009	0,2915	0,0009	0,2596	0,0009	0,3520	0,0008	0,0751	0,0009	0,0381	0,0008
Dummy PB	1,0232	0,0008	0,3629	0,0008	0,3263	0,0008	0,4663	0,0008	0,0648	0,0008	0,0244	0,0008
Dummy PE	1,0342	0,0006	0,4729	0,0006	0,4290	0,0006	0,5373	0,0005	0,1069	0,0005	0,0618	0,0005
Dummy AL	0,7487	0,0009	0,1697	0,0009	0,1441	0,0009	0,5358	0,0008	0,1133	0,0009	0,0540	0,0008
Dummy SE	0,5673	0,0011	0,1184	0,0012	0,0921	0,0011	0,3296	0,0010	-0,0182	0,0011	-0,0650	0,0010
Dummy BA	0,8558	0,0005	0,2893	0,0005	0,2520	0,0005	0,3928	0,0005	0,0014	0,0005	-0,0432	0,0004
Dummy MG	0,2517	0,0005	0,1344	0,0005	0,1152	0,0004	-0,0755	0,0004	-0,1118	0,0004	-0,1093	0,0004
Dummy ES	0,0995	0,0009	0,1093	0,0009	0,0674	0,0009	-0,2776	0,0009	-0,1175	0,0009	-0,1378	0,0008
Dummy RJ	0,4514	0,0005	0,2736	0,0005	0,2599	0,0005	-0,1050	0,0005	-0,0993	0,0005	-0,1054	0,0004
Dummy PR	0,1346	0,0006	0,1033	0,0006	0,0919	0,0005	-0,1434	0,0006	-0,0645	0,0005	-0,0581	0,0005
Dummy SC	-0,1220	0,0008	-0,0158	0,0008	-0,0577	0,0007	-0,4953	0,0008	-0,2373	0,0008	-0,2343	0,0007
Dummy RS	-0,0086	0,0006	0,0890	0,0006	0,0572	0,0005	-0,3081	0,0006	-0,1029	0,0005	-0,1313	0,0005
Dummy MS	0,5538	0,0010	0,3119	0,0011	0,3086	0,0010	0,2174	0,0010	0,1095	0,0010	0,1248	0,0010
Dummy MT	0,4841	0,0010	0,2245	0,0010	0,1904	0,0010	0,0798	0,0009	-0,0225	0,0009	-0,0069	0,0009
Dummy GO	0,5267	0,0007	0,2185	0,0008	0,2235	0,0007	0,1610	0,0007	-0,0060	0,0007	0,0184	0,0007
Dummy DF	0,7779	0,0012	0,7965	0,0012	0,7549	0,0011	0,3144	0,0010	0,4826	0,0010	0,3889	0,0010
Pseudo-R ²	0,1904		0,1068		0,1148		0,1662		0,1170		0,1227	
número de observações			145.296.144						168.576.958			

Obs.: (1) A Dummy SP (Estado de São Paulo) foi retirada da regressão para evitar o problema de multicolinearidade perfeita. Portanto, é a variável de estado referência.

(2) As variáveis dependentes são dummies que recebem o valor 1 (um) quando o indivíduo é pobre, considerando certa linha de pobreza: *pobre* (dummy considerando linha absoluta de pobreza); *pobre30* (dummy considerando linha híbrida com linha relativa de 30%); e *pobre50* (dummy considerando linha híbrida com linha relativa de 50%).

(3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Considerando os coeficientes das estimações feitas, primeiramente percebemos que a variável *Mulher* tem coeficiente positivo e significativo, quando controlamos pelas outras variáveis incluídas. Um indivíduo do sexo feminino tem uma maior probabilidade de ser pobre do que um do sexo masculino, quando controlamos pelas outras variáveis. Isto nos traz indícios de que, apesar dos esforços para a igualdade entre os gêneros na sociedade brasileira, as mulheres ainda apresentam uma maior probabilidade de serem pobres, em relação aos homens. O mesmo ocorre com os indivíduos que não são da raça branca. Esta variável associada à raça mostra o efeito sobre a pobreza maior do que a variável de gênero. Mesmo

controlando por variáveis, como escolaridade e localização regional, um indivíduo não-branco tende a ser mais pobre do que um branco.

A variável *Idade* indica que quanto mais velho é o indivíduo, menor a probabilidade de ser pobre. Isto provavelmente deve-se ao efeito da acumulação de riqueza ao longo da vida e à relação crescente e positiva entre idade e renda. Um resultado bastante intuitivo vem do fato de que a probabilidade de um indivíduo ser pobre também é menor quanto maior é a sua escolaridade.

Finalmente, o efeito dos atributos locais sobre a probabilidade de ser pobre tem um forte impacto. As variáveis de região metropolitana e região urbana mostram efeitos diferentes em 1991. Os indivíduos que moram em regiões metropolitanas apresentam uma maior probabilidade de serem pobres. Provavelmente, este resultado está captando a forte influência das periferias das grandes cidades sobre o quadro de pobreza. Assim, apesar das regiões metropolitanas possuírem rendas per capita mais elevadas, isto não significa que merecem menos atenção com relação a políticas públicas de combate à pobreza. Já a dummy *Urbano* indica uma menor probabilidade para o indivíduo ser pobre. Analisando ambas as variáveis, percebemos que a variável *Urbano* está captando o efeito do indivíduo residir numa região urbana, controlando pelas outras variáveis, inclusive pela variável *Região Metropolitana*. Assim, consideramos que a dummy *Urbano* está captando o efeito da residência em região urbana não metropolitana.

Com relação as dummies de estado, observamos inicialmente em sua maioria apresentam impacto positivo sobre a probabilidade de ser pobre, quando consideramos a linha absoluta de pobreza. Podemos destacar que estes coeficientes vão se tornando menores consoante aumentamos a linha relativa no cálculo da linha híbrida de pobreza. Em muitos estados, estes coeficientes passam a apresentar sinal negativo com a linha *Zh50*. Vale lembrar que estes coeficientes estão em relação ao estado de São Paulo (SP), unidade federativa com elevada renda familiar per capita. Assim, em relação a este estado, apenas o estado de Santa Catarina (SC) que impacta negativamente sobre a probabilidade, independente da linha de pobreza considerada. Isto indica que, em 1991, os indivíduos localizados neste estado apresentam uma menor probabilidade de serem pobres.

Para 2000, podemos observar que as variáveis individuais *Mulher*, *Não-Branco*, *Idade* e *Escolaridade* apresentam os mesmos sinais e valores próximos dos de 1991. Quanto aos atributos locais, este comportamento se confirma com as variáveis de região metropolitana e região urbana não metropolitana apresentando sinais contrários, entre si. Percebemos que em 1991 a segunda variável é 4 vezes maior do que a primeira, em módulo. Já em 2000, há um

aumento do valor do coeficiente da variável Região Metropolitana, sendo apenas 30% menor do que o coeficiente da variável Urbano.

É possível observar uma melhora nos resultados quando se comparam os anos de 1991 e 2000. Vários estados apresentam inversão no sinal de suas respectivas dummies, destacando-se os estados das regiões Sul e Sudeste. Os estados de Rondônia (RO) e Roraima (RR) na região Norte também apresentam este comportamento.

Apesar de melhoria da situação em grande parte dos estados, o Amapá (AP) mostra uma piora, apresentando um efeito positivo e aumento nos valores de seus coeficientes, independente da linha de pobreza considerada. Na região Nordeste, todos os estados apresentam coeficientes locais positivos em 1991. Já em 2000, os estados cujos moradores têm a menor probabilidade de serem pobres são Sergipe (SE) e Bahia (BA). Vale destacar a região Sudeste que por ser a mais populosa do Brasil, conseqüentemente possui maior peso na regressão no âmbito nacional. Um fato interessante nesta região é que o Espírito Santo (ES), apesar de ser o estado menos rico da região, é o que apresenta a seus residentes a menor probabilidade de terem renda familiar per capita abaixo das linhas híbridas de pobreza estimadas em 2000. Já na região Sul, Santa Catarina (SC) merece destaque por apresentar a menor probabilidade de ser pobre para os indivíduos residentes no estado em relação ao País. Por fim, os indivíduos que residem no estado do Mato Grosso (MT) possuem a menor probabilidade de serem pobres na região Centro-Oeste.

3.4 – Fatos Estilizados e Conclusões

Este trabalho analisa a pobreza no Brasil entre os anos de 1991 e 2000 dentro do âmbito da pobreza como insuficiência de renda. Para tanto, estima para diferentes regiões do Brasil a linha híbrida de pobreza. No seu cálculo, inicialmente estimamos a elasticidade-renda da linha de pobreza absoluta. Pelas estimações desta elasticidade, observamos valores por volta de 0,6, indicando que as linhas híbridas calculadas com base nestas elasticidades, possuem características entre as linhas absolutas e relativas, com leve predominância das últimas na mensuração da pobreza no Brasil. Esta leve predominância das linhas relativas de pobreza indica que a renda familiar per capita têm impacto relevante sobre a linha absoluta de pobreza, indicando que a linha de pobreza se altera dada uma mudança na renda média.

Com isso, concluímos que esta sensibilidade da linha de pobreza à renda é um indício que esta linha possui características próximas de uma linha relativa de pobreza. Entretanto, a metodologia adotada neste trabalho enfrenta a limitação do pequeno número de linhas de pobreza nas regiões e estratos, calculadas por Rocha (2003), as linhas híbridas de pobreza estimadas têm como base um único valor de elasticidade-renda da linha de pobreza para cada ano. Forçoso supor, portanto, que ela é igual para todas as regiões do país.

Madden (2000) obtém uma elasticidade-renda da linha de pobreza de 0,5 para a Irlanda, considerando um conjunto de bens básicos, duráveis, de moradia e secundários (como carro e telefone). Quando considera apenas bens básicos, esta elasticidade é de 0,7 tanto para o ano de 1987 quanto para 1994. Citro e Michael (1995) apresenta a elasticidade dos Estados Unidos entre 0,65 e 0,80, dependendo da especificação utilizada. Considerando uma cesta de alimentos, roupas e moradia, e visando encontrar uma forma de atualizar a linha de pobreza norte-americana, estima uma elasticidade no tempo de 0,65 para o período de 1959 a 1991.

A utilização das linhas híbridas calculadas para a mensuração de pobreza mostra que houve uma redução do quadro de pobreza no Brasil entre os anos de 1991 e 2000, porém inferior à registrada utilizando linhas absolutas de pobreza. Este comportamento de queda da pobreza absoluta, segundo Lavinhas (2005), parece se dever principalmente ao sucesso do plano de estabilização de 1994, o Plano Real. Contudo, ao considerarmos o efeito distributivo na construção da linha de pobreza, percebemos uma menor queda da pobreza, consequência do aumento da pobreza relativa no Brasil. Este fato evidencia a piora dos índices de desigualdade de renda em muitos municípios brasileiros entre os anos de 1991 e 2000, de maneira que os índices de desigualdade de renda para o Brasil não apresentam melhora entre os anos considerados na análise.

Com relação aos determinantes da incidência da pobreza entre os indivíduos, utilizamos como base Ferreira, Lanjouw e Neri (2000) que estima um modelo probit da regressão da probabilidade do domicílio ser pobre sobre variáveis demográficas, características domiciliares e do chefe do domicílio e dummies regionais. Entretanto, o modelo adotado neste capítulo não considera variáveis de características do domicílio e acesso a serviços públicos, uma vez que se entende que a direção da causalidade é mais provável de ser da pobreza para os atributos, ao invés do contrário.

A Tabela 13 mostra os resultados de Ferreira, Lanjouw e Neri (2000) que são apresentados em termos de efeito marginal da variável independente sobre a probabilidade do domicílio ser pobre, com base na PNAD do ano de 1996.

Tabela 13 – Resultados do Modelo Probit de Ferreira, Lanjouw e Neri (2000)

Variáveis	dF/dx	p-valor
<i>Variáveis Demográficas:</i>		
Número de moradores do domicílio	0,0838	0,000
(Número de moradores do domicílio) ²	-0,0035	0,002
Proporção de pessoas com idade < 5 anos	0,7788	0,000
Proporção de pessoas com idade entre 5 e 15 anos	0,4635	0,000
Proporção de pessoas com idade > 65 anos	0,0050	0,949
<i>Características do Chefe de Domicílio:</i>		
Idade	0,0050	0,204
(Idade) ²	-0,0001	0,176
Escolaridade	-0,0229	0,000
dummy Mulher	-0,0038	0,882
dummy Negro	-0,0304	0,445
dummy Mulato	0,0157	0,490
dummy Indígena	0,1870	0,183
dummy Empregado conta-própria	0,0970	0,153
dummy Desempregado ou Não-remunerado	0,0688	0,300
dummy Empregado	-0,0530	0,368
<i>Características do Domicílio e Acesso a Serviços:</i>		
Piso de terra batida na casa	0,1226	0,011
Número de quartos	-0,0676	0,000
Vias de terra batida fora da casa	0,0178	0,494
dummy Favela	0,0648	0,114
dummy Água encanada	-0,1129	0,001
dummy Eletricidade	-0,1374	0,008
dummy Telefone	-0,2281	0,000
<i>Dummies Regionais:</i>		
Região Metropolitana de Fortaleza	0,3603	0,000
Região Metropolitana de Recife	0,5325	0,000
Região Metropolitana de Salvador	0,4889	0,000
Região Metropolitana de Belo Horizonte	0,1249	0,002
Região Metropolitana de Rio de Janeiro	0,1973	0,000
Nordeste - outras regiões urbanas	0,5367	0,000
Nordeste - rural	0,3549	0,000
Sudeste - outras regiões urbanas	0,0909	0,025
Sudeste - rural	0,1940	0,001

Dadas as variáveis controladas na estimação da Tabela 13, vale lembrar que esta comparação entre os resultados dos modelos não é imediata uma vez que o modelo de Ferreira, Lanjouw e Neri (2000) trabalha com o nível domiciliar, enquanto que o modelo apresentado neste capítulo está no nível individual. Destacamos que o coeficiente da variável *Idade* é positivo e não significativo, que é contrário ao obtido pelas estimações neste capítulo. O mesmo ocorre com a variável *Mulher* que apresenta coeficiente negativo e não significativo. Assim, estas variáveis do chefe do domicílio não são relevantes sobre a probabilidade do domicílio ser pobre, dado o modelo. Já a escolaridade apresenta resultado semelhante em ambos os modelos. Outro resultado que se destaca é o sinal positivo de todos os coeficientes das dummies regionais, que são apresentadas em relação à região metropolitana de São Paulo. Considerando este fato, todas as regiões contribuem para o aumento da probabilidade de ser pobre, inclusive as dummies de outras regiões urbanas. Apesar do resultado das regiões metropolitanas ser semelhante ao obtido neste capítulo, há

uma divergência quanto às outras regiões urbanas, uma vez que o coeficiente da dummy de região urbana da Tabela 12, que capta o efeito da região urbana não metropolitana, é negativo tanto em 1991 quanto em 2000.

Por fim, o modelo probit considerado neste capítulo, em geral, apresenta resultados coerentes com a teoria econômica. Na análise nacional, observamos que os indivíduos que não pertencem à raça branca ou que são mulheres apresentam uma maior probabilidade de serem pobres, destacando a raça que tem um impacto sobre a probabilidade da ordem de 5 a 6 vezes maior do que o sexo do indivíduo. Com efeito contrário está a idade e principalmente a escolaridade do indivíduo. Isto vem ao encontro da teoria econômica uma vez que o indivíduo com maior escolaridade, tende a ser tecnicamente mais capacitado, apresentando maior produtividade e recebendo um salário maior, o que o distancia da pobreza.

De maneira geral, na comparação entre os anos de 1991 e 2000, concluímos que os determinantes da probabilidade de um indivíduo ser pobre, como sexo, raça, idade e escolaridade, não apresentam grandes alterações. Contudo, considerando as características locais de residência dos indivíduos, percebemos uma melhora nos efeitos de regiões urbanas não metropolitanas e de estados brasileiros sobre a probabilidade de ser pobre, e uma piora no efeito de regiões metropolitanas sobre a incidência da pobreza.

4 – DETERMINANTES DA REDUÇÃO DA POBREZA NA DÉCADA DE 90

4.1 – Introdução

A relação entre mudanças na renda e desigualdade sobre a redução da pobreza vem se destacando nos últimos anos em decorrência da constatação de que em diversos países do mundo as questões relativas à pobreza não foram equacionadas como resultado do crescimento econômico. Rocha (2003) expõe que mesmo nos casos bem-sucedidos de crescimento econômico, fica evidente que taxas adequadas de expansão do produto não necessariamente se difundem através da sociedade. São patentes tanto as dificuldades dos países ricos em eliminar redutos remanescentes de pobreza, como as crescentes desigualdades sociais resultantes do processo de expansão econômica nos países em desenvolvimento.

Na busca por medir a relação entre crescimento da renda e redução da pobreza em uma dada região, costuma-se usar a elasticidade-renda. Se elevada, políticas públicas de combate à pobreza baseadas no crescimento econômico são suficientemente eficientes. Caso contrário, sendo esta elasticidade baixa, estratégias de redução da pobreza deveriam envolver uma combinação de crescimento econômico com algum tipo de redistribuição. Cline (2004) destaca o “paradoxo da persistência da pobreza global”, explicitando que a maioria das estimações sobre a pobreza no mundo mostram um menor declínio durante a década de 90 do que o previsto pela relação crescimento econômico e pobreza, dada pela elasticidade-renda da pobreza.

Ravallion e Chen (1997) estimaram, para uma amostra de países em desenvolvimento, a elasticidade da pobreza (medida pelo número de pessoas com renda abaixo da linha de pobreza de 1 dólar por dia), chegando ao valor de -3, ou seja, para cada 1% de aumento na renda média, há uma redução da proporção de indivíduos com renda abaixo da linha de pobreza em 3%. Entretanto, há países que conseguem alterar o quadro interno de pobreza sem conhecerem grandes taxas de crescimento econômico. Assim, conhecer as causas desta heterogeneidade entre regiões é fundamental para a elaboração de estratégias de combate à pobreza.

Uma vez que apenas o crescimento econômico não é capaz de explicar a redução da pobreza, a desigualdade de renda passa a se destacar como o fator complementar no estudo da

evolução da pobreza no Brasil e no mundo. Rocha (2003) explica que o Brasil, dada a sua renda per capita, teria recursos disponíveis suficientes para garantir um mínimo essencial à população, e conclui que a persistência da pobreza absoluta se deve à forte desigualdade na distribuição de renda.

Epaulard (2003) explica que se considerarmos uma distribuição de renda constante num período de crescimento econômico, conhecer esta distribuição permitiria prever quanto este crescimento reduziria a pobreza. Esta elasticidade da pobreza com relação ao crescimento da renda dependeria da distribuição de renda, e diferenças nesta distribuição explicariam diferenças nas elasticidades. Nos casos onde a distribuição de renda se altera ao longo de um processo de crescimento econômico, a mudança na pobreza pode ser decomposta em dois efeitos: o efeito do crescimento e o efeito da mudança na distribuição de renda.

Bourguignon (2002) mostra que a relação entre crescimento da renda média e mudança na pobreza é de -1,6, num modelo de regressão linear com aproximadamente 50 países. Contudo, é ressaltado que mudanças na renda média da população explicam apenas 26% da variação da pobreza. Levando isto em consideração, não faria sentido basear as estratégias de combate à pobreza somente sobre o crescimento econômico, como muitas vezes ocorre. Seria melhor inicialmente identificar a natureza dos remanescentes 74% e as razões da pobreza reagir de forma diferente em diversas regiões que apresentam crescimentos econômicos semelhantes.

No sentido de considerar a heterogeneidade entre regiões, busca-se explicar variações da pobreza através dos componentes de crescimento econômico e mudança no grau de desigualdade da renda ao longo do tempo, destacando-se Ravallion e Datt (1992), Bourguignon (2002), Marinho e Soares (2003) e Hoffmann (2004).

Este trabalho tem como base Bourguignon (2002) em que é considerada uma aproximação funcional desta identidade na forma de uma distribuição log-normal. Assim, assume que a distribuição de renda se aproxima a uma log-normal. Pelo Gráfico 1, observamos que uma parte da variação na pobreza é explicada pelo crescimento econômico e o restante resulta de mudanças na distribuição da renda. Este gráfico mostra a densidade da distribuição de renda, ou seja, o número de indivíduos em cada nível de renda representado no eixo horizontal em escala logarítmica.

Gráfico 1 – Decomposição da Mudança na Pobreza nos Efeitos Crescimento e Distribuição.

Fonte: Bourguignon (2002).

O movimento da distribuição inicial para a final ocorre através de um passo intermediário [curva (I)], que é a translação horizontal da distribuição inicial. Devido à escala logarítmica no eixo horizontal, esta mudança representa um aumento igualmente proporcional de todas as rendas na população, correspondendo ao efeito crescimento. Já o movimento da curva (I) para a distribuição final ocorre mantendo-se a renda média constante e alterando-se a distribuição da renda relativa, correspondendo ao efeito distribuição.

Vale ressaltar que nesta decomposição existe um certo fator de *dependência do caminho*, ou seja, ao invés de se mover, a distribuição primeiro horizontalmente e depois para cima, poder-se-ia inicialmente alterar a distribuição para cima e depois movê-la para a direita. Apesar destas duas formas de movimento não serem necessariamente equivalentes, com exceção de mudanças infinitesimais, trabalhamos com a hipótese de que este efeito é suficientemente pequeno, ignorando-se o fator de *dependência do caminho*.

Toda esta análise considera a variação sobre a pobreza medida a partir de uma linha absoluta, ou seja, analisa os efeitos crescimento e distribuição sobre uma dada linha de pobreza. Entretanto, ao utilizarmos uma linha híbrida de pobreza, incluí-se um efeito da mudança da linha em consequência de uma variação da renda relativa. Pelo Gráfico 2,

observamos que a variação na pobreza medida através de uma linha híbrida é explicada por três efeitos: crescimento econômico; distribuição de renda; e deslocamento da linha. Na verdade, ainda há dois efeitos, porém o efeito crescimento econômico influencia não somente a pobreza como também sua medida de mensuração.

Gráfico 2 – Decomposição da Mudança na Pobreza considerando Linha Híbrida

Fonte: Elaboração própria a partir de Bourguignon (2002).

Observa-se pelo Gráfico 2 que a linha híbrida de pobreza sofre um deslocamento para a direita quando há um aumento da renda. Este terceiro efeito é na verdade uma consequência do efeito crescimento. Mantendo-se constante a distribuição de renda relativa, um aumento da renda reduz a pobreza diretamente, porém desloca a linha híbrida provocando também um aumento da pobreza. Assim, a elevação da renda provoca efeitos contrários sobre a pobreza, que dependem da magnitude desta elevação, da distribuição de renda e da elasticidade-renda da linha de pobreza. Como já discutido no capítulo anterior, esta elasticidade-renda indicará em que proporção a linha híbrida de pobreza irá se deslocar dado um aumento na renda.

Desta forma, este trabalho decompõe a redução da pobreza ocorrida entre os anos de 1991 e 2000 no Brasil, considerando as linhas absoluta e híbrida e visando analisar a pobreza ao longo dos municípios brasileiros, diferentemente dos trabalhos supracitados em que se

analisa esta variação entre países. Além disso, vale destacar que a aplicação de uma linha híbrida de pobreza nos modelos de efeito de crescimento e distribuição de renda sobre a variação da pobreza caracteriza-se como um estudo inédito para o Brasil, não somente pelo fato de não haver trabalhos sobre a estimação desta linha, como também devido à inexistência de estudos que consideram alteração na linha híbrida para a decomposição da variação da pobreza.

4.2- Modelos Econométricos

A análise da relação entre as variáveis baseia-se na estimação da contribuição de variações no crescimento e na distribuição de renda sobre alterações na pobreza. Para tanto, serão utilizados dois tipos de abordagem sobre o assunto, num contexto de Paineis Balanceados.

4.2.1- Modelo baseado em Ravallion e Datt (1992)

Ravallion e Datt (1992) propõem uma metodologia para quantificar a contribuição relativa do crescimento versus redistribuição sobre mudança na pobreza. Decompõem esta mudança de acordo com a seguinte equação:

$$P_{t+n} - P_t = G(t,t+n;r) + D(t,t+n;r) + R(t,t+n;r), \quad (13)$$

componente
de crescimento

componente
de redistribuição

resíduo

onde P é a mensuração da pobreza; G é a variação da pobreza dada uma mudança na renda; D é a variação da pobreza dada uma mudança na distribuição de renda; R é o resíduo da decomposição; t e $t+n$ são os períodos inicial e final, respectivamente; e r é o período de referência em que a mudança observada na pobreza é decomposta, podendo ser inclusive t ou $t+n$.

O modelo apresentado neste trabalho é baseado no proposto por Ravallion e Datt (1992). Contudo, diferentemente deste, estimamos econometricamente o impacto das variações sobre a redução da pobreza. Assim, o componente crescimento mostra a mudança da

pobreza devido a uma variação na renda familiar per capita mantendo a distribuição da renda relativa inalterada, e o componente da distribuição de renda mostra a mudança na pobreza devido a uma alteração na distribuição da renda mantendo a renda média constante.

Desta forma, a mudança na pobreza ao longo de um período de tempo pode ser decomposta da seguinte forma:

$$P_{i,t} = \beta_{11}G_{i,t} + \beta_{12}D_{i,t} + \theta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (14)$$

$$P_{i,t+1} = \beta_{21}G_{i,t+1} + \beta_{22}D_{i,t+1} + \theta_i + \varepsilon_{i,t+1} \quad (15)$$

$$\Delta P_i = \beta_1 \Delta G_i + \beta_2 \Delta D_i + \Delta \varepsilon_i \quad (16)$$

onde i é o local, ou seja, município ou estado; $P_{i,t}$ e $P_{i,t+1}$ são as proporções, em relação à população total, de pessoas com renda familiar per capita abaixo da linha de pobreza em $t=1991$ e $t+1=2000$, respectivamente; $G_{i,t}$ e $G_{i,t+1}$ são as rendas per capita familiar dos municípios ou estados nos dois períodos; $D_{i,t}$ e $D_{i,t+1}$ são os índices de desigualdade de renda (Gini ou Theil) para os respectivos períodos em cada local; θ_i é o efeito individual não observado; $\varepsilon_{i,t}$ e $\varepsilon_{i,t+1}$ são os resíduos da estimação para cada período; e ΔP_i , ΔG_i , ΔD_i e $\Delta \varepsilon_i$ são as variações de pobreza, crescimento, desigualdade e resíduo, respectivamente. Com isso, a diferença entre as equações (14) e (15) resulta em (16), com o efeito individual local não observado, que é constante no tempo, se anulando.

Basicamente é um modelo de análise de painel com somente dois períodos ($T=2$). Neste caso, perde-se uma cross-section ao aplicar Primeiras Diferenças e o modelo torna-se uma regressão linear por mínimos quadrados ordinários de ΔP_i sobre ΔG_i e ΔD_i . Além disso, como $T=2$, as estimações por Primeiras Diferenças ou por Efeitos Fixos produzem estimadores e inferências idênticas.

É importante citar que, ao contrário de trabalhos como Kakwani e Subbarao (1990) que estimam a pobreza sobre o crescimento, considerando o resíduo como o componente de distribuição; este trabalho usa a estimação com as duas variáveis explicativas e o resíduo, buscando o impacto real de cada variável sobre a variação da pobreza e evitando a falsa impressão de que a decomposição é exata.

4.2.2- Modelagem de Bourguignon (2002)

Considerando a equação (16), a elasticidade do crescimento (β_1) e a da distribuição (β_2), sobre a redução da pobreza, são constantes. Numa expansão deste modelo, apresentada em Bourguignon (2002), permite-se que a elasticidade-renda da pobreza varie, dependendo do inverso do nível inicial de desenvolvimento (linha absoluta de pobreza dividida pela renda familiar per capita) e do nível inicial de desigualdade (índice de Gini ou Theil). Este modelo é descrito da seguinte forma:

$$\Delta P_i = \Delta \alpha_i + \beta_1 \Delta G_i + \beta_2 \Delta D_i + \beta_3 \left[\Delta G_i \left(\frac{z}{y} \right) \right] + \beta_4 \Delta G_i DI + \Delta \varepsilon_i \quad (17)$$

onde z é a linha absoluta de pobreza de 1991 para cada indivíduo i que, neste trabalho, é representado pelo município; $\bar{y}$ é a renda familiar per capita de i em 1991; e DI é nível inicial de desigualdade de i no ano de 1991. Para o cálculo de z , utilizou-se as linhas absolutas de pobreza da Tabela 2, ponderando-as pelo número de pessoas distribuídas pelos níveis de urbanização de cada i .

Além deste, Bourguignon (2002) acrescenta variabilidade na elasticidade-desigualdade da pobreza, conforme a equação abaixo:

$$\Delta P_i = \Delta \alpha_i + \beta_1 \Delta G_i + \beta_2 \Delta D_i + \beta_3 \left[\Delta G_i \left(\frac{z}{y} \right) \right] + \beta_4 \Delta G_i DI + \beta_5 \left[\Delta D_i \left(\frac{z}{y} \right) \right] + \beta_6 \Delta D_i DI + \Delta \varepsilon_i \quad (18)$$

onde as variáveis são definidas similarmente à equação (17).

Neste modelo, ambas as elasticidades dependem do inverso do nível inicial de desenvolvimento e do nível inicial de desigualdade. Assim, consegue-se não somente mensurar o impacto das variações de crescimento e desigualdade sobre mudanças na pobreza como também as variações nas elasticidades.

4.2.3- Elasticidades pela Log-Normalidade

A principal contribuição de Bourguignon (2002) é a proposta do modelo log-normal, focando-se na aproximação funcional da identidade *Pobreza-Renda-Distribuição*, assumindo que a distribuição de renda aproxima-se a uma log-normal. Assim, parte da variação na

pobreza é explicada pelo crescimento econômico e outra resulta de mudanças na distribuição da renda.

Bourguignon (2002) considera que os modelos apresentados anteriormente não descrevem a interação entre crescimento da renda, nível inicial de desenvolvimento e nível inicial de desigualdade para determinar a redução da pobreza. Buscando captar este efeito conjunto, calcula elasticidades teóricas sob a hipótese de que a distribuição de renda é log-normal.

Com isso, é possível calcular, diretamente através dos parâmetros da distribuição de renda familiar per capita, as elasticidades da proporção de pobres em relação à renda e à desigualdade.¹¹ Hoffmann (2004) calcula estas elasticidades para o Brasil, apresentando-as por estado, com base no índice de Gini. Também explicita as elasticidades com o índice de Theil, apesar de não as calcular.

Com base nas elasticidades, Bourguignon (2002) testa a hipótese de log-normalidade da distribuição de renda através do modelo de identidade *log-normal* 1, conforme abaixo:

$$\Delta P_i = \Delta \alpha_i + \beta_1 \varepsilon_y \Delta G_i + \beta_2 \Delta D_i + \Delta \varepsilon \quad (19)$$

onde ε_y é o valor teórico da elasticidade do crescimento sob a hipótese log-normal, dado por:

$$\varepsilon_y = -\frac{1}{\sigma} \cdot \frac{\phi\left(\frac{1}{2}\sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma}\right)}{\Phi\left(\frac{1}{2}\sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma}\right)}, \quad (20)$$

com σ sendo o desvio-padrão do logaritmo da renda¹², ou seja, o grau de desigualdade da renda, calculado com base no índice de Gini ou de Theil do município i no tempo; ϕ representando a função densidade da distribuição normal-padrão e $\Phi(.)$ a função de distribuição acumulada da normal-padrão. Um menor nível de desenvolvimento e maior grau de desigualdade contribuem para uma redução na elasticidade do crescimento. Assim, o valor teórico da elasticidade do crescimento permite o efeito conjunto do crescimento na renda, do nível de desenvolvimento e do grau de desigualdade, para determinar a redução na pobreza.

Com a equação (19), busca-se testar se o coeficiente β_1 é igual a -1, o que significaria que o valor teórico da elasticidade do crescimento sob a hipótese log-normal representa a relação entre variações de renda e pobreza, sendo considerado no teste em módulo.

¹¹ No Apêndice F, são apresentadas as deduções das elasticidades com base nos trabalhos de Bourguignon (2002) e Hoffmann (2004).

¹² σ é calculado a partir das fórmulas para a distribuição log-normal dos índices de Gini, por:

$$\sigma = \sqrt{2} \cdot \Phi^{-1}\left(\frac{G+1}{2}\right), \text{ e de Theil, por: } \sigma = \sqrt{2T}.$$

Contudo, neste modelo, a elasticidade da distribuição permanece constante. Então, Bourguignon (2002) propõe um teste com o modelo de identidade *log-normal* 2, com a seguinte estrutura:

$$\Delta P_i = \Delta \alpha_i + \beta_1 \varepsilon_y \Delta G_i + \beta_2 \varepsilon_G \Delta D_i + \Delta \varepsilon \quad (21)$$

onde ε_y é o valor teórico da elasticidade do crescimento, conforme o modelo anterior, e ε_G é o valor teórico da elasticidade da desigualdade na pobreza sob a hipótese log-normal, sendo representado por:

$$\varepsilon_G = \frac{G \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma^2} \right)}{\sqrt{2} \cdot \phi\left(\frac{\sigma}{\sqrt{2}}\right)} \cdot \frac{\phi\left(\frac{1}{2}\sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma}\right)}{\Phi\left(\frac{1}{2}\sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma}\right)}, \text{ com o índice de Gini}^{13}; \text{ e} \quad (22)$$

$$\varepsilon_G = \left[\frac{\sigma}{4} - \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{2\sigma} \right] \cdot \frac{\phi\left(\frac{1}{2}\sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma}\right)}{\Phi\left(\frac{1}{2}\sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma}\right)}, \text{ com o índice de Theil}^{14}. \quad (23)$$

Desta forma, o efeito da mudança na distribuição sobre a redução na pobreza é função do nível de desenvolvimento e do grau de desigualdade. Este modelo permite que ambas as elasticidades variem de acordo com as mudanças na renda e na desigualdade, captando o efeito conjunto do crescimento na renda, do nível de desenvolvimento e da desigualdade de renda, para determinar a redução na pobreza. No caso do modelo, busca-se testar se os coeficientes β_1 e β_2 são iguais a -1 e 1, respectivamente.

Os modelos log-normais oferecem uma maneira de testar a identidade que relaciona redução da pobreza com crescimento e desigualdade na renda, sob a hipótese da distribuição da renda relativa ser log-normal. Assim, podemos verificar se esta hipótese de log-normalidade é coerente com a distribuição de renda brasileira.

¹³ Vale lembrar que σ é calculado a partir do índice de Gini para a distribuição log-normal:

$$\sigma = \sqrt{2} \cdot \Phi^{-1}\left(\frac{G+1}{2}\right).$$

¹⁴ Vale lembrar que σ é calculado a partir do índice de Theil para a distribuição log-normal: $\sigma = \sqrt{2T}$.

4.2.4- Modelo considerando uma Linha Híbrida de Pobreza

Na utilização de uma linha híbrida de pobreza para o estudo dos determinantes da redução da pobreza, conforme já discutido, pelo Gráfico 2, acrescenta-se um efeito da mudança da linha em consequência de uma variação da renda relativa. Assim, observamos que a variação na pobreza medida por uma linha híbrida é explicada pelos efeitos crescimento econômico, distribuição de renda, e deslocamento da linha. O efeito renda passa a influenciar a pobreza e sua medida de mensuração.

Considerando um modelo em painel, de acordo com a equação (16), estima-se os determinantes da variação da pobreza a partir de:

$$\ln p_{it} = \alpha_i + \alpha_t + \beta_1 \ln r_{it} + \beta_2 \ln d_{it} + \varepsilon_{it} \quad (24)$$

onde p_{it} é a proporção de pobres medida por uma linha híbrida de pobreza; α_i é o efeito individual não observado do município i ; α_t é o termo constante em cada período; r_{it} é a renda familiar per capita do município i no período t ; d_{it} é o índice de desigualdade de renda do município i em t ; e ε_{it} é o resíduo da regressão.

Pela equação (24), sabe-se que p_{it} é função de r_{it} e d_{it} , para uma dada linha absoluta de pobreza (Za_{it}). Assim, pode-se representar p_{it} como:

$$p_{it} = f(r_{it}, d_{it} | Za_{it}) \quad (25)$$

Entretanto, considerando uma linha híbrida de pobreza (Zh_{it}), a proporção de pobreza também é função da linha de pobreza que a mensura, sendo representada por:

$$p_{it} = f(r_{it}, d_{it}, Zh_{it}) \quad (26)$$

Desta forma, acrescenta-se na equação (24) o termo referente ao efeito do deslocamento da linha híbrida de pobreza ($\ln Zh_{it}$), resultando na equação:

$$\ln p_{it} = \alpha_i + \alpha_t + \beta_1 \ln r_{it} + \beta_2 \ln d_{it} + \beta_3 \ln Zh_{it} + \varepsilon_{it} \quad (27)$$

A linha híbrida de pobreza usada na equação (27) segue a especificação da equação (4). Assim, calculando a elasticidade-renda¹⁵ da pobreza com linha híbrida (ε_r), temos:

$$\varepsilon_r = \beta_1 + \beta_3 \cdot \rho_t \quad (28)$$

¹⁵ No Apêndice F, é apresentada a dedução da elasticidade-renda da incidência da pobreza a partir da linha híbrida com base na estimação da equação (27).

A equação (28) apresenta a elasticidade-renda da pobreza. O segundo termo $\beta_3 \cdot \rho_t$ representa a influência do deslocamento da linha híbrida sobre a variação da pobreza. Quanto maior a elasticidade-renda ρ_t da linha de pobreza, maior é a influência da linha relativa na mensuração da pobreza e, conseqüentemente, maior é o deslocamento da linha híbrida. Quando a pobreza é medida por uma linha absoluta, tem-se $\rho_t = 0$ e $\epsilon_r = \beta_1$, que é o resultado da especificação inicial de acordo com as equações (16) e (24).

4.3 – Análise dos Resultados

A identidade entre variações na renda familiar per capita e nos índices de desigualdade de renda sobre a redução da pobreza deveria ser aparentemente clara numa base de dados com informações de indivíduos ao longo do tempo. Contudo, isto depende do modelo utilizado, como é mostrado nesta seção.

Com base nas modelagens apresentadas, trabalhamos com um painel de municípios. Como cada município tem uma probabilidade diferente de ser selecionado na amostra nacional, é utilizada a metodologia proposta por Deaton (1997) descrita no capítulo anterior. Já para os modelos de Bourguignon (2002), por trabalhar com variações no tempo, as probabilidades foram calculadas com base nas médias populacionais do período analisado.

4.3.1- Modelo baseado em Ravallion e Datt (1992)

Este trabalho utiliza um Painel balanceado de municípios, ou seja, os indivíduos da cross-section são os municípios, e os períodos de tempo são os anos de 1991 e 2000. Como há grandes diferenças no cenário macroeconômico do Brasil entre estes anos, é acrescentada uma dummy de tempo na estimação para verificar efeitos do ano de 1991, que incidem sobre todos os municípios brasileiros e têm impacto sobre a variação na pobreza.

Com base nos modelos apresentados na seção anterior, são estimadas as elasticidades da renda e da desigualdade sobre a pobreza. Para tanto, trabalha-se com a variação do

logaritmo das variáveis pobreza, renda e desigualdade, buscando-se a variação percentual. Inicialmente estima-se um modelo simples de alterações na pobreza sobre variação na renda familiar per capita. Em seguida, acrescenta-se a variação no índice de desigualdade de renda (Gini ou Theil) dos municípios, estimando-se o modelo baseado em Ravallion e Datt (1992). O primeiro método de estimação utilizado é o de Mínimos Quadrados Ordinários com ambos os anos (MQO), em que é usado o método de mínimos quadrados ordinários sobre as observações ao longo dos municípios e anos. Já o segundo assume a hipótese de exogeneidade forte, ou seja, o resíduo de um período não é correlacionado com as variáveis explicativas de qualquer período e com o efeito individual não observado dos municípios. Com isso, usa-se o método de Efeitos Fixos com estimador de desvios com relação à média. Por fim, o terceiro método introduz a hipótese de não correlação entre as variáveis explicativas e o efeito individual não observado, correspondendo ao método de Efeitos Aleatórios. Não são apresentados resultados da estimação por Primeiras Diferenças, pois os estimadores são idênticos aos de Efeitos Fixos pelo fato do painel possuir apenas dois períodos.

Tabela 14 – Estimações de Logaritmo da Incidência da Pobreza em Logaritmos da Renda e Desigualdade

Variável dependente: Proporção de Pobres	MQO			Efeitos Fixos			Efeitos Aleatórios		
	sem índice	com Gini	com Theil	sem índice	com Gini	com Theil	sem índice	com Gini	com Theil
Intercepto	3,5342 (0,078)	4,3183 (0,117)	3,9065 (0,091)	2,7848 (0,127)	4,4402 (0,141)	4,1689 (0,138)	3,1575 (0,044)	4,0078 (0,058)	3,5350 (0,047)
Renda Familiar per Capita	-0,9359 (0,017)	-0,9069 (0,015)	-0,9492 (0,017)	-0,7729 (0,025)	-0,9322 (0,024)	-1,0003 (0,026)	-0,8459 (0,009)	-0,8437 (0,009)	-0,8740 (0,009)
Índice de Desigualdade de Renda		1,4305 (0,109)	0,4841 (0,036)		1,3623 (0,048)	0,4094 (0,015)		1,3941 (0,042)	0,4309 (0,014)
Dummy do ano de 1991	0,1579 (0,012)	0,2116 (0,013)	0,1755 (0,011)	0,1634 (0,008)	0,1705 (0,007)	0,1171 (0,007)	0,1393 (0,004)	0,2011 (0,004)	0,1603 (0,004)
R ²	0,6356	0,7066	0,6957	0,6991	0,7963	0,7646	0,6985	0,7950	0,7616
nº de observações	8576			8576			8576		

Obs.: (1) MQO corresponde ao método de Mínimos Quadrados Ordinários com os dois anos (1991 e 2000).
 (2) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.
 (3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Pela Tabela 14, os resultados mostram um coeficiente negativo para a variação da renda familiar per capita, que é a elasticidade-renda da pobreza, indicando que quando há um acréscimo de 1% na renda, a incidência da pobreza apresenta uma redução entre 0,8 e 1,0%. Enquanto que o índice de desigualdade apresenta tendência contrária, com a elasticidade-desigualdade da pobreza positiva, ou seja, um aumento na desigualdade de renda eleva a incidência da pobreza local. O coeficiente do índice de Gini é aproximadamente três vezes

maior do que o de Theil, ou seja, um aumento de 1% no Gini contribui com um acréscimo três vezes maior sobre a pobreza, em relação a 1% do Theil.

O coeficiente da dummy do ano de 1991 apresenta sinal positivo e é estatisticamente significativo. Assim, o cenário macroeconômico de 1991 em relação a 2000 contribui para o aumento da pobreza. Podemos concluir que o impacto de crises econômicas e planos de estabilização, que provocaram choques na economia brasileira no início da década de 90, não contribuiu para a redução da pobreza.

Ao se usar os efeitos fixos e aleatórios, observamos que há uma melhora no coeficiente de explicação R^2 quando é acrescentada a variação no índice de desigualdade, indo de aproximadamente 70% para 80% (com índice de Gini) e 76% (com Theil) e indicando que o modelo com variações na renda e desigualdade é mais representativo da relação que se almeja estudar.

Apesar de todos os métodos, tanto com o índice de desigualdade de renda de Gini quanto com o de Theil, apresentarem os parâmetros das variáveis explicativas significativos, isto não significa que os três métodos são eficientes, uma vez que possuem hipóteses diferentes. Para verificar o método mais eficiente para o modelo considerado, são efetuados alguns testes, visando averiguar a existência de: heterocedasticidade entre os municípios; efeito individual não observado através do teste Breuch Pagan; e correlação entre as variáveis explicativas e o efeito individual não observado pelo teste de Hausman.

Tabela 15 – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados

Testes	sem índice		com Gini		com Theil	
	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor
Wald modificado para heterocedasticidade em Efeitos Fixos	2,1E+31	0,000	0,0E+00	1,000	0,0E+00	1,000
Breuch Pagan - existência de efeito individual não observado	1787	0,000	2004	0,000	1805	0,000
Hausman	13	0,001	45	0,000	108	0,000

Primeiramente, pelo teste de Wald modificado cuja hipótese nula é de homocedasticidade, percebemos que esta hipótese pode ser aceita nas regressões com índices de desigualdade. Apesar disto, optamos por fazer todas as estimações robustas à heterocedasticidade para garantir que as observações sejam independentes e identicamente distribuídas entre as unidades de cross-section.

Com relação ao teste de Breuch-Pagan, observamos que não se pode aceitar a hipótese nula de que a variância do efeito individual não observado é zero. Assim, rejeitamos a hipótese de não-existência deste efeito, descartando-se o método MQO.

Para verificar isto, efetua-se o teste de Hausman cuja hipótese nula é a inexistência de correlação entre o efeito individual não observado e as variáveis explicativas. Tanto para a estimação sem índice de desigualdade quanto para as estimações com índice de Gini e Theil, rejeitamos a hipótese nula, concluindo-se que o método de Efeitos Aleatórios é ineficiente, uma vez que sua hipótese básica não é válida. Neste caso, o método mais eficiente para estimar o modelo utilizado é o de Efeitos Fixos.

Com isso, concluímos que a elasticidade-renda da incidência da pobreza é -0,9322 (para o modelo com Gini) e -1,0003 (para o modelo com Theil). Já a elasticidade-desigualdade da incidência da pobreza assume o valor de 1,3623 (com Gini) e 0,4094 (com Theil). Com relação ao sinal dos coeficientes, todos são coerentes com a teoria econômica. O sinal negativo dos coeficientes da renda familiar per capita, que representa a elasticidade-renda da pobreza, indica que um acréscimo na renda leva a uma redução na proporção de pobres, enquanto que o sinal positivo da elasticidade-desigualdade da pobreza mostra que um aumento da desigualdade resulta em um aumento na proporção de pobres.

Entretanto, as estimações apresentadas na Tabela 14, não consideram o peso das observações, devido a limitações no programa econométrico utilizado¹⁶. Para utilização de ponderação aos municípios de acordo com a metodologia de Deaton (1997), consideramos uma abordagem de Efeitos Fixos através do método de Mínimos Quadrados com Variáveis Dummy (MQVD) na estimação do modelo. Visto que os efeitos individuais não observados representam parâmetros a serem estimados, é possível estimá-los para cada município. Para tanto, as regressões são feitas com dummies para os 4288 municípios envolvidos que representam as observações da cross-section. Com isso, fazemos uma regressão a partir de Mínimos Quadrados Ordinários de variação na pobreza sobre crescimento da renda per capita, variação do índice de desigualdade e as dummies de município, com os dois anos, resultando em estimadores iguais aos do método de Efeitos Fixos. Apesar de não ser possível mostrar a consistência dos estimadores das dummies, pois quando o número de observações N aumenta, há um aumento conjunto do número de dummies, Amemiya (1967) mostra que num contexto de painel, estes estimadores são consistentes. Contudo, o fato da base de dados envolver somente dois períodos de tempo, pode levar à inconsistência dos estimadores.

¹⁶ As estimações deste capítulo foram feitas no programa econométrico Stata.

Desta forma, é possível estimar o modelo baseado em Ravallion e Datt (1992) considerando o peso de cada município em relação ao País, conforme a Tabela 16.

Tabela 16 – Estimações em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda e Desigualdade por MQVD com Peso

Variável dependente: Proporção de Pobres	MQVD		
	sem índice	com Gini	com Theil
Intercepto	2,6142 (0,250)	5,1409 (0,340)	4,7111 (0,312)
Renda Familiar per Capita	-0,7557 (0,049)	-1,0537 (0,055)	-1,1065 (0,058)
Índice de Desigualdade de Renda		1,5369 (0,129)	0,4809 (0,039)
Dummy do ano de 1991	0,2182 (0,016)	0,1577 (0,013)	0,1146 (0,014)
R ² Ajustado	0,8194	0,8698	0,8540
nº de observações	8576		

Obs.: (1) MQVD corresponde ao método de Mínimos Quadrados com Variáveis Dummy considerando os dois anos (1991 e 2000).

(2) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Novamente observamos que a dummy de tempo tem coeficiente positivo e significativo para todos os modelos. Os demais coeficientes são significativos e coerentes com a teoria econômica. As estimações por MQVD com peso para os municípios mostram um crescimento das elasticidades, com a elasticidade-renda da incidência da pobreza indo para -1,0537 (para o modelo com Gini) e -1,1065 (para o modelo com Theil). Assim, a relação entre variações da renda e pobreza é próxima de -1, com um aumento de 1% na renda per capita resultando em um decréscimo de quase 1,1% na incidência da pobreza. Já a elasticidade-desigualdade da incidência da pobreza passa a assumir o valor de 1,5369 (com Gini) e 0,4809 (com Theil), indicando que um aumento de 1% no índice de desigualdade de renda de Gini resulta em um acréscimo por volta de 1,5% na incidência. Já com um aumento de 1% no índice de Theil responde por um acréscimo de 0,5% na incidência da pobreza no Brasil.

4.3.2- Modelagem de Bourguignon (2002)

A modelagem baseada em Ravallion e Datt (1992) considera que as elasticidades sobre a redução da pobreza são constantes. Já com a modelagem de Bourguignon (2002), é possível fazer a estimação com ambas as elasticidades dependendo do inverso do nível de desenvolvimento inicial (linha absoluta de pobreza dividida pela renda familiar per capita) e do nível inicial de desigualdade, conforme a tabela abaixo.

Tabela 17 – Estimações da Diferença dos Logaritmos da Incidência da Pobreza nas Variáveis de Renda e Desigualdade

Variável dependente: Variação na proporção de pobres		Expansão do Modelo Básico			
		Equação (17)		Equação (18)	
		com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
α	Intercepto	-0,13508 (0,013)	-0,08328 (0,016)	-0,09135 (0,013)	-0,06382 (0,016)
ΔG	Variação na Renda Familiar per Capita	-3,28276 (0,436)	-2,29159 (0,231)	-3,26081 (0,438)	-2,37596 (0,230)
ΔD	Variação no Índice de desigualdade de renda	1,71975 (0,155)	0,55046 (0,048)	3,92978 (0,883)	1,14602 (0,171)
$\Delta G \cdot \left(\frac{\text{linha absoluta de pobreza}}{\text{renda per capita familiar}} \right)$		0,68534 (0,060)	0,84713 (0,078)	0,92893 (0,082)	0,99645 (0,088)
$\Delta G \cdot (\text{índice inicial de desigualdade de renda})$		3,33600 (0,702)	0,98243 (0,245)	2,83541 (0,688)	0,85703 (0,230)
$\Delta D \cdot \left(\frac{\text{linha absoluta de pobreza}}{\text{renda per capita familiar}} \right)$				-2,18289 (0,312)	-0,67301 (0,096)
$\Delta D \cdot (\text{índice inicial de desigualdade de renda})$				-1,45129 (1,179)	-0,25045 (0,125)
R^2		0,4908	0,4318	0,5573	0,4759
nº de observações		4288		4288	

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Observamos pela Tabela 17 que os modelos não apresentam coeficiente de explicação elevado. Com relação aos coeficientes das variáveis, notemos que o termo de interação entre a variação da renda e o inverso do nível inicial de desenvolvimento apresenta coeficiente positivo, assim como o da interação entre a variação da renda e o índice inicial de desigualdade de renda. Isto significa que o efeito de um aumento na renda sobre a redução da pobreza é menor quando o nível inicial de desenvolvimento é baixo. O mesmo ocorre quando o índice inicial de desigualdade é alto. Com isso, podemos concluir que regiões com baixo nível inicial de desenvolvimento apresentam condições menos propícias à redução da pobreza

através de crescimento da renda. Além disso, a realidade brasileira de elevada desigualdade inicial prejudica a reversão do quadro de pobreza, via crescimento da renda.

Já com relação ao termo de interação entre a variação na desigualdade e o inverso do nível inicial de desenvolvimento, seu coeficiente é negativo. O mesmo ocorre com o termo de interação entre a variação na desigualdade e o nível inicial de desigualdade. O efeito da variação da desigualdade sobre a redução da pobreza é menor quando o nível inicial de desenvolvimento é baixo ou quando o nível inicial de desigualdade é alto. Podemos concluir que aquelas regiões que possuem baixo nível inicial de desenvolvimento ou elevado nível inicial de desigualdade recebem um efeito menor sobre a redução da pobreza num quadro de melhoria da desigualdade de renda. Em Bourguignon (2002), os sinais dos coeficientes destes modelos são os mesmos dos apresentados na tabela anterior.

Portanto, o baixo nível inicial de desenvolvimento e a grande desigualdade inicial de renda no Brasil são entraves para a redução da pobreza, independente do meio pela qual esta for perseguida: via crescimento econômico ou redução da desigualdade de renda. Assim, os municípios mais pobres e com elevada desigualdade de renda necessitam de políticas mais intensas e focadas para se combater a pobreza.

4.3.3- Elasticidades pela Log-Normalidade

Assumindo a hipótese de que a distribuição de renda é log-normal, é possível calcular as elasticidades da pobreza em relação à renda e à desigualdade. Hoffmann (2004) deduz elasticidades apenas dispondo dos valores da renda média μ e do índice de Gini (G). Com isso, calcula as elasticidades dadas pelas equações (20) e (22) com a base de dados das PNAD's de 1999, 2001 e 2002, conforme mostrado na Tabela 18. Contudo, considera apenas uma única linha de pobreza absoluta para o Brasil em cada período¹⁷. Neste trabalho, calculamos as elasticidades da pobreza em relação à renda e à desigualdade, considerando as linhas de pobreza de Rocha (2003) dadas pela Tabela 2.

¹⁷ Hoffmann (2004) considera uma linha de pobreza $z = 92,29$ (em reais de setembro de 1999), $z = 105,98$ (em reais de setembro de 2001) e $z = 116,14$ (em reais de setembro de 2002).

Tabela 18 – Comparativo entre as Elasticidades-Renda (ϵ_y e ϵ_m) e Elasticidades-Desigualdade (ϵ_G)

Estado	Linha de Pobreza	1991						Linha de Pobreza	2000						Hoffmann (2004)					
		Gini			Theil				Gini			Theil			1999		2001		2002	
		σ	ε_y	ε_G	σ	ε_y	ε_G		σ	ε_y	ε_G	σ	ε_y	ε_G	ε_m	ε_G	ε_m	ε_G	ε_m	ε_G
RO	69,26	1,21	-0,73	1,51	1,24	-0,69	0,57	70,81	1,17	-0,97	2,38	1,20	-0,92	0,91	-1,01	2,05	-0,92	1,60	-1,00	1,79
AC	70,42	1,24	-0,66	1,37	1,27	-0,64	0,52	71,62	1,27	-0,72	1,75	1,32	-0,67	0,64	-0,75	1,81	-0,74	1,78	-0,74	1,75
AM	73,34	1,21	-0,77	1,72	1,23	-0,75	0,66	74,42	1,37	-0,58	1,49	1,37	-0,58	0,54	-0,76	1,04	-0,74	1,24	-0,76	1,17
RR	71,81	1,28	-0,88	2,66	1,23	-0,97	1,06	74,95	1,20	-0,89	2,22	1,20	-0,90	0,87	-1,22	2,18	-0,90	1,44	-0,76	1,14
PA	72,76	1,23	-0,64	1,25	1,28	-0,59	0,47	75,36	1,28	-0,65	1,44	1,32	-0,61	0,53	-0,77	1,15	-0,78	1,16	-0,78	1,23
AP	76,25	1,11	-0,96	1,97	1,12	-0,93	0,78	79,32	1,23	-0,79	1,88	1,25	-0,77	0,71	-0,83	1,24	-1,28	1,97	-0,83	1,31
TO	69,12	1,21	-0,65	1,18	1,28	-0,58	0,44	74,33	1,26	-0,69	1,56	1,32	-0,63	0,57	-0,64	0,78	-0,64	1,10	-0,70	0,97
MA	65,13	1,17	-0,51	0,64	1,26	-0,45	0,25	68,65	1,30	-0,51	0,95	1,36	-0,47	0,34	-0,50	0,51	-0,52	0,56	-0,54	0,57
PI	69,40	1,29	-0,43	0,65	1,35	-0,40	0,24	69,75	1,32	-0,54	1,13	1,36	-0,50	0,41	-0,47	0,55	-0,52	0,68	-0,50	0,77
CE	78,15	1,31	-0,46	0,81	1,37	-0,42	0,29	77,20	1,36	-0,55	1,28	1,38	-0,53	0,46	-0,50	0,72	-0,53	0,81	-0,58	0,80
RN	74,93	1,24	-0,59	1,05	1,27	-0,56	0,40	73,14	1,28	-0,68	1,61	1,30	-0,66	0,60	-0,62	0,98	-0,64	0,97	-0,65	0,99
PB	73,22	1,26	-0,48	0,76	1,32	-0,44	0,28	72,42	1,27	-0,63	1,35	1,30	-0,60	0,50	-0,54	1,20	-0,56	0,77	-0,59	0,92
PE	100,32	1,30	-0,47	0,81	1,34	-0,44	0,30	96,46	1,31	-0,56	1,21	1,33	-0,55	0,44	-0,58	0,90	-0,56	0,93	-0,58	0,96
AL	71,48	1,23	-0,56	0,93	1,30	-0,50	0,35	71,39	1,35	-0,53	1,22	1,38	-0,51	0,44	-0,55	0,70	-0,49	0,65	-0,50	0,64
SE	74,28	1,19	-0,66	1,17	1,24	-0,61	0,44	72,50	1,27	-0,67	1,51	1,30	-0,64	0,56	-0,56	1,00	-0,64	0,87	-0,71	0,98
BA	79,08	1,31	-0,48	0,88	1,37	-0,44	0,32	80,40	1,31	-0,59	1,29	1,35	-0,55	0,47	-0,58	0,78	-0,56	0,79	-0,58	0,81
MG	72,56	1,19	-0,85	1,95	1,22	-0,81	0,74	82,61	1,19	-0,96	2,44	1,22	-0,91	0,93	-0,88	1,61	-0,92	1,68	-0,93	1,73
ES	64,35	1,15	-0,98	2,30	1,17	-0,94	0,90	71,20	1,16	-1,11	3,02	1,19	-1,06	1,16	-0,88	1,74	-0,82	1,69	-0,91	1,89
RJ	116,13	1,17	-0,87	1,93	1,19	-0,84	0,75	124,72	1,15	-1,05	2,60	1,16	-1,03	1,02	-1,19	2,77	-1,13	2,73	-1,23	2,83
SP	123,12	1,04	-1,21	2,58	1,07	-1,15	1,03	138,34	1,12	-1,08	2,51	1,13	-1,04	1,00	-1,32	3,06	-1,27	3,02	-1,25	2,97
PR	74,13	1,16	-0,96	2,28	1,19	-0,92	0,88	82,59	1,17	-1,07	2,85	1,20	-1,01	1,09	-0,93	1,98	-1,01	2,13	-1,15	2,29
SC	64,80	1,02	-1,37	3,13	1,06	-1,28	1,25	70,57	1,04	-1,56	4,16	1,08	-1,42	1,61	-1,24	2,38	-1,47	2,86	-1,64	2,95
RS	70,46	1,12	-1,15	2,91	1,14	-1,12	1,15	76,08	1,11	-1,32	3,68	1,13	-1,26	1,44	-1,09	2,45	-1,14	2,51	-1,17	2,52
MS	105,38	1,15	-0,78	1,46	1,21	-0,71	0,55	103,87	1,20	-0,84	1,92	1,25	-0,76	0,71	-0,94	1,73	-0,95	1,89	-1,00	2,02
MT	102,39	1,14	-0,77	1,39	1,20	-0,69	0,53	101,67	1,19	-0,86	1,97	1,26	-0,76	0,72	-0,98	1,72	-0,92	1,82	-0,93	1,90
GO	106,01	1,11	-0,82	1,42	1,16	-0,75	0,55	105,63	1,15	-0,90	1,93	1,21	-0,80	0,72	-0,92	1,65	-0,91	1,72	-0,98	1,82
DF	162,51	1,18	-0,91	2,15	1,16	-0,94	0,87	157,16	1,26	-0,89	2,56	1,22	-0,96	1,02	-1,04	3,35	-1,04	3,25	-1,04	3,43
Brasil	91,33	1,25	-0,74	1,74	1,25	-0,73	0,66	97,76	1,26	-0,81	2,12	1,26	-0,80	0,80	-0,84	1,81	-0,84	1,84	-0,87	1,87

Obs.: (1) Os valores da coluna Linha de Pobreza correspondem às linhas da Tabela 2 abertas por estado e ponderadas pela população de cada estrato.

(2) σ é o desvio-padrão do logaritmo da renda, calculado a partir do índice de Gini, para a elasticidade-renda e elasticidade-desigualdade de Gini. Já para as elasticidades de Theil, σ é calculado a partir do índice de desigualdade de Theil.

(3) Os valores ϵ_y e ϵ_G correspondem às elasticidades pela metodologia descrita no Apêndice F, usando os Censos de 1991 e 2000.

(4) Os valores ϵ_m e ϵ_G de Hoffmann (2004) correspondem às elasticidades com relação à renda e desigualdade, respectivamente, usando o índice de Gini, a partir das PNAD's de 1999, 2001 e 2002.

Pela tabela acima, observamos que, usando a metodologia descrita no Apêndice F, há uma pequena diferença entre os valores encontrados em Hoffmann (2004) e os calculados neste capítulo com os Censos de 1991 e 2000, ambos usando o índice de Gini. Isto se deve não somente à utilização de bases de dados diferentes como também pelo uso de linhas de pobreza estaduais e acréscimo do aluguel implícito, uma vez que Hoffmann (2004) utiliza a base de dados da PNAD, uma única linha de pobreza nacional para cada ano e não corrige a renda pelo aluguel implícito.

Comparando os valores das elasticidades calculadas de 1991 e 2000, observamos que apresentam um aumento na maioria dos estados, indicando que houve uma melhoria no cenário de resposta de aumentos na renda e diminuição da desigualdade sobre a redução da

pobreza. Vale destacar que esta conclusão somente é válida sob a hipótese de log-normalidade da distribuição de renda no Brasil. Não temos como comparar os resultados com Bourguignon (2002), pois além de não serem apresentados, este trabalha com uma base de países, diferentemente de Hoffmann (2004) que utiliza os estados brasileiros, possibilitando uma análise comparativa. Entretanto, é possível comparar apenas as elasticidades calculadas a partir do índice de Gini, uma vez que Hoffmann (2004) não as calcula com o índice de Theil.

Analisando os valores de Hoffmann (2004), não percebemos claramente uma tendência de aumento da elasticidade entre 1999 e 2001. O mesmo ocorre entre 2001 e 2002, com exceção da elasticidade-renda que apresenta um pequeno aumento na maioria dos estados. Como, praticamente, são calculadas para anos consecutivos, este tipo de análise é comprometida. Comparando-as com os valores calculados neste capítulo para o ano de 2000, observamos que as elasticidades-renda calculadas são próximas das de Hoffmann (2004). Este apresenta a elasticidade-renda do Brasil igual a -0,84 (em 1999 e 2001), enquanto a elasticidade-renda calculada neste capítulo é -0,81 (em 2000). Já os valores das elasticidades-desigualdade calculadas são um pouco maiores do que os obtidos por Hoffmann (2004). Para o Brasil, enquanto este apresenta a elasticidade igual a 1,81 e 1,84 (em 1999 e 2001, respectivamente), a elasticidade-desigualdade calculada neste capítulo é 2,12 (em 2000). Calculando a correlação entre as elasticidades-renda estaduais calculadas neste capítulo, para 2000, e as de Hoffmann (2004) obtemos 0,84 (com 1999) e 0,86 (com 2001). Já a correlação entre as elasticidades-desigualdade é 0,78 (entre 2000 e 1999) e 0,81 (entre 2000 e 2001).

Quando comparamos as elasticidades usando o índice de Gini com as elasticidades usando Theil, observamos que o coeficiente com Gini é aproximadamente três vezes maior do que o com Theil. Tal resultado é semelhante ao do modelo a partir de Ravallion e Datt (1992) em que concluímos que um aumento de 1% no Gini contribui com um acréscimo três vezes maior sobre a incidência da pobreza, em relação a 1% do Theil. Entretanto, quando comparamos os resultados das elasticidades do modelo a partir de Ravallion e Datt (1992) com as elasticidades calculadas pela Tabela 18, observamos uma diferença significativa. Enquanto as elasticidades estimadas são por volta de -1,1 (com relação à renda), 1,5 (com relação a desigualdade de Gini) e 0,5 (com relação a Theil), as calculadas são -0,8, 2,1 e 0,8, respectivamente. Mostrando uma diferença de praticamente 35% entre os valores obtidos nas duas metodologias.

Dada esta diferença, testemos a hipótese de log-normalidade da renda que é a base para o cálculo das elasticidades apresentadas na Tabela 18. Assim, na segunda parte deste item, usamos a metodologia de Bourguignon (2002) para testar se estas elasticidades num

modelo de variação da incidência da pobreza sob variações na renda e desigualdade influenciam os coeficientes de tal maneira que sejam próximos de -1 (para a elasticidade-renda) e 1 (para a elasticidade-desigualdade). Desta forma, Bourguignon (2002) testa a hipótese da distribuição de renda relativa ser log-normal, utilizando dois modelos log-normais, conforme a Tabela 19¹⁸. Para a estimação do teste do modelo log-normal, utilizamos regressões de Mínimos Quadrados Ordinários com peso de acordo com Deaton (1997).

Tabela 19 – Resultados do Teste Log-Normal com base em Bourguignon (2002)

Variável dependente: Variação na proporção de pobres		Teste - Modelo Lognormal			
		Equação (19)		Equação (21)	
		com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
	Intercepto	-0,20232 (0,021)	-0,16502 (0,026)	-0,10080 (0,024)	-0,10091 (0,028)
ΔD	Variação no Índice de desigualdade de renda	1,55654 (0,137)	0,51222 (0,046)		
	$\Delta G.E_G$	-1,00921 (0,089)	-1,10799 (0,112)	-1,19053 (0,095)	-1,27847 (0,118)
	$\Delta D.E_D$			0,62777 (0,065)	1,06079 (0,119)
	R^2	0,4691	0,4032	0,6062	0,5119
	nº de observações	4288		4288	

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Observamos que os sinais destes coeficientes são negativo para a renda e positivo para a desigualdade, a partir das equações das elasticidades. Além disso, os coeficientes dos termos das elasticidades nos dois modelos são elevados e próximos de 1. Para verificarmos isto, apresentamos na Tabela 20 o teste de Wald com hipótese nula do coeficiente do termo da elasticidade-renda ser igual a -1 e do termo da elasticidade-desigualdade ser igual a 1.

¹⁸ Assim como Bourguignon (2002), não consideramos o sinal negativo da elasticidade-renda dada pela equação (13). Com isso, temos $E_G = -\varepsilon_y$ e $E_D = \varepsilon_G$. Isto permite que observemos sinais negativos nos coeficientes do termo $\Delta G.E_G$.

Tabela 20 – Teste dos Coeficientes dos Termos das Elasticidades

Variável	p-valor			
	Equação (19)		Equação (21)	
	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
$\Delta G.E_G$	0,9180	0,3351	0,0453	0,0182
$\Delta D.E_D$			0,0000	0,6081

Obs.: (1) Hipóteses Nulas: Coeficiente da Elasticidade-Renda = -1
e Coeficiente da Elasticidade-Desigualdade = 1.

Observamos que não podemos rejeitar as hipóteses nulas para os modelos que consideram o índice de desigualdade de Theil. Já com o índice de Gini, o termo da elasticidade-desigualdade é estatisticamente diferente de 1. Portanto, concluímos que a aproximação log-normal é sensível ao índice de desigualdade utilizado, não nos possibilitando afirmar que é a melhor representação da distribuição de renda no Brasil. A hipótese de log-normalidade da renda familiar per capita pode não condizer com a distribuição de renda brasileira, comprometendo os resultados das elasticidades encontradas neste item.

Vale ressaltar que seria necessário estimar os modelos com outras medidas de pobreza, além da *incidência da pobreza*, e outros índices de desigualdade de renda, para se chegar a um resultado conclusivo para o Brasil com relação à hipótese de distribuição log-normal da renda relativa.

4.3.4- Modelo considerando uma Linha Híbrida de Pobreza

Assim como no modelo baseado em Ravallion e Datt (1992), o modelo considerando as linhas híbridas de pobreza estimadas no capítulo anterior trabalha com uma dummy de tempo na estimação para verificar efeitos do ano de 1991, que incidem sobre todos os municípios brasileiros e têm impacto sobre a variação na pobreza, uma vez que há grandes diferenças no cenário macroeconômico do Brasil entre os anos de 1991 e 2000.

De acordo com a equação (27), estima-se o modelo, com o termo que representa a variação da linha híbrida de pobreza, através dos métodos de Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios, conforme a Tabela 21.

Tabela 21 – Estimações em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida

Variável dependente: Proporção de Pobres	Efeitos Fixos				Efeitos Aleatórios			
	Zh30		Zh50		Zh30		Zh50	
	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
Intercepto	1,5230 (0,089)	1,6559 (0,106)	0,2985 (0,053)	0,5997 (0,064)	1,5182 (0,020)	0,8739 (0,022)	0,6174 (0,014)	0,2371 (0,016)
Renda Familiar per Capita	-1,1360 (0,032)	-0,7811 (0,040)	-1,0164 (0,023)	-0,8030 (0,026)	-1,3926 (0,018)	-1,2799 (0,022)	-1,1245 (0,011)	-1,0594 (0,014)
Índice de Desigualdade de Renda	1,9329 (0,034)	0,5838 (0,011)	1,3012 (0,019)	0,4145 (0,007)	2,1573 (0,025)	0,6817 (0,010)	1,4612 (0,013)	0,4850 (0,005)
Linha Híbrida de Pobreza	1,0173 (0,045)	0,3173 (0,058)	1,0845 (0,030)	0,6342 (0,035)	1,3781 (0,023)	1,1562 (0,030)	1,1605 (0,015)	1,0253 (0,018)
Dummy do ano de 1991	0,0952 (0,004)	0,0329 (0,006)	0,1173 (0,003)	0,0556 (0,004)	0,0903 (0,003)	0,0379 (0,003)	0,1062 (0,002)	0,0664 (0,002)
R ²	0,7941	0,6719	0,8402	0,7597	0,7904	0,6488	0,8368	0,7488
n° de observações	8576		8576		8576		8576	

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.
 (2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.
 (3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Acrescentando-se o termo de variação da linha híbrida de pobreza, a elasticidade-renda da pobreza apresenta valores negativos de acordo com a teoria econômica, indicando que um aumento na renda leva a uma redução da pobreza. Esta coerência também ocorre com relação à elasticidade-desigualdade da pobreza que apresenta valores positivos, ou seja, um aumento da desigualdade aumenta a pobreza. Já a dummy de tempo, repete os resultados das estimações anteriores, indicando que o cenário macroeconômico de 1991 não contribuiu para a redução da pobreza, em relação a 2000.

Conforme discutido anteriormente, esperávamos que o coeficiente do termo de variação da linha híbrida fosse positivo, indicando que um aumento no valor desta linha levasse a um aumento da pobreza. Isto ocorre em todas as estimações da Tabela 21. Podemos observar que estes coeficientes possuem a mesma ordem de grandeza da elasticidade-renda e elasticidade-desigualdade. Na maioria dos casos, considerando uma linha híbrida de pobreza, um aumento na renda provoca uma redução direta da pobreza e, através do deslocamento da linha híbrida, provoca um aumento de mesma ordem na pobreza, tornando o efeito final inerte.

Dois pontos precisam ser levados em consideração nestas estimações. Primeiramente, é importante verificar se os métodos aplicados são eficientes, uma vez que possuem hipóteses diferentes. Para tanto, são efetuados os mesmos testes usados anteriormente neste capítulo, visando averiguar a existência de: heterocedasticidade entre os municípios; efeito individual não observado através do teste Breuch Pagan; e correlação entre as variáveis explicativas e o efeito individual não observado pelo teste de Hausman.

Tabela 22 – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados

Testes	Zh30				Zh50			
	com Gini		com Theil		com Gini		com Theil	
	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor
Wald modificado para heterocedasticidade em Efeitos Fixos	6,7E+28	0,000	2,9E+31	0,000	1,7E+36	0,000	2,3E+35	0,000
Breuch Pagan - existência de efeito individual não observado	203	0,000	337	0,000	393	0,000	461	0,000
Hausman	205	0,000	531	0,000	149	0,000	314	0,000

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.
 (2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.
 (3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Pela Tabela 22, o teste de Wald modificado, cuja hipótese nula é de homocedasticidade, indica que esta hipótese deve ser rejeitada para a maioria das estimações, existindo a necessidade de estimação robusta à heterocedasticidade para garantir que as observações sejam independentes e identicamente distribuídas entre as unidades de cross-section.

Com relação à existência de efeito fixo nas estimações, pelo teste de Breuch-Pagan, observa-se que a hipótese nula, de que a variância do efeito individual não observado é zero, pode ser rejeitada. Com isso, as estimações precisam considerar a existência do efeito fixo.

Além disso, efetua-se o teste de Hausman cuja hipótese nula é a inexistência de correlação entre o efeito individual não observado e as variáveis explicativas. Pelos resultados, deve-se rejeitar a hipótese nula, concluindo-se que o método de Efeitos Aleatórios é ineficiente. Desta forma, o método mais eficiente para estimar o modelo utilizado é o de Efeitos Fixos.

Assim, considerando a parte da Tabela 21 que mostra os resultados pelo método de Efeitos Fixos, conclui-se que o coeficiente da renda familiar per capita é por volta de -1,0 (considerando o modelo com Gini) e -0,8 (com Theil). Já a elasticidade-desigualdade da pobreza assume um valor entre 1,3 e 1,9 (com Gini) e entre 0,4 e 0,6 (com Theil). Observamos que à medida que a linha de pobreza se torna mais relativa menor é o valor em módulo das elasticidades-desigualdade. Isto provavelmente se deve ao fato do termo da linha híbrida estar captando uma parte da variação na desigualdade devido à linha relativa.

Vale destacar que as estimações apresentadas na Tabela 21 não consideram o peso dos municípios devido a limitações do programa econométrico utilizado neste trabalho. Para considerar nas estimações as ponderações das observações de acordo com a metodologia de Deaton (1997), estima-se pelo método de MQVD considerando dummies para os municípios,

visto que por este método obtém-se estimadores iguais aos de Efeitos Fixos, conforme a Tabela 23.

Tabela 23 – Estimações em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida por MQVD com Peso

Variável dependente: Proporção de Pobres	MQVD			
	Zh30		Zh50	
	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
Intercepto	1,9138 (0,314)	1,8755 (0,332)	0,6654 (0,104)	0,8767 (0,131)
Renda Familiar per Capita	-1,0410 (0,082)	-0,6532 (0,102)	-0,9092 (0,046)	-0,6806 (0,052)
Índice de Desigualdade de Renda	2,0698 (0,112)	0,6544 (0,035)	1,3706 (0,035)	0,4551 (0,013)
Linha Híbrida de Pobreza	0,8171 (0,150)	0,1019 (0,191)	0,8842 (0,066)	0,4297 (0,077)
Dummy do ano de 1991	0,1068 (0,008)	0,0576 (0,011)	0,1180 (0,005)	0,0634 (0,007)
R ² Ajustado	0,8489	0,7956	0,9280	0,8911
nº de observações	8576		8576	

Obs.: (1) MQVD corresponde ao método de Mínimos Quadrados com Variáveis Dummy considerando os dois anos (1991 e 2000).

(2) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

(4) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Com o método por MQVD, o coeficiente da renda familiar per capita fica próximo do valor com a linha absoluta para o modelo com índice de Gini e linha híbrida *Zh30*, ou seja, próximo de -1,1. Já com Theil, esta elasticidade é menor quando consideramos as linhas híbridas, apresentando um valor por volta de -0,65 e a elasticidade-desigualdade praticamente se mantém entre 1,4 e 2,1 (no modelo com Gini) e entre 0,4 e 0,7 (com Theil). Novamente o coeficiente da dummy de tempo é positivo e significativo, indicando que o cenário macroeconômico de 1991 contribuía para o aumento da incidência da pobreza.

Já o coeficiente do termo da linha híbrida, que é a elasticidade da pobreza com relação a esta linha é significativo em todas das estimações, sendo da ordem de 0,8 (com Gini) e 0,4 (com Theil). Vale destacar que este coeficiente não é significativo para o modelo com índice de Theil e linha híbrida *Zh30*. Com exceção deste caso, a significância dos modelos é um indício de que o modelo a partir da equação (27) responde adequadamente ao fato da linha híbrida de pobreza sofrer deslocamento dada uma variação na renda.

De acordo com a equação (28), a elasticidade-renda da pobreza não é somente o valor do coeficiente da renda familiar per capita como é no caso com a linha absoluta de pobreza. Assim, é necessário considerar também o valor da elasticidade-renda da linha de pobreza e o coeficiente do termo da linha híbrida de pobreza obtido pelas estimações da Tabela 23. Os resultados do cálculo da elasticidade-renda da pobreza considerando as elasticidades-renda da linha de pobreza são apresentados na Tabela 24.

Tabela 24 – Cálculo da Elasticidade-Renda da Pobreza (ε_r)

Linha Híbrida	Índice de Desigualdade	β_1	β_3	1991		2000	
				ρ_t	ε_r	ρ_t	ε_r
Zh30	Gini	-1,04097	0,81706	0,59766	-0,55264	0,67120	-0,49255
Zh50		-0,90921	0,88416		-0,38078		-0,31575
Zh30	Theil	-0,65318	0,10193	0,59766	-0,59226	0,67120	-0,58477
Zh50		-0,68064	0,42972		-0,42382		-0,39222

Obs.: (1) As linhas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

(2) As colunas β_1 e β_3 correspondem aos coeficientes da *Renda Familiar per Capita* e *Linha Híbrida de Pobreza* da Tabela 23, respectivamente.

(3) As colunas ρ_t correspondem aos valores da elasticidade-renda da linha de pobreza calculados no capítulo anterior e apresentados na Tabela 6.

Observamos que a elasticidade-renda da incidência da pobreza considerando a linha híbrida está entre -0,4 e -0,6, indicando uma redução com relação ao valor da elasticidade-renda (β_1) com a linha absoluta de pobreza que se encontra próximo de -1,1. Isto mostra que, quando se considera uma linha híbrida de pobreza, o impacto da renda sobre a pobreza é reduzido praticamente pela metade uma vez que a renda provoca um aumento no valor da linha de pobreza. Assim, por um lado o impacto da renda aumenta a linha de pobreza e conseqüentemente aumenta a pobreza e por outro lado há um impacto direto elevando a renda da população e reduzindo a pobreza. Como o primeiro impacto de aumento da pobreza é menor em relação ao impacto sobre a redução da pobreza via aumento da renda da população, a elasticidade-renda mantém o sinal negativo. De maneira geral, um acréscimo de 1% na renda familiar per capita reduz a pobreza entre 0,4% e 0,5% no Brasil, quando se considera uma linha híbrida para a mensuração da pobreza.

4.4 – Fatos Estilizados e Conclusões

Os determinantes da redução da pobreza dividem-se basicamente em variações na renda familiar per capita e nos índices de desigualdade de renda. Contudo, o impacto destas variações não é totalmente claro numa base de dados com informações de indivíduos ao longo do tempo. Os resultados dependem do modelo em questão.

Neste capítulo, trabalhamos com um painel de municípios para os anos de 1991 e 2000, estudando-se três tipos de modelagem. A primeira baseia-se num modelo simples de variação da renda e da desigualdade sobre a redução da pobreza. Com esta modelagem, a elasticidade-renda da pobreza é da ordem de -1,1 e a elasticidade-desigualdade da pobreza apresenta os valores de 1,5 (com o índice de desigualdade de Gini) e 0,5 (com o índice de Theil). Marinho e Soares (2003) estimam as elasticidades da pobreza em relação à renda e ao índice de desigualdade de Gini através das PNAD's do período de 1985 a 1999, encontrando os valores de -1,13 e 2,20, respectivamente¹⁹.

Com isso, podemos fazer uma simples verificação de variações. Sabemos que entre 1991 e 2000, a renda, índice de Gini, índice de Theil e incidência da pobreza apresentaram variações percentuais de +29,0%, +0,8%, +1,8% e -27,8%, respectivamente. A partir de Ravallion e Datt (1992), podemos somar os efeitos renda e desigualdade através da equação:

$$\Delta \text{pobreza} = \Delta \text{desigualdade} - \Delta \text{renda} + \text{resíduo} . \quad (29)$$

Com isso, considerando o índice de Gini, temos um resíduo de +0,4% e, com o índice de Theil, um resíduo de -0,6%.

Entretanto nesta primeira modelagem, as elasticidades são constantes. A segunda modelagem permite que estas elasticidades variem, dependendo do inverso do nível inicial de desenvolvimento e do nível inicial de desigualdade. Pelos resultados, observa-se que o efeito da variação da renda sobre a pobreza é menor quando o nível inicial de desenvolvimento é baixo ou o nível inicial de desigualdade é alto. Desta forma, as regiões menos desenvolvidas como o norte e nordeste brasileiros apresentam uma maior dificuldade de reduzir a pobreza através do crescimento da renda. Nestas regiões, como há muitos indivíduos com renda muito abaixo da linha de pobreza, quando ocorre um aumento da renda, há melhoria da situação destes indivíduos com relação à renda, mas não o suficiente para retirá-los da pobreza. Ou

¹⁹ Marinho e Soares (2003) também estima um modelo que inclui um termo de interação entre renda e desigualdade e um termo de variação quadrática da renda, que não foi considerado neste trabalho uma vez que se optou por estudar o modelo baseado em Ravallion e Datt (1992) e o de Bourguignon (2002).

seja, estes indivíduos pobres se encontram em um dos extremos da função de distribuição de renda. Quando há um acréscimo na renda per capita, todos os indivíduos melhoram com relação à renda, mas os mais pobres não conseguem sair da situação de pobreza. Este resultado enfatiza que a alta desigualdade de renda do Brasil contribui negativamente para a redução da pobreza através do crescimento da renda.

Considerando o efeito da variação da desigualdade de renda sobre a redução da pobreza, percebemos que este efeito é menor quando o nível inicial de desenvolvimento é baixo ou o nível inicial de desigualdade é alto. Novamente, concluímos que a redução da pobreza nas regiões Norte e Nordeste, que possuem um menor nível de desenvolvimento, responde de forma menos expressiva a uma melhoria da desigualdade de renda. Assim, nas regiões com um grau de desigualdade muito elevado, uma redução do índice de desigualdade tem um impacto menor sobre a melhoria do quadro da pobreza. Desta forma, as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, que possuem os maiores índices de desigualdade do País, apresentam uma maior dificuldade de reverter o quadro de elevada pobreza através da redução da desigualdade de renda, quando comparadas com as regiões Sul e Sudeste.

Ao analisarmos a hipótese de log-normalidade da renda, não conseguimos constatar que a distribuição de renda no Brasil segue uma log-normal, uma vez que mostra sensibilidade ao índice de desigualdade utilizado. Apenas com o índice de desigualdade de Theil, não rejeitamos esta hipótese através do teste proposto por Bourguignon (2002).

A última modelagem, que até onde se pôde perceber é inédita no Brasil, analisa a questão do impacto de variações de renda e desigualdade sobre a redução da pobreza, considerando uma linha híbrida de pobreza. Neste caso, introduzimos um termo de variação da linha de pobreza. Assim, quando ocorre um aumento da renda, há um efeito direto de redução da pobreza, porém este aumento provoca um deslocamento da linha de pobreza que, por sua vez, aumenta a pobreza. As estimações mostram que o coeficiente deste novo termo é significativo, sendo um indicativo de que o modelo considerado é adequado. Podemos destacar que o efeito da renda sobre a redução da pobreza cai praticamente pela metade quando utilizamos a incidência da pobreza através de uma linha híbrida, em relação à mensuração com linha absoluta.

5 – CONCLUSÃO

Este trabalho analisou a pobreza no Brasil entre os anos de 1991 e 2000 dentro do âmbito da pobreza como insuficiência de renda. Para tanto, estimou para diferentes estratos do Brasil uma linha de pobreza inédita, até onde se pode pesquisar: a *Linha Híbrida de Pobreza*. No seu cálculo, inicialmente estimamos a elasticidade-renda da linha de pobreza, que se mostrou entre 0,6 e 0,7 para o País, indicando que a linha de pobreza no Brasil possui fatores absolutos e relativos quase de mesma grandeza, com uma pequena prevalência da linha relativa de pobreza.

Com a aplicação destas linhas estimadas, pudemos constatar que entre o ano de 1991 e 2000 houve uma menor redução da pobreza no Brasil, quando comparamos com o que as linhas absolutas de pobreza indicavam. Isto se deve provavelmente à ponderação com linhas relativas, visto que não podemos observar queda da desigualdade de renda no período analisado.

Uma vez que observamos a variação da incidência da pobreza no Brasil no período analisado, decidimos estudar a alteração dos determinantes desta incidência, através da análise da probabilidade de um indivíduo ser pobre. Assim, buscando entender o fenômeno de redução da pobreza, quando utilizamos uma linha híbrida de pobreza, estimamos a contribuição dos atributos individuais e regionais sobre a probabilidade de um indivíduo ser pobre, entendendo que existem fatores além da renda que influenciam o fato de um indivíduo ser pobre. Observamos que os atributos “ser mulher” e “não pertencer à raça branca” aumentam a probabilidade do indivíduo ser pobre. Com efeito contrário, reduzindo esta probabilidade, estão os atributos escolaridade e idade, e os regionais (como viver em região urbana e em alguns estados, destacando-se Santa Catarina). Já as regiões metropolitanas, provavelmente devido à grande pobreza existente nas periferias das grandes cidades, contribui para o aumento da probabilidade de um indivíduo ser pobre.

Em seguida, abordamos o impacto de variações no crescimento e na desigualdade de renda sobre a redução da pobreza no Brasil, considerando vários modelos. Do ponto de vista de políticas públicas, este trabalho busca contribuir para o debate a respeito das diversas políticas de atuação sobre o quadro de pobreza no Brasil.

Além dos efeitos, positivo do crescimento da renda familiar per capita e negativo da desigualdade de renda sobre a redução da pobreza, alguns fatos ficaram estilizados nas estimações efetuadas. Observa-se que o efeito da variação da renda sobre a pobreza é menor

quando o nível inicial de desenvolvimento é baixo ou quando o índice inicial de desigualdade é alto. Já o efeito da variação da desigualdade sobre a redução da pobreza é menor quando o nível inicial de desenvolvimento é baixo ou quando o nível inicial de desigualdade é alto. Assim, regiões com menor nível inicial de desenvolvimento e maior índice inicial de desigualdade apresentam maiores dificuldades para reduzir a pobreza, independente do meio pelo qual este objetivo for perseguido: através de crescimento econômico ou redução da desigualdade de renda. Percebemos um efeito “perverso” para regiões com baixo desenvolvimento econômico e elevada desigualdade de renda, prejudicando a reversão do quadro da pobreza no Brasil.

Com os resultados obtidos, concluímos que seria necessário um aumento na renda familiar per capita da ordem de 45% para que a incidência da pobreza fosse reduzida pela metade, considerando que a distribuição de renda não se alterasse. Assim, a renda familiar per capita teria que sair de R\$ 326,87 em 2000, chegando ao valor de R\$ 473,96.

Outra maneira de se obter esta redução na pobreza, sem alterações na renda média, seria através de uma queda de 33% no índice de desigualdade de Gini, o que corresponderia alterar o índice de 0,63 para 0,44. Já com o índice de Theil, dada a baixa elasticidade-desigualdade obtida, seria necessário reduzir o índice a zero, indicando a inviabilidade de combate à pobreza apenas através de redução da desigualdade.

Considerando uma estratégia de combate à pobreza que combine tanto crescimento econômico quanto distribuição de renda, poderíamos alcançar uma queda na incidência da pobreza pela metade, através de um cenário econômico com renda média de R\$ 410,00 (aumento de 25%) e índice de Gini de 0,53 (redução de 15%).

Quanto ao teste da hipótese de log-normalidade da distribuição de renda, não obtemos resultados conclusivos, uma vez que esta apresentou sensibilidade quanto à utilização de diferentes índices de desigualdade. Isto é um indício de que devemos rejeitar a hipótese de que a renda familiar per capita no Brasil segue uma distribuição log-normal. Contudo, não se pode concluir que esta hipótese é inválida, pois seria necessário estimar modelos com outras medidas de pobreza, além da *incidência da pobreza* e outros índices de desigualdade de renda. Assim, este assunto ainda demanda estudos mais aprofundados, permanecendo em aberto para futuros trabalhos.

Além destas estimações, aplicamos a linha híbrida de pobreza num modelo que captasse a variação da pobreza a partir de variações de renda e desigualdade. Neste caso, acrescentamos um efeito de deslocamento da linha híbrida, uma vez que ao ocorrer um aumento na renda, há o efeito direto sobre a redução da pobreza e um efeito sobre o

deslocamento da linha de pobreza que provoca um aumento na pobreza. A elasticidade-renda da incidência da pobreza passa a considerar estes dois efeitos. Os resultados indicam coeficientes significativos para o termo de variação da linha, indicando que o efeito de um aumento da renda per capita sobre a redução da pobreza é reduzido praticamente pela metade devido ao deslocamento da linha híbrida, quando comparamos com uma linha absoluta fixa.

De modo geral, observamos nas estimações que o cenário macroeconômico de 1991, consequência de crises e choques na economia, tem um impacto negativo sobre a incidência da pobreza, quando comparado com 2000, não contribuindo para a redução da pobreza no Brasil.

Por fim, dados os resultados, este trabalho objetivou: estimar a elasticidade-renda da linha de pobreza; estimar a *Linha Híbrida de Pobreza*; identificar o impacto de mudanças nas variáveis renda e desigualdade para a redução da pobreza. Com isso, almejamos oferecer uma significativa contribuição para o debate sobre políticas públicas com estratégias de combate à pobreza focadas no crescimento econômico e na distribuição de renda.

REFERÊNCIAS

- AMEMIYA, T. **A Note on the Estimation of Balestra-Nerlove Models**. Technical Report n.4, Institute for Mathematical Studies in Social Sciences, Stanford University, 1967.
- BARROS, R.P. *et al.* **Acesso ao Trabalho e Produtividade no Brasil**: Implicações para Crescimento, Pobreza e Desigualdade. Rio de Janeiro: Ipea, 2004.
- _____. **A Estabilidade Inaceitável**: Desigualdade e Pobreza no Brasil. em: Henriques, R. (org.) Desigualdade e Pobreza no Brasil. Rio de Janeiro: Ipea, 2000.
- BOURGUIGNON, François. **The Poverty-Growth-Inequality Triangle**. Washington D.C.: The World Bank, 2004
- _____. **The Growth Elasticity of Poverty Reduction**: Explaining Heterogeneity across Countries and Time Periods. em: Eicher, T. e S. Turnovsky, *Inequality and Growth: Theory and Policy Implications*. Cambridge: The MIT Press, 2002.
- BOURGUIGNON, François; ATKINSON, A. **Poverty and Inclusion from a World Perspective**. Washington D.C.: The World Bank, 1999
- CITRO, Constance F.; MICHAEL, Robert T. **Measuring Poverty: A New Approach**. Washington D.C.: National Academy Press, 1995.
- CIVARDI, Marisa; MARTINETTI, Enrica. **Poverty Between and Within Groups**: a Reformulation of the FGT Class of Index. Itália: Quaderni del Dipartimento di Economia Pubblica e Territoriale, n.3, 2004.
- CLINE, William. **Trade Policy and Global Poverty**. Washington D.C.: Institute for International Economics. 2004.
- CORSEUIL, C. H.; FOGUEL, M. N. **Uma Sugestão de Deflatores para Rendas Obtidas a Partir de Algumas Pesquisas Domiciliares do IBGE**. Texto para Discussão, nº 897. Rio de Janeiro: Ipea, 2002.
- DEATON, Angus. **The Analysis of Household Surveys: A Microeconometric Approach to Development Policy**. Washington D.C.: The World Bank, 1997.
- EPAULARD, Anne. **Macroeconomic Performance and Poverty Reduction**. Washington D.C.: IMF Institute, 2003.

FERREIRA, Francisco; LANJOUW, Peter; NERI, Marcelo. **A New Poverty Profile for Brazil Using PPV, PNAD and Census Data**. Texto para Discussão n° 418. Rio de Janeiro: PUC, 2000.

FIELDS, Gary. **Distribution and Development: A New Look at the Developing World**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2001.

FISHER, Gordon. **Is There Such a Thing as an Absolute Poverty Line Over Time?** Washington D.C.: U.S. Department of Health and Human Services, 1995.

FOSTER, James. **Absolute versus Relative Poverty**. The American Economic Review, v.88, n.2, 1998.

FOSTER, J.; Shorrocks, A. **Poverty Orderings**. Econometrica, v.56(1), p.173-177, 1988.

FOSTER, J. *et al.* **A Class of Decomposable Poverty Measures**. Econometrica, v.52(3), p.761-766, 1984.

HOFFMANN, Rodolfo. **Elasticidade da Pobreza em Relação à Renda Média e à Desigualdade**. Encontro Nacional de Economia – ANPEC, 2004.

_____. **Distribuição de Renda: Medidas de Desigualdade e Pobreza**. São Paulo: EDUSP, 1998.

JOHNSTON, Jack; DINARDO, John. **Econometric Methods**. 4th Edition. McGraw-Hill, 1997.

KAKWANI, N. **Poverty and Economic Growth with Application to Cote d'Ivoire**. Review of Income and Wealth, v.39, p.121-139, 1993.

KAKWANI, N.; SUBBARAO, K. **Rural Poverty and its Alleviation in India**. Economic and Political Weekly, v.25, A2-A16, 1990.

KALWIJ, Adriaan; VERSCHOOR, Arjan. **A Decomposition of Poverty Trend across Regions**. United Nations University: World Institute for Development Economics Research, 2005.

LAVINAS, Lena. **A Melhor Linha de Pobreza para o Brasil**. Texto para Discussão. Rio de Janeiro: IFRJ, 2005.

MADDEN, David. **Relative or Absolute Poverty Lines: A New Approach**. Review of Income and Wealth, v.46, p.181-199, 2000.

MARINHO, Emerson; SOARES, Francisco. **Impacto do Crescimento Econômico e da Concentração de Renda sobre a Redução da Pobreza nos Estados Brasileiros**. Encontro Nacional de Economia – ANPEC, 2003.

MENEZES-FILHO, Naércio; VASCONCELOS, Lúcia. **Alguns Fatos Estilizados sobre a Evolução da Pobreza no Brasil**. Texto para Discussão. São Paulo: USP, 2004.

MORAIS, Maria da Piedade; CRUZ, Bruno de O. **Demand for Housing and Urban Services in Brazil: A Hedonic Approach**. Texto para Discussão nº946. Brasília: Ipea, 2003.

RAVALLION, Martin. **Growth, Inequality and Poverty: Looking Beyond Averages**. Washington D.C.: The World Bank, 2000.

_____. **Growth and Poverty: Evidence for Developing Countries in the 1980s**. Economics Letters, v.48, p.411-417, 1995.

_____. **Poverty Comparisons**. Harwood Academic Publishers, 1994.

RAVALLION, Martin, e S. Chen. **Can High-Inequality Developing Countries Escape Absolute Poverty?** Economic Letters, v.56, p.51-57, 1997.

RAVALLION, Martin; Datt, Gaurav. **Growth and Redistribution Components of Changes in Poverty Measures**. Journal of Development Economics, v.38(2), p.275-295, 1992.

ROCHA, Sonia. **A Pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

_____. **Do Consumo Observado à Linha de Pobreza**. Pesquisa e Planejamento Econômico. Ipea, v.27(2), p.313-52, 1997.

ROSEN, S. **Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition**. Journal of Political Economics, v.82, 1974.

SEN, Amartya. **Development as Freedom**. New York: Alfred A. Knopf, 1999.

SHORT, Kathleen *et al.* **Defining and Redefining Poverty**. Washington D.C.: U.S. Census Bureau, 2002.

TAKAGI, Maya *et al.* 2001. **Pobreza e Fome: em Busca de uma Metodologia para Quantificação do Problema no Brasil**. Texto para Discussão nº101. Campinas: IE/UNICAMP.

VARIAN, Hal R. **Microeconomia: Princípios Básicos**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2002.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introductory Econometrics: A Modern Approach**. Mason, Ohio: Thomson – South Western, 2003.

_____. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2002.

WORLD BANK. **World Development Indicators 2004**. World Bank's Annual Statistical Report. Washington D.C.: The World Bank, 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE A – CORREÇÃO DO INPC

APÊNDICE B – MODELO HEDÔNICO

APÊNDICE C – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

APÊNDICE D – POSSIBILIDADES DE CONSTRUÇÃO DA RENDA PER CAPITA

APÊNDICE E – COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE MUNICÍPIOS DE 1991 E 2000

APÊNDICE F – DEDUÇÃO DAS ELASTICIDADES

APÊNDICE A – CORREÇÃO DO INPC

Corseuil e Foguel (2002) sugere uma metodologia para a correção do INPC. Por esta metodologia, o INPC, para ser utilizado como deflator dos rendimentos do Censo, deve sofrer três ajustes:

- a) alteração da data de referência;
- b) alteração do valor referente a julho de 1994;
- c) expansão do índice para períodos anteriores à sua criação.

Como estamos trabalhando basicamente com o período da década de 90, o último ajuste não nos é relevante, uma vez que o INPC existe desde 1979.

O primeiro ajuste se refere ao fato que, em março de 1986, o IBGE alterou o período de coleta dos preços que entravam no cálculo do índice. Anteriormente era considerado o período entre os dias 15 e 15 de dois meses consecutivos, ou seja, os índices ficavam centralizados no dia primeiro de cada mês. Após março de 1986, o período de coleta passou a ser entre os dias primeiro e 30 de cada mês, com os índices centralizados, portanto, no dia 15 do mês. Uma vez que os rendimentos do trabalho, que são a principal fonte de renda, tendem a se concentrar no início do mês, Corseuil e Foguel (2002) sugere centrar novamente os índices no dia primeiro, mediante o cálculo de uma média geométrica entre os valores dos índices de dois meses consecutivos.

Já o segundo ajuste se refere ao problema da medida de inflação no mês de adoção do Plano Real. Em junho de 1994 havia duas unidades monetárias correntes. Para o cálculo do INPC de julho, o IBGE contrastou a média dos preços nesse mês, em reais (R\$), com a média dos preços em Unidade Real de Valor (URV), em junho. Porém muitos preços de julho de 1994 estavam em cruzeiro real (CR\$) e as pessoas gastaram seus rendimentos nesse mês com base nessa moeda. Como a variação dos preços em URV foi menor do que a variação em CR\$, entendemos ser necessário incorporar à variação reportada pelo INPC um componente relacionado ao excesso da variação de preços em cruzeiro real em relação à variação em URV.

APÊNDICE B – MODELO HEDÔNICO

Neste apêndice, é apresentada a metodologia para a atribuição de um valor monetário mensal aos indivíduos que declaram possuir casa própria. Este valor representa um rendimento em termos de consumo, que seria equivalente a um aluguel implícito pelo fato do indivíduo possuir esta casa. Pode-se pensar que o indivíduo, que possui um imóvel, está de certa forma pagando um aluguel para si mesmo. Na verdade, isto não ocorre de maneira explícita, mas pode-se entender que o proprietário que mora em seu imóvel faz tal pagamento de forma implícita. Com isso, o aluguel implícito do imóvel é aquele ao qual o indivíduo poderia alugar um imóvel semelhante. Ou seja, é o valor ao qual ele poderia alugar seu próprio imóvel no mercado. Desta forma, morando em seu próprio imóvel, o indivíduo fica impossibilitado de cobrar aluguel a outro indivíduo por este imóvel, e portanto, há um custo de oportunidade.

Conhecendo-se o valor deste aluguel implícito, é possível acrescentá-lo à renda familiar per capita dos indivíduos que declararam como próprio o imóvel no qual se encontra o domicílio.

B.1 - Metodologia

Na teoria econômica, a casa própria é freqüentemente considerada como um bem durável, caracterizado por seus diversos atributos que podem ser analisados independentemente. Assim, o imóvel pode ser classificado como um bem heterogêneo com características específicas, como localização, tamanho, tipo de construção, entre outros. Desta forma, a demanda por imóvel pode ser entendida como uma função dos vários atributos e características da propriedade. Esta abordagem é conhecida na literatura como modelos de preços implícitos ou hedônicos, em que preços hedônicos podem ser interpretados como os preços que refletem o fluxo de retornos dos atributos de uma determinada propriedade.

Rosen (1974) destaca-se por formalizar a teoria de preços hedônicos, determinando a seguinte função $P = f(C)$, onde P é o preço do imóvel e C representa os atributos que

determinam um certo preço. O preço hedônico de um dado componente i de C é definido como $\partial P / \partial C_i$. Rosen (1974) mostra que as características presentes na função de preços hedônicos são provenientes dos problemas de maximização dos consumidores e produtores, que determinam as relações de preços entre os atributos. Com um número grande de consumidores e produtores, a função de preços hedônicos representará todos os pontos ótimos, ou seja, o conjunto de Pareto.

Pela teoria, a existência de custos marginais crescentes dos atributos e de restrições quanto ao conjunto de características do imóvel provavelmente levaria a uma função de preços hedônicos não-linear. Contudo, como não há uma definição sobre a forma funcional ótima para a equação hedônica, costuma-se na literatura estimá-la sob especificações lineares, log-lineares e logarítmicas, buscando-se a melhor especificação para a regressão.

A estimação do modelo neste trabalho se baseia em Moraes e Cruz (2003), contudo impondo algumas restrições quanto às variáveis devido às diferenças de conceituação entre as bases de dados da PNAD e do Censo, visando homogeneizá-las. Como no Censo de 1991, há a informação sobre o valor mensal pago de aluguel, não foi necessário recorrer à outra base de dados para a estimação e imputação do valor do aluguel implícito. Já o Censo de 2000 não apresenta esta informação sobre o aluguel pago, incorrendo na necessidade de utilização de outra base de dados.

Desta forma, conforme explicitado no capítulo 2, opta-se por trabalhar com quatro possibilidades para a construção da renda familiar per capita:

- (a) Utilização do Censo de 1991 para a estimação do aluguel implícito de 1991, e das PNAD's de 1999 e 2001 para a do aluguel implícito de 2000;
- (b) Utilização do Censo de 1991 para a estimação dos alugueis implícitos de 1991 e 2000;
- (c) Utilização das PNAD's de 1990 e 1992 para a estimação do aluguel implícito de 1991, e das PNAD's de 1999 e 2001 para a do aluguel implícito de 2000;
- (d) Sem a utilização de base de dados, não havendo estimação do aluguel implícito.

A primeira possibilidade de construção da renda familiar per capita foi discutida ao longo deste trabalho. Esta possibilidade de estimação do aluguel implícito é apresentada neste apêndice. Os resultados constantes nas tabelas ao longo deste trabalho são apresentados para as outras possibilidades no Apêndice D.

Como se pode observar nas quatro possibilidades acima, para a estimação do aluguel implícito no ano de 1991, considera-se o Censo de 1991 ou as PNAD's de 1990 e 1992. Já para a estimação de 2000, utiliza-se o Censo de 1991 ou as PNAD's de 1999 e 2001. Com isso, estima-se o aluguel implícito para os dois anos e em seguida faz-se a imputação deste no

Censo do respectivo ano. Tal procedimento leva, após a estimação dos coeficientes, ao cálculo da previsão de aluguel pelo Censo. A Tabela B1 apresenta a definição das variáveis utilizadas nas estimações, de acordo com as bases de dados para cada ano.

Tabela B1 - Descrição das Variáveis

Variável	Tipo de Variável	Variáveis usadas para a estimação	
		1991	2000
Variável Dependente:			
Aluguel	Valor	Aluguel mensal pago	
Variáveis Independentes:			
Casa	Dummy	Domicílios que se caracterizam por casa receberam o valor 1 (um)	
Quartos	Quantidade	Considerou-se que os domicílios tinham no máximo 9 cômodos servindo de dormitório	
Outros Cômodos	Quantidade	Número total de cômodos menos variável Quartos	
Paredes	Dummy	Domicílios em que o material predominante das paredes externas era alvenaria ou madeira aparelhada receberam o valor 1 (um)	Não Utilizada ou Não Existente
Telhado	Dummy	Domicílios em que o material predominante do telhado era telha, laje de concreto ou madeira aparelhada receberam o valor 1 (um)	Não Utilizada ou Não Existente
Água	Dummy	Domicílios que têm água canalizada em pelo menos um cômodo receberam o valor 1 (um)	
Banheiros	Dummy	Domicílios que têm banheiro de uso só do próprio domicílio receberam o valor 1 (um)	
Esgoto	Dummy	Receberam o valor 1 (um) os domicílios em que a forma de escoamento do banheiro ou sanitário era rede coletora de esgoto ou pluvial, ou fossa séptica ligada ou não à rede coletora de esgoto ou	
Lixo	Dummy	Domicílios em que o lixo domiciliar é coletado direta ou indiretamente receberam o valor 1 (um)	
Eletricidade	Dummy	Domicílios com iluminação elétrica (de rede, gerador ou solar) receberam o valor 1 (um)	
Região Metropolitana	Dummy	Domicílios localizados em região metropolitana receberam o valor 1	
Urbano	Dummy	Domicílios localizados em cidade ou vila em área urbanizada ou não, ou em área urbana isolada receberam o valor 1 (um)	
UF	Dummy	Existe uma dummy para cada unidade da federação, em que o domicílio que se localizar em dada UF receberá o valor 1 (um)	

Obs.: Foram considerados apenas os domicílios particulares de caráter permanente que eram casas ou apartamentos.

A partir deste ponto neste apêndice, será descrito o procedimento adotado para a imputação do aluguel implícito com a casa própria na base de dados dos Censos de 1991 e 2000. Com as informações sobre aluguel da Tabela B1, estima-se a equação que é usada sobre a base de dados do Censo, calculando-se o valor deste aluguel implícito.

Primeiramente, tanto no Censo quanto na PNAD, trabalha-se somente com os indivíduos que pagaram aluguel no mês de referência, convertendo este valor para julho de 2000, de acordo com o INPC “corrigido” pela metodologia sugerida por Corseuil e Foguel

(2002). A variável dependente do modelo é o aluguel mensal do domicílio, que pode ser considerada uma *proxy* do valor do imóvel. Com a construção das variáveis explicitadas, segundo a tabela acima, é feita a regressão, visando aplicar os coeficientes no Censo de 1991, da variável *Aluguel* sobre as variáveis *Casa, Quartos, Outros Cômodos, Paredes, Telhado, Água Encanada, Banheiro, Esgoto, Lixo, Eletricidade, Região Metropolitana, Urbano* e *UF*. O mesmo foi feito, visando aplicar os coeficientes no Censo de 2000, contudo com a regressão da variável *Aluguel* sobre as variáveis *Casa, Quartos, Outros Cômodos, Água Encanada, Banheiro, Esgoto, Lixo, Eletricidade, Região Metropolitana, Urbano* e *UF*. Vale destacar que as variáveis usadas em ambas as regressões são as mesmas, contudo a regressão para 1991 tem duas variáveis a mais (*Paredes* e *Telhado*) devido ao fato de somente o Censo de 1991 e as PNAD's apresentarem informações²⁰ por elas.

Além disso, no Censo de 1991, com relação aos imóveis declarados como próprios pelos indivíduos são utilizadas apenas as informações de imóveis com construção e terreno próprios. Em 1991 não há a abertura sobre a situação do imóvel com relação ao fato de estar quitado ou não. Já no Censo de 2000, esta abertura existe, sendo considerados apenas os imóveis declarados como próprios e quitados. Esta falta de abertura da informação sobre a quitação do imóvel em 1991 pode provocar um erro de considerar um imóvel, em que o proprietário ainda o está pagando, como um ativo do indivíduo. Contudo, para este ano, considera-se a hipótese de que todos os domicílios caracterizados como imóveis declarados pelos indivíduos como próprios são ativos e devem ser considerados na renda familiar per capita.

Neste ponto, é importante atentar para o fato de que a variável dependente é usada com uma transformação log natural. Para calcular o valor previsto da variável *Aluguel*, teremos como base o modelo:

$$\ln(y) = \beta \cdot x + u \quad (\text{B1})$$

onde $y = \text{Aluguel}$, β é o vetor de coeficientes, $x = [1, \text{Quartos}, \text{Outros Cômodos}, \text{Paredes}, \text{Telhado}, \text{Água Encanada}, \text{Banheiro}, \text{Esgoto}, \text{Lixo}, \text{Eletricidade}, \text{Região Metropolitana}, \text{Urbano}$ e 26 dummies de UF] e u é o resíduo.

Considerando que o valor previsto de $\ln(y)$ é $\hat{\ln y}$, temos:

$$\hat{\ln y} = \hat{\beta} \cdot x \quad (\text{B2})$$

onde $\hat{\beta}$ é o vetor com os estimadores de Mínimos Quadrados Ordinários.

²⁰ O Censo de 2000 não possui as informações sobre paredes e telhado do imóvel de domicílio. Desta forma, com as PNAD's, estas informações não foram utilizadas.

Contudo, para encontrarmos o valor esperado de y , não podemos simplesmente aplicar o exponencial sobre $L\hat{\eta}y$, ou seja, usar a expressão:

$$\hat{y} = \exp(L\hat{\eta}y) \quad (B3)$$

Isto levaria a uma sub-estimação de $\hat{y}$. Portanto, para encontrarmos o valor previsto de y , precisamos fazer um pequeno ajuste, conforme Wooldridge (2003).

$$E(y|x) = \exp[\beta.x + u]$$

$$\hat{y} = \exp(\hat{\beta}.x + \hat{\sigma}^2/2)$$

$$\hat{y} = \exp(\hat{\sigma}^2/2).\exp(\hat{\beta}.x) \quad (B4)$$

onde $\hat{\sigma}^2$ é o estimador não-viesado de σ^2 que é a variância de u .

Para o cálculo deste estimador, usamos a fórmula:

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{SSR}{n-2}, \quad (B5)$$

onde SSR é a soma dos quadrados do erro e n é o número de observações.

Com relação à base de dados, como já citado, consideram-se apenas as propriedades que se encontravam alugadas. São considerados apenas os domicílios classificados como particulares permanentes, desconsiderando conseqüentemente os particulares improvisados e os coletivos. Tanto o Censo quanto a PNAD não apresenta as informações ideais para um estudo sobre condições de moradia uma vez que estas pesquisas são voltadas para informações gerais de demografia, domicílio e renda. Isto leva a uma limitação quanto à quantidade e qualidade das informações disponíveis para medir as unidades domiciliares. Embora estas bases apresentem algumas informações relevantes sobre os atributos do domicílio, como número de moradores, número de quartos e outros cômodos, e nível de urbanização com relação aos serviços oferecidos, não fornecem informações importantes como, por exemplo, idade da moradia, tamanho (m^2) e preço de mercado. Apesar destas limitações, estas bases de dados são amostras nacionais representativas que permitem estudar as condições de moradia e aproveitar os resultados para o foco deste trabalho, que é o estudo sobre a redução da pobreza com a base de dados do Censo Demográfico.

Sendo o imóvel um bem durável, seu aluguel pode ser interpretado como o valor presente do fluxo de renda derivada do fato da posse do imóvel. Assim, o aluguel implícito, calculado a partir da regressão hedônica, representa o quanto de renda o indivíduo tem, além da sua renda com o trabalho, por possuir um imóvel. Desta maneira, é possível diferenciar dois indivíduos com rendas iguais recebidas na mesma periodicidade, quando um possui um imóvel e o outro não. É claro, neste caso, que o indivíduo possuidor de imóvel é mais rico,

devido não somente à posse do imóvel, mas também ao fato de poder economizar a correspondente despesa de aluguel. Tal metodologia não está livre de problemas, uma vez que o mercado de aluguéis no Brasil apresenta várias imperfeições, estando bastante regulado e sendo pequeno em termos mundiais. Além disso, os imóveis alugados representavam apenas 14,47% dos imóveis particulares permanentes brasileiros em 2001, conforme a tabela a seguir.

Tabela B2 – Tipos de Condição de Propriedade

Condição de Propriedade	Unidades	%
Próprio – já pago	31.777.272	68,72
Próprio – ainda pagando	2.280.716	4,93
Alugado	6.691.016	14,47
Cedido por empregador	1.523.641	3,29
Cedido de outra forma	3.634.325	7,86
Outra condição	335.932	0,73
Ignorado	1.850	0,00
Total	46.244.752	100,00

Fonte: Elaboração própria a partir da PNAD de 2001 do IBGE.

Para definir os atributos da unidade domiciliar, consideramos os seguintes aspectos:

- tamanho da unidade (número de quartos e outros cômodos);
- qualidade da estrutura física (paredes e telhado);
- acesso a serviços públicos (água, esgoto, coleta de lixo e eletricidade);
- condições de vida (existência de banheiro exclusivo);
- atributos locais (onde o domicílio se localiza: região metropolitana, unidade da federação e região urbana).

Um dos principais problemas neste modelo é a ausência de uma medida de acessibilidade à residência no modelo, visto que a proximidade do imóvel a uma estação de transporte metroviário, por exemplo, tem impacto positivo sobre o valor do aluguel. A omissão desta variável de localização deve-se a sua inexistência no Censo e na PNAD. Embora seja possível usar a variável de Tempo de percurso diário de ida da residência para o local de trabalho como *proxy* para acessibilidade ao imóvel, esta variável não foi incluída, pois leva em consideração apenas o tempo do(a) chefe da família, ocorrendo a falta desta informação em muitos casos e, conseqüentemente, reduzindo drasticamente o tamanho da amostra.

Na busca por um modelo que melhor explique o valor de aluguel de um imóvel, seria necessário trabalhar com outras bases de dados, como, por exemplo, a Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV) do IBGE. Contudo, ao substituir o Censo ou a PNAD, perde-se a abrangência nacional da amostra, dificultando a imputação do aluguel implícito no Censo uma vez que a limitação de variáveis não se encontra somente com relação à PNAD, mas também com relação ao Censo que precisa possuir as mesmas variáveis, de acordo com a metodologia adotada.

B.2 – Resultados Obtidos

Conforme a Tabela B3, tanto para o ano de 1991 quanto para 2000, são efetuadas três regressões:

- com todas as variáveis em nível (regressão linear);
- somente com as variáveis explicativas em logaritmo (log-linear);
- com todas as variáveis em logaritmo (duplo-log).

Tabela B3 – Regressão Hedônica

Ano:	1991						2000					
Modelo:	Linear		Log-Linear		Duplo-Log		Linear		Log-Linear		Duplo-Log	
Variável Dependente:	Aluguel		Ln(Aluguel)		Ln(Aluguel)		Aluguel		Ln(Aluguel)		Ln(Aluguel)	
	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão
Variáveis Independente:												
Intercepto	75,279	0,844	2,572	0,006	2,749	0,007	51,367	0,577	3,034	0,004	3,321	0,004
Casa	-127,891	0,316	-0,507	0,001	-0,536	0,001	-117,861	0,167	-0,467	0,0004	-0,472	0,0004
Quartos	45,196	0,149	0,166	0,0005			52,305	0,090	0,208	0,0002		
Ln(Quartos)					0,286	0,001					0,357	0,0004
Outros Cômodos	47,435	0,120	0,161	0,0003			46,333	0,085	0,150	0,0002		
Ln(Outros Cômodos)					0,508	0,001					0,535	0,0004
Paredes	-5,759	0,340	0,236	0,003	0,242	0,004						
Telhado	-1,127	0,544	0,030	0,004	0,022	0,004						
Banheiro	-27,564	0,213	0,070	0,001	0,026	0,001	-24,264	0,291	0,119	0,001	0,016	0,001
Água	-6,766	0,183	0,315	0,001	0,317	0,001	-6,625	0,158	0,306	0,001	0,292	0,001
Esgoto	20,566	0,151	0,205	0,001	0,207	0,001	37,554	0,087	0,337	0,0005	0,341	0,0005
Lixo	27,798	0,146	0,342	0,001	0,353	0,001	32,677	0,188	0,432	0,001	0,440	0,001
Eletricidade	-17,409	0,316	0,366	0,003	0,354	0,004	-21,850	0,449	0,319	0,003	0,260	0,004
Região Metropolitana	73,112	0,194	0,359	0,001	0,357	0,001	100,175	0,125	0,437	0,0003	0,451	0,0003
Urbano	32,694	0,374	0,542	0,004	0,567	0,004	29,819	0,212	0,263	0,001	0,246	0,001
Dummy RO	-56,180	0,745	-0,160	0,004	-0,150	0,004	-73,730	0,497	-0,330	0,002	-0,318	0,002
Dummy AC	-35,398	1,565	-0,140	0,015	-0,150	0,018	2,542	1,326	0,021	0,005	0,087	0,005
Dummy AM	60,711	1,344	0,397	0,004	0,405	0,004	-49,409	0,604	-0,339	0,003	-0,316	0,003
Dummy RR	31,840	2,244	0,389	0,009	0,443	0,010	-55,831	1,068	-0,227	0,006	-0,184	0,006
Dummy PA	-61,794	0,582	-0,308	0,004	-0,317	0,004	-91,716	0,264	-0,413	0,001	-0,405	0,001
Dummy AP	44,315	2,503	0,455	0,011	0,449	0,012	3,839	1,348	0,068	0,005	0,075	0,005
Dummy TO	-25,394	1,165	0,141	0,005	0,156	0,006	-76,649	0,463	-0,294	0,003	-0,279	0,003
Dummy MA	-74,381	0,561	-0,254	0,004	-0,257	0,004	-118,769	0,327	-0,565	0,002	-0,558	0,002
Dummy PI	-118,786	0,657	-0,673	0,004	-0,663	0,004	-152,964	0,298	-0,792	0,002	-0,776	0,002
Dummy CE	-138,622	0,364	-0,731	0,002	-0,716	0,002	-159,006	0,183	-0,797	0,001	-0,785	0,001
Dummy RN	-74,302	0,518	-0,422	0,003	-0,414	0,004	-95,965	0,222	-0,522	0,001	-0,517	0,001
Dummy PB	-93,920	0,476	-0,640	0,003	-0,628	0,003	-117,985	0,237	-0,678	0,002	-0,660	0,002
Dummy PE	-113,471	0,400	-0,570	0,002	-0,565	0,002	-148,030	0,189	-0,667	0,001	-0,680	0,001
Dummy AL	-70,395	0,477	-0,237	0,003	-0,245	0,003	-99,381	0,247	-0,497	0,001	-0,505	0,001
Dummy SE	-63,890	0,568	-0,198	0,004	-0,183	0,004	-115,915	0,286	-0,614	0,002	-0,603	0,002
Dummy BA	-104,404	0,352	-0,529	0,002	-0,528	0,002	-133,715	0,185	-0,672	0,001	-0,683	0,001
Dummy MG	-92,093	0,262	-0,386	0,001	-0,377	0,001	-122,239	0,136	-0,490	0,0005	-0,492	0,0005
Dummy ES	-88,794	0,473	-0,330	0,003	-0,331	0,003	-114,804	0,234	-0,505	0,001	-0,504	0,001
Dummy RJ	-92,931	0,296	-0,443	0,001	-0,457	0,001	-36,196	0,216	-0,188	0,000	-0,211	0,0005
Dummy PR	-89,950	0,295	-0,386	0,001	-0,371	0,001	-115,348	0,164	-0,490	0,001	-0,492	0,001
Dummy SC	-76,433	0,435	-0,260	0,003	-0,241	0,003	-97,636	0,220	-0,320	0,001	-0,311	0,001
Dummy RS	-110,320	0,317	-0,445	0,001	-0,447	0,001	-114,986	0,173	-0,421	0,001	-0,431	0,001
Dummy MS	-40,508	0,540	-0,066	0,003	-0,056	0,003	-61,885	0,287	-0,205	0,001	-0,194	0,001
Dummy MT	-24,390	0,634	0,075	0,003	0,089	0,003	-48,300	0,353	-0,176	0,002	-0,168	0,002
Dummy GO	-39,612	0,366	-0,009	0,002	0,000	0,002	-83,852	0,168	-0,332	0,001	-0,333	0,001
Dummy DF	73,131	0,971	0,330	0,002	0,344	0,002	-40,092	0,453	-0,236	0,001	-0,231	0,001
R ² ajustado	0,3771		0,4639		0,4406		0,4498		0,5926		0,5827	
n (número de observações)	5.381.018		5.381.018		5.222.062		12.203.280		12.203.280		12.106.566	

Obs.: (1) A Dummy SP (Estado de São Paulo) foi retirada da regressão para evitar o problema de multicolinearidade perfeita. Portanto, é a variável de estado referência.

(2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Analisando a Tabela B3, observa-se que o modelo linear, além de apresentar o menor R² ajustado, é contra-intuitivo economicamente uma vez que os coeficientes das variáveis *Paredes*, *Água*, *Lixo* e *Eletricidade* possuem sinal negativo. Deste modo, ter água encanada ou rede elétrica, por exemplo, reduziria o valor do aluguel. Assim, descarta-se este modelo para o cálculo do aluguel implícito. Já os modelos Log-Linear e Duplo-Log apresentam coeficientes com os sinais de acordo com a coerência econômica e estatisticamente significantes a um

nível de confiança de 95%. Decidimos trabalhar com o modelo com maior R^2 , que no caso é o Log-Linear.

Os serviços de infra-estrutura urbana analisados (água, esgoto e coleta de lixo) apresentam coeficientes com sinal positivo e todos significativos a 99% de confiança, indicando que estes serviços aumentam o valor do aluguel, uma vez que impactam sobre o valor do imóvel. Isto é um forte indício que políticas públicas com foco em infra-estrutura possuem um impacto redistributivo significativamente positivo. Constata-se que a existência de banheiro exclusivo contribui para um aumento no valor do aluguel, visto que apresenta sinal positivo.

Na tabela a seguir apresentamos as estatísticas básicas do aluguel implícito dos municípios calculado no nível familiar per capita. Desta forma, a tabela mostra o valor que é acrescentado à renda familiar per capita, captando o efeito da posse de casa própria sobre a riqueza.

Tabela B4 – Estatística Descritiva do Aluguel Implícito Familiar per Capita

Unidade da Federação	1991					2000				
	Número de Observações	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Número de Observações	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
RO	769.785	21,62	6,55	8,34	30,23	977.599	24,35	5,45	12,63	29,66
AC	307.279	19,34	6,90	6,97	25,03	426.780	26,32	8,53	9,87	33,77
AM	1.577.796	33,20	18,48	5,56	51,94	2.105.600	19,42	10,09	4,71	29,73
RR	147.721	37,01	12,41	14,12	44,61	244.019	28,19	8,76	10,72	34,29
PA	3.409.064	17,64	13,49	3,04	41,03	4.496.258	22,09	16,56	4,34	52,14
AP	204.486	36,54	10,27	13,89	43,92	343.898	30,40	6,56	12,44	34,51
TO	621.184	21,99	8,91	9,35	40,03	807.536	25,42	8,78	11,69	38,53
MA	3.362.982	13,00	5,65	4,03	21,28	4.058.786	14,18	6,22	4,94	24,24
PI	1.532.545	13,45	6,81	2,93	23,67	1.700.885	16,67	6,32	6,59	26,67
CE	3.606.554	19,76	13,73	3,52	40,76	4.462.019	24,84	15,80	5,23	49,16
RN	1.637.866	22,84	10,52	6,57	38,36	1.849.121	25,80	10,28	8,10	41,30
PB	1.873.213	17,69	9,41	4,19	34,41	2.051.370	22,39	9,15	8,74	38,18
PE	4.418.487	26,71	16,91	4,65	56,48	5.191.680	30,92	15,71	9,10	57,55
AL	1.486.094	23,87	11,73	5,46	41,00	1.775.679	23,20	9,41	9,14	36,22
SE	1.145.666	28,23	13,68	8,79	50,22	1.289.183	24,21	10,51	8,92	41,93
BA	8.413.881	19,85	14,63	4,16	49,71	9.293.804	24,85	16,23	6,24	56,92
MG	9.992.974	40,14	22,66	5,97	92,09	8.821.208	54,62	24,17	11,66	102,25
ES	1.663.067	37,61	13,27	15,41	64,32	1.978.971	42,11	11,80	20,83	68,87
RJ	7.534.693	59,35	25,53	18,31	101,86	9.303.559	90,47	31,16	31,54	152,55
SP	18.554.081	81,56	25,36	18,24	133,04	20.281.499	100,25	28,83	28,94	167,44
PR	5.141.971	43,51	26,25	7,98	96,96	5.316.980	52,04	28,54	15,34	112,51
SC	3.238.194	43,13	14,84	11,24	76,31	3.658.811	54,31	13,37	20,88	88,30
RS	5.941.011	47,07	24,82	9,26	103,66	6.339.148	59,67	27,01	14,81	123,00
MS	1.076.920	41,80	10,53	16,81	54,01	1.165.646	43,27	10,17	19,48	55,75
MT	1.365.950	36,81	14,28	11,99	57,66	1.582.289	37,57	11,08	13,82	53,76
GO	2.502.692	45,01	16,93	10,39	70,06	2.966.020	42,75	13,25	16,18	62,60
DF	985.042	100,81	-	100,81	100,81	1.018.310	73,88	-	73,88	73,88
Brasil	92.511.198	44,27	30,87	2,93	133,04	103.506.658	53,84	37,51	4,34	167,44

Obs.: Aluguel implícito familiar per capita em Reais (R\$) de julho de 2000.

As variáveis de atributos locais buscam captar as características específicas dos mercados locais de imóveis. A maioria das dummies de unidade da federação possui sinal negativo, indicando que o aluguel no estado de São Paulo é mais caro que na maioria dos estados brasileiros. Isto indica que, em comparação com a maioria dos estados brasileiros, um indivíduo que vive em São Paulo deve pagar mais para alugar um imóvel com a mesma qualidade e serviços urbanos do que um indivíduo que vive em outro estado. Além disso, o fato do imóvel estar localizado numa região metropolitana ou urbana aumenta o valor do aluguel pago, independentemente das características do imóvel.

APÊNDICE C – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Apresentamos as estatísticas descritivas das principais variáveis consideradas neste trabalho. Para tanto, a Tabela C1 mostra as estatísticas de média, desvio-padrão, mínimo e máximo para as variáveis dos municípios brasileiros.

Tabela C1 – Estatísticas Descritivas das Principais Variáveis

Variável	1991				2000			
	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Renda Familiar per Capita	253,35	161,99	25,23	688,93	326,87	192,06	40,49	960,89
Índice de Desigualdade de Gini	0,535	0,057	0,328	0,760	0,559	0,054	0,341	0,787
Índice de Desigualdade de Theil	0,588	0,154	0,178	1,906	0,635	0,160	0,187	2,395
Linha Absoluta de Pobreza <i>Za</i>	91,08	31,79	44,45	162,51	97,32	35,10	49,94	172,38
Linha Híbrida de Pobreza <i>Zh30</i>	79,63	40,59	17,05	175,30	95,84	47,36	20,30	236,88
Linha Híbrida de Pobreza <i>Zh50</i>	108,06	55,08	23,13	237,89	135,03	66,73	28,60	333,76
Número de Pobres considerando <i>Za</i>	14.806	58.231	109	2.366.569	12.413	55.168	-	2.681.644
Número de Pobres considerando <i>Zh30</i>	10.350	53.437	97	2.357.082	10.699	61.034	-	3.014.793
Número de Pobres considerando <i>Zh50</i>	14.618	74.457	239	3.415.512	15.632	87.481	211	4.335.783
Incidência da Pobreza considerando <i>Za</i>	0,437	0,219	0,031	0,960	0,316	0,167	0,000	0,847
Incidência da Pobreza considerando <i>Zh30</i>	0,306	0,100	0,045	0,649	0,272	0,080	0,001	0,566
Incidência da Pobreza considerando <i>Zh50</i>	0,432	0,109	0,094	0,763	0,398	0,085	0,082	0,684
Elasticidade-Renda da Pobreza com Gini	(1,017)	0,426	(0,141)	(3,878)	(1,047)	0,388	(0,202)	(4,122)
Elasticidade-Renda da Pobreza com Theil	(0,959)	0,406	(0,162)	(3,423)	(1,006)	0,371	(0,178)	(3,924)
Elasticidade-Desigualdade da Pobreza com Gini	3,762	2,409	(0,238)	13,235	4,563	2,463	0,183	16,904
Elasticidade-Desigualdade da Pobreza com Theil	0,757	0,493	(0,054)	2,867	0,908	0,503	0,027	3,583
População	33.877	189.012	715	9.452.474	39.314	210.811	499	10.338.500
População Feminina	17.103	98.094	364	4.886.388	19.952	110.322	215	5.400.929
População sem Raça Branca	16.392	75.868	-	2.896.545	18.172	86.494	-	3.403.414
Idade	25,97	2,48	17,32	34,49	28,22	2,55	18,08	38,26
Anos de Estudo	3,79	1,40	0,35	7,02	4,95	1,35	1,11	7,99

Obs.: (1) A renda familiar per capita e as linhas de pobreza estão em Reais (R\$) de julho de 2000.
 (2) As colunas *Za* correspondem aos valores considerando as linhas absolutas de pobreza.
 (3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média dos estratos, respectivamente.

APÊNDICE D – POSSIBILIDADES DE CONSTRUÇÃO DA RENDA PER CAPITA

D.1 – Introdução

Conforme já explicitado no Capítulo 2 e no Apêndice B, este trabalho utiliza quatro possibilidades para a construção da renda familiar per capita:

- (a) Utilização do Censo de 1991 e PNAD's de 1999 e 2001 - Utilização do Censo de 1991 para a estimação do aluguel implícito de 1991, e das PNAD's de 1999 e 2001 para a do aluguel implícito de 2000;
- (b) Utilização Somente do Censo de 1991 - Utilização do Censo de 1991 para a estimação dos alugueis implícitos de 1991 e 2000;
- (c) Utilização das PNAD's de 1990, 1992, 1999 e 2001 - Utilização das PNAD's de 1990 e 1992 para a estimação do aluguel implícito de 1991, e das PNAD's de 1999 e 2001 para a do aluguel implícito de 2000;
- (d) Sem Estimação de Aluguel Implícito - Sem a utilização de base de dados, não havendo estimação do aluguel implícito.

A possibilidade do item (a) de construção da renda familiar per capita foi discutida através das diversas tabelas ao longo deste trabalho. Neste apêndice, apresentamos as tabelas referentes às outras possibilidades, mantendo-se o nome original da tabela e acrescentando-se no final a letra referente ao item de possibilidade explicitado acima. Assim, a Tabela 16, com base na possibilidade do item (a), mostrada no Capítulo 4, quando apresentada a partir da possibilidade do item (c), receberá o nome de *Tabela 16.C - Estimações em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda e Desigualdade por MQVD com Peso*.

Para a apresentação das tabelas de cada possibilidade, seguiremos a sequência de exposição das tabelas ao longo do texto deste trabalho, começando pelos capítulos e finalizando com os apêndices.

D.2 – Resultados Obtidos

D.2.1 – Utilização Somente do Censo de 1991

a) Resultados para o Capítulo 2

Tabela 1.B – Estatísticas Básicas da Variável Renda Familiar per Capita

Região Geográfica	Estado	1991				2000			
		Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	168,20	60,79	63,94	258,95	252,85	47,17	134,22	308,07
	AC	160,10	63,68	68,94	217,16	197,93	70,36	74,29	258,23
	AM	198,18	105,95	41,99	306,49	202,34	103,53	46,06	303,61
	RR	305,73	75,31	129,62	348,12	268,77	85,18	94,22	326,59
	PA	153,34	82,89	53,93	302,11	180,68	88,48	54,51	332,97
	AP	217,73	50,65	93,07	254,48	244,14	52,62	101,49	282,42
	TO	138,82	62,79	50,36	267,49	198,85	88,43	74,01	386,11
Nordeste	MA	88,12	52,36	33,79	204,18	122,67	70,65	43,44	269,12
	PI	93,85	54,54	29,37	185,56	138,85	73,07	46,42	255,15
	CE	121,97	81,82	25,85	250,70	171,05	106,01	49,77	332,69
	RN	138,82	87,84	36,34	282,27	193,53	110,01	46,70	363,79
	PB	109,23	75,62	25,23	266,00	163,90	101,14	56,65	353,58
	PE	155,81	98,26	32,08	334,54	201,89	118,26	55,33	577,85
	AL	121,74	79,32	37,11	255,02	156,05	95,42	43,67	303,66
	SE	147,69	91,61	51,77	296,19	187,93	119,46	58,86	387,49
Sudeste	BA	129,93	92,24	25,69	315,49	178,64	107,37	48,51	377,10
	MG	215,55	115,33	46,96	457,77	302,55	148,28	66,18	607,57
	ES	216,97	109,56	71,96	489,22	319,20	150,15	117,50	711,04
	RJ	339,56	151,81	111,19	614,15	451,65	191,51	184,02	864,22
Sul	SP	421,21	138,37	91,98	688,93	487,60	154,13	122,44	959,44
	PR	249,24	129,61	64,50	507,28	348,22	162,09	108,88	666,65
	SC	259,69	104,76	89,00	527,95	382,68	132,43	125,78	753,68
	RS	288,62	130,52	77,65	576,72	389,90	163,23	105,24	761,70
Centro-Oeste	MS	243,27	80,66	103,95	352,52	310,96	91,60	128,06	458,30
	MT	226,30	79,96	82,89	355,48	311,87	97,36	135,37	493,42
	GO	235,13	90,78	64,25	376,70	315,12	121,50	101,81	517,01
	DF	524,27	-	524,27	524,27	658,31	-	658,31	658,31
Brasil		253,31	161,99	25,23	688,93	326,23	189,38	43,44	959,44

Obs.: Renda familiar per capita em Reais (R\$) de julho de 2000.

Tabela 3.B – Estatísticas Básicas do Número de Pobres

Região Geográfica	Estado	1991					2000				
		População	nº de pobres	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	População	nº de pobres	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	1.125.046	534.318	22.731	3.894	86.437	1.369.444	337.911	19.409	3.613	87.622
	AC	414.102	216.940	30.746	1.315	93.292	555.471	220.914	30.747	1.679	95.180
	AM	2.087.753	926.907	29.931	2.204	238.237	2.807.323	1.201.329	46.066	3.619	368.780
	RR	211.419	74.104	16.535	5.387	42.612	322.523	87.997	16.271	11.540	46.215
	PA	4.905.433	2.721.049	55.303	3.175	473.230	6.166.634	2.684.551	47.443	2.815	375.889
	AP	286.673	106.735	18.379	2.758	55.654	474.658	163.287	30.555	3.363	91.698
	TO	910.157	515.966	7.864	1.446	47.339	1.150.882	433.717	7.326	736	39.577
Nordeste	MA	4.902.860	3.465.986	40.672	3.879	302.088	5.634.915	3.136.146	39.394	2.667	290.956
	PI	2.558.077	1.895.888	42.411	1.133	338.980	2.826.459	1.480.343	33.739	672	267.069
	CE	6.305.476	4.464.339	67.882	3.462	891.487	7.371.074	3.736.550	54.573	2.946	708.966
	RN	2.392.757	1.465.562	20.013	964	219.207	2.766.106	1.119.086	15.965	831	178.875
	PB	3.175.867	2.237.389	22.202	1.532	205.067	3.414.992	1.566.003	16.366	505	158.337
	PE	7.077.995	4.816.005	65.780	242	753.035	7.895.020	3.932.719	54.888	112	612.296
	AL	2.491.971	1.609.122	27.447	2.678	251.723	2.817.468	1.427.150	27.512	1.875	260.293
	SE	1.478.474	839.567	17.403	1.368	139.882	1.776.661	719.548	14.191	899	107.486
	BA	11.753.125	7.998.316	52.353	1.769	1.019.851	13.018.111	6.143.681	45.844	1.457	902.594
Sudeste	MG	15.542.085	5.905.796	24.542	169	576.523	17.555.247	4.342.273	18.208	38	404.001
	ES	2.580.027	853.390	15.843	1.998	84.338	3.084.122	557.130	12.724	685	65.139
	RJ	12.679.997	5.052.829	229.463	3.595	1.697.857	14.303.997	3.650.110	169.364	2.299	1.222.373
	SP	31.200.800	7.702.087	100.975	109	2.366.569	36.758.099	8.744.953	118.013	205	2.750.497
Sul	PR	8.370.891	2.649.047	15.042	443	225.416	9.510.719	1.866.473	13.874	278	209.366
	SC	4.497.033	908.614	6.382	278	41.646	5.323.622	555.828	4.344	119	32.775
	RS	9.041.154	2.198.977	14.956	197	162.519	10.114.344	1.497.485	12.681	-	155.147
Centro-Oeste	MS	1.762.655	854.559	22.276	1.633	176.477	2.065.883	649.455	19.773	1.147	160.061
	MT	2.002.481	985.678	21.629	924	142.272	2.492.199	722.808	15.794	545	104.722
	GO	3.976.645	1.906.226	24.503	515	308.058	4.978.472	1.423.606	19.304	183	208.965
	DF	1.565.191	627.396	-	627.396	627.396	2.022.513	606.381	-	606.381	606.381
Brasil		145.296.144	63.532.792	58.231	109	2.366.569	168.576.958	53.007.434	55.168	-	2.750.497

Tabela 4.B – Estatísticas Básicas do Índice de Gini

Região Geográfica	Estado	1991				2000			
		Gini	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Gini	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	0,608	0,031	0,486	0,658	0,589	0,022	0,473	0,644
	AC	0,621	0,018	0,464	0,634	0,635	0,021	0,565	0,674
	AM	0,610	0,050	0,402	0,712	0,649	0,036	0,513	0,767
	RR	0,635	0,051	0,597	0,734	0,590	0,018	0,561	0,622
	PA	0,616	0,049	0,390	0,703	0,632	0,039	0,453	0,742
	AP	0,567	0,019	0,513	0,650	0,604	0,014	0,568	0,663
	TO	0,607	0,048	0,410	0,685	0,616	0,037	0,459	0,708
Nordeste	MA	0,593	0,054	0,389	0,656	0,636	0,040	0,445	0,718
	PI	0,637	0,049	0,411	0,760	0,647	0,042	0,427	0,663
	CE	0,647	0,063	0,380	0,673	0,662	0,045	0,477	0,701
	RN	0,618	0,051	0,392	0,668	0,633	0,047	0,425	0,746
	PB	0,628	0,060	0,349	0,719	0,630	0,051	0,425	0,679
	PE	0,643	0,063	0,393	0,657	0,645	0,053	0,434	0,703
	AL	0,616	0,067	0,370	0,660	0,656	0,053	0,425	0,743
	SE	0,601	0,053	0,381	0,589	0,622	0,054	0,420	0,626
	BA	0,646	0,064	0,372	0,732	0,644	0,050	0,362	0,785
Sudeste	MG	0,599	0,048	0,348	0,718	0,599	0,052	0,342	0,739
	ES	0,585	0,048	0,422	0,693	0,587	0,037	0,426	0,667
	RJ	0,594	0,058	0,432	0,697	0,590	0,051	0,445	0,622
	SP	0,538	0,047	0,328	0,709	0,572	0,047	0,373	0,700
Sul	PR	0,589	0,050	0,351	0,714	0,591	0,046	0,388	0,709
	SC	0,531	0,056	0,333	0,662	0,537	0,049	0,357	0,693
	RS	0,571	0,056	0,391	0,715	0,569	0,050	0,345	0,709
Centro-Oeste	MS	0,584	0,035	0,421	0,653	0,599	0,036	0,453	0,687
	MT	0,581	0,045	0,422	0,706	0,593	0,035	0,372	0,680
	GO	0,566	0,045	0,366	0,719	0,576	0,051	0,396	0,748
	DF	0,595	-	0,595	0,595	0,620	-	0,620	0,620
Brasil		0,622	0,057	0,328	0,760	0,626	0,053	0,342	0,785

Obs.: Os valores da coluna *Gini* correspondem aos índices de Gini estaduais e nacional, enquanto que as colunas *Desvio-Padrão*, *Mínimo* e *Máximo* são referentes aos municípios.

Tabela 5.B – Estatísticas Básicas do Índice de Theil

Região Geográfica	Estado	1991				2000			
		Theil	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Theil	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	0,768	0,115	0,422	1,004	0,735	0,091	0,368	1,022
	AC	0,801	0,042	0,393	0,906	0,902	0,059	0,545	0,906
	AM	0,754	0,161	0,315	1,251	0,907	0,161	0,401	1,958
	RR	0,756	0,162	0,660	1,118	0,702	0,066	0,506	0,801
	PA	0,819	0,126	0,293	1,030	0,889	0,165	0,341	2,360
	AP	0,633	0,093	0,464	1,021	0,765	0,076	0,598	0,876
	TO	0,819	0,139	0,322	1,045	0,855	0,140	0,369	1,444
Nordeste	MA	0,795	0,159	0,262	1,248	0,929	0,152	0,345	1,630
	PI	0,907	0,184	0,289	1,906	0,955	0,161	0,314	1,139
	CE	0,943	0,174	0,250	1,447	0,986	0,142	0,408	1,213
	RN	0,806	0,144	0,260	1,311	0,875	0,155	0,229	1,805
	PB	0,870	0,156	0,211	1,075	0,879	0,152	0,297	1,229
	PE	0,895	0,166	0,262	1,183	0,919	0,165	0,360	1,860
	AL	0,839	0,164	0,232	1,040	0,976	0,175	0,308	1,770
	SE	0,772	0,123	0,260	0,989	0,833	0,134	0,300	0,915
Sudeste	BA	0,934	0,180	0,253	1,829	0,931	0,175	0,220	2,150
	MG	0,747	0,136	0,201	1,577	0,763	0,157	0,189	2,395
	ES	0,686	0,146	0,317	1,239	0,713	0,116	0,299	1,249
	RJ	0,710	0,132	0,343	1,256	0,710	0,116	0,351	1,096
Sul	SP	0,572	0,104	0,178	1,201	0,668	0,113	0,234	1,132
	PR	0,704	0,161	0,207	1,408	0,738	0,142	0,261	1,779
	SC	0,558	0,140	0,211	1,215	0,600	0,139	0,231	1,582
Centro-Oeste	RS	0,646	0,150	0,274	1,342	0,661	0,120	0,207	1,392
	MS	0,730	0,130	0,319	1,202	0,794	0,145	0,378	1,615
	MT	0,723	0,150	0,307	1,288	0,799	0,121	0,209	1,329
	GO	0,669	0,134	0,244	1,455	0,732	0,162	0,262	1,785
Brasil	DF	0,673	-	0,673	0,673	0,744	-	0,724	0,724
		0,785	0,156	0,178	1,906	0,798	0,164	0,189	2,395

Obs.: Os valores da coluna *Theil* correspondem aos índices de Theil estaduais e nacional, enquanto que as colunas *Desvio-Padrão*, *Mínimo* e *Máximo* são referentes aos municípios.

b) Resultados para o Capítulo 3

Tabela 6.B – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza na Renda

Variável	1991		2000	
	Coeficiente	Desvio-Padrão	Coeficiente	Desvio-Padrão
$\alpha_{i,t}$ constante	1,2032	0,3417	0,6839	0,4506
ρ_t log (renda)	0,5977	0,0654	0,6629	0,0796
número de observações	26		26	
R^2	0,8139		0,7929	

Obs.: Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 7.B – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza com os Anos de 1991 e 2000

Variável	Coefficiente	Desvio-Padrão
constante	0,6839	0,4506
log (renda)	0,6629	0,0796
dummy 91	0,5193	0,5655
dummy 91 * log (renda)	-0,0652	0,1030
número de observações	26	
R ²	0,8039	

Obs.: Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 8.B – Linha Híbrida de Pobreza com Renda Média por Estrato e Nacional

		1991					2000				
Regiões	Estratos	Renda Média (RM)	Linha Híbrida (Zh)				Renda Média (RM)	Linha Híbrida (Zh)			
			RM por Estrato		RM Nacional			RM por Estrato		RM Nacional	
			Zh30	Zh50	Zh30	Zh50		Zh30	Zh50	Zh30	Zh50
Norte	Belém	277,78	86,72	117,68	82,07	111,37	293,77	90,40	126,82	96,90	135,95
	Urbano	202,82	68,62	93,12	78,37	106,35	235,25	74,49	104,51	92,51	129,80
	Rural	82,75	33,32	45,22	65,03	88,25	89,76	33,03	46,35	77,71	109,02
Nordeste	Fortaleza	215,29	76,13	103,31	83,90	113,85	276,36	85,94	120,57	95,93	134,58
	Recife	250,60	98,03	133,03	98,66	133,89	306,93	104,48	146,59	108,79	152,63
	Salvador	287,49	98,77	134,04	91,58	124,27	345,22	109,41	153,50	105,38	147,85
	Urbano	138,73	55,60	75,44	79,67	108,12	183,91	63,02	88,42	92,15	129,29
	Rural	51,64	25,14	34,11	65,03	88,25	62,13	25,89	36,32	77,71	109,02
Minas Gerais											
	Belo Horizonte	350,20	105,89	143,69	87,25	118,40	423,75	123,11	172,73	103,52	145,24
	Urbano	220,64	68,48	92,93	74,37	100,92	297,84	85,25	119,60	90,55	127,04
	Rural	82,95	30,90	41,94	60,23	81,73	124,90	40,15	56,34	75,88	106,46
Espírito Santo											
	Urbano	262,06	75,89	102,99	74,37	100,92	361,69	96,96	136,04	90,55	127,04
	Rural	89,49	32,34	43,88	60,23	81,73	154,96	46,33	64,99	75,88	106,46
Sudeste	Rio de Janeiro										
	Metrópole	376,29	118,88	161,33	93,84	127,35	493,98	144,76	203,10	109,95	154,26
	Urbano	243,72	75,77	102,82	77,53	105,22	344,69	97,18	136,34	93,70	131,46
	Rural	105,90	40,56	55,04	68,31	92,70	170,11	54,73	76,78	84,27	118,22
São Paulo											
	Metrópole	506,71	152,74	207,27	100,93	136,96	560,42	169,55	237,88	118,45	166,18
	Urbano	364,56	104,77	142,18	84,28	114,38	438,72	123,95	173,90	101,85	142,89
	Rural	159,34	53,02	71,95	69,94	94,92	219,98	67,09	94,12	87,11	122,22
Sul	Curitiba	406,37	115,75	157,08	87,26	118,42	502,28	137,07	192,31	102,97	144,47
	Porto Alegre	400,12	103,86	140,94	79,03	107,24	503,31	125,96	176,72	94,49	132,57
	Urbano	280,22	78,85	107,00	74,23	100,74	370,78	97,76	137,16	89,81	126,00
	Rural	118,77	40,28	54,66	63,35	85,96	190,41	55,03	77,21	78,63	110,32
Centro-Oeste	Brasília	524,27	159,36	216,26	103,18	140,02	658,31	182,85	256,55	114,81	161,08
	Urbano	266,44	92,68	125,77	89,92	122,03	339,15	104,91	147,19	102,24	143,45
	Rural	118,37	45,66	61,96	71,94	97,63	169,56	54,96	77,11	84,81	118,99
BRASIL		253,31	(*)				326,23	(*)			

Obs.: (1) Valores em Reais (R\$) de julho de 2000.

(2) As colunas Zh30 e Zh50 indicam as linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

(*) As linhas híbridas nacionais são a ponderação das linhas absolutas por estrato com a linha relativa considerando renda média nacional, e estão apresentadas nas colunas de RM Nacional.

Tabela 9.B – Incidência da Pobreza com Renda Média por Estrato

		1991							2000							
Regiões	Estratos	Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total	Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total	
				Zh30		Zh50					Zh30		Zh50			
		nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%		nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%		
Norte	Belém	521	39,6	436	33,1	604	45,8	1.318	574	32,2	546	30,6	790	44,3	1.783	
	Urbano	2.267	45,7	1.395	28,1	2.026	40,9	4.958	2.588	35,8	2.289	31,6	3.254	45,0	7.237	
	Rural	2.307	63,0	1.624	44,3	2.148	58,6	3.665	1.968	51,4	1.449	37,9	1.905	49,8	3.827	
Nordeste	Fortaleza	1.290	56,9	930	41,1	1.212	53,5	2.265	1.168	39,5	1.088	36,8	1.491	50,5	2.954	
	Recife	1.855	65,2	1.300	45,7	1.616	56,8	2.845	1.647	49,7	1.321	39,8	1.760	53,1	3.317	
	Salvador	1.308	53,5	1.011	41,3	1.298	53,1	2.447	1.214	40,6	1.087	36,4	1.495	50,0	2.989	
	Urbano	11.658	64,2	6.023	33,2	8.485	46,7	18.167	10.604	44,7	8.151	34,4	11.327	47,7	23.724	
	Rural	12.681	77,3	8.044	49,0	10.504	64,0	16.413	8.628	59,4	5.324	36,6	6.990	48,1	14.537	
Minas Gerais																
	Belo Horizonte	1.257	37,1	1.009	29,8	1.412	41,7	3.388	1.218	25,5	1.323	27,7	1.982	41,5	4.777	
	Urbano	2.730	32,5	1.848	22,0	2.883	34,3	8.392	2.141	21,9	2.367	24,2	3.543	36,2	9.779	
	Rural	1.919	51,0	1.553	41,3	2.107	56,0	3.762	983	32,8	881	29,4	1.215	40,5	3.000	
Espírito Santo																
	Urbano	528	27,7	404	21,2	624	32,8	1.906	420	17,1	561	22,9	876	35,8	2.450	
	Rural	326	48,3	297	44,1	394	58,4	674	137	21,7	138	21,8	220	34,6	634	
	Sudeste															
	Rio de Janeiro															
	Metrópole	3.971	40,9	2.925	30,1	4.096	42,2	9.711	2.974	27,5	3.128	28,9	4.615	42,7	10.821	
	Urbano	793	32,4	597	24,4	901	36,8	2.446	537	17,9	632	21,1	1.001	33,4	2.995	
	Rural	289	55,1	259	49,5	333	63,6	523	139	28,4	113	23,0	185	37,8	489	
	São Paulo															
		Metrópole	4.326	28,5	3.630	23,9	5.372	35,3	15.206	5.337	30,1	5.248	29,6	7.480	42,2	17.744
Urbano		2.649	18,8	2.216	15,7	3.751	26,6	14.076	3.009	17,3	3.549	20,4	5.726	33,0	17.356	
Rural		727	37,9	756	39,4	1.040	54,2	1.919	399	24,1	388	23,4	617	37,2	1.658	
Sul	Curitiba	494	25,0	426	21,6	652	33,0	1.972	534	19,7	683	25,3	1.029	38,1	2.704	
	Porto Alegre	513	17,1	565	18,9	861	28,8	2.992	482	13,3	787	21,7	1.218	33,6	3.628	
	Urbano	2.521	22,0	2.035	17,7	3.266	28,5	11.475	1.957	13,8	2.724	19,2	4.360	30,7	14.214	
	Rural	2.228	40,7	2.093	38,3	2.840	51,9	5.471	946	21,5	1.008	22,9	1.502	34,1	4.403	
Centro-Oeste	Brasília	627	40,1	566	36,1	748	47,8	1.565	606	30,0	704	34,8	935	46,2	2.023	
	Urbano	2.803	46,1	1.716	28,2	2.563	42,1	6.082	2.304	28,5	2.142	26,5	3.257	40,3	8.087	
	Rural	943	56,8	753	45,4	989	59,6	1.660	492	34,0	407	28,1	621	42,8	1.450	
BRASIL		63.533	43,7	44.413	30,6	62.725	43,2	145.296	53.007	31,4	48.039	28,5	69.394	41,2	168.577	

Obs.: (1) *nº de pobres* e *População Total* em milhares de habitantes.

(2) Os valores das colunas *nº de pobres* correspondem ao número de pessoas com renda familiar per capita abaixo da linha de pobreza considerada e os valores das colunas % são o percentual de pessoas pobres em relação ao total populacional de habitantes de cada estrato.

(3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 10.B – Incidência da Pobreza com Renda Média Nacional

Tabela 10B - Incidência da Pobreza com Renda Média Nacional															
Regiões	Estratos	1991							2000						
		Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total	Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total
				Zh30		Zh50					Zh30		Zh50		
		nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%		nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%	
Norte	Belém	521	39,6	415	31,5	576	43,7	1.318	574	32,2	585	32,8	842	47,2	1.783
	Urbano	2.267	45,7	2.017	40,7	2.625	52,9	4.958	2.588	35,8	2.892	40,0	3.883	53,7	7.237
	Rural	2.307	63,0	2.520	68,8	2.897	79,0	3.665	1.968	51,4	2.624	68,6	3.034	79,3	3.827
Nordeste	Fortaleza	1.290	56,9	1.080	47,7	1.349	59,5	2.265	1.168	39,5	1.206	40,8	1.621	54,9	2.954
	Recife	1.855	65,2	1.379	48,5	1.690	59,4	2.845	1.647	49,7	1.370	41,3	1.835	55,3	3.317
	Salvador	1.308	53,5	963	39,4	1.258	51,4	2.447	1.214	40,6	1.049	35,1	1.438	48,1	2.989
	Urbano	11.658	64,2	10.478	57,7	12.627	69,5	18.167	10.604	44,7	11.716	49,4	14.975	63,1	23.724
	Rural	12.681	77,3	13.448	81,9	14.664	89,3	16.413	8.628	59,4	11.034	75,9	12.500	86,0	14.537
Sudeste	Minas Gerais														
	Belo Horizonte	1.257	37,1	881	26,0	1.276	37,7	3.388	1.218	25,5	1.058	22,2	1.612	33,7	4.777
	Urbano	2.730	32,5	2.541	30,3	3.657	43,6	8.392	2.141	21,9	2.550	26,1	3.808	38,9	9.779
	Rural	1.919	51,0	2.347	62,4	2.812	74,8	3.762	983	32,8	1.609	53,7	2.002	66,7	3.000
	Espírito Santo														
	Urbano	528	27,7	489	25,7	725	38,0	1.906	420	17,1	517	21,1	807	32,9	2.450
	Rural	326	48,3	401	59,5	486	72,1	674	137	21,7	268	42,3	358	56,4	634
	Rio de Janeiro														
	Metrópole	3.971	40,9	2.509	25,8	3.597	37,0	9.711	2.974	27,5	2.217	20,5	3.437	31,8	10.821
	Urbano	793	32,4	683	27,9	993	40,6	2.446	537	17,9	605	20,2	958	32,0	2.995
	Rural	289	55,1	305	58,3	377	72,1	523	139	28,4	202	41,2	282	57,8	489
	São Paulo														
	Metrópole	4.326	28,5	2.065	13,6	3.224	21,2	15.206	5.337	30,1	3.334	18,8	5.079	28,6	17.744
	Urbano	2.649	18,8	1.727	12,3	2.927	20,8	14.076	3.009	17,3	2.742	15,8	4.350	25,1	17.356
	Rural	727	37,9	768	40,0	1.043	54,4	1.919	399	24,1	558	33,7	827	49,9	1.658
Sul	Curitiba	494	25,0	318	16,1	503	25,5	1.972	534	19,7	473	17,5	729	27,0	2.704
	Porto Alegre	513	17,1	420	14,0	667	22,3	2.992	482	13,3	525	14,5	832	22,9	3.628
	Urbano	2.521	22,0	2.325	20,3	3.589	31,3	11.475	1.957	13,8	2.431	17,1	3.937	27,7	14.214
	Rural	2.228	40,7	2.671	48,8	3.385	61,9	5.471	946	21,5	1.522	34,6	2.103	47,8	4.403
Centro-Oeste	Brasília	627	40,1	326	20,8	489	31,2	1.565	606	30,0	410	20,3	622	30,8	2.023
	Urbano	2.803	46,1	1.855	30,5	2.716	44,7	6.082	2.304	28,5	2.082	25,7	3.174	39,3	8.087
	Rural	943	56,8	942	56,7	1.163	70,1	1.660	492	34,0	671	46,3	896	61,8	1.450
BRASIL		63.533	43,7	55.873	38,5	71.315	49,1	145.296	53.007	31,4	56.251	33,4	75.940	45,0	168.577

Obs.: (1) *nº de pobres* e *População Total* em milhares de habitantes.

(2) Os valores das colunas *nº de pobres* correspondem ao número de pessoas com renda familiar per capita abaixo da linha de pobreza considerada e os valores das colunas % são o percentual de pessoas pobres em relação ao total populacional de habitantes de cada estrato.

(3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 11.B – Variação da Incidência da Pobreza entre os Anos de 1991 e 2000

Regiões	Estratos	Diferença em Pontos Percentuais					Variação Percentual para 1991				
		Za	Zh com RM por Estrato		Zh com RM Nacional		Za	Zh com RM por Estrato		Zh com RM Nacional	
			Zh30	Zh50	Zh30	Zh50		Zh30	Zh50	Zh30	Zh50
Norte	Belém	-7,4	-2,5	-1,5	1,3	3,5	-18,6	-7,4	-3,3	4,2	8,0
	Urbano	-10,0	3,5	4,1	-0,7	0,7	-21,8	12,4	10,0	-1,8	1,3
	Rural	-11,5	-6,5	-8,8	-0,2	0,2	-18,3	-14,6	-15,1	-0,3	0,3
Nordeste	Fortaleza	-17,4	-4,2	-3,0	-6,9	-4,7	-30,6	-10,3	-5,7	-14,4	-7,8
	Recife	-15,5	-5,9	-3,8	-7,2	-4,1	-23,8	-12,9	-6,6	-14,8	-6,9
	Salvador	-12,8	-4,9	-3,0	-4,3	-3,3	-24,0	-12,0	-5,7	-10,8	-6,4
	Urbano	-19,5	1,2	1,0	-8,3	-6,4	-30,4	3,6	2,2	-14,4	-9,2
	Rural	-17,9	-12,4	-15,9	-6,0	-3,4	-23,2	-25,3	-24,9	-7,4	-3,8
<i>Minas Gerais</i>											
	Belo Horizonte	-11,6	-2,1	-0,2	-3,9	-3,9	-31,3	-7,0	-0,5	-14,8	-10,4
	Urbano	-10,6	2,2	1,9	-4,2	-4,6	-32,7	10,0	5,5	-13,9	-10,6
	Rural	-18,2	-11,9	-15,5	-8,7	-8,0	-35,7	-28,9	-27,7	-14,0	-10,7
<i>Espírito Santo</i>											
	Urbano	-10,6	1,7	3,0	-4,5	-5,1	-38,1	7,9	9,2	-17,7	-13,4
	Rural	-26,7	-22,3	-23,8	-17,2	-15,6	-55,2	-50,5	-40,7	-29,0	-21,7
Sudeste	<i>Rio de Janeiro</i>										
	Metrópole	-13,4	-1,2	0,5	-5,4	-5,3	-32,8	-4,0	1,1	-20,7	-14,2
	Urbano	-14,5	-3,3	-3,4	-7,7	-8,6	-44,7	-13,5	-9,2	-27,6	-21,2
	Rural	-26,8	-26,5	-25,8	-17,1	-14,3	-48,5	-53,6	-40,5	-29,3	-19,9
<i>São Paulo</i>											
	Metrópole	1,6	5,7	6,8	5,2	7,4	5,7	23,9	19,3	38,3	35,0
	Urbano	-1,5	4,7	6,3	3,5	4,3	-7,9	29,9	23,8	28,7	20,5
	Rural	-13,8	-16,0	-17,0	-6,4	-4,5	-36,4	-40,6	-31,4	-15,9	-8,3
Sul	Curitiba	-5,3	3,6	5,0	1,4	1,5	-21,1	16,8	15,2	8,7	5,7
	Porto Alegre	-3,9	2,8	4,8	0,4	0,6	-22,5	14,8	16,7	3,1	2,8
	Urbano	-8,2	1,4	2,2	-3,2	-3,6	-37,3	8,1	7,8	-15,6	-11,4
	Rural	-19,2	-15,4	-17,8	-14,3	-14,1	-47,2	-40,1	-34,3	-29,2	-22,8
Centro-Oeste	Brasília	-10,1	-1,3	-1,5	-0,5	-0,4	-25,2	-3,7	-3,2	-2,6	-1,4
	Urbano	-17,6	-1,7	-1,9	-4,8	-5,4	-38,2	-6,1	-4,4	-15,6	-12,1
	Rural	-22,9	-17,3	-16,8	-10,5	-8,3	-40,2	-38,1	-28,2	-18,5	-11,8
BRASIL		-12,3	-2,1	-2,0	-5,1	-4,0	-28,1	-6,8	-4,6	-13,2	-8,2

Obs.: (1) As colunas referentes à *Diferença em Pontos Percentuais* indicam a diferença da incidência da pobreza entre os anos de 1991 e 2000. Já as colunas da *Variação Percentual para 1991*, correspondem a relação entre esta diferença e a incidência da pobreza em 1991.

(2) As colunas Za correspondem aos valores considerando as linhas absolutas de pobreza.

(3) As colunas *Zh com RM por Estrato* correspondem aos valores utilizando linhas híbridas construídas a partir de linhas relativas por estrato, enquanto que as colunas *Zh com RM Nacional* correspondem aos valores utilizando linhas híbridas construídas a partir da linha relativa nacional.

(4) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 12.B – Regressões do Modelo Probit para 1991 e 2000

Tabela 12B - Regressões de Modelos Pooled para 1991 e 2000												
Variável Dependente:	1991						2000					
	pobre		pobre30		pobre50		pobre		pobre30		pobre50	
	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão
Variáveis Independente:												
Intercepto	-0,2604	0,0004	-0,3420	0,0004	0,0712	0,0004	-0,0061	0,0004	0,0693	0,0004	0,4839	0,0004
Mulher	0,0686	0,0002	0,0698	0,0002	0,0673	0,0002	0,0642	0,0002	0,0668	0,0002	0,0659	0,0002
Não-Branco	0,3800	0,0003	0,3291	0,0003	0,3600	0,0002	0,3797	0,0002	0,3454	0,0002	0,3747	0,0002
Idade	-0,0090	0,00001	-0,0093	0,00001	-0,0091	0,00001	-0,0134	0,00001	-0,0131	0,00001	-0,0136	0,00001
Escolaridade	-0,0838	0,0000	-0,0754	0,0000	-0,0788	0,0000	-0,0728	0,0000	-0,0666	0,0000	-0,0710	0,0000
Reg.Metropolitana	0,0618	0,0001	0,0686	0,0001	0,0656	0,0001	0,2036	0,0003	0,2632	0,0003	0,2467	0,0003
Urbano	-0,2713	0,0003	-0,2573	0,0003	-0,2713	0,0003	-0,2353	0,0003	-0,3792	0,0003	-0,3552	0,0003
Dummy RO	0,3752	0,0013	0,2244	0,0013	0,1386	0,0013	-0,2167	0,0013	-0,1428	0,0012	-0,1908	0,0012
Dummy AC	0,4051	0,0021	0,1897	0,0021	0,1114	0,0021	0,1496	0,0018	-0,0005	0,0018	-0,0635	0,0018
Dummy AM	0,2318	0,0010	0,0262	0,0010	-0,0221	0,0010	0,2464	0,0008	0,0199	0,0009	-0,0453	0,0008
Dummy RR	0,0300	0,0030	0,2157	0,0029	0,0957	0,0029	-0,1804	0,0025	-0,1531	0,0025	-0,2424	0,0024
Dummy PA	0,5497	0,0007	0,1909	0,0007	0,1596	0,0007	0,2054	0,0006	-0,1152	0,0006	-0,1460	0,0006
Dummy AP	0,0869	0,0026	0,0545	0,0026	0,0014	0,0025	0,0822	0,0020	0,0664	0,0020	-0,0188	0,0020
Dummy TO	0,5123	0,0014	0,1709	0,0014	0,1273	0,0014	0,1538	0,0013	-0,0340	0,0013	-0,0861	0,0013
Dummy MA	0,8365	0,0007	0,1513	0,0007	0,1280	0,0007	0,5631	0,0006	0,0342	0,0006	-0,0174	0,0006
Dummy PI	1,0279	0,0009	0,3941	0,0009	0,3389	0,0009	0,5163	0,0008	0,1086	0,0009	0,0374	0,0008
Dummy CE	1,0795	0,0006	0,4524	0,0006	0,4189	0,0006	0,4995	0,0006	0,0949	0,0006	0,0449	0,0005
Dummy RN	0,7833	0,0009	0,2915	0,0009	0,2596	0,0009	0,3274	0,0008	0,0602	0,0009	0,0224	0,0008
Dummy PB	1,0232	0,0008	0,3629	0,0008	0,3263	0,0008	0,4499	0,0008	0,0619	0,0008	0,0187	0,0008
Dummy PE	1,0342	0,0006	0,4729	0,0006	0,4290	0,0006	0,5111	0,0005	0,0941	0,0005	0,0485	0,0005
Dummy AL	0,7487	0,0009	0,1697	0,0009	0,1441	0,0009	0,4780	0,0008	0,0839	0,0009	0,0226	0,0008
Dummy SE	0,5673	0,0011	0,1184	0,0012	0,0921	0,0011	0,2334	0,0010	-0,0671	0,0011	-0,1146	0,0010
Dummy BA	0,8558	0,0005	0,2893	0,0005	0,2520	0,0005	0,3594	0,0005	-0,0142	0,0005	-0,0600	0,0004
Dummy MG	0,2517	0,0005	0,1344	0,0005	0,1152	0,0004	-0,0937	0,0004	-0,1224	0,0004	-0,1234	0,0004
Dummy ES	0,0995	0,0009	0,1093	0,0009	0,0674	0,0009	-0,3142	0,0009	-0,1393	0,0009	-0,1627	0,0008
Dummy RJ	0,4514	0,0005	0,2736	0,0005	0,2599	0,0005	-0,0390	0,0005	-0,0618	0,0005	-0,0742	0,0004
Dummy PR	0,1346	0,0006	0,1033	0,0006	0,0919	0,0005	-0,1649	0,0006	-0,0774	0,0005	-0,0758	0,0005
Dummy SC	-0,1220	0,0008	-0,0158	0,0008	-0,0577	0,0007	-0,5030	0,0008	-0,2446	0,0008	-0,2438	0,0007
Dummy RS	-0,0086	0,0006	0,0890	0,0006	0,0572	0,0005	-0,3098	0,0006	-0,1068	0,0005	-0,1370	0,0005
Dummy MS	0,5538	0,0010	0,3119	0,0011	0,3086	0,0010	0,1737	0,0010	0,0870	0,0010	0,0994	0,0010
Dummy MT	0,4841	0,0010	0,2245	0,0010	0,1904	0,0010	0,0145	0,0009	-0,0609	0,0009	-0,0450	0,0009
Dummy GO	0,5267	0,0007	0,2185	0,0008	0,2235	0,0007	0,0756	0,0007	-0,0500	0,0007	-0,0295	0,0007
Dummy DF	0,7779	0,0012	0,7965	0,0012	0,7549	0,0011	0,2316	0,0010	0,4288	0,0010	0,3476	0,0010
Pseudo-R ²	0,1904		0,1068		0,1148		0,1632		0,1176		0,1232	
número de observações			145.303.385						168.584.058			

Obs.: (1) A Dummy SP (Estado de São Paulo) foi retirada da regressão para evitar o problema de multicolinearidade perfeita. Portanto, é a variável de estado referência.

(2) As variáveis dependentes são dummies que recebem o valor 1 (um) quando o indivíduo é pobre, considerando certa linha de pobreza: *pobre* (dummy considerando linha absoluta de pobreza); *pobre30* (dummy considerando linha híbrida com linha relativa de 30%); e *pobre50* (dummy considerando linha híbrida com linha relativa de 50%).

(3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

c) Resultados para o Capítulo 4

Tabela 14.B – Estimações de Logaritmo da Incidência da Pobreza em Logaritmos da Renda e Desigualdade

Variável dependente: Proporção de Pobres	MQO			Efeitos Fixos			Efeitos Aleatórios		
	sem índice	com Gini	com Theil	sem índice	com Gini	com Theil	sem índice	com Gini	com Theil
Intercepto	3,5131 (0,074)	4,2890 (0,109)	3,8899 (0,086)	2,7200 (0,121)	4,5445 (0,130)	4,2304 (0,129)	3,1444 (0,042)	4,0236 (0,055)	3,5439 (0,046)
Renda Familiar per Capita	-0,9317 (0,016)	-0,9058 (0,015)	-0,9471 (0,016)	-0,7604 (0,024)	-0,9497 (0,022)	-1,0113 (0,025)	-0,8433 (0,009)	-0,8471 (0,008)	-0,8758 (0,009)
Índice de Desigualdade de Renda		1,3910 (0,101)	0,4708 (0,033)		1,3812 (0,046)	0,4127 (0,014)		1,3886 (0,039)	0,4262 (0,013)
Dummy do ano de 1991	0,1588 (0,012)	0,2088 (0,012)	0,1727 (0,011)	0,1686 (0,008)	0,1626 (0,007)	0,1101 (0,007)	0,1403 (0,004)	0,1979 (0,004)	0,1571 (0,004)
R ²	0,6517	0,7204	0,7098	0,7161	0,8121	0,7798	0,7152	0,8106	0,7769
n° de observações	8576			8576			8576		

Obs.: (1) MQO corresponde ao método de Mínimos Quadrados Ordinários com os dois anos (1991 e 2000).
 (2) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.
 (3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 15.B – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados

Testes	sem índice		com Gini		com Theil	
	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor
Wald modificado para heterocedasticidade em Efeitos Fixos	7,9E+30	0,000	0,0E+00	1,000	0,0E+00	1,000
Breuch Pagan - existência de efeito individual não observado	1806	0,000	2065	0,000	1849	0,000
Hausman	18	0,000	50	0,000	107	0,000

Tabela 16.B – Estimações em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda e Desigualdade por MQVD com Peso

Variável dependente: Proporção de Pobres	MQVD		
	sem índice	com Gini	com Theil
Intercepto	2,5266 (0,223)	5,1951 (0,304)	4,7355 (0,273)
Renda Familiar per Capita	-0,7389 (0,044)	-1,0640 (0,048)	-1,1106 (0,050)
Índice de Desigualdade de Renda		1,5330 (0,126)	0,4785 (0,038)
Dummy do ano de 1991	0,2256 (0,016)	0,1498 (0,012)	0,1082 (0,013)
R ² Ajustado	0,8310	0,8810	0,8650
n° de observações	8576		

Obs.: (1) MQVD corresponde ao método de Mínimos Quadrados com Variáveis Dummy considerando os dois anos (1991 e 2000).

(2) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 17.B – Estimações da Diferença dos Logaritmos da Incidência da Pobreza nas Variáveis de Renda e Desigualdade

Variável dependente: Variação na proporção de pobres		Expansão do Modelo Básico			
		Equação (17)		Equação (18)	
		com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
α	Intercepto	-0,12370 (0,012)	-0,07100 (0,014)	-0,07799 (0,013)	-0,05026 (0,014)
ΔG	Variação na Renda Familiar per Capita	-3,25849 (0,327)	-2,28481 (0,188)	-3,21585 (0,318)	-2,36493 (0,187)
ΔD	Variação no Índice de desigualdade de renda	1,73512 (0,144)	0,55696 (0,045)	3,72638 (0,817)	1,13375 (0,165)
$\Delta G \cdot \left(\frac{\text{linha absoluta de pobreza}}{\text{renda per capita familiar}} \right)$		0,65800 (0,052)	0,82051 (0,067)	0,90424 (0,075)	0,96993 (0,078)
	$\Delta G \cdot (\text{índice inicial de desigualdade de renda})$	3,28203 (0,524)	0,96264 (0,200)	2,73050 (0,480)	0,82421 (0,182)
$\Delta D \cdot \left(\frac{\text{linha absoluta de pobreza}}{\text{renda per capita familiar}} \right)$				-2,13997 (0,306)	-0,66524 (0,094)
	$\Delta D \cdot (\text{índice inicial de desigualdade de renda})$			-1,08623 (1,076)	-0,22939 (0,120)
R^2		0,5123	0,4490	0,5802	0,4950
nº de observações		4288		4288	

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 18.B – Comparativo entre as Elasticidades-Renda (ε_y e ε_m) e Elasticidades-Desigualdade (ε_G)

Estado	Linha de Pobreza	1991						Linha de Pobreza	2000						Hoffmann (2004)					
		Gini			Theil				Gini			Theil			1999		2001		2002	
		σ	ε_y	ε_G	σ	ε_y	ε_G		σ	ε_y	ε_G	σ	ε_y	ε_G	ε_m	ε_G	ε_m	ε_G	ε_m	ε_G
RO	69,26	1,21	-0,73	1,51	1,24	-0,69	0,57	70,81	1,16	-0,99	2,43	1,21	-0,91	0,91	-1,01	2,05	-0,92	1,60	-1,00	1,79
AC	70,42	1,24	-0,66	1,37	1,27	-0,64	0,52	71,62	1,28	-0,70	1,71	1,34	-0,64	0,61	-0,75	1,81	-0,74	1,78	-0,74	1,75
AM	73,34	1,21	-0,77	1,72	1,23	-0,75	0,66	74,42	1,32	-0,65	1,65	1,35	-0,63	0,60	-0,76	1,04	-0,74	1,24	-0,76	1,17
RR	71,81	1,28	-0,88	2,66	1,23	-0,97	1,06	74,95	1,17	-0,99	2,43	1,19	-0,95	0,94	-1,22	2,18	-0,90	1,44	-0,76	1,14
PA	72,76	1,23	-0,64	1,25	1,28	-0,59	0,47	75,36	1,27	-0,65	1,45	1,33	-0,59	0,52	-0,77	1,15	-0,78	1,16	-0,78	1,23
AP	76,25	1,11	-0,96	1,97	1,12	-0,93	0,78	79,32	1,20	-0,85	2,01	1,24	-0,80	0,76	-0,83	1,24	-1,28	1,97	-0,83	1,31
TO	69,12	1,21	-0,65	1,18	1,28	-0,58	0,44	74,33	1,23	-0,75	1,68	1,31	-0,66	0,61	-0,64	0,78	-0,64	1,10	-0,70	0,97
MA	65,13	1,17	-0,51	0,64	1,26	-0,45	0,25	68,65	1,28	-0,53	0,99	1,36	-0,47	0,36	-0,50	0,51	-0,52	0,56	-0,54	0,57
PI	69,40	1,29	-0,43	0,65	1,35	-0,40	0,24	69,75	1,31	-0,55	1,14	1,38	-0,49	0,40	-0,47	0,55	-0,52	0,68	-0,50	0,77
CE	78,15	1,31	-0,46	0,81	1,37	-0,42	0,29	77,20	1,35	-0,55	1,28	1,40	-0,51	0,45	-0,50	0,72	-0,53	0,81	-0,58	0,80
RN	74,93	1,24	-0,59	1,05	1,27	-0,56	0,40	73,14	1,28	-0,69	1,63	1,32	-0,64	0,59	-0,62	0,98	-0,64	0,97	-0,65	0,99
PB	73,22	1,26	-0,48	0,76	1,32	-0,44	0,28	72,42	1,27	-0,63	1,35	1,33	-0,58	0,49	-0,54	1,20	-0,56	0,77	-0,59	0,92
PE	100,32	1,30	-0,47	0,81	1,34	-0,44	0,30	96,46	1,31	-0,57	1,21	1,36	-0,53	0,44	-0,58	0,90	-0,56	0,93	-0,58	0,96
AL	71,48	1,23	-0,56	0,93	1,30	-0,50	0,35	71,39	1,34	-0,56	1,27	1,40	-0,51	0,45	-0,55	0,70	-0,49	0,65	-0,50	0,64
SE	74,28	1,19	-0,66	1,17	1,24	-0,61	0,44	72,50	1,25	-0,71	1,61	1,29	-0,66	0,59	-0,56	1,00	-0,64	0,87	-0,71	0,98
BA	79,08	1,31	-0,48	0,88	1,37	-0,44	0,32	80,40	1,30	-0,59	1,31	1,36	-0,54	0,47	-0,58	0,78	-0,56	0,79	-0,58	0,81
MG	72,56	1,19	-0,85	1,95	1,22	-0,81	0,74	82,61	1,19	-0,96	2,45	1,24	-0,88	0,91	-0,88	1,61	-0,92	1,68	-0,93	1,73
ES	64,35	1,15	-0,98	2,30	1,17	-0,94	0,90	71,20	1,16	-1,13	3,07	1,19	-1,06	1,17	-0,88	1,74	-0,82	1,69	-0,91	1,89
RJ	116,13	1,17	-0,87	1,93	1,19	-0,84	0,75	124,72	1,17	-0,99	2,46	1,19	-0,95	0,95	-1,19	2,77	-1,13	2,73	-1,23	2,83
SP	123,12	1,04	-1,21	2,58	1,07	-1,15	1,03	138,34	1,12	-1,06	2,48	1,16	-1,00	0,96	-1,32	3,06	-1,27	3,02	-1,25	2,97
PR	74,13	1,16	-0,96	2,28	1,19	-0,92	0,88	82,59	1,17	-1,07	2,87	1,21	-0,99	1,07	-0,93	1,98	-1,01	2,13	-1,15	2,29
SC	64,80	1,02	-1,37	3,13	1,06	-1,28	1,25	70,57	1,04	-1,55	4,16	1,10	-1,39	1,59	-1,24	2,38	-1,47	2,86	-1,64	2,95
RS	70,46	1,12	-1,15	2,91	1,14	-1,12	1,15	76,08	1,11	-1,30	3,63	1,15	-1,22	1,40	-1,09	2,45	-1,14	2,51	-1,17	2,52
MS	105,38	1,15	-0,78	1,46	1,21	-0,71	0,55	103,87	1,19	-0,86	1,96	1,26	-0,76	0,72	-0,94	1,73	-0,95	1,89	-1,00	2,02
MT	102,39	1,14	-0,77	1,39	1,20	-0,69	0,53	101,67	1,17	-0,89	2,04	1,26	-0,76	0,73	-0,98	1,72	-0,92	1,82	-0,93	1,90
GO	106,01	1,11	-0,82	1,42	1,16	-0,75	0,55	105,63	1,13	-0,94	2,04	1,21	-0,82	0,75	-0,92	1,65	-0,91	1,72	-0,98	1,82
DF	162,51	1,18	-0,91	2,15	1,16	-0,94	0,87	157,16	1,24	-0,94	2,69	1,22	-0,97	1,06	-1,04	3,35	-1,04	3,25	-1,04	3,43
Brasil	91,33	1,25	-0,74	1,74	1,25	-0,73	0,66	97,76	1,26	-0,81	2,12	1,26	-0,80	0,80	-0,84	1,81	-0,84	1,84	-0,87	1,87

Obs.: (1) Os valores da coluna Linha de Pobreza correspondem às linhas da Tabela 2 abertas por estado e ponderadas pela população de cada estrato.

(2) σ é o desvio-padrão do logaritmo da renda, calculado a partir do índice de Gini, para a elasticidade-renda e elasticidade-desigualdade de Gini. Já para as elasticidades de Theil, σ é calculado a partir do índice de desigualdade de Theil.

(3) Os valores ε_y e ε_G correspondem às elasticidades pela metodologia descrita no Apêndice F, usando os Censos de 1991 e 2000.

(4) Os valores ε_m e ε_G de Hoffmann (2004) correspondem às elasticidades com relação à renda e desigualdade, respectivamente, usando o índice de Gini, a partir das PNAD's de 1999, 2001 e 2002.

Tabela 19.B – Resultados do Teste Log-Normal com base em Bourguignon (2002)

Variável dependente: Variação na proporção de pobres		Teste - Modelo Lognormal			
		Equação (19)		Equação (21)	
		com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
Intercepto		-0,20977 (0,017)	-0,17373 (0,022)	-0,10920 (0,020)	-0,11062 (0,025)
ΔD	Variação no Índice de desigualdade de renda	1,54098 (0,131)	0,50507 (0,043)		
	$\Delta G.E_G$	-0,98615 (0,072)	-1,07840 (0,096)	-1,17035 (0,080)	-1,24997 (0,102)
$\Delta D.E_D$				0,62068 (0,064)	1,04625 (0,115)
R^2		0,4689	0,3972	0,6094	0,5105
nº de observações		4288		4288	

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 20.B – Teste dos Coeficientes dos Termos das Elasticidades

Variável	p-valor			
	Equação (19)		Equação (21)	
	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
$\Delta G.E_G$	0,8481	0,4130	0,0322	0,0144
$\Delta D.E_D$			0,0000	0,6870

Obs.: (1) Hipóteses Nulas: Coeficiente da Elasticidade-Renda = -1 e Coeficiente da Elasticidade-Desigualdade = 1.

Tabela 21.B – Estimções em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida

Variável dependente: Proporção de Pobres	Efeitos Fixos				Efeitos Aleatórios			
	Zh30		Zh50		Zh30		Zh50	
	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
Intercepto	1,6417 (0,093)	1,8211 (0,112)	0,3477 (0,056)	0,6899 (0,068)	1,5336 (0,020)	0,8845 (0,023)	0,6314 (0,014)	0,2459 (0,017)
Renda Familiar per Capita	-1,1420 (0,032)	-0,7742 (0,041)	-1,0261 (0,023)	-0,8034 (0,027)	-1,3934 (0,018)	-1,2874 (0,022)	-1,1231 (0,011)	-1,0626 (0,014)
Índice de Desigualdade de Renda	1,9509 (0,034)	0,5922 (0,011)	1,3058 (0,019)	0,4173 (0,007)	2,1649 (0,025)	0,6838 (0,010)	1,4643 (0,013)	0,4855 (0,005)
Linha Híbrida de Pobreza	0,9989 (0,047)	0,2702 (0,062)	1,0853 (0,031)	0,6147 (0,037)	1,3767 (0,023)	1,1641 (0,030)	1,1564 (0,015)	1,0274 (0,019)
Dummy do ano de 1991	0,0883 (0,004)	0,0208 (0,006)	0,1142 (0,003)	0,0502 (0,004)	0,0890 (0,003)	0,0346 (0,003)	0,1048 (0,002)	0,0644 (0,002)
R^2	0,7967	0,6743	0,8460	0,7667	0,7929	0,6505	0,8430	0,7554
nº de observações	8576		8576		8576		8576	

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

(3) As colunas Zh30 e Zh50 indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 22.B – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados

Testes	Zh30				Zh50			
	com Gini		com Theil		com Gini		com Theil	
	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor
Wald modificado para heterocedasticidade em Efeitos Fixos	4,4E+32	0,000	1,4E+33	0,000	0,0E+00	1,000	0,0E+00	1,000
Breuch Pagan - existência de efeito individual não observado	206	0,000	336	0,000	400	0,000	459	0,000
Hausman	209	0,000	540	0,000	144	0,000	323	0,000

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.
 (2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.
 (3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 23.B – Estimações em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida por MQVD com Peso

Variável dependente: Proporção de Pobres	MQVD			
	Zh30		Zh50	
	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
Intercepto	2,0601 (0,331)	2,0738 (0,352)	0,7431 (0,111)	0,9948 (0,139)
Renda Familiar per Capita	-1,0533 (0,085)	-0,6584 (0,107)	-0,9155 (0,047)	-0,6818 (0,054)
Índice de Desigualdade de Renda	2,0933 (0,112)	0,6653 (0,035)	1,3680 (0,035)	0,4553 (0,013)
Linha Híbrida de Pobreza	0,8012 (0,160)	0,0630 (0,205)	0,8734 (0,069)	0,4043 (0,082)
Dummy do ano de 1991	0,0959 (0,008)	0,0403 (0,011)	0,1130 (0,005)	0,0559 (0,007)
R ² Ajustado	0,8492	0,7954	0,9285	0,8916
nº de observações	8576		8576	

Obs.: (1) MQVD corresponde ao método de Mínimos Quadrados com Variáveis Dummy considerando os dois anos (1991 e 2000).

(2) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

(4) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 24.B – Cálculo da Elasticidade-Renda da Pobreza (ϵ_r)

Linha Híbrida	Índice de Desigualdade	β_1	β_3	1991		2000	
				ρ_t	ϵ_r	ρ_t	ϵ_r
Zh30	Gini	-1,05333	0,80117	0,59766	-0,57450	0,66288	-0,52225
Zh50		-0,91554	0,87337		-0,39356		-0,33660
Zh30	Theil	-0,65843	0,06296	0,59766	-0,62081	0,66288	-0,61670
Zh50		-0,68183	0,40427		-0,44021		-0,41384

Obs.: (1) As linhas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

(2) As colunas β_1 e β_3 correspondem aos coeficientes da *Renda Familiar per Capita* e *Linha Híbrida de Pobreza* da Tabela 23, respectivamente.

(3) As colunas ρ_t correspondem aos valores da elasticidade-renda da linha de pobreza calculados no capítulo anterior e apresentados na Tabela 6.

d) Resultados para o Apêndice B

Tabela B3.B – Regressão Hedônica

Ano:	1991						2000					
Modelo:	Linear		Log-Linear		Duplo-Log		Linear		Log-Linear		Duplo-Log	
Variável Dependente:	Aluguel		Ln(Aluguel)		Ln(Aluguel)		Aluguel		Ln(Aluguel)		Ln(Aluguel)	
	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão
Variáveis Independente:												
Intercepto	75,279	0,844	2,572	0,006	2,749	0,007	69,622	0,627	2,788	0,005	2,965	0,005
Casa	-127,891	0,316	-0,507	0,001	-0,536	0,001	-127,900	0,316	-0,507	0,0009	-0,536	0,0009
Quartos	45,196	0,149	0,166	0,0005			45,193	0,149	0,166	0,0005		
Ln(Quartos)					0,286	0,001					0,287	0,0008
Outros Cômodos	47,435	0,120	0,161	0,0003			47,425	0,120	0,161	0,0003		
Ln(Outros Cômodos)					0,508	0,001					0,510	0,0008
Paredes	-5,759	0,340	0,236	0,003	0,242	0,004						
Telhado	-1,127	0,544	0,030	0,004	0,022	0,004						
Banheiro	-27,564	0,213	0,070	0,001	0,026	0,001	-27,696	0,213	0,076	0,001	0,031	0,001
Água	-6,766	0,183	0,315	0,001	0,317	0,001	-6,967	0,184	0,323	0,001	0,325	0,001
Esgoto	20,566	0,151	0,205	0,001	0,207	0,001	20,540	0,151	0,206	0,0009	0,208	0,0010
Lixo	27,798	0,146	0,342	0,001	0,353	0,001	27,686	0,146	0,346	0,001	0,356	0,001
Eletricidade	-17,409	0,316	0,366	0,003	0,354	0,004	-18,074	0,315	0,393	0,003	0,380	0,004
Região Metropolitana	73,112	0,194	0,359	0,001	0,357	0,001	73,105	0,194	0,359	0,0008	0,358	0,0008
Urbano	32,694	0,374	0,542	0,004	0,567	0,004	32,646	0,374	0,544	0,004	0,570	0,004
Dummy RO	-56,180	0,745	-0,160	0,004	-0,150	0,004	-56,320	0,745	-0,154	0,004	-0,145	0,004
Dummy AC	-35,398	1,565	-0,140	0,015	-0,150	0,018	-34,956	1,520	-0,148	0,015	-0,155	0,018
Dummy AM	60,711	1,344	0,397	0,004	0,405	0,004	61,119	1,247	0,387	0,004	0,397	0,004
Dummy RR	31,840	2,244	0,389	0,009	0,443	0,010	31,835	2,244	0,390	0,009	0,442	0,010
Dummy PA	-61,794	0,582	-0,308	0,004	-0,317	0,004	-61,769	0,582	-0,309	0,004	-0,319	0,004
Dummy AP	44,315	2,503	0,455	0,011	0,449	0,012	44,321	2,503	0,456	0,011	0,451	0,012
Dummy TO	-25,394	1,165	0,141	0,005	0,156	0,006	-25,364	1,164	0,140	0,005	0,155	0,006
Dummy MA	-74,381	0,561	-0,254	0,004	-0,257	0,004	-73,415	0,549	-0,293	0,004	-0,294	0,004
Dummy PI	-118,786	0,657	-0,673	0,004	-0,663	0,004	-118,399	0,656	-0,688	0,004	-0,677	0,004
Dummy CE	-138,622	0,364	-0,731	0,002	-0,716	0,002	-138,591	0,364	-0,733	0,002	-0,717	0,002
Dummy RN	-74,302	0,518	-0,422	0,003	-0,414	0,004	-74,272	0,518	-0,424	0,003	-0,416	0,004
Dummy PB	-93,920	0,476	-0,640	0,003	-0,628	0,003	-93,758	0,475	-0,647	0,003	-0,634	0,003
Dummy PE	-113,471	0,400	-0,570	0,002	-0,565	0,002	-113,347	0,399	-0,575	0,002	-0,570	0,002
Dummy AL	-70,395	0,477	-0,237	0,003	-0,245	0,003	-70,018	0,475	-0,253	0,003	-0,260	0,003
Dummy SE	-63,890	0,568	-0,198	0,004	-0,183	0,004	-63,818	0,568	-0,201	0,004	-0,186	0,004
Dummy BA	-104,404	0,352	-0,529	0,002	-0,528	0,002	-104,356	0,352	-0,531	0,002	-0,531	0,002
Dummy MG	-92,093	0,262	-0,386	0,001	-0,377	0,001	-92,131	0,262	-0,384	0,0012	-0,376	0,0012
Dummy ES	-88,794	0,473	-0,330	0,003	-0,331	0,003	-88,799	0,473	-0,330	0,003	-0,331	0,003
Dummy RJ	-92,931	0,296	-0,443	0,001	-0,457	0,001	-92,944	0,296	-0,442	0,001	-0,456	0,0011
Dummy PR	-89,950	0,295	-0,386	0,001	-0,371	0,001	-89,989	0,295	-0,384	0,001	-0,370	0,001
Dummy SC	-76,433	0,435	-0,260	0,003	-0,241	0,003	-76,449	0,435	-0,259	0,003	-0,241	0,003
Dummy RS	-110,320	0,317	-0,445	0,001	-0,447	0,001	-110,272	0,314	-0,446	0,001	-0,448	0,001
Dummy MS	-40,508	0,540	-0,066	0,003	-0,056	0,003	-40,550	0,540	-0,064	0,003	-0,054	0,003
Dummy MT	-24,390	0,634	0,075	0,003	0,089	0,003	-24,485	0,634	0,079	0,003	0,092	0,003
Dummy GO	-39,612	0,366	-0,009	0,002	0,000	0,002	-39,678	0,366	-0,007	0,002	0,002	0,002
Dummy DF	73,131	0,971	0,330	0,002	0,344	0,002	73,174	0,971	0,328	0,002	0,342	0,002
R ² ajustado	0,3771		0,4639		0,4406		0,3771		0,4632		0,4400	
n (número de observações)	5.381.018		5.381.018		5.222.062		5.381.018		5.381.018		5.222.062	

Obs.: (1) A Dummy SP (Estado de São Paulo) foi retirada da regressão para evitar o problema de multicolinearidade perfeita. Portanto, é a variável de estado referência.

(2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela B4.B – Estatística Descritiva do Aluguel Implícito Familiar per Capita

Unidade da Federação	1991					2000				
	Número de Observações	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Número de Observações	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
RO	769.785	21,62	6,55	8,34	30,23	977.599	28,95	6,30	15,07	36,79
AC	307.279	19,34	6,90	6,97	25,03	426.780	21,70	6,90	8,66	27,73
AM	1.577.796	33,20	18,48	5,56	51,94	2.105.600	38,87	19,87	9,22	59,16
RR	147.721	37,01	12,41	14,12	44,61	244.019	49,63	15,65	18,87	60,53
PA	3.409.064	17,64	13,49	3,04	41,03	4.496.258	22,74	15,84	4,41	51,30
AP	204.486	36,54	10,27	13,89	43,92	343.898	45,01	9,08	18,32	50,60
TO	621.184	21,99	8,91	9,35	40,03	807.536	40,10	13,19	18,64	57,95
MA	3.362.982	13,00	5,65	4,03	21,28	4.058.786	18,54	7,98	6,45	31,39
PI	1.532.545	13,45	6,81	2,93	23,67	1.700.885	18,08	6,54	7,03	28,23
CE	3.606.554	19,76	13,73	3,52	40,76	4.462.019	24,98	14,73	5,54	47,67
RN	1.637.866	22,84	10,52	6,57	38,36	1.849.121	28,00	10,94	8,44	44,64
PB	1.873.213	17,69	9,41	4,19	34,41	2.051.370	22,73	9,13	8,79	38,84
PE	4.418.487	26,71	16,91	4,65	56,48	5.191.680	31,92	15,51	9,65	58,21
AL	1.486.094	23,87	11,73	5,46	41,00	1.775.679	29,58	12,10	10,62	46,37
SE	1.145.666	28,23	13,68	8,79	50,22	1.289.183	35,73	15,14	12,74	61,18
BA	8.413.881	19,85	14,63	4,16	49,71	9.293.804	26,92	16,56	6,62	59,26
MG	9.992.974	40,14	22,66	5,97	92,09	8.821.208	56,62	23,59	11,84	102,88
ES	1.663.067	37,61	13,27	15,41	64,32	1.978.971	48,77	14,02	22,71	80,58
RJ	7.534.693	59,35	25,53	18,31	101,86	9.303.559	64,33	21,68	22,49	109,03
SP	18.554.081	81,56	25,36	18,24	133,04	20.281.499	92,52	24,86	26,49	150,84
PR	5.141.971	43,51	26,25	7,98	96,96	5.316.980	54,86	27,98	15,33	113,91
SC	3.238.194	43,13	14,84	11,24	76,31	3.658.811	55,11	14,06	21,49	93,08
RS	5.941.011	47,07	24,82	9,26	103,66	6.339.148	54,46	23,04	14,69	109,71
MS	1.076.920	41,80	10,53	16,81	54,01	1.165.646	51,59	11,93	22,03	65,91
MT	1.365.950	36,81	14,28	11,99	57,66	1.582.289	48,80	13,56	17,82	67,43
GO	2.502.692	45,01	16,93	10,39	70,06	2.966.020	59,89	16,87	21,09	84,94
DF	985.042	100,81	-	100,81	100,81	1.018.310	125,13	-	125,13	125,13
Brasil	92.511.198	44,27	30,87	2,93	133,04	103.506.658	52,79	32,25	4,41	150,84

Obs.: Aluguel implícito familiar per capita em Reais (R\$) de julho de 2000.

e) Resultados para o Apêndice C

Tabela C1.B – Estatísticas Descritivas das Principais Variáveis

Variável	1991				2000			
	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Renda Familiar per Capita	253.35	161.99	25.23	688.93	326.23	189.38	43.44	959.44
Índice de Desigualdade de Gini	0.535	0.057	0.328	0.760	0.559	0.053	0.342	0.785
Índice de Desigualdade de Theil	0.588	0.154	0.178	1.906	0.634	0.156	0.189	2.395
Linha Absoluta de Pobreza <i>Za</i>	91.08	31.79	44.45	162.51	97.32	35.10	49.94	172.38
Linha Híbrida de Pobreza <i>Zh30</i>	79.63	40.59	17.05	175.30	95.71	46.56	20.95	234.30
Linha Híbrida de Pobreza <i>Zh50</i>	108.06	55.08	23.13	237.89	134.28	65.33	29.39	328.72
Número de Pobres considerando <i>Za</i>	14.806	58.231	109	2.366.569	12.362	56.474	-	2.750.497
Número de Pobres considerando <i>Zh30</i>	10.350	53.437	97	2.357.082	10.694	61.997	-	3.065.747
Número de Pobres considerando <i>Zh50</i>	14.618	74.457	239	3.415.512	15.575	88.236	211	4.374.021
Incidência da Pobreza considerando <i>Za</i>	0.437	0.219	0.031	0.960	0.314	0.164	0.000	0.817
Incidência da Pobreza considerando <i>Zh30</i>	0.306	0.100	0.045	0.649	0.272	0.079	0.001	0.561
Incidência da Pobreza considerando <i>Zh50</i>	0.432	0.109	0.094	0.763	0.396	0.083	0.082	0.672
Elasticidade-Renda da Pobreza com Gini	(1.017)	0.426	(0.141)	(3.878)	(1.044)	0.377	(0.227)	(4.037)
Elasticidade-Renda da Pobreza com Theil	(0.959)	0.406	(0.162)	(3.423)	(1.003)	0.359	(0.180)	(3.855)
Elasticidade-Desigualdade da Pobreza com Gini	3.762	2.409	(0.238)	13.235	4.553	2.427	0.216	16.660
Elasticidade-Desigualdade da Pobreza com Theil	0.757	0.493	(0.054)	2.867	0.905	0.494	0.030	3.493
População	33.877	189.012	715	9.452.474	39.314	210.811	499	10.338.500
População Feminina	17.103	98.094	364	4.886.388	19.952	110.322	215	5.400.929
População sem Raça Branca	16.392	75.868	-	2.896.545	18.172	86.494	-	3.403.414
Idade	25.97	2.48	17.32	34.49	28.22	2.55	18.08	38.26
Anos de Estudo	3.79	1.40	0.35	7.02	4.95	1.35	1.11	7.99

Obs.: (1) A renda familiar per capita e as linhas de pobreza estão em Reais (R\$) de julho de 2000.

(2) As colunas *Za* correspondem aos valores considerando as linhas absolutas de pobreza.

(3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média dos estratos, respectivamente.

D.2.2 – Utilização das PNAD's de 1990, 1992, 1999 e 2001

a) Resultados para o Capítulo 2

Tabela 1.C – Estatísticas Básicas da Variável Renda Familiar per Capita

Região Geográfica	Estado	1991				2000			
		Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	164,88	60,10	61,88	254,86	249,56	46,81	131,73	305,10
	AC	155,36	61,68	66,70	210,61	201,47	71,53	76,16	262,78
	AM	189,40	101,36	39,79	292,99	187,75	96,99	40,49	282,56
	RR	293,55	71,56	124,57	333,46	252,55	80,34	87,55	307,07
	PA	149,09	80,48	51,99	299,91	180,21	88,93	54,36	333,54
	AP	204,47	47,87	87,43	239,21	233,55	51,27	96,90	276,77
	TO	132,57	61,02	45,99	261,18	188,55	86,61	69,11	374,85
Nordeste	MA	84,80	51,35	31,53	199,21	119,52	69,63	42,28	264,06
	PI	90,94	53,00	28,14	180,09	138,00	73,04	46,29	254,32
	CE	117,60	79,02	24,83	242,06	170,96	106,60	49,04	333,54
	RN	132,93	85,38	33,09	272,46	192,05	109,70	46,52	361,77
	PB	104,12	73,06	24,08	256,12	163,70	101,15	56,33	353,26
	PE	148,12	94,21	29,44	320,63	201,23	118,39	54,69	577,85
	AL	116,20	76,77	33,38	245,40	152,03	93,88	42,40	297,42
	SE	138,94	88,47	48,93	282,54	179,57	116,78	55,16	374,84
	BA	124,72	88,77	23,55	303,14	177,16	107,18	47,57	375,55
Sudeste	MG	209,36	112,84	44,94	446,24	301,54	148,20	66,18	607,18
	ES	208,82	106,65	68,55	475,20	314,93	148,63	115,14	702,78
	RJ	330,01	148,76	107,37	599,79	468,66	196,67	189,86	891,01
	SP	406,89	135,04	88,24	672,21	491,86	155,70	124,16	960,89
Sul	PR	242,07	125,86	63,41	491,91	346,64	162,23	108,24	665,91
	SC	251,77	102,32	85,98	516,13	382,13	132,01	125,75	751,91
	RS	283,27	128,54	76,16	566,99	393,17	164,80	105,29	768,63
Centro-Oeste	MS	234,02	78,26	99,91	340,03	306,27	90,88	125,38	452,48
	MT	216,42	76,53	78,86	338,95	304,74	96,24	127,18	485,37
	GO	227,59	89,00	61,96	366,60	304,91	119,96	95,01	508,18
	DF	500,04	-	500,04	500,04	632,51	-	632,51	632,51
Brasil		244,96	157,44	23,55	672,21	326,87	192,06	40,49	960,89

Obs.: Renda familiar per capita em Reais (R\$) de julho de 2000.

Tabela 3.C – Estatísticas Básicas do Número de Pobres

Região Geográfica	Estado	1991					2000				
		População	nº de pobres	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	População	nº de pobres	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	1.125.046	550.377	23.654	3.982	90.198	1.369.444	349.355	20.008	3.649	90.307
	AC	414.102	224.265	32.418	1.350	98.599	555.471	215.643	29.647	1.649	91.715
	AM	2.087.753	980.291	33.841	2.222	269.652	2.807.323	1.322.030	55.272	3.786	442.338
	RR	211.419	81.709	19.399	5.689	48.856	322.523	100.063	20.015	11.936	54.768
	PA	4.905.433	2.794.550	57.873	3.179	499.487	6.166.634	2.701.546	47.507	2.815	374.924
	AP	286.673	120.015	21.161	2.883	63.674	474.658	177.913	33.742	3.525	100.956
	TO	910.157	539.195	8.314	1.473	50.630	1.150.882	470.266	8.017	879	43.154
Nordeste	MA	4.902.860	3.539.364	42.015	3.905	307.742	5.634.915	3.213.865	40.888	2.667	307.190
	PI	2.558.077	1.926.840	43.670	1.142	351.653	2.826.459	1.490.432	33.978	672	268.804
	CE	6.305.476	4.561.849	70.898	3.571	931.548	7.371.074	3.738.762	54.244	2.946	704.390
	RN	2.392.757	1.524.567	21.506	964	237.530	2.766.106	1.131.187	16.184	833	181.415
	PB	3.175.867	2.306.561	23.480	1.544	218.003	3.414.992	1.570.826	16.449	505	159.565
	PE	7.077.995	4.976.080	68.260	242	779.883	7.895.020	3.950.112	55.003	112	613.289
	AL	2.491.971	1.671.327	29.426	2.735	270.119	2.817.468	1.471.632	29.021	1.875	274.747
	SE	1.478.474	896.821	19.313	1.442	155.996	1.776.661	770.979	15.447	976	117.354
	BA	11.753.125	8.219.843	55.072	2.014	1.074.214	13.018.111	6.210.392	46.275	1.482	910.424
Sudeste	MG	15.542.085	6.238.976	26.130	169	615.004	17.555.247	4.354.070	18.086	38	399.599
	ES	2.580.027	922.000	17.423	2.088	92.829	3.084.122	576.122	13.283	709	67.972
	RJ	12.679.997	5.315.785	242.492	3.648	1.799.476	14.303.997	3.303.335	151.323	2.180	1.087.790
	SP	31.200.800	8.387.354	109.227	109	2.559.754	36.758.099	8.575.987	115.078	193	2.681.644
Sul	PR	8.370.891	2.811.080	16.451	469	248.695	9.510.719	1.879.045	13.824	293	208.055
	SC	4.497.033	983.108	6.893	294	44.878	5.323.622	552.243	4.314	119	32.415
	RS	9.041.154	2.308.092	15.805	207	171.389	10.114.344	1.463.421	12.366	-	151.135
Centro-Oeste	MS	1.762.655	908.319	24.526	1.685	195.496	2.065.883	672.398	20.510	1.164	166.084
	MT	2.002.481	1.049.316	23.622	955	158.353	2.492.199	765.291	16.874	593	112.646
	GO	3.976.645	2.003.601	26.145	515	330.171	4.978.472	1.544.697	20.807	236	225.542
	DF	1.565.191	681.902	-	681.902	681.902	2.022.513	656.517	-	656.517	656.517
Brasil		145.296.144	66.523.187	58.231	109	2.559.754	168.576.958	53.228.129	55.168	-	2.681.644

Tabela 4.C – Estatísticas Básicas do Índice de Gini

Região Geográfica	Estado	1991				2000			
		Gini	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Gini	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	0,613	0,031	0,492	0,665	0,592	0,022	0,475	0,646
	AC	0,627	0,020	0,469	0,649	0,631	0,021	0,561	0,670
	AM	0,620	0,052	0,411	0,734	0,668	0,037	0,528	0,787
	RR	0,650	0,050	0,613	0,748	0,605	0,019	0,574	0,640
	PA	0,623	0,050	0,392	0,708	0,633	0,039	0,454	0,744
	AP	0,582	0,020	0,524	0,683	0,616	0,012	0,583	0,668
	TO	0,617	0,048	0,411	0,697	0,628	0,038	0,462	0,722
Nordeste	MA	0,602	0,056	0,392	0,666	0,642	0,041	0,449	0,724
	PI	0,642	0,051	0,411	0,767	0,648	0,042	0,427	0,663
	CE	0,653	0,064	0,381	0,678	0,662	0,045	0,475	0,701
	RN	0,628	0,052	0,402	0,682	0,634	0,047	0,423	0,749
	PB	0,636	0,062	0,345	0,738	0,630	0,051	0,424	0,677
	PE	0,652	0,064	0,399	0,667	0,646	0,053	0,434	0,703
	AL	0,624	0,070	0,371	0,663	0,662	0,053	0,424	0,748
	SE	0,614	0,056	0,385	0,602	0,632	0,054	0,418	0,636
	BA	0,654	0,066	0,377	0,740	0,645	0,050	0,361	0,785
Sudeste	MG	0,606	0,048	0,352	0,725	0,599	0,052	0,341	0,740
	ES	0,593	0,047	0,431	0,700	0,589	0,037	0,419	0,667
	RJ	0,601	0,058	0,439	0,702	0,582	0,052	0,434	0,617
	SP	0,546	0,047	0,328	0,719	0,570	0,047	0,371	0,698
Sul	PR	0,594	0,050	0,354	0,717	0,592	0,046	0,387	0,711
	SC	0,538	0,056	0,339	0,669	0,536	0,049	0,355	0,690
	RS	0,576	0,056	0,398	0,718	0,567	0,050	0,343	0,708
Centro-Oeste	MS	0,594	0,036	0,426	0,667	0,603	0,036	0,454	0,693
	MT	0,592	0,045	0,436	0,713	0,599	0,034	0,377	0,688
	GO	0,574	0,045	0,375	0,728	0,584	0,050	0,405	0,756
	DF	0,606	-	0,606	0,606	0,626	-	0,626	0,626
Brasil		0,629	0,058	0,328	0,767	0,627	0,054	0,341	0,787

Obs.: Os valores da coluna *Gini* correspondem aos índices de Gini estaduais e nacional, enquanto que as colunas *Desvio-Padrão*, *Mínimo* e *Máximo* são referentes aos municípios.

Tabela 5.C – Estatísticas Básicas do Índice de Theil

Região Geográfica	Estado	1991				2000			
		Theil	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Theil	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	0,785	0,117	0,435	1,026	0,722	0,093	0,371	1,036
	AC	0,822	0,046	0,403	0,949	0,867	0,058	0,536	0,891
	AM	0,785	0,171	0,324	1,317	0,940	0,174	0,432	2,089
	RR	0,799	0,165	0,702	1,168	0,717	0,073	0,538	0,864
	PA	0,840	0,129	0,296	1,045	0,868	0,166	0,342	2,372
	AP	0,674	0,108	0,487	1,073	0,779	0,084	0,639	0,929
	TO	0,854	0,143	0,325	1,089	0,868	0,149	0,376	1,534
Nordeste	MA	0,825	0,167	0,266	1,319	0,921	0,156	0,352	1,666
	PI	0,930	0,191	0,289	1,960	0,929	0,162	0,316	1,145
	CE	0,967	0,180	0,251	1,481	0,948	0,143	0,404	1,217
	RN	0,840	0,151	0,264	1,386	0,843	0,157	0,229	1,827
	PB	0,903	0,165	0,210	1,115	0,844	0,152	0,296	1,225
	PE	0,930	0,171	0,274	1,241	0,887	0,165	0,361	1,864
	AL	0,871	0,173	0,234	1,092	0,951	0,180	0,308	1,818
	SE	0,815	0,132	0,274	1,058	0,842	0,138	0,298	0,967
Sudeste	BA	0,965	0,188	0,258	1,882	0,910	0,176	0,219	2,155
	MG	0,768	0,139	0,206	1,620	0,739	0,157	0,187	2,395
	ES	0,709	0,148	0,316	1,268	0,704	0,116	0,287	1,254
	RJ	0,731	0,133	0,357	1,287	0,670	0,116	0,331	1,071
Sul	SP	0,591	0,107	0,179	1,242	0,640	0,112	0,231	1,126
	PR	0,722	0,163	0,214	1,438	0,721	0,143	0,260	1,795
	SC	0,575	0,142	0,218	1,250	0,588	0,139	0,228	1,572
Centro-Oeste	RS	0,659	0,152	0,280	1,358	0,642	0,120	0,204	1,389
	MS	0,758	0,135	0,330	1,247	0,785	0,148	0,381	1,647
	MT	0,755	0,154	0,331	1,325	0,793	0,123	0,215	1,380
	GO	0,693	0,139	0,258	1,495	0,735	0,167	0,274	1,839
Brasil	DF	0,702	-	0,702	0,702	0,740	-	0,740	0,740
		0,807	0,156	0,179	1,960	0,799	0,164	0,187	2,395

Obs.: Os valores da coluna *Theil* correspondem aos índices de Theil estaduais e nacional, enquanto que as colunas *Desvio-Padrão*, *Mínimo* e *Máximo* são referentes aos municípios.

b) Resultados para o Capítulo 3

Tabela 6.C – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza na Renda

Variável	1991		2000	
	Coefficiente	Desvio-Padrão	Coefficiente	Desvio-Padrão
$\alpha_{i,t}$ constante	1,1677	0,3449	0,6353	0,4624
ρ_i log (renda)	0,6073	0,0666	0,6712	0,0821
número de observações	26		26	
R^2	0,8090		0,7910	

Obs.: Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 7.C – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza com os Anos de 1991 e 2000

Variável	Coefficiente	Desvio-Padrão
constante	0,6353	0,4624
log (renda)	0,6712	0,0821
dummy 91	0,5324	0,5768
dummy 91 * log (renda)	-0,0639	0,1057
número de observações	26	
R^2	0,8004	

Obs.: Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 8.C – Linha Híbrida de Pobreza com Renda Média por Estrato e Nacional

		1991					2000				
Regiões	Estratos	Renda	Linha Híbrida (Zh)				Renda	Linha Híbrida (Zh)			
		Média	RM por Estrato		RM Nacional		Média	RM por Estrato		RM Nacional	
		(RM)	Zh30	Zh50	Zh30	Zh50	(RM)	Zh30	Zh50	Zh30	Zh50
Norte	Belém	269,55	85,07	116,01	80,27	109,46	294,31	90,45	127,44	97,05	136,74
	Urbano	194,38	66,68	90,93	76,73	104,65	225,83	72,38	101,98	92,77	130,70
	Rural	81,59	32,81	44,74	63,96	87,22	89,42	32,78	46,19	78,26	110,26
Nordeste	Fortaleza	207,21	74,09	101,04	82,01	111,84	277,09	86,01	121,19	96,10	135,41
	Recife	238,13	94,44	128,79	96,07	131,02	306,49	104,06	146,61	108,65	153,09
	Salvador	276,00	96,04	130,98	89,33	121,82	343,77	108,95	153,51	105,33	148,41
	Urbano	131,94	53,55	73,03	77,98	106,34	180,83	62,11	87,51	92,41	130,20
	Rural	50,50	24,51	33,43	63,96	87,22	62,17	25,69	36,19	78,26	110,26
	Minas Gerais										
Sudeste	Belo Horizonte	339,90	103,97	141,78	85,21	116,20	423,63	123,19	173,57	103,51	145,85
	Urbano	213,72	67,11	91,52	72,91	99,43	296,01	84,99	119,76	90,84	128,00
	Rural	82,10	30,55	41,67	59,34	80,93	125,15	40,14	56,56	76,46	107,73
	Espírito Santo										
	Urbano	251,53	74,09	101,04	72,91	99,43	356,31	96,26	135,63	90,84	128,00
	Rural	88,06	31,88	43,48	59,34	80,93	154,97	46,33	65,28	76,46	107,73
	Rio de Janeiro										
	Metrópole	365,47	116,65	159,08	91,49	124,76	513,61	148,68	209,49	109,78	154,68
	Urbano	237,33	74,49	101,58	75,93	103,55	354,05	99,09	139,62	93,92	132,33
	Rural	105,17	40,16	54,76	67,11	91,52	175,59	55,81	78,63	84,69	119,33
	São Paulo										
	Metrópole	489,21	149,50	203,88	98,22	133,95	567,36	170,92	240,82	118,05	166,32
Urbano	351,86	102,64	139,98	82,38	112,34	440,42	124,45	175,35	101,88	143,55	
Rural	158,30	52,68	71,84	68,67	93,65	222,49	67,57	95,21	87,48	123,26	
Sul	Curitiba	393,07	113,57	154,89	85,22	116,22	502,29	137,39	193,59	102,98	145,09
	Porto Alegre	391,22	102,80	140,20	77,36	105,50	509,82	127,62	179,81	94,70	133,43
	Urbano	272,69	77,67	105,93	72,78	99,25	369,60	97,86	137,89	90,12	126,97
	Rural	117,90	39,99	54,53	62,34	85,01	192,26	55,44	78,11	79,16	111,54
Centro-Oeste	Brasília	500,04	154,80	211,11	100,36	136,87	632,51	178,35	251,29	114,51	161,35
	Urbano	255,94	90,13	122,91	87,76	119,68	329,65	102,85	144,92	102,27	144,10
	Rural	117,06	45,08	61,47	70,58	96,26	168,55	54,64	76,98	85,22	120,08
BRASIL		244,96	(*)				326,87	(*)			

Obs.: (1) Valores em Reais (R\$) de julho de 2000.

(2) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam as linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

(*) As linhas híbridas nacionais são a ponderação das linhas absolutas por estrato com a linha relativa considerando renda média nacional, e estão apresentadas nas colunas de RM Nacional.

Tabela 9.C – Incidência da Pobreza com Renda Média por Estrato

		1991							2000						
Regiões	Estratos	Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total	Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total
				Zh30		Zh50					Zh30		Zh50		
		nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%		nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%	
Norte	Belém	549	41,7	455	34,6	622	47,2	1.318	573	32,1	544	30,5	789	44,3	1.783
	Urbano	2.408	48,6	1.507	30,4	2.141	43,2	4.958	2.790	38,6	2.425	33,5	3.401	47,0	7.237
	Rural	2.333	63,7	1.626	44,4	2.152	58,7	3.665	1.974	51,6	1.451	37,9	1.910	49,9	3.827
Nordeste	Fortaleza	1.344	59,3	970	42,8	1.248	55,1	2.265	1.161	39,3	1.085	36,7	1.492	50,5	2.954
	Recife	1.927	67,7	1.351	47,5	1.667	58,6	2.845	1.651	49,8	1.319	39,8	1.765	53,2	3.317
	Salvador	1.373	56,1	1.062	43,4	1.343	54,9	2.447	1.223	40,9	1.091	36,5	1.503	50,3	2.989
	Urbano	12.175	67,0	6.460	35,6	8.919	49,1	18.167	10.888	45,9	8.300	35,0	11.505	48,5	23.724
	Rural	12.804	78,0	7.993	48,7	10.468	63,8	16.413	8.624	59,3	5.295	36,4	6.971	48,0	14.537
Minas Gerais															
	Belo Horizonte	1.337	39,5	1.055	31,1	1.468	43,3	3.388	1.211	25,4	1.318	27,6	1.980	41,5	4.777
	Urbano	2.956	35,2	1.987	23,7	3.064	36,5	8.392	2.164	22,1	2.383	24,4	3.577	36,6	9.779
	Rural	1.946	51,7	1.548	41,1	2.107	56,0	3.762	979	32,6	878	29,3	1.217	40,6	3.000
Espírito Santo															
	Urbano	588	30,8	440	23,1	669	35,1	1.906	439	17,9	578	23,6	898	36,6	2.450
	Rural	334	49,6	295	43,8	394	58,5	674	137	21,7	138	21,8	221	34,8	634
Sudeste	Rio de Janeiro														
	Metrópole	4.176	43,0	3.029	31,2	4.237	43,6	9.711	2.675	24,7	2.916	26,9	4.416	40,8	10.821
	Urbano	848	34,7	634	25,9	940	38,4	2.446	498	16,6	601	20,1	966	32,3	2.995
	Rural	291	55,6	258	49,3	333	63,7	523	130	26,7	109	22,3	179	36,7	489
	São Paulo														
	Metrópole	4.684	30,8	3.817	25,1	5.652	37,2	15.206	5.208	29,4	5.173	29,2	7.414	41,8	17.744
	Urbano	2.967	21,1	2.396	17,0	4.045	28,7	14.076	2.976	17,1	3.509	20,2	5.736	33,0	17.356
	Rural	735	38,3	747	38,9	1.033	53,8	1.919	392	23,6	384	23,2	614	37,0	1.658
Sul	Curitiba	538	27,3	452	22,9	690	35,0	1.972	529	19,6	680	25,1	1.029	38,0	2.704
	Porto Alegre	550	18,4	591	19,7	902	30,1	2.992	466	12,8	774	21,3	1.197	33,0	3.628
	Urbano	2.749	24,0	2.178	19,0	3.481	30,3	11.475	1.970	13,9	2.749	19,3	4.428	31,2	14.214
	Rural	2.265	41,4	2.093	38,3	2.849	52,1	5.471	930	21,1	997	22,6	1.495	34,0	4.403
Centro-Oeste	Brasília	682	43,6	603	38,5	779	49,8	1.565	657	32,5	740	36,6	966	47,7	2.023
	Urbano	3.006	49,4	1.846	30,3	2.706	44,5	6.082	2.486	30,7	2.266	28,0	3.402	42,1	8.087
	Rural	955	57,5	746	44,9	985	59,4	1.660	496	34,2	409	28,2	623	43,0	1.450
BRASIL		66.523	45,8	46.139	31,8	64.895	44,7	145.296	53.228	31,6	48.111	28,5	69.692	41,3	168.577

Obs.: (1) *nº de pobres* e *População Total* em milhares de habitantes.

(2) Os valores das colunas *nº de pobres* correspondem ao número de pessoas com renda familiar per capita abaixo da linha de pobreza considerada e os valores das colunas % são o percentual de pessoas pobres em relação ao total populacional de habitantes de cada estrato.

(3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 10.C – Incidência da Pobreza com Renda Média Nacional

		1991							2000						
Regiões	Estratos	Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total	Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total
				Zh30		Zh50					Zh30		Zh50		
		nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%		nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%	
Norte	Belém	549	41,7	432	32,8	594	45,0	1.318	573	32,1	586	32,9	841	47,2	1.783
	Urbano	2.408	48,6	2.127	42,9	2.730	55,1	4.958	2.790	38,6	3.110	43,0	4.098	56,6	7.237
	Rural	2.333	63,7	2.514	68,6	2.900	79,1	3.665	1.974	51,6	2.637	68,9	3.051	79,7	3.827
Nordeste	Fortaleza	1.344	59,3	1.122	49,6	1.387	61,2	2.265	1.161	39,3	1.202	40,7	1.622	54,9	2.954
	Recife	1.927	67,7	1.442	50,7	1.753	61,6	2.845	1.651	49,8	1.373	41,4	1.839	55,5	3.317
	Salvador	1.373	56,1	1.019	41,7	1.306	53,4	2.447	1.223	40,9	1.058	35,4	1.448	48,5	2.989
	Urbano	12.175	67,0	10.925	60,1	12.983	71,5	18.167	10.888	45,9	12.022	50,7	15.273	64,4	23.724
	Rural	12.804	78,0	13.463	82,0	14.684	89,5	16.413	8.624	59,3	11.057	76,1	12.544	86,3	14.537
Minas Gerais															
	Belo Horizonte	1.337	39,5	928	27,4	1.331	39,3	3.388	1.211	25,4	1.055	22,1	1.610	33,7	4.777
	Urbano	2.956	35,2	2.690	32,1	3.823	45,6	8.392	2.164	22,1	2.594	26,5	3.860	39,5	9.779
	Rural	1.946	51,7	2.350	62,5	2.816	74,8	3.762	979	32,6	1.612	53,7	2.009	67,0	3.000
Espírito Santo															
	Urbano	588	30,8	531	27,9	772	40,5	1.906	439	17,9	537	21,9	841	34,3	2.450
	Rural	334	49,6	404	60,0	489	72,6	674	137	21,7	269	42,5	361	56,9	634
	Rio de Janeiro														
Sudeste	Metrópole	4.176	43,0	2.563	26,4	3.729	38,4	9.711	2.675	24,7	1.969	18,2	3.140	29,0	10.821
	Urbano	848	34,7	713	29,1	1.028	42,0	2.446	498	16,6	563	18,8	904	30,2	2.995
	Rural	291	55,6	304	58,1	373	71,2	523	130	26,7	192	39,3	274	56,0	489
São Paulo															
	Metrópole	4.684	30,8	2.185	14,4	3.439	22,6	15.206	5.208	29,4	3.230	18,2	4.963	28,0	17.744
	Urbano	2.967	21,1	1.864	13,2	3.208	22,8	14.076	2.976	17,1	2.719	15,7	4.322	24,9	17.356
	Rural	735	38,3	744	38,8	1.041	54,2	1.919	392	23,6	551	33,2	819	49,4	1.658
Sul	Curitiba	538	27,3	336	17,0	535	27,1	1.972	529	19,6	469	17,3	728	26,9	2.704
	Porto Alegre	550	18,4	434	14,5	691	23,1	2.992	466	12,8	506	13,9	820	22,6	3.628
	Urbano	2.749	24,0	2.455	21,4	3.784	33,0	11.475	1.970	13,9	2.484	17,5	3.998	28,1	14.214
	Rural	2.265	41,4	2.668	48,8	3.386	61,9	5.471	930	21,1	1.509	34,3	2.097	47,6	4.403
Centro-Oeste	Brasília	682	43,6	363	23,2	527	33,7	1.565	657	32,5	454	22,4	675	33,4	2.023
	Urbano	3.006	49,4	1.999	32,9	2.871	47,2	6.082	2.486	30,7	2.254	27,9	3.388	41,9	8.087
	Rural	955	57,5	944	56,9	1.153	69,5	1.660	496	34,2	678	46,8	909	62,7	1.450
BRASIL		66.523	45,8	57.521	39,6	73.334	50,5	145.296	53.228	31,6	56.689	33,6	76.432	45,3	168.577

Obs.: (1) *nº de pobres* e *População Total* em milhares de habitantes.

(2) Os valores das colunas *nº de pobres* correspondem ao número de pessoas com renda familiar per capita abaixo da linha de pobreza considerada e os valores das colunas % são o percentual de pessoas pobres em relação ao total populacional de habitantes de cada estrato.

(3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 11.C – Variação da Incidência da Pobreza entre os Anos de 1991 e 2000

Regiões	Estratos	Diferença em Pontos Percentuais					Variação Percentual para 1991				
		Za	Zh com RM por Estrato		Zh com RM Nacional		Za	Zh com RM por Estrato		Zh com RM Nacional	
			Zh30	Zh50	Zh30	Zh50		Zh30	Zh50	Zh30	Zh50
Norte	Belém	-9,5	-4,0	-2,9	0,1	2,1	-22,9	-11,7	-6,2	0,3	4,8
	Urbano	-10,0	3,1	3,8	0,1	1,6	-20,6	10,2	8,8	0,1	2,8
	Rural	-12,1	-6,4	-8,8	0,3	0,6	-19,0	-14,5	-15,0	0,5	0,8
Nordeste	Fortaleza	-20,0	-6,1	-4,6	-8,9	-6,3	-33,8	-14,2	-8,3	-17,9	-10,3
	Recife	-18,0	-7,7	-5,4	-9,3	-6,2	-26,5	-16,3	-9,2	-18,4	-10,0
	Salvador	-15,2	-6,9	-4,6	-6,3	-4,9	-27,1	-15,8	-8,4	-15,1	-9,2
	Urbano	-21,1	-0,6	-0,6	-9,5	-7,1	-31,5	-1,6	-1,2	-15,7	-9,9
	Rural	-18,7	-12,3	-15,8	-6,0	-3,2	-23,9	-25,2	-24,8	-7,3	-3,5
<i>Minas Gerais</i>											
	Belo Horizonte	-14,1	-3,6	-1,9	-5,3	-5,6	-35,7	-11,4	-4,3	-19,4	-14,2
	Urbano	-13,1	0,7	0,1	-5,5	-6,1	-37,2	2,9	0,2	-17,3	-13,4
	Rural	-19,1	-11,9	-15,4	-8,7	-7,9	-36,9	-28,8	-27,6	-14,0	-10,5
<i>Espírito Santo</i>											
	Urbano	-12,9	0,5	1,5	-5,9	-6,2	-41,9	2,1	4,4	-21,3	-15,3
	Rural	-27,9	-22,0	-23,6	-17,5	-15,7	-56,3	-50,3	-40,4	-29,2	-21,7
Sudeste	<i>Rio de Janeiro</i>										
	Metrópole	-18,3	-4,3	-2,8	-8,2	-9,4	-42,5	-13,6	-6,5	-31,1	-24,4
	Urbano	-18,1	-5,9	-6,2	-10,3	-11,8	-52,0	-22,6	-16,1	-35,5	-28,2
	Rural	-29,0	-27,1	-27,0	-18,8	-15,3	-52,0	-54,9	-42,4	-32,3	-21,4
<i>São Paulo</i>											
	Metrópole	-1,5	4,0	4,6	3,8	5,4	-4,7	16,1	12,4	26,7	23,7
	Urbano	-3,9	3,2	4,3	2,4	2,1	-18,7	18,8	15,0	18,3	9,3
	Rural	-14,7	-15,7	-16,8	-5,5	-4,8	-38,4	-40,5	-31,2	-14,2	-8,9
Sul	Curitiba	-7,7	2,2	3,1	0,3	-0,2	-28,3	9,8	8,8	1,7	-0,8
	Porto Alegre	-5,5	1,6	2,8	-0,6	-0,5	-30,1	8,1	9,4	-4,0	-2,0
	Urbano	-10,1	0,4	0,8	-3,9	-4,8	-42,1	1,9	2,7	-18,3	-14,7
	Rural	-20,3	-15,6	-18,1	-14,5	-14,3	-49,0	-40,8	-34,8	-29,7	-23,1
Centro-Oeste	Brasília	-11,1	-1,9	-2,0	-0,7	-0,3	-25,5	-5,0	-4,1	-3,1	-0,9
	Urbano	-18,7	-2,3	-2,4	-5,0	-5,3	-37,8	-7,6	-5,4	-15,2	-11,3
	Rural	-23,3	-16,8	-16,4	-10,1	-6,8	-40,5	-37,3	-27,6	-17,8	-9,8
BRASIL		-14,2	-3,2	-3,3	-6,0	-5,1	-31,0	-10,1	-7,4	-15,1	-10,2

Obs.: (1) As colunas referentes à *Diferença em Pontos Percentuais* indicam a diferença da incidência da pobreza entre os anos de 1991 e 2000. Já as colunas da *Variação Percentual para 1991*, correspondem a relação entre esta diferença e a incidência da pobreza em 1991.

(2) As colunas Za correspondem aos valores considerando as linhas absolutas de pobreza.

(3) As colunas *Zh com RM por Estrato* correspondem aos valores utilizando linhas híbridas construídas a partir de linhas relativas por estrato, enquanto que as colunas *Zh com RM Nacional* correspondem aos valores utilizando linhas híbridas construídas a partir da linha relativa nacional.

(4) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 12.C –Regressões do Modelo Probit para 1991 e 2000

Tabela 12. Coeficientes de Modelos Probit para 1991 e 2000												
Variável Dependente:	1991						2000					
	pobre		pobre30		pobre50		pobre		pobre30		pobre50	
	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão
Variáveis Independente:												
Intercepto	-0,2376	0,0004	-0,3523	0,0004	0,0685	0,0004	-0,0424	0,0004	0,0385	0,0004	0,4549	0,0004
Mulher	0,0704	0,0002	0,0712	0,0002	0,0695	0,0002	0,0647	0,0002	0,0667	0,0002	0,0660	0,0002
Não-Branco	0,3773	0,0003	0,3237	0,0003	0,3549	0,0002	0,3799	0,0002	0,3449	0,0002	0,3748	0,0002
Idade	-0,0084	0,00001	-0,0088	0,00001	-0,0085	0,00001	-0,0134	0,00001	-0,0131	0,00001	-0,0135	0,00001
Escolaridade	-0,0845	0,0000	-0,0756	0,0000	-0,0793	0,0000	-0,0729	0,0000	-0,0667	0,0000	-0,0711	0,0000
Reg.Metropolitana	0,0540	0,0001	0,0582	0,0001	0,0560	0,0001	0,1796	0,0003	0,2475	0,0003	0,2315	0,0003
Urbano	-0,2257	0,0003	-0,2000	0,0003	-0,2167	0,0003	-0,2025	0,0003	-0,3479	0,0003	-0,3239	0,0003
Dummy RO	0,3549	0,0013	0,2219	0,0013	0,1238	0,0013	-0,1715	0,0013	-0,1150	0,0012	-0,1595	0,0012
Dummy AC	0,3943	0,0021	0,1947	0,0021	0,1071	0,0020	0,1361	0,0018	-0,0048	0,0018	-0,0666	0,0018
Dummy AM	0,2492	0,0010	0,0494	0,0010	-0,0083	0,0010	0,3811	0,0008	0,1156	0,0009	0,0483	0,0008
Dummy RR	0,0699	0,0029	0,2858	0,0029	0,1117	0,0028	-0,0459	0,0025	-0,0696	0,0025	-0,1415	0,0024
Dummy PA	0,5331	0,0007	0,1858	0,0007	0,1405	0,0007	0,2336	0,0006	-0,0974	0,0006	-0,1291	0,0006
Dummy AP	0,1501	0,0025	0,0914	0,0026	0,0308	0,0025	0,1805	0,0020	0,1348	0,0020	0,0413	0,0019
Dummy TO	0,5311	0,0014	0,1920	0,0014	0,1319	0,0014	0,2575	0,0013	0,0255	0,0013	-0,0247	0,0013
Dummy MA	0,8455	0,0007	0,1634	0,0007	0,1307	0,0007	0,6178	0,0006	0,0688	0,0006	0,0132	0,0006
Dummy PI	1,0174	0,0009	0,3872	0,0009	0,3215	0,0009	0,5412	0,0008	0,1214	0,0009	0,0511	0,0008
Dummy CE	1,0580	0,0006	0,4305	0,0006	0,3878	0,0006	0,5214	0,0006	0,1039	0,0006	0,0557	0,0005
Dummy RN	0,7954	0,0009	0,3067	0,0009	0,2617	0,0009	0,3520	0,0008	0,0751	0,0009	0,0381	0,0008
Dummy PB	1,0327	0,0008	0,3676	0,0008	0,3270	0,0008	0,4663	0,0008	0,0648	0,0008	0,0244	0,0008
Dummy PE	1,0379	0,0006	0,4708	0,0006	0,4160	0,0006	0,5373	0,0005	0,1069	0,0005	0,0618	0,0005
Dummy AL	0,7644	0,0009	0,1824	0,0009	0,1463	0,0009	0,5358	0,0008	0,1133	0,0009	0,0540	0,0008
Dummy SE	0,6173	0,0011	0,1520	0,0012	0,1170	0,0011	0,3296	0,0010	-0,0182	0,0011	-0,0650	0,0010
Dummy BA	0,8578	0,0005	0,2946	0,0005	0,2461	0,0005	0,3928	0,0005	0,0014	0,0005	-0,0432	0,0004
Dummy MG	0,2459	0,0004	0,1338	0,0005	0,1079	0,0004	-0,0755	0,0004	-0,1118	0,0004	-0,1093	0,0004
Dummy ES	0,1126	0,0009	0,1189	0,0009	0,0749	0,0009	-0,2776	0,0009	-0,1175	0,0009	-0,1378	0,0008
Dummy RJ	0,4365	0,0005	0,2666	0,0005	0,2441	0,0004	-0,1050	0,0005	-0,0993	0,0005	-0,1054	0,0004
Dummy PR	0,1253	0,0006	0,1047	0,0006	0,0898	0,0005	-0,1434	0,0006	-0,0645	0,0005	-0,0581	0,0005
Dummy SC	-0,1245	0,0008	-0,0106	0,0008	-0,0578	0,0007	-0,4953	0,0008	-0,2373	0,0008	-0,2343	0,0007
Dummy RS	-0,0280	0,0006	0,0864	0,0006	0,0507	0,0005	-0,3081	0,0006	-0,1029	0,0005	-0,1313	0,0005
Dummy MS	0,5709	0,0010	0,3251	0,0011	0,3159	0,0010	0,2174	0,0010	0,1095	0,0010	0,1248	0,0010
Dummy MT	0,5053	0,0010	0,2425	0,0010	0,2022	0,0010	0,0798	0,0009	-0,0225	0,0009	-0,0069	0,0009
Dummy GO	0,5289	0,0007	0,2226	0,0008	0,2153	0,0007	0,1610	0,0007	-0,0060	0,0007	0,0184	0,0007
Dummy DF	0,7592	0,0012	0,7655	0,0012	0,7040	0,0011	0,3144	0,0010	0,4826	0,0010	0,3889	0,0010
Pseudo-R ²	0,1872		0,1017		0,1093		0,1662		0,1170		0,1227	
número de observações			145.303.385						168.584.058			

Obs.: (1) A Dummy SP (Estado de São Paulo) foi retirada da regressão para evitar o problema de multicolinearidade perfeita. Portanto, é a variável de estado referência.

(2) As variáveis dependentes são dummies que recebem o valor 1 (um) quando o indivíduo é pobre, considerando certa linha de pobreza: *pobre* (dummy considerando linha absoluta de pobreza); *pobre30* (dummy considerando linha híbrida com linha relativa de 30%); e *pobre50* (dummy considerando linha híbrida com linha relativa de 50%).

(3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

c) Resultados para o Capítulo 4

Tabela 14.C – Estimações de Logaritmo da Incidência da Pobreza em Logaritmos da Renda e Desigualdade

Variável dependente: Proporção de Pobres	MQO			Efeitos Fixos			Efeitos Aleatórios		
	sem índice	com Gini	com Theil	sem índice	com Gini	com Theil	sem índice	com Gini	com Theil
Intercepto	3,4134 (0,077)	4,2012 (0,117)	3,7866 (0,091)	2,4725 (0,125)	4,2723 (0,141)	3,8893 (0,136)	3,0166 (0,043)	3,8872 (0,057)	3,3912 (0,046)
Renda Familiar per Capita	-0,9123 (0,017)	-0,8848 (0,015)	-0,9261 (0,017)	-0,7118 (0,025)	-0,8960 (0,024)	-0,9462 (0,026)	-0,8183 (0,009)	-0,8178 (0,008)	-0,8457 (0,009)
Índice de Desigualdade de Renda		1,4242 (0,109)	0,4815 (0,035)		1,3897 (0,048)	0,4035 (0,015)		1,4135 (0,043)	0,4324 (0,014)
Dummy do ano de 1991	0,1759 (0,012)	0,2149 (0,012)	0,1784 (0,011)	0,2019 (0,009)	0,1786 (0,007)	0,1311 (0,008)	0,1626 (0,004)	0,2082 (0,004)	0,1693 (0,004)
R ²	0,6375	0,7079	0,6969	0,7217	0,8091	0,7768	0,7204	0,8082	0,7747
nº de observações	8576			8576			8576		

Obs.: (1) MQO corresponde ao método de Mínimos Quadrados Ordinários com os dois anos (1991 e 2000).
 (2) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.
 (3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 15.C – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados

Testes	sem índice		com Gini		com Theil	
	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor
Wald modificado para heterocedasticidade em Efeitos Fixos	2,6E+31	0,000	0,0E+00	1,000	0,0E+00	1,000
Breuch Pagan - existência de efeito individual não observado	1651	0,000	1859	0,000	1639	0,000
Hausman	27	0,000	32	0,000	87	0,000

Tabela 16.C – Estimações em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda e Desigualdade por MQVD com Peso

Variável dependente: Proporção de Pobres	MQVD		
	sem índice	com Gini	com Theil
Intercepto	2,2716 (0,239)	4,9001 (0,331)	4,3584 (0,294)
Renda Familiar per Capita	-0,6887 (0,047)	-1,0075 (0,053)	-1,0395 (0,055)
Índice de Desigualdade de Renda		1,5299 (0,128)	0,4654 (0,038)
Dummy do ano de 1991	0,2605 (0,018)	0,1638 (0,014)	0,1288 (0,016)
R ² Ajustado	0,8148	0,8640	0,8468
nº de observações	8576		

Obs.: (1) MQVD corresponde ao método de Mínimos Quadrados com Variáveis Dummy considerando os dois anos (1991 e 2000).

(2) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 17.C – Estimações da Diferença dos Logaritmos da Incidência da Pobreza nas Variáveis de Renda e Desigualdade

Variável dependente: Variação na proporção de pobres		Expansão do Modelo Básico			
		Equação (17)		Equação (18)	
		com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
α	Intercepto	-0,12385 (0,015)	-0,07428 (0,018)	-0,07673 (0,015)	-0,05134 (0,018)
ΔG	Variação na Renda Familiar per Capita	-3,34027 (0,400)	-2,31094 (0,211)	-3,22598 (0,389)	-2,34485 (0,205)
ΔD	Variação no Índice de desigualdade de renda	1,76259 (0,155)	0,55903 (0,047)	3,87557 (0,861)	1,12503 (0,161)
$\Delta G \cdot \left(\frac{\text{linha absoluta de pobreza}}{\text{renda per capita familiar}} \right)$		0,68767 (0,051)	0,83761 (0,067)	0,85481 (0,064)	0,92973 (0,071)
	ΔG .(índice inicial de desigualdade de renda)	3,38733 (0,641)	0,98487 (0,220)	2,78516 (0,609)	0,82276 (0,202)
$\Delta D \cdot \left(\frac{\text{linha absoluta de pobreza}}{\text{renda per capita familiar}} \right)$				-1,92789 (0,275)	-0,59955 (0,085)
	ΔD .(índice inicial de desigualdade de renda)			-1,46881 (1,157)	-0,24364 (0,116)
R^2		0,4942	0,4312	0,5555	0,4731
nº de observações		4288		4288	

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 18.C – Comparativo entre as Elasticidades-Renda (ϵ_y e ϵ_m) e Elasticidades-Desigualdade (ϵ_G)

Estado	Linha de Pobreza	1991						Linha de Pobreza	2000						Hoffmann (2004)					
		Gini			Theil				Gini			Theil			1999		2001		2002	
		σ	ε_y	ε_G	σ	ε_y	ε_G		σ	ε_y	ε_G	σ	ε_y	ε_G	ε_m	ε_G	ε_m	ε_G	ε_m	ε_G
RO	69,26	1,22	-0,70	1,47	1,25	-0,67	0,55	70,81	1,17	-0,97	2,38	1,20	-0,92	0,91	-1,01	2,05	-0,92	1,60	-1,00	1,79
AC	70,42	1,26	-0,63	1,31	1,28	-0,61	0,49	71,62	1,27	-0,72	1,75	1,32	-0,67	0,64	-0,75	1,81	-0,74	1,78	-0,74	1,75
AM	73,34	1,24	-0,72	1,61	1,25	-0,70	0,61	74,42	1,37	-0,58	1,49	1,37	-0,58	0,54	-0,76	1,04	-0,74	1,24	-0,76	1,17
RR	71,81	1,32	-0,81	2,49	1,26	-0,89	0,98	74,95	1,20	-0,89	2,22	1,20	-0,90	0,87	-1,22	2,18	-0,90	1,44	-0,76	1,14
PA	72,76	1,25	-0,61	1,20	1,30	-0,57	0,44	75,36	1,28	-0,65	1,44	1,32	-0,61	0,53	-0,77	1,15	-0,78	1,16	-0,78	1,23
AP	76,25	1,15	-0,86	1,77	1,16	-0,84	0,70	79,32	1,23	-0,79	1,88	1,25	-0,77	0,71	-0,83	1,24	-1,28	1,97	-0,83	1,31
TO	69,12	1,23	-0,60	1,10	1,31	-0,54	0,40	74,33	1,26	-0,69	1,56	1,32	-0,63	0,57	-0,64	0,78	-0,64	1,10	-0,70	0,97
MA	65,13	1,19	-0,48	0,60	1,28	-0,42	0,23	68,65	1,30	-0,51	0,95	1,36	-0,47	0,34	-0,50	0,51	-0,52	0,56	-0,54	0,57
PI	69,40	1,30	-0,41	0,62	1,36	-0,38	0,23	69,75	1,32	-0,54	1,13	1,36	-0,50	0,41	-0,47	0,55	-0,52	0,68	-0,50	0,77
CE	78,15	1,33	-0,44	0,77	1,39	-0,40	0,28	77,20	1,36	-0,55	1,28	1,38	-0,53	0,46	-0,50	0,72	-0,53	0,81	-0,58	0,80
RN	74,93	1,26	-0,55	0,98	1,30	-0,52	0,37	73,14	1,28	-0,68	1,61	1,30	-0,66	0,60	-0,62	0,98	-0,64	0,97	-0,65	0,99
PB	73,22	1,28	-0,45	0,70	1,34	-0,41	0,26	72,42	1,27	-0,63	1,35	1,30	-0,60	0,50	-0,54	1,20	-0,56	0,77	-0,59	0,92
PE	100,32	1,33	-0,44	0,75	1,36	-0,41	0,27	96,46	1,31	-0,56	1,21	1,33	-0,55	0,44	-0,58	0,90	-0,56	0,93	-0,58	0,96
AL	71,48	1,25	-0,52	0,87	1,32	-0,47	0,32	71,39	1,35	-0,53	1,22	1,38	-0,51	0,44	-0,55	0,70	-0,49	0,65	-0,50	0,64
SE	74,28	1,22	-0,60	1,07	1,28	-0,55	0,40	72,50	1,27	-0,67	1,51	1,30	-0,64	0,56	-0,56	1,00	-0,64	0,87	-0,71	0,98
BA	79,08	1,33	-0,45	0,82	1,39	-0,42	0,30	80,40	1,31	-0,59	1,29	1,35	-0,55	0,47	-0,58	0,78	-0,56	0,79	-0,58	0,81
MG	72,56	1,20	-0,82	1,86	1,24	-0,77	0,70	82,61	1,19	-0,96	2,44	1,22	-0,91	0,93	-0,88	1,61	-0,92	1,68	-0,93	1,73
ES	64,35	1,17	-0,92	2,17	1,19	-0,89	0,84	71,20	1,16	-1,11	3,02	1,19	-1,06	1,16	-0,88	1,74	-0,82	1,69	-0,91	1,89
RJ	116,13	1,19	-0,83	1,85	1,21	-0,80	0,71	124,72	1,15	-1,05	2,60	1,16	-1,03	1,02	-1,19	2,77	-1,13	2,73	-1,23	2,83
SP	123,12	1,06	-1,15	2,44	1,09	-1,09	0,97	138,34	1,12	-1,08	2,51	1,13	-1,04	1,00	-1,32	3,06	-1,27	3,02	-1,25	2,97
PR	74,13	1,18	-0,92	2,18	1,20	-0,88	0,84	82,59	1,17	-1,07	2,85	1,20	-1,01	1,09	-0,93	1,98	-1,01	2,13	-1,15	2,29
SC	64,80	1,04	-1,31	2,97	1,07	-1,22	1,18	70,57	1,04	-1,56	4,16	1,08	-1,42	1,61	-1,24	2,38	-1,47	2,86	-1,64	2,95
RS	70,46	1,13	-1,12	2,82	1,15	-1,08	1,11	76,08	1,11	-1,32	3,68	1,13	-1,26	1,44	-1,09	2,45	-1,14	2,51	-1,17	2,52
MS	105,38	1,17	-0,73	1,37	1,23	-0,66	0,52	103,87	1,20	-0,84	1,92	1,25	-0,76	0,71	-0,94	1,73	-0,95	1,89	-1,00	2,02
MT	102,39	1,17	-0,71	1,29	1,23	-0,65	0,49	101,67	1,19	-0,86	1,97	1,26	-0,76	0,72	-0,98	1,72	-0,92	1,82	-0,93	1,90
GO	106,01	1,13	-0,77	1,34	1,18	-0,71	0,52	105,63	1,15	-0,90	1,93	1,21	-0,80	0,72	-0,92	1,65	-0,91	1,72	-0,98	1,82
DF	162,51	1,21	-0,84	2,00	1,18	-0,88	0,80	157,16	1,26	-0,89	2,56	1,22	-0,96	1,02	-1,04	3,35	-1,04	3,25	-1,04	3,43
Brasil	91,33	1,27	-0,71	1,66	1,27	-0,70	0,63	97,76	1,26	-0,81	2,12	1,26	-0,80	0,80	-0,84	1,81	-0,84	1,84	-0,87	1,87

Obs.: (1) Os valores da coluna Linha de Pobreza correspondem às linhas da Tabela 2 abertas por estado e ponderadas pela população de cada estrato.

(2) σ é o desvio-padrão do logaritmo da renda, calculado a partir do índice de Gini, para a elasticidade-renda e elasticidade-desigualdade de Gini. Já para as elasticidades de Theil, σ é calculado a partir do índice de desigualdade de Theil.

(3) Os valores ε_y e ε_G correspondem às elasticidades pela metodologia descrita no Apêndice F, usando os Censos de 1991 e 2000.

(4) Os valores ε_m e ε_G de Hoffmann (2004) correspondem às elasticidades com relação à renda e desigualdade, respectivamente, usando o índice de Gini, a partir das PNAD's de 1999, 2001 e 2002.

Tabela 19.C – Resultados do Teste Log-Normal com base em Bourguignon (2002)

Variável dependente: Variação na proporção de pobres		Teste - Modelo Lognormal			
		Equação (19)		Equação (21)	
		com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
Intercepto		-0,20242 (0,024)	-0,16874 (0,029)	-0,09925 (0,028)	-0,10449 (0,032)
ΔD	Variação no Índice de desigualdade de renda	1,57033 (0,136)	0,51531 (0,045)		
	$\Delta G.E_G$	-1,04675 (0,092)	-1,14332 (0,116)	-1,21680 (0,097)	-1,30124 (0,120)
$\Delta D.E_D$				0,65399 (0,069)	1,11601 (0,126)
R^2		0,4764	0,4079	0,6062	0,5133
nº de observações		4288		4288	

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 20.C – Teste dos Coeficientes dos Termos das Elasticidades

Variável	p-valor			
	Equação (19)		Equação (21)	
	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
$\Delta G.E_G$	0,6118	0,2168	0,0257	0,0123
$\Delta D.E_D$			0,0000	0,3563

Obs.: (1) Hipóteses Nulas: Coeficiente da Elasticidade-Renda = -1 e Coeficiente da Elasticidade-Desigualdade = 1.

Tabela 21.C – Estimações em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida

Variável dependente: Proporção de Pobres	Efeitos Fixos				Efeitos Aleatórios			
	Zh30		Zh50		Zh30		Zh50	
	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
Intercepto	1,5325 (0,090)	1,6342 (0,107)	0,3980 (0,054)	0,6902 (0,066)	1,5022 (0,020)	0,8434 (0,022)	0,6082 (0,013)	0,2218 (0,016)
Renda Familiar per Capita	-1,0291 (0,035)	-0,6340 (0,043)	-0,8788 (0,024)	-0,6422 (0,028)	-1,3563 (0,018)	-1,2479 (0,023)	-1,0730 (0,011)	-1,0098 (0,014)
Índice de Desigualdade de Renda	1,9142 (0,034)	0,5758 (0,011)	1,2709 (0,019)	0,4045 (0,007)	2,1488 (0,025)	0,6793 (0,010)	1,4403 (0,013)	0,4779 (0,005)
Linha Híbrida de Pobreza	0,8768 (0,049)	0,1352 (0,065)	0,8968 (0,032)	0,4246 (0,038)	1,3347 (0,023)	1,1230 (0,030)	1,0995 (0,015)	0,9699 (0,019)
Dummy do ano de 1991	0,0968 (0,005)	0,0373 (0,007)	0,1205 (0,003)	0,0615 (0,004)	0,0862 (0,002)	0,0361 (0,003)	0,1063 (0,002)	0,0687 (0,002)
R^2	0,8112	0,6984	0,8629	0,7939	0,8064	0,6742	0,8585	0,7790
nº de observações	8576		8576		8576		8576	

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

(3) As colunas Zh30 e Zh50 indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 22.C – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados

Testes	Zh30				Zh50			
	com Gini		com Theil		com Gini		com Theil	
	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor
Wald modificado para heterocedasticidade em Efeitos Fixos	5,5E+31	0,000	3,4E+31	0,000	3,8E+31	0,000	2,4E+35	0,000
Breuch Pagan - existência de efeito individual não observado	189	0,000	308	0,000	375	0,000	409	0,000
Hausman	220	0,000	529	0,000	170	0,000	332	0,000

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.
 (2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.
 (3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 23.C – Estimações em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida por MQVD com Peso

Variável dependente: Proporção de Pobres	MQVD			
	Zh30		Zh50	
	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
Intercepto	1,9022 (0,311)	1,8148 (0,327)	0,7085 (0,110)	0,9033 (0,140)
Renda Familiar per Capita	-0,9476 (0,093)	-0,5286 (0,116)	-0,7801 (0,052)	-0,5355 (0,059)
Índice de Desigualdade de Renda	2,0564 (0,109)	0,6460 (0,033)	1,3396 (0,038)	0,4441 (0,013)
Linha Híbrida de Pobreza	0,6993 (0,166)	-0,0424 (0,211)	0,7187 (0,077)	0,2523 (0,089)
Dummy do ano de 1991	0,1021 (0,009)	0,0550 (0,012)	0,1227 (0,005)	0,0701 (0,007)
R ² Ajustado	0,8488	0,7943	0,9278	0,8914
nº de observações	8576		8576	

Obs.: (1) MQVD corresponde ao método de Mínimos Quadrados com Variáveis Dummy considerando os dois anos (1991 e 2000).

(2) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

(4) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 24.C – Cálculo da Elasticidade-Renda da Pobreza (ϵ_r)

Linha Híbrida	Índice de Desigualdade	β_1	β_3	1991		2000	
				ρ_t	ϵ_r	ρ_t	ϵ_r
Zh30	Gini	-0,94763	0,69935	0,60730	-0,52291	0,67120	-0,47822
Zh50		-0,78011	0,71875		-0,34362		-0,29769
Zh30	Theil	-0,52860	-0,04238	0,60730	-0,55433	0,67120	-0,55704
Zh50		-0,53546	0,25233		-0,38222		-0,36609

Obs.: (1) As linhas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

(2) As colunas β_1 e β_3 correspondem aos coeficientes da *Renda Familiar per Capita* e *Linha Híbrida de Pobreza* da Tabela 23, respectivamente.

(3) As colunas ρ_t correspondem aos valores da elasticidade-renda da linha de pobreza calculados no capítulo anterior e apresentados na Tabela 6.

d) Resultados para o Apêndice B

Tabela B3.C – Regressão Hedônica

Ano:	1991						2000					
Modelo:	Linear		Log-Linear		Duplo-Log		Linear		Log-Linear		Duplo-Log	
Variável Dependente:	Aluguel		Ln(Aluguel)		Ln(Aluguel)		Aluguel		Ln(Aluguel)		Ln(Aluguel)	
	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão
Variáveis Independente:												
Intercepto	5,527	0,508	1,823	0,006	2,048	0,007	51,367	0,577	3,034	0,004	3,321	0,004
Casa	-87,792	0,164	-0,589	0,001	-0,613	0,001	-117,861	0,167	-0,467	0,0004	-0,472	0,0004
Quartos	33,864	0,071	0,201	0,0004			52,305	0,090	0,208	0,0002		
Ln(Quartos)					0,345	0,001					0,357	0,0004
Outros Cômodos	35,536	0,074	0,190	0,0002			46,333	0,085	0,150	0,0002		
Ln(Outros Cômodos)					0,594	0,001					0,535	0,0004
Paredes	18,534	0,331	0,455	0,004	0,473	0,005						
Telhado	1,959	0,257	-0,048	0,002	-0,056	0,003						
Banheiro	-28,434	0,137	0,038	0,001	-0,055	0,001	-24,264	0,291	0,119	0,001	0,016	0,001
Água	-6,424	0,092	0,345	0,001	0,330	0,001	-6,625	0,158	0,306	0,001	0,292	0,001
Esgoto	16,704	0,082	0,261	0,001	0,273	0,001	37,554	0,087	0,337	0,0005	0,341	0,0005
Lixo	16,994	0,078	0,331	0,001	0,346	0,001	32,677	0,188	0,432	0,001	0,440	0,001
Eletricidade	-2,161	0,171	0,528	0,003	0,551	0,004	-21,850	0,449	0,319	0,003	0,260	0,004
Região Metropolitana	43,405	0,106	0,333	0,001	0,335	0,001	100,175	0,125	0,437	0,0003	0,451	0,0003
Urbano	18,124	0,149	0,310	0,002	0,322	0,002	29,819	0,212	0,263	0,001	0,246	0,001
Dummy RO	-27,063	0,472	-0,019	0,004	-0,027	0,004	-73,730	0,497	-0,330	0,002	-0,318	0,002
Dummy AC	-13,483	0,897	-0,147	0,011	-0,103	0,010	2,542	1,326	0,021	0,005	0,087	0,005
Dummy AM	71,028	1,081	0,368	0,004	0,371	0,004	-49,409	0,604	-0,339	0,003	-0,316	0,003
Dummy RR	3,090	1,040	0,180	0,010	0,245	0,010	-55,831	1,068	-0,227	0,006	-0,184	0,006
Dummy PA	-46,543	0,331	-0,351	0,002	-0,340	0,003	-91,716	0,264	-0,413	0,001	-0,405	0,001
Dummy AP	5,790	1,902	0,181	0,008	0,289	0,008	3,839	1,348	0,068	0,005	0,075	0,005
Dummy TO							-76,649	0,463	-0,294	0,003	-0,279	0,003
Dummy MA	-51,504	0,309	-0,354	0,003	-0,346	0,003	-118,769	0,327	-0,565	0,002	-0,558	0,002
Dummy PI	-90,977	0,331	-0,761	0,004	-0,744	0,004	-152,964	0,298	-0,792	0,002	-0,776	0,002
Dummy CE	-95,883	0,182	-0,849	0,002	-0,848	0,002	-159,006	0,183	-0,797	0,001	-0,785	0,001
Dummy RN	-60,493	0,239	-0,523	0,003	-0,501	0,003	-95,965	0,222	-0,522	0,001	-0,517	0,001
Dummy PB	-85,173	0,231	-0,950	0,003	-0,944	0,003	-117,985	0,237	-0,678	0,002	-0,660	0,002
Dummy PE	-90,595	0,186	-0,808	0,002	-0,811	0,002	-148,030	0,189	-0,667	0,001	-0,680	0,001
Dummy AL	-56,139	0,277	-0,348	0,003	-0,332	0,003	-99,381	0,247	-0,497	0,001	-0,505	0,001
Dummy SE	-43,064	0,310	-0,337	0,003	-0,318	0,003	-115,915	0,286	-0,614	0,002	-0,603	0,002
Dummy BA	-65,438	0,228	-0,612	0,002	-0,621	0,002	-133,715	0,185	-0,672	0,001	-0,683	0,001
Dummy MG	-60,590	0,139	-0,342	0,001	-0,329	0,001	-122,239	0,136	-0,490	0,0005	-0,492	0,0005
Dummy ES	-64,637	0,291	-0,413	0,002	-0,410	0,002	-114,804	0,234	-0,505	0,001	-0,504	0,001
Dummy RJ	-48,527	0,156	-0,398	0,001	-0,418	0,001	-36,196	0,216	-0,188	0,000	-0,211	0,0005
Dummy PR	-61,142	0,162	-0,372	0,001	-0,353	0,001	-115,348	0,164	-0,490	0,001	-0,492	0,001
Dummy SC	-41,930	0,301	-0,245	0,003	-0,239	0,003	-97,636	0,220	-0,320	0,001	-0,311	0,001
Dummy RS	-60,985	0,174	-0,305	0,001	-0,304	0,001	-114,986	0,173	-0,421	0,001	-0,431	0,001
Dummy MS	-25,631	0,349	-0,135	0,003	-0,128	0,003	-61,885	0,287	-0,205	0,001	-0,194	0,001
Dummy MT	-26,238	0,259	-0,031	0,003	-0,014	0,003	-48,300	0,353	-0,176	0,002	-0,168	0,002
Dummy GO	-15,402	0,240	0,036	0,002	0,048	0,002	-83,852	0,168	-0,332	0,001	-0,333	0,001
Dummy DF	40,326	0,639	0,122	0,002	0,123	0,002	-40,092	0,453	-0,236	0,001	-0,231	0,001
R ² ajustado	0,3771		0,4639		0,4406		0,3771		0,4632		0,4400	
n (número de observações)	5.381.018		5.381.018		5.222.062		5.381.018		5.381.018		5.222.062	

Obs.: (1) A Dummy SP (Estado de São Paulo) foi retirada da regressão para evitar o problema de multicolinearidade perfeita. Portanto, é a variável de estado referência.

(2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela B4.C – Estatística Descritiva do Aluguel Implícito Familiar per Capita

Unidade da Federação	1991					2000				
	Número de Observações	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Número de Observações	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
RO	769.785	16,78	5,48	6,00	24,34	977.599	24,35	5,45	12,63	29,66
AC	307.279	12,96	4,69	4,47	16,82	426.780	26,32	8,53	9,87	33,77
AM	1.577.796	21,59	12,32	3,34	34,09	2.105.600	19,42	10,09	4,71	29,73
RR	147.721	19,58	6,69	7,38	23,67	244.019	28,19	8,76	10,72	34,29
PA	3.409.064	11,53	9,42	1,88	27,97	4.496.258	22,09	16,56	4,34	52,14
AP	204.486	17,95	5,40	6,46	21,91	343.898	30,40	6,56	12,44	34,51
TO	621.184	12,83	5,45	5,12	23,83	807.536	25,42	8,78	11,69	38,53
MA	3.362.982	8,16	4,12	2,28	14,93	4.058.786	14,18	6,22	4,94	24,24
PI	1.532.545	8,61	4,55	1,77	15,44	1.700.885	16,67	6,32	6,59	26,67
CE	3.606.554	12,12	8,80	1,96	25,74	4.462.019	24,84	15,80	5,23	49,16
RN	1.637.866	14,24	7,15	4,12	24,97	1.849.121	25,80	10,28	8,10	41,30
PB	1.873.213	9,02	5,24	2,17	18,63	2.051.370	22,39	9,15	8,74	38,18
PE	4.418.487	14,41	9,57	2,63	31,77	5.191.680	30,92	15,71	9,10	57,55
AL	1.486.094	14,59	7,66	3,38	26,02	1.775.679	23,20	9,41	9,14	36,22
SE	1.145.666	16,93	8,98	5,05	31,59	1.289.183	24,21	10,51	8,92	41,93
BA	8.413.881	12,57	9,52	2,40	32,09	9.293.804	24,85	16,23	6,24	56,92
MG	9.992.974	30,51	18,30	4,63	73,18	8.821.208	54,62	24,17	11,66	102,25
ES	1.663.067	24,97	9,54	10,30	44,79	1.978.971	42,11	11,80	20,83	68,87
RJ	7.534.693	43,28	20,07	13,38	78,31	9.303.559	90,47	31,16	31,54	152,55
SP	18.554.081	57,48	18,87	12,38	94,85	20.281.499	100,25	28,83	28,94	167,44
PR	5.141.971	31,82	20,42	5,91	73,73	5.316.980	52,04	28,54	15,34	112,51
SC	3.238.194	32,13	11,43	8,11	59,89	3.658.811	54,31	13,37	20,88	88,30
RS	5.941.011	38,93	20,74	7,46	87,28	6.339.148	59,67	27,01	14,81	123,00
MS	1.076.920	26,67	7,41	10,08	35,42	1.165.646	43,27	10,17	19,48	55,75
MT	1.365.950	22,32	9,46	6,56	36,51	1.582.289	37,57	11,08	13,82	53,76
GO	2.502.692	33,03	13,89	7,41	54,01	2.966.020	42,75	13,25	16,18	62,60
DF	985.042	62,30	-	62,30	62,30	1.018.310	73,88	-	73,88	73,88
Brasil	92.511.198	31,14	22,99	1,77	94,85	103.506.658	53,84	37,51	4,34	167,44

Obs.: Aluguel implícito familiar per capita em Reais (R\$) de julho de 2000.

e) Resultados para o Apêndice C

Tabela C1.C – Estatísticas Descritivas das Principais Variáveis

Variável	1991				2000			
	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Renda Familiar per Capita	245.00	157.43	23.55	672.21	326.87	192.06	40.49	960.89
Índice de Desigualdade de Gini	0.543	0.058	0.328	0.767	0.559	0.054	0.341	0.787
Índice de Desigualdade de Theil	0.608	0.159	0.179	1.960	0.635	0.160	0.187	2.395
Linha Absoluta de Pobreza <i>Za</i>	91.08	31.79	44.45	162.51	97.32	35.10	49.94	172.38
Linha Híbrida de Pobreza <i>Zh30</i>	77.85	40.04	15.86	172.83	95.84	47.36	20.30	236.88
Linha Híbrida de Pobreza <i>Zh50</i>	106.17	54.60	21.63	235.70	135.03	66.73	28.60	333.76
Número de Pobres considerando <i>Za</i>	15,503	62,041	109	2,559,754	12,413	55,168	-	2,681,644
Número de Pobres considerando <i>Zh30</i>	10,752	55,902	97	2,482,511	10,699	61,034	-	3,014,793
Número de Pobres considerando <i>Zh50</i>	15,123	77,810	221	3,599,372	15,632	87,481	211	4,335,783
Incidência da Pobreza considerando <i>Za</i>	0.405	0.215	0.028	0.949	0.316	0.167	0.000	0.847
Incidência da Pobreza considerando <i>Zh30</i>	0.296	0.097	0.043	0.646	0.272	0.080	0.001	0.566
Incidência da Pobreza considerando <i>Zh50</i>	0.422	0.107	0.088	0.739	0.398	0.085	0.082	0.684
Elasticidade-Renda da Pobreza com Gini	(0.961)	0.408	(0.126)	(3.684)	(1.047)	0.388	(0.202)	(4.122)
Elasticidade-Renda da Pobreza com Theil	(0.892)	0.382	(0.130)	(3.154)	(0.972)	0.365	(0.171)	(3.924)
Elasticidade-Desigualdade da Pobreza com Gini	3.552	2.316	(0.257)	12.644	4.563	2.463	0.183	16.904
Elasticidade-Desigualdade da Pobreza com Theil	0.705	0.466	(0.056)	2.729	0.890	0.494	0.031	3.525
População	33,877	189,012	715	9,452,474	39,314	210,811	499	10,338,500
População Feminina	17,103	98,094	364	4,886,388	19,952	110,322	215	5,400,929
População sem Raça Branca	16,392	75,868	-	2,896,545	18,172	86,494	-	3,403,414
Idade	25.97	2.48	17.32	34.49	28.22	2.55	18.08	38.26
Anos de Estudo	3.79	1.40	0.35	7.02	4.95	1.35	1.11	7.99

Obs.: (1) A renda familiar per capita e as linhas de pobreza estão em Reais (R\$) de julho de 2000.

(2) As colunas *Za* correspondem aos valores considerando as linhas absolutas de pobreza.

(3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média dos estratos, respectivamente.

D.2.3 – Sem Estimação de Aluguel Implícito

a) Resultados para o Capítulo 2

Tabela 1.D – Estatísticas Básicas da Variável Renda Familiar per Capita

Região Geográfica	Estado	1991				2000			
		Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	153,40	56,36	56,93	238,48	232,19	43,30	119,72	283,79
	AC	145,75	57,49	62,71	197,20	181,25	65,48	64,42	237,30
	AM	173,09	92,21	36,12	267,21	173,18	90,22	34,82	261,29
	RR	279,87	67,21	119,05	316,89	231,22	74,19	78,78	281,56
	PA	141,08	74,83	49,24	296,18	164,10	78,78	51,05	298,13
	AP	191,67	44,72	82,13	224,02	211,53	47,72	86,79	266,11
	TO	123,81	58,30	41,58	253,72	170,71	82,61	60,42	352,50
Nordeste	MA	79,20	48,22	28,21	186,90	109,31	65,80	38,19	246,92
	PI	85,79	49,94	25,91	169,82	127,97	70,29	39,98	240,22
	CE	110,67	74,01	23,28	227,27	155,93	97,83	42,77	305,25
	RN	123,18	80,19	29,23	254,18	174,81	104,54	39,05	336,82
	PB	98,80	69,81	23,02	244,45	150,25	97,40	49,97	334,49
	PE	139,13	88,81	26,14	302,74	180,90	109,36	47,14	577,85
	AL	107,50	71,92	28,58	228,69	137,41	88,68	35,74	275,13
	SE	125,82	82,21	40,95	259,40	162,00	110,63	46,43	347,27
Sudeste	BA	115,72	82,30	19,10	280,64	159,42	97,05	39,35	337,72
	MG	189,74	102,27	37,51	401,64	274,09	132,77	57,70	543,51
	ES	192,72	99,64	62,38	443,04	287,91	140,35	100,48	654,25
	RJ	304,29	137,22	97,47	552,01	409,81	179,31	164,72	797,11
Sul	SP	372,71	125,01	80,23	614,50	436,55	142,26	103,74	890,72
	PR	222,52	112,88	60,31	443,14	317,55	148,72	96,25	606,59
	SC	228,63	93,98	76,75	473,04	344,81	124,82	112,09	700,81
Centro-Oeste	RS	257,69	117,02	69,09	515,13	355,77	153,05	94,83	704,47
	MS	217,73	72,95	93,44	316,23	281,85	86,43	113,93	430,62
	MT	201,19	70,11	73,68	331,53	280,89	90,92	107,44	459,50
	GO	206,81	80,70	57,35	332,60	279,44	113,77	78,36	490,35
Brasil	DF	460,83	-	460,83	460,83	595,31	-	595,31	595,31
		225,13	144,17	19,10	614,50	293,81	172,90	34,82	890,72

Obs.: Renda familiar per capita em Reais (R\$) de julho de 2000.

Tabela 3.D – Estatísticas Básicas do Número de Pobres

Região Geográfica	Estado	1991					2000				
		População	nº de pobres	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	População	nº de pobres	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	1.125.046	592.474	25.989	4.285	100.479	1.369.444	413.956	24.457	4.330	109.731
	AC	414.102	236.376	34.844	1.405	106.141	555.471	248.706	36.534	1.904	113.250
	AM	2.087.753	1.071.908	41.175	2.292	328.598	2.807.323	1.464.688	67.142	3.889	536.882
	RR	211.419	87.094	21.350	5.823	53.134	322.523	117.861	25.344	12.516	67.128
	PA	4.905.433	2.924.886	63.118	3.262	553.307	6.166.634	3.043.942	58.892	3.074	488.560
	AP	286.673	130.648	23.272	3.055	69.578	474.658	210.767	41.312	3.913	123.149
	TO	910.157	569.515	8.910	1.506	54.818	1.150.882	549.217	9.635	1.032	53.119
Nordeste	MA	4.902.860	3.667.799	44.580	4.072	316.484	5.634.915	3.489.450	46.271	2.781	362.365
	PI	2.558.077	1.982.934	45.829	1.142	372.593	2.826.459	1.614.816	37.999	672	306.213
	CE	6.305.476	4.704.922	75.164	3.625	988.145	7.371.074	4.120.592	64.846	3.142	844.290
	RN	2.392.757	1.619.406	23.971	973	267.617	2.766.106	1.314.127	20.005	946	226.116
	PB	3.175.867	2.380.405	24.909	1.548	233.126	3.414.992	1.759.576	19.229	659	184.562
	PE	7.077.995	5.158.807	70.795	242	806.941	7.895.020	4.467.386	63.319	112	706.375
	AL	2.491.971	1.754.907	31.991	2.875	293.910	2.817.468	1.647.160	34.831	1.976	330.192
	SE	1.478.474	976.286	22.064	1.532	179.716	1.776.661	901.104	19.317	1.281	148.996
	BA	11.753.125	8.587.033	59.139	2.287	1.154.932	13.018.111	7.019.497	56.564	1.586	1.117.500
Sudeste	MG	15.542.085	7.186.046	30.466	274	720.423	17.555.247	5.344.092	24.364	77	547.940
	ES	2.580.027	1.057.540	20.299	2.291	107.255	3.084.122	754.579	17.817	966	90.200
	RJ	12.679.997	5.931.173	275.802	3.948	2.071.107	14.303.997	4.621.398	216.426	2.829	1.575.441
	SP	31.200.800	9.956.227	126.838	129	2.973.435	36.758.099	10.941.701	144.732	233	3.372.853
Sul	PR	8.370.891	3.216.316	20.383	562	315.402	9.510.719	2.348.006	17.789	331	268.979
	SC	4.497.033	1.222.821	8.549	466	54.479	5.323.622	781.310	6.168	184	49.295
	RS	9.041.154	2.777.048	19.302	304	207.809	10.114.344	1.972.804	16.227	18	190.673
Centro-Oeste	MS	1.762.655	982.122	27.563	1.916	221.386	2.065.883	804.638	24.879	1.372	201.464
	MT	2.002.481	1.132.757	26.440	975	181.769	2.492.199	928.331	21.401	784	146.765
	GO	3.976.645	2.230.962	30.348	618	387.855	4.978.472	1.879.287	25.526	311	284.139
	DF	1.565.191	744.411	-	744.411	744.411	2.022.513	746.364	-	746.364	746.364
Brasil		145.296.144	72.882.823	58.231	129	2.973.435	168.576.958	63.505.355	55.168	18	3.372.853

Tabela 4.D – Estatísticas Básicas do Índice de Gini

Região Geográfica	Estado	1991				2000			
		Gini	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Gini	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	0,628	0,032	0,510	0,686	0,615	0,022	0,495	0,675
	AC	0,638	0,024	0,476	0,675	0,658	0,022	0,585	0,700
	AM	0,640	0,055	0,428	0,780	0,694	0,039	0,547	0,815
	RR	0,668	0,049	0,632	0,763	0,632	0,021	0,600	0,675
	PA	0,632	0,051	0,394	0,715	0,656	0,039	0,471	0,764
	AP	0,600	0,024	0,537	0,719	0,648	0,011	0,616	0,681
	TO	0,631	0,049	0,413	0,715	0,657	0,040	0,473	0,760
Nordeste	MA	0,612	0,059	0,397	0,686	0,666	0,042	0,456	0,747
	PI	0,650	0,054	0,408	0,778	0,667	0,044	0,427	0,694
	CE	0,659	0,066	0,381	0,686	0,682	0,044	0,497	0,722
	RN	0,644	0,054	0,407	0,726	0,663	0,045	0,426	0,780
	PB	0,646	0,063	0,345	0,761	0,653	0,049	0,437	0,714
	PE	0,663	0,063	0,399	0,693	0,674	0,051	0,458	0,732
	AL	0,638	0,072	0,372	0,666	0,691	0,055	0,444	0,786
	SE	0,634	0,058	0,405	0,623	0,662	0,054	0,432	0,693
	BA	0,667	0,068	0,384	0,766	0,672	0,053	0,374	0,815
Sudeste	MG	0,619	0,047	0,374	0,741	0,616	0,049	0,361	0,761
	ES	0,606	0,046	0,434	0,712	0,612	0,036	0,401	0,694
	RJ	0,616	0,056	0,459	0,714	0,616	0,045	0,485	0,637
	SP	0,559	0,047	0,333	0,731	0,592	0,046	0,387	0,723
Sul	PR	0,603	0,050	0,366	0,723	0,607	0,045	0,392	0,730
	SC	0,554	0,055	0,357	0,685	0,561	0,049	0,371	0,720
	RS	0,590	0,056	0,414	0,745	0,589	0,050	0,356	0,727
Centro-Oeste	MS	0,607	0,036	0,442	0,689	0,625	0,037	0,470	0,727
	MT	0,607	0,044	0,456	0,722	0,624	0,034	0,396	0,715
	GO	0,590	0,046	0,402	0,748	0,608	0,050	0,422	0,784
	DF	0,619	-	0,619	0,619	0,641	-	0,641	0,641
Brasil		0,640	0,058	0,333	0,780	0,647	0,054	0,356	0,815

Obs.: Os valores da coluna *Gini* correspondem aos índices de Gini estaduais e nacional, enquanto que as colunas *Desvio-Padrão*, *Mínimo* e *Máximo* são referentes aos municípios.

Tabela 5.D – Estatísticas Básicas do Índice de Theil

Região Geográfica	Estado	1991				2000			
		Theil	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Theil	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Norte	RO	0,798	0,128	0,467	1,081	0,743	0,093	0,372	0,980
	AC	0,829	0,051	0,385	0,847	0,887	0,075	0,560	0,862
	AM	0,789	0,169	0,327	1,390	0,911	0,166	0,386	2,190
	RR	0,731	0,138	0,654	1,051	0,715	0,082	0,425	0,846
	PA	0,842	0,134	0,293	1,011	0,879	0,167	0,312	2,390
	AP	0,681	0,116	0,476	1,117	0,810	0,106	0,618	1,010
	TO	0,884	0,152	0,324	1,115	0,898	0,166	0,372	1,552
Nordeste	MA	0,835	0,174	0,256	1,387	0,939	0,170	0,361	1,742
	PI	0,944	0,202	0,284	2,041	0,952	0,176	0,297	1,151
	CE	0,985	0,188	0,243	1,533	0,971	0,154	0,391	1,312
	RN	0,863	0,162	0,264	1,467	0,864	0,173	0,248	1,900
	PB	0,914	0,172	0,213	1,131	0,870	0,164	0,249	1,246
	PE	0,946	0,175	0,276	1,301	0,922	0,173	0,368	2,008
	AL	0,894	0,181	0,234	1,142	0,976	0,192	0,338	1,882
	SE	0,859	0,144	0,295	1,159	0,883	0,146	0,313	1,072
Sudeste	BA	0,987	0,197	0,263	1,959	0,933	0,195	0,214	2,184
	MG	0,799	0,147	0,218	1,706	0,775	0,161	0,172	2,395
	ES	0,737	0,155	0,305	1,323	0,746	0,124	0,256	1,363
	RJ	0,757	0,137	0,377	1,340	0,732	0,116	0,385	1,157
Sul	SP	0,611	0,111	0,182	1,346	0,682	0,118	0,251	1,253
	PR	0,738	0,170	0,229	1,500	0,751	0,148	0,270	1,889
	SC	0,602	0,148	0,232	1,361	0,637	0,149	0,246	1,686
Centro-Oeste	RS	0,687	0,159	0,305	1,403	0,684	0,126	0,218	1,458
	MS	0,787	0,145	0,345	1,304	0,828	0,161	0,405	1,782
	MT	0,777	0,156	0,364	1,321	0,837	0,129	0,210	1,510
	GO	0,725	0,150	0,281	1,586	0,784	0,180	0,300	1,986
Brasil	DF	0,724	-	0,724	0,724	0,763	-	0,763	0,763
		0,826	0,156	0,182	2,041	0,828	0,164	0,172	2,395

Obs.: Os valores da coluna *Theil* correspondem aos índices de Theil estaduais e nacional, enquanto que as colunas *Desvio-Padrão*, *Mínimo* e *Máximo* são referentes aos municípios.

b) Resultados para o Capítulo 3

Tabela 6.D – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza na Renda

Variável		1991		2000	
		Coefficiente	Desvio-Padrão	Coefficiente	Desvio-Padrão
$\alpha_{i,t}$	constante	1,0992	0,3344	0,6019	0,4675
ρ_i	log (renda)	0,6284	0,0656	0,6875	0,0839
número de observações		26		26	
R^2		0,8162		0,7818	

Obs.: Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 7.D – Regressão em Logaritmo da Linha de Pobreza com os Anos de 1991 e 2000

Variável	Coefficiente	Desvio-Padrão
constante	0,6019	0,4675
log (renda)	0,6875	0,0839
dummy 91	0,4973	0,5748
dummy 91 * log (renda)	-0,0591	0,1065
número de observações	26	
R^2	0,7997	

Obs.: Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 8.D – Linha Híbrida de Pobreza com Renda Média por Estrato e Nacional

		1991					2000				
Regiões	Estratos	Renda	Linha Híbrida (Zh)				Renda	Linha Híbrida (Zh)			
		Média	RM por Estrato		RM Nacional		Média	RM por Estrato		RM Nacional	
		(RM)	Zh30	Zh50	Zh30	Zh50	(RM)	Zh30	Zh50	Zh30	Zh50
Norte	Belém	252,10	81,34	112,13	75,76	104,44	262,30	83,47	118,59	90,24	128,21
	Urbano	179,53	62,98	86,81	72,60	100,08	206,56	67,85	96,40	86,45	122,82
	Rural	79,36	31,73	43,75	61,11	84,24	85,08	31,37	44,57	73,54	104,49
Nordeste	Fortaleza	193,93	70,40	97,05	77,32	106,58	251,72	80,38	114,21	89,40	127,01
	Recife	223,14	89,30	123,11	89,80	123,80	276,00	96,23	136,72	100,46	142,73
	Salvador	255,40	90,74	125,09	83,83	115,56	308,36	100,83	143,26	97,54	138,58
	Urbano	122,20	50,21	69,22	73,71	101,62	163,66	57,60	81,84	86,13	122,37
	Rural	48,37	23,25	32,05	61,11	84,24	57,71	24,02	34,13	73,54	104,49
Minas Gerais											
	Belo Horizonte	304,96	97,01	133,74	80,17	110,51	374,37	113,33	161,01	95,94	136,31
	Urbano	193,54	62,90	86,71	69,17	95,36	272,32	80,43	114,27	84,74	120,40
	Rural	77,53	29,13	40,16	56,93	78,48	120,22	38,92	55,29	71,94	102,21
Espírito Santo											
	Urbano	231,44	70,38	97,03	69,17	95,36	324,58	90,75	128,93	84,74	120,40
	Rural	83,27	30,47	42,00	56,93	78,48	146,17	44,51	63,25	71,94	102,21
	Sudeste										Rio de Janeiro
	Metrópole	336,41	110,36	152,14	85,74	118,20	447,16	135,41	192,39	101,45	144,14
	Urbano	220,38	70,93	97,78	71,88	99,09	315,45	91,85	130,50	87,47	124,28
	Rural	100,55	38,54	53,12	63,95	88,16	161,20	52,47	74,55	79,28	112,64
São Paulo											
	Metrópole	448,28	141,37	194,88	91,70	126,42	500,07	156,68	222,60	108,70	154,43
	Urbano	321,12	97,06	133,80	77,64	107,04	393,35	115,49	164,09	94,50	134,27
	Rural	152,37	51,14	70,50	65,36	90,10	209,03	64,70	91,92	81,76	116,16
Sul	Curitiba	354,31	106,62	146,97	80,18	110,53	452,90	128,55	182,64	95,47	135,64
	Porto Alegre	353,05	97,07	133,81	73,16	100,86	457,89	119,60	169,93	88,16	125,25
	Urbano	249,09	73,58	101,44	69,05	95,19	336,14	92,25	131,07	84,10	119,49
	Rural	111,03	38,25	52,73	59,64	82,22	179,53	52,99	75,29	74,35	105,64
Centro-Oeste	Brasília	460,83	146,81	202,38	93,59	129,02	595,31	171,60	243,80	105,60	150,04
	Urbano	233,75	84,40	116,35	82,43	113,64	301,71	96,59	137,23	94,84	134,75
	Rural	112,89	43,47	59,93	67,08	92,47	161,17	52,78	74,98	79,75	113,31
BRASIL		225,13	(*)				293,81	(*)			

Obs.: (1) Valores em Reais (R\$) de julho de 2000.

(2) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam as linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

(*) As linhas híbridas nacionais são a ponderação das linhas absolutas por estrato com a linha relativa considerando renda média nacional, e estão apresentadas nas colunas de RM Nacional.

Tabela 9.D – Incidência da Pobreza com Renda Média por Estrato

		1991							2000						
Regiões	Estratos	Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total	Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total
				Zh30		Zh50					Zh30		Zh50		
		nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%		nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%	
Norte	Belém	606	46,0	485	36,8	651	49,4	1.318	732	41,1	663	37,2	890	49,9	1.783
	Urbano	2.617	52,8	1.681	33,9	2.307	46,5	4.958	3.292	45,5	2.734	37,8	3.644	50,4	7.237
	Rural	2.390	65,2	1.623	44,3	2.148	58,6	3.665	2.025	52,9	1.525	39,8	1.956	51,1	3.827
Nordeste	Fortaleza	1.420	62,7	1.003	44,3	1.290	56,9	2.265	1.371	46,4	1.251	42,3	1.623	54,9	2.954
	Recife	1.998	70,2	1.397	49,1	1.707	60,0	2.845	1.896	57,2	1.486	44,8	1.912	57,6	3.317
	Salvador	1.467	60,0	1.124	45,9	1.395	57,0	2.447	1.477	49,4	1.311	43,9	1.634	54,7	2.989
	Urbano	12.899	71,0	6.966	38,3	9.398	51,7	18.167	12.689	53,5	9.340	39,4	12.689	53,5	23.724
	Rural	13.050	79,5	7.889	48,1	10.397	63,3	16.413	8.900	61,2	5.403	37,2	7.210	49,6	14.537
	Minas Gerais														
	Belo Horizonte	1.542	45,5	1.164	34,4	1.577	46,5	3.388	1.608	33,7	1.582	33,1	2.265	47,4	4.777
	Urbano	3.544	42,2	2.353	28,0	3.475	41,4	8.392	2.696	27,6	2.801	28,6	3.999	40,9	9.779
	Rural	2.100	55,8	1.558	41,4	2.131	56,6	3.762	1.040	34,7	911	30,4	1.264	42,1	3.000
Espírito Santo															
	Urbano	695	36,5	501	26,3	740	38,8	1.906	598	24,4	706	28,8	1.023	41,7	2.450
	Rural	363	53,8	303	44,9	404	60,0	674	156	24,7	152	23,9	237	37,4	634
Sudeste	Rio de Janeiro														
	Metrópole	4.660	48,0	3.322	34,2	4.496	46,3	9.711	3.755	34,7	3.692	34,1	5.067	46,8	10.821
	Urbano	966	39,5	711	29,1	1.017	41,6	2.446	710	23,7	765	25,6	1.140	38,1	2.995
	Rural	305	58,3	261	49,8	337	64,3	523	157	32,0	126	25,7	179	36,7	489
	São Paulo														
	Metrópole	5.395	35,5	4.209	27,7	6.081	40,0	15.206	6.550	36,9	5.954	33,6	8.220	46,3	17.744
	Urbano	3.784	26,9	2.846	20,2	4.648	33,0	14.076	3.956	22,8	4.164	24,0	6.587	38,0	17.356
	Rural	777	40,5	733	38,2	1.033	53,8	1.919	436	26,3	403	24,3	649	39,1	1.658
Sul	Curitiba	652	33,1	508	25,8	757	38,4	1.972	681	25,2	794	29,4	1.159	42,9	2.704
	Porto Alegre	692	23,1	689	23,0	1.028	34,4	2.992	634	17,5	913	25,2	1.402	38,6	3.628
	Urbano	3.401	29,6	2.565	22,4	3.949	34,4	11.475	2.680	18,9	3.292	23,2	5.029	35,4	14.214
	Rural	2.472	45,2	2.189	40,0	2.960	54,1	5.471	1.108	25,2	1.122	25,5	1.597	36,3	4.403
Centro-Oeste	Brasília	744	47,6	643	41,1	816	52,1	1.565	746	36,9	800	39,5	1.005	49,7	2.023
	Urbano	3.359	55,2	2.072	34,1	2.939	48,3	6.082	3.078	38,1	2.576	31,9	3.779	46,7	8.087
	Rural	987	59,5	738	44,5	985	59,3	1.660	534	36,9	443	30,6	595	41,0	1.450
BRASIL		72.883	50,2	49.530	34,1	68.666	47,3	145.296	63.505	37,7	54.910	32,6	76.752	45,5	168.577

Obs.: (1) *nº de pobres* e *População Total* em milhares de habitantes.

(2) Os valores das colunas *nº de pobres* correspondem ao número de pessoas com renda familiar per capita abaixo da linha de pobreza considerada e os valores das colunas % são o percentual de pessoas pobres em relação ao total populacional de habitantes de cada estrato.

(3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 10.D – Incidência da Pobreza com Renda Média Nacional

		1991							2000						
Regiões	Estratos	Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total	Linha Absoluta de Pobreza		Linha Híbrida de Pobreza				População Total
				Zh30		Zh50					Zh30		Zh50		
		nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%		nº de pobres	%	nº de pobres	%	nº de pobres	%	
Norte	Belém	606	46,0	455	34,5	622	47,2	1.318	732	41,1	707	39,7	944	53,0	1.783
	Urbano	2.617	52,8	2.252	45,4	2.871	57,9	4.958	3.292	45,5	3.405	47,0	4.327	59,8	7.237
	Rural	2.390	65,2	2.487	67,9	2.895	79,0	3.665	2.025	52,9	2.602	68,0	3.063	80,0	3.827
Nordeste	Fortaleza	1.420	62,7	1.152	50,8	1.420	62,7	2.265	1.371	46,4	1.333	45,1	1.742	59,0	2.954
	Recife	1.998	70,2	1.455	51,2	1.791	63,0	2.845	1.896	57,2	1.576	47,5	1.952	58,9	3.317
	Salvador	1.467	60,0	1.089	44,5	1.374	56,1	2.447	1.477	49,4	1.223	40,9	1.607	53,8	2.989
	Urbano	12.899	71,0	11.337	62,4	13.302	73,2	18.167	12.689	53,5	13.045	55,0	15.965	67,3	23.724
	Rural	13.050	79,5	13.394	81,6	14.674	89,4	16.413	8.900	61,2	10.963	75,4	12.632	86,9	14.537
Minas Gerais															
	Belo Horizonte	1.542	45,5	1.046	30,9	1.447	42,7	3.388	1.608	33,7	1.277	26,7	1.909	40,0	4.777
	Urbano	3.544	42,2	3.121	37,2	4.241	50,5	8.392	2.696	27,6	2.909	29,7	4.201	43,0	9.779
	Rural	2.100	55,8	2.388	63,5	2.859	76,0	3.762	1.040	34,7	1.529	51,0	2.036	67,9	3.000
Espírito Santo															
	Urbano	695	36,5	607	31,8	847	44,4	1.906	598	24,4	655	26,7	963	39,3	2.450
	Rural	363	53,8	409	60,7	499	74,0	674	156	24,7	266	42,0	375	59,1	634
Sudeste	Rio de Janeiro														
	Metrópole	4.660	48,0	2.851	29,4	4.016	41,4	9.711	3.755	34,7	2.838	26,2	3.869	35,8	10.821
	Urbano	966	39,5	786	32,1	1.105	45,2	2.446	710	23,7	717	23,9	1.073	35,8	2.995
	Rural	305	58,3	305	58,3	376	71,9	523	157	32,0	212	43,3	286	58,5	489
	São Paulo														
	Metrópole	5.395	35,5	2.306	15,2	3.832	25,2	15.206	6.550	36,9	3.917	22,1	5.908	33,3	17.744
	Urbano	3.784	26,9	2.290	16,3	3.719	26,4	14.076	3.956	22,8	3.135	18,1	5.115	29,5	17.356
	Rural	777	40,5	759	39,5	1.019	53,1	1.919	436	26,3	570	34,4	830	50,1	1.658
Sul	Curitiba	652	33,1	384	19,5	591	30,0	1.972	681	25,2	533	19,7	841	31,1	2.704
	Porto Alegre	692	23,1	515	17,2	819	27,4	2.992	634	17,5	634	17,5	992	27,3	3.628
	Urbano	3.401	29,6	2.788	24,3	4.291	37,4	11.475	2.680	18,9	2.994	21,1	4.511	31,7	14.214
	Rural	2.472	45,2	2.770	50,6	3.482	63,6	5.471	1.108	25,2	1.505	34,2	2.213	50,3	4.403
Centro-Oeste	Brasília	744	47,6	407	26,0	574	36,7	1.565	746	36,9	507	25,1	718	35,5	2.023
	Urbano	3.359	55,2	2.229	36,7	3.071	50,5	6.082	3.078	38,1	2.533	31,3	3.738	46,2	8.087
	Rural	987	59,5	929	56,0	1.171	70,5	1.660	534	36,9	683	47,1	911	62,8	1.450
BRASIL		72.883	50,2	60.513	41,6	76.906	52,9	145.296	63.505	37,7	62.268	36,9	82.722	49,1	168.577

Obs.: (1) *nº de pobres* e *População Total* em milhares de habitantes.

(2) Os valores das colunas *nº de pobres* correspondem ao número de pessoas com renda familiar per capita abaixo da linha de pobreza considerada e os valores das colunas % são o percentual de pessoas pobres em relação ao total populacional de habitantes de cada estrato.

(3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 11.D – Variação da Incidência da Pobreza entre os Anos de 1991 e 2000

Regiões	Estratos	Diferença em Pontos Percentuais					Variação Percentual para 1991				
		Za	Zh com RM por Estrato		Zh com RM Nacional		Za	Zh com RM por Estrato		Zh com RM Nacional	
			Zh30	Zh50	Zh30	Zh50		Zh30	Zh50	Zh30	Zh50
Norte	Belém	-4,9	0,4	0,5	5,1	5,8	-10,7	1,0	1,0	14,8	12,2
	Urbano	-7,3	3,9	3,8	1,6	1,9	-13,8	11,4	8,2	3,6	3,3
	Rural	-12,3	-4,4	-7,5	0,2	1,0	-18,9	-10,0	-12,8	0,2	1,3
Nordeste	Fortaleza	-16,3	-1,9	-2,0	-5,7	-3,7	-26,0	-4,4	-3,5	-11,3	-5,9
	Recife	-13,1	-4,3	-2,3	-3,6	-4,1	-18,6	-8,7	-3,9	-7,1	-6,5
	Salvador	-10,5	-2,1	-2,4	-3,6	-2,4	-17,6	-4,5	-4,1	-8,0	-4,2
	Urbano	-17,5	1,0	1,8	-7,4	-5,9	-24,7	2,7	3,4	-11,9	-8,1
	Rural	-18,3	-10,9	-13,7	-6,2	-2,5	-23,0	-22,7	-21,7	-7,6	-2,8
<i>Minas Gerais</i>											
	Belo Horizonte	-11,9	-1,2	0,9	-4,2	-2,7	-26,1	-3,6	1,9	-13,4	-6,4
	Urbano	-14,7	0,6	-0,5	-7,4	-7,6	-34,7	2,2	-1,3	-20,0	-15,0
	Rural	-21,1	-11,0	-14,5	-12,5	-8,1	-37,9	-26,6	-25,6	-19,7	-10,7
<i>Espírito Santo</i>											
	Urbano	-12,0	2,5	2,9	-5,1	-5,1	-33,0	9,7	7,5	-16,0	-11,6
	Rural	-29,2	-21,0	-22,6	-18,7	-14,9	-54,2	-46,8	-37,6	-30,9	-20,1
Sudeste	<i>Rio de Janeiro</i>										
	Metrópole	-13,3	-0,1	0,5	-3,1	-5,6	-27,7	-0,3	1,1	-10,7	-13,5
	Urbano	-15,8	-3,5	-3,5	-8,2	-9,3	-40,0	-12,1	-8,5	-25,5	-20,7
	Rural	-26,2	-24,1	-27,6	-15,0	-13,4	-45,0	-48,4	-42,9	-25,7	-18,6
<i>São Paulo</i>											
	Metrópole	1,4	5,9	6,3	6,9	8,1	4,0	21,2	15,8	45,5	32,1
	Urbano	-4,1	3,8	4,9	1,8	3,1	-15,2	18,7	14,9	11,0	11,6
	Rural	-14,2	-13,9	-14,7	-5,1	-3,0	-35,1	-36,4	-27,3	-13,0	-5,6
Sul	Curitiba	-7,9	3,6	4,5	0,2	1,1	-23,8	14,1	11,7	1,1	3,8
	Porto Alegre	-5,7	2,2	4,3	0,3	0,0	-24,5	9,4	12,4	1,5	-0,1
	Urbano	-10,8	0,8	1,0	-3,2	-5,7	-36,4	3,6	2,8	-13,3	-15,1
	Rural	-20,0	-14,5	-17,9	-16,5	-13,4	-44,3	-36,3	-33,0	-32,5	-21,0
Centro-Oeste	Brasília	-10,7	-1,5	-2,4	-1,0	-1,2	-22,4	-3,7	-4,6	-3,7	-3,2
	Urbano	-17,2	-2,2	-1,6	-5,3	-4,3	-31,1	-6,5	-3,3	-14,5	-8,4
	Rural	-22,6	-13,9	-18,3	-8,9	-7,7	-38,0	-31,2	-30,9	-15,8	-10,9
BRASIL		-12,5	-1,5	-1,7	-4,7	-3,9	-24,9	-4,4	-3,7	-11,3	-7,3

Obs.: (1) As colunas referentes à *Diferença em Pontos Percentuais* indicam a diferença da incidência da pobreza entre os anos de 1991 e 2000. Já as colunas da *Variação Percentual para 1991*, correspondem a relação entre esta diferença e a incidência da pobreza em 1991.

(2) As colunas *Za* correspondem aos valores considerando as linhas absolutas de pobreza.

(3) As colunas *Zh com RM por Estrato* correspondem aos valores utilizando linhas híbridas construídas a partir de linhas relativas por estrato, enquanto que as colunas *Zh com RM Nacional* correspondem aos valores utilizando linhas híbridas construídas a partir da linha relativa nacional.

(4) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 12.D –Regressões do Modelo Probit para 1991 e 2000

Tabela 12B - Regressões do Modelo Probit para 1991 e 2000												
Variável Dependente:	1991						2000					
	pobre		pobre30		pobre50		pobre		pobre30		pobre50	
	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão	Coefficiente	desvio-padrão
Variáveis Independente:												
Intercepto	-0,1582	0,0004	-0,3555	0,0004	0,0767	0,0004	-0,0062	0,0004	0,0144	0,0004	0,4386	0,0004
Mulher	0,0754	0,0002	0,0763	0,0002	0,0760	0,0002	0,0693	0,0002	0,0695	0,0002	0,0707	0,0002
Não-Branco	0,3566	0,0002	0,2935	0,0003	0,3291	0,0002	0,3740	0,0002	0,3282	0,0002	0,3581	0,0002
Idade	-0,0065	0,00001	-0,0070	0,00001	-0,0068	0,00001	-0,0116	0,00001	-0,0114	0,00001	-0,0118	0,00001
Escolaridade	-0,0840	0,0000	-0,0742	0,0000	-0,0785	0,0000	-0,0757	0,0000	-0,0678	0,0000	-0,0728	0,0000
Reg.Metropolitana	0,0404	0,0001	0,0412	0,0001	0,0407	0,0001	0,2101	0,0003	0,2628	0,0003	0,2385	0,0003
Urbano	-0,1567	0,0003	-0,1177	0,0003	-0,1418	0,0003	-0,0575	0,0003	-0,2272	0,0003	-0,2092	0,0003
Dummy RO	0,3432	0,0013	0,2138	0,0013	0,1270	0,0012	-0,1706	0,0012	-0,0722	0,0012	-0,1383	0,0012
Dummy AC	0,3447	0,0020	0,1725	0,0021	0,0808	0,0020	0,1480	0,0018	0,0088	0,0018	-0,0307	0,0018
Dummy AM	0,2432	0,0010	0,0777	0,0010	0,0009	0,0010	0,3518	0,0008	0,1342	0,0008	0,0433	0,0008
Dummy RR	0,0394	0,0029	0,2904	0,0028	0,1077	0,0028	-0,0457	0,0024	-0,0058	0,0024	-0,1183	0,0023
Dummy PA	0,4464	0,0007	0,1544	0,0007	0,0986	0,0007	0,2166	0,0006	-0,0669	0,0006	-0,1274	0,0006
Dummy AP	0,1171	0,0025	0,0967	0,0025	0,0227	0,0024	0,1882	0,0020	0,1797	0,0020	0,0638	0,0019
Dummy TO	0,4958	0,0014	0,1901	0,0014	0,1228	0,0014	0,2750	0,0012	0,0451	0,0013	0,0020	0,0012
Dummy MA	0,7909	0,0007	0,1464	0,0007	0,1058	0,0007	0,5995	0,0006	0,0829	0,0006	0,0009	0,0006
Dummy PI	0,9389	0,0009	0,3512	0,0009	0,2712	0,0009	0,5013	0,0008	0,0923	0,0008	0,0264	0,0008
Dummy CE	0,9551	0,0006	0,3616	0,0006	0,3177	0,0006	0,4773	0,0005	0,0951	0,0005	0,0366	0,0005
Dummy RN	0,7486	0,0009	0,2925	0,0009	0,2374	0,0009	0,3640	0,0008	0,1096	0,0009	0,0456	0,0008
Dummy PB	0,9381	0,0008	0,3129	0,0008	0,2681	0,0008	0,4454	0,0008	0,0644	0,0008	0,0084	0,0008
Dummy PE	0,9337	0,0006	0,4104	0,0006	0,3516	0,0006	0,5243	0,0005	0,1199	0,0005	0,0514	0,0005
Dummy AL	0,7243	0,0009	0,1616	0,0009	0,1240	0,0009	0,5420	0,0008	0,1331	0,0008	0,0496	0,0008
Dummy SE	0,6257	0,0011	0,1696	0,0011	0,1250	0,0011	0,3636	0,0010	0,0158	0,0010	-0,0503	0,0010
Dummy BA	0,8034	0,0005	0,2745	0,0005	0,2151	0,0005	0,3909	0,0004	0,0315	0,0005	-0,0320	0,0004
Dummy MG	0,2468	0,0004	0,1461	0,0004	0,1124	0,0004	-0,0820	0,0004	-0,1066	0,0004	-0,1075	0,0004
Dummy ES	0,0985	0,0009	0,1164	0,0009	0,0682	0,0009	-0,2348	0,0009	-0,0901	0,0008	-0,1067	0,0008
Dummy RJ	0,4000	0,0005	0,2596	0,0005	0,2149	0,0004	-0,0233	0,0004	-0,0280	0,0004	-0,0668	0,0004
Dummy PR	0,0961	0,0005	0,1053	0,0005	0,0815	0,0005	-0,1554	0,0005	-0,0779	0,0005	-0,0702	0,0005
Dummy SC	-0,1221	0,0007	0,0156	0,0007	-0,0316	0,0007	-0,4373	0,0008	-0,1818	0,0007	-0,1863	0,0006
Dummy RS	-0,0215	0,0005	0,1204	0,0005	0,0707	0,0005	-0,2842	0,0005	-0,0875	0,0005	-0,1177	0,0005
Dummy MS	0,5292	0,0010	0,3178	0,0010	0,2862	0,0010	0,2199	0,0010	0,1230	0,0010	0,1302	0,0009
Dummy MT	0,4649	0,0010	0,2395	0,0010	0,1817	0,0010	0,0976	0,0009	0,0173	0,0009	0,0083	0,0009
Dummy GO	0,5214	0,0007	0,2307	0,0007	0,2044	0,0007	0,1684	0,0007	0,0155	0,0007	0,0295	0,0006
Dummy DF	0,6470	0,0011	0,6663	0,0011	0,5910	0,0011	0,2430	0,0010	0,4453	0,0010	0,3176	0,0010
Pseudo-R ²	0,1671		0,0852		0,0945		0,1509		0,1032		0,1098	
número de observações			145.303.385						168.584.058			

Obs.: (1) A Dummy SP (Estado de São Paulo) foi retirada da regressão para evitar o problema de multicolinearidade perfeita. Portanto, é a variável de estado referência.

(2) As variáveis dependentes são dummies que recebem o valor 1 (um) quando o indivíduo é pobre, considerando certa linha de pobreza: *pobre* (dummy considerando linha absoluta de pobreza); *pobre30* (dummy considerando linha híbrida com linha relativa de 30%); e *pobre50* (dummy considerando linha híbrida com linha relativa de 50%).

(3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

c) Resultados para o Capítulo 4

Tabela 14.D – Estimações de Logaritmo da Incidência da Pobreza em Logaritmos da Renda e Desigualdade

Variável dependente: Proporção de Pobres	MQO			Efeitos Fixos			Efeitos Aleatórios		
	sem índice	com Gini	com Theil	sem índice	com Gini	com Theil	sem índice	com Gini	com Theil
Intercepto	2,7606 (0,051)	3,3763 (0,064)	3,1998 (0,057)	2,2199 (0,092)	3,4648 (0,095)	3,4422 (0,098)	2,4848 (0,035)	3,1819 (0,042)	2,9203 (0,038)
Renda Familiar per Capita	-0,7605 (0,011)	-0,7428 (0,010)	-0,8007 (0,011)	-0,6397 (0,018)	-0,7591 (0,017)	-0,8494 (0,019)	-0,6926 (0,008)	-0,6984 (0,007)	-0,7433 (0,008)
Índice de Desigualdade de Renda		1,1508 (0,057)	0,4015 (0,019)		1,1227 (0,031)	0,3388 (0,011)		1,1592 (0,027)	0,3562 (0,009)
Dummy do ano de 1991	0,1580 (0,010)	0,2000 (0,009)	0,1494 (0,009)	0,1651 (0,007)	0,1753 (0,005)	0,1052 (0,006)	0,1467 (0,004)	0,1980 (0,003)	0,1426 (0,003)
R ²	0,6742	0,7438	0,7369	0,7505	0,8403	0,8080	0,7500	0,8394	0,8049
nº de observações	8576			8576			8576		

Obs.: (1) MQO corresponde ao método de Mínimos Quadrados Ordinários com os dois anos (1991 e 2000).
 (2) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.
 (3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 15.D – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados

Testes	sem índice		com Gini		com Theil	
	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor
Wald modificado para heterocedasticidade em Efeitos Fixos	1,1E+31	0,000	0,0E+00	1,000	0,0E+00	1,000
Breuch Pagan - existência de efeito individual não observado	1908	0,000	2190	0,000	1915	0,000
Hausman	13	0,002	54	0,000	147	0,000

Tabela 16.D – Estimações em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda e Desigualdade por MQVD com Peso

Variável dependente: Proporção de Pobres	MQVD		
	sem índice	com Gini	com Theil
Intercepto	1,9103 (0,165)	3,7050 (0,153)	3,5710 (0,162)
Renda Familiar per Capita	-0,5905 (0,033)	-0,8036 (0,028)	-0,8781 (0,031)
Índice de Desigualdade de Renda		1,1883 (0,057)	0,3710 (0,021)
Dummy do ano de 1991	0,2200 (0,012)	0,1754 (0,010)	0,1163 (0,010)
R ² Ajustado	0,8667	0,9147	0,8981
nº de observações	8576		

Obs.: (1) MQVD corresponde ao método de Mínimos Quadrados com Variáveis Dummy considerando os dois anos (1991 e 2000).

(2) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 17.D – Estimações da Diferença dos Logaritmos da Incidência da Pobreza nas Variáveis de Renda e Desigualdade

Variável dependente: Variação na proporção de pobres		Expansão do Modelo Básico			
		Equação (17)		Equação (18)	
		com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
α	Intercepto	-0,15968 (0,010)	-0,08765 (0,010)	-0,11398 (0,010)	-0,07080 (0,011)
ΔG	Variação na Renda Familiar per Capita	-2,22261 (0,204)	-1,74197 (0,108)	-2,13761 (0,175)	-1,79984 (0,095)
ΔD	Variação no Índice de desigualdade de renda	1,28053 (0,053)	0,42596 (0,018)	2,28068 (0,478)	0,84199 (0,071)
$\Delta G \cdot \left(\frac{\text{linha absoluta de pobreza}}{\text{renda per capita familiar}} \right)$		0,47359 (0,028)	0,62826 (0,034)	0,61390 (0,038)	0,68716 (0,036)
	ΔG .(índice inicial de desigualdade de renda)	1,90859 (0,337)	0,53343 (0,123)	1,42312 (0,280)	0,47813 (0,103)
$\Delta D \cdot \left(\frac{\text{linha absoluta de pobreza}}{\text{renda per capita familiar}} \right)$				-1,30904 (0,124)	-0,41894 (0,039)
	ΔD .(índice inicial de desigualdade de renda)			0,06401 (0,746)	-0,13664 (0,065)
R^2		0,6111	0,5552	0,6795	0,6043
nº de observações		4288		4288	

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 18.D – Comparativo entre as Elasticidades-Renda (ε_y e ε_m) e Elasticidades-Desigualdade (ε_G)

Estado	Linha de Pobreza	1991						Linha de Pobreza	2000						Hoffmann (2004)					
		Gini			Theil				Gini			Theil			1999		2001		2002	
		σ	ε_y	ε_G	σ	ε_y	ε_G		σ	ε_y	ε_G	σ	ε_y	ε_G	ε_m	ε_G	ε_m	ε_G	ε_m	ε_G
RO	69,26	1,26	-0,63	1,32	1,26	-0,63	0,50	70,81	1,23	-0,84	2,12	1,22	-0,86	0,83	-1,01	2,05	-0,92	1,60	-1,00	1,79
AC	70,42	1,29	-0,58	1,20	1,29	-0,58	0,45	71,62	1,34	-0,60	1,50	1,33	-0,61	0,56	-0,75	1,81	-0,74	1,78	-0,74	1,75
AM	73,34	1,29	-0,63	1,41	1,26	-0,66	0,55	74,42	1,45	-0,49	1,33	1,35	-0,57	0,50	-0,76	1,04	-0,74	1,24	-0,76	1,17
RR	71,81	1,37	-0,73	2,32	1,21	-0,96	1,00	74,95	1,27	-0,76	1,93	1,20	-0,86	0,79	-1,22	2,18	-0,90	1,44	-0,76	1,14
PA	72,76	1,27	-0,57	1,11	1,30	-0,55	0,41	75,36	1,34	-0,56	1,26	1,33	-0,57	0,47	-0,77	1,15	-0,78	1,16	-0,78	1,23
AP	76,25	1,19	-0,77	1,60	1,17	-0,80	0,64	79,32	1,32	-0,65	1,61	1,27	-0,70	0,62	-0,83	1,24	-1,28	1,97	-0,83	1,31
TO	69,12	1,27	-0,54	0,99	1,33	-0,50	0,36	74,33	1,34	-0,57	1,35	1,34	-0,57	0,49	-0,64	0,78	-0,64	1,10	-0,70	0,97
MA	65,13	1,22	-0,44	0,53	1,29	-0,40	0,20	68,65	1,37	-0,43	0,84	1,37	-0,43	0,30	-0,50	0,51	-0,52	0,56	-0,54	0,57
PI	69,40	1,32	-0,39	0,56	1,37	-0,36	0,21	69,75	1,37	-0,48	1,01	1,38	-0,47	0,36	-0,47	0,55	-0,52	0,68	-0,50	0,77
CE	78,15	1,35	-0,41	0,70	1,40	-0,38	0,25	77,20	1,41	-0,48	1,14	1,39	-0,49	0,41	-0,50	0,72	-0,53	0,81	-0,58	0,80
RN	74,93	1,31	-0,49	0,88	1,31	-0,48	0,33	73,14	1,36	-0,57	1,40	1,31	-0,61	0,53	-0,62	0,98	-0,64	0,97	-0,65	0,99
PB	73,22	1,31	-0,42	0,65	1,35	-0,39	0,24	72,42	1,33	-0,55	1,19	1,32	-0,55	0,44	-0,54	1,20	-0,56	0,77	-0,59	0,92
PE	100,32	1,36	-0,40	0,68	1,38	-0,39	0,25	96,46	1,39	-0,47	1,04	1,36	-0,49	0,38	-0,58	0,90	-0,56	0,93	-0,58	0,96
AL	71,48	1,29	-0,47	0,77	1,34	-0,44	0,28	71,39	1,44	-0,44	1,07	1,40	-0,47	0,38	-0,55	0,70	-0,49	0,65	-0,50	0,64
SE	74,28	1,28	-0,52	0,92	1,31	-0,49	0,34	72,50	1,36	-0,55	1,30	1,33	-0,57	0,48	-0,56	1,00	-0,64	0,87	-0,71	0,98
BA	79,08	1,37	-0,41	0,74	1,40	-0,39	0,27	80,40	1,38	-0,49	1,12	1,37	-0,50	0,41	-0,58	0,78	-0,56	0,79	-0,58	0,81
MG	72,56	1,24	-0,72	1,63	1,26	-0,70	0,61	82,61	1,23	-0,84	2,14	1,24	-0,83	0,81	-0,88	1,61	-0,92	1,68	-0,93	1,73
ES	64,35	1,21	-0,83	1,94	1,21	-0,82	0,75	71,20	1,22	-0,96	2,64	1,22	-0,95	1,02	-0,88	1,74	-0,82	1,69	-0,91	1,89
RJ	116,13	1,23	-0,74	1,64	1,23	-0,74	0,63	124,72	1,23	-0,84	2,12	1,21	-0,87	0,84	-1,19	2,77	-1,13	2,73	-1,23	2,83
SP	123,12	1,09	-1,03	2,14	1,11	-1,00	0,86	138,34	1,17	-0,91	2,11	1,17	-0,91	0,84	-1,32	3,06	-1,27	3,02	-1,25	2,97
PR	74,13	1,20	-0,84	1,96	1,22	-0,82	0,75	82,59	1,21	-0,95	2,53	1,23	-0,92	0,97	-0,93	1,98	-1,01	2,13	-1,15	2,29
SC	64,80	1,08	-1,15	2,58	1,10	-1,11	1,03	70,57	1,09	-1,32	3,54	1,13	-1,24	1,38	-1,24	2,38	-1,47	2,86	-1,64	2,95
RS	70,46	1,17	-1,00	2,48	1,17	-0,99	0,98	76,08	1,16	-1,14	3,19	1,17	-1,13	1,25	-1,09	2,45	-1,14	2,51	-1,17	2,52
MS	105,38	1,21	-0,66	1,23	1,25	-0,61	0,46	103,87	1,25	-0,72	1,69	1,29	-0,69	0,63	-0,94	1,73	-0,95	1,89	-1,00	2,02
MT	102,39	1,21	-0,64	1,15	1,25	-0,60	0,44	101,67	1,25	-0,73	1,73	1,29	-0,69	0,64	-0,98	1,72	-0,92	1,82	-0,93	1,90
GO	106,01	1,17	-0,68	1,15	1,20	-0,64	0,44	105,63	1,21	-0,77	1,68	1,25	-0,72	0,63	-0,92	1,65	-0,91	1,72	-0,98	1,82
DF	162,51	1,24	-0,76	1,79	1,20	-0,81	0,71	157,16	1,30	-0,81	2,35	1,24	-0,90	0,94	-1,04	3,35	-1,04	3,25	-1,04	3,43
Brasil	91,33	1,29	-0,64	1,49	1,29	-0,65	0,56	97,76	1,31	-0,70	1,84	1,29	-0,73	0,70	-0,84	1,81	-0,84	1,84	-0,87	1,87

Obs.: (1) Os valores da coluna Linha de Pobreza correspondem às linhas da Tabela 2 abertas por estado e ponderadas pela população de cada estrato.

(2) σ é o desvio-padrão do logaritmo da renda, calculado a partir do índice de Gini, para a elasticidade-renda e elasticidade-desigualdade de Gini. Já para as elasticidades de Theil, σ é calculado a partir do índice de desigualdade de Theil.

(3) Os valores ε_y e ε_G correspondem às elasticidades pela metodologia descrita no Apêndice F, usando os Censos de 1991 e 2000.

(4) Os valores ε_m e ε_G de Hoffmann (2004) correspondem às elasticidades com relação à renda e desigualdade, respectivamente, usando o índice de Gini, a partir das PNAD's de 1999, 2001 e 2002.

Tabela 19.D – Resultados do Teste Log-Normal com base em Bourguignon (2002)

Variável dependente: Variação na proporção de pobres		Teste - Modelo Lognormal			
		Equação (19)		Equação (21)	
		com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
Intercepto		-0,22169 (0,015)	-0,17535 (0,021)	-0,12900 (0,012)	-0,13171 (0,017)
ΔD	Variação no Índice de desigualdade de renda	1,17628 (0,058)	0,38886 (0,019)		
	$\Delta G.E_G$	-0,89069 (0,058)	-0,97234 (0,088)	-1,06016 (0,051)	-1,09812 (0,074)
	$\Delta D.E_D$			0,56962 (0,028)	0,95479 (0,048)
R^2		0,5638	0,4689	0,6816	0,5662
nº de observações		4288		4288	

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

Tabela 20.D – Teste dos Coeficientes dos Termos das Elasticidades

Variável	p-valor			
	Equação (19)		Equação (21)	
	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
$\Delta G.E_G$	0,0616	0,7544	0,2417	0,1846
$\Delta D.E_D$			0,0000	0,3429

Obs.: (1) Hipóteses Nulas: Coeficiente da Elasticidade-Renda = -1 e Coeficiente da Elasticidade-Desigualdade = 1.

Tabela 21.D – Estimações em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida

Variável dependente: Proporção de Pobres	Efeitos Fixos				Efeitos Aleatórios			
	Zh30		Zh50		Zh30		Zh50	
	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
Intercepto	1,0333 (0,060)	1,6560 (0,083)	0,0152 (0,047)	0,7826 (0,059)	1,2155 (0,016)	0,8249 (0,022)	0,3891 (0,013)	0,2074 (0,015)
Renda Familiar per Capita	-0,9883 (0,037)	-0,3476 (0,047)	-0,8913 (0,025)	-0,5059 (0,029)	-1,2162 (0,016)	-1,0940 (0,022)	-0,9732 (0,011)	-0,9163 (0,013)
Índice de Desigualdade de Renda	1,8002 (0,024)	0,5387 (0,009)	1,1824 (0,017)	0,3851 (0,006)	2,0126 (0,016)	0,6220 (0,007)	1,3171 (0,012)	0,4416 (0,005)
Linha Híbrida de Pobreza	0,9326 (0,049)	-0,2287 (0,065)	0,9896 (0,033)	0,2507 (0,039)	1,2058 (0,020)	0,9367 (0,030)	1,0160 (0,014)	0,8680 (0,017)
Dummy do ano de 1991	0,1195 (0,004)	0,0331 (0,006)	0,1303 (0,003)	0,0452 (0,004)	0,1082 (0,002)	0,0246 (0,003)	0,1145 (0,001)	0,0545 (0,002)
R^2	0,8350	0,6944	0,8442	0,7761	0,8321	0,6574	0,8397	0,7560
nº de observações	8576		8576		8576		8576	

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

(3) As colunas Zh30 e Zh50 indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 22.D – Testes de Verificação dos Métodos Aplicados

Testes	Zh30				Zh50			
	com Gini		com Theil		com Gini		com Theil	
	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor
Wald modificado para heterocedasticidade em Efeitos Fixos	1,8E+35	0,000	1,5E+29	0,000	8,6E+35	0,000	6,4E+33	0,000
Breuch Pagan - existência de efeito individual não observado	264	0,000	341	0,000	346	0,000	341	0,000
Hausman	146	0,000	369	0,000	156	0,000	276	0,000

Obs.: (1) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.
 (2) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.
 (3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 23.D – Estimações em Logaritmo da Incidência da Pobreza em Renda, Desigualdade e Linha Híbrida por MQVD com Peso

Variável dependente: Proporção de Pobres	MQVD			
	Zh30		Zh50	
	com Gini	com Theil	com Gini	com Theil
Intercepto	1,1070 (0,116)	1,5809 (0,169)	0,1420 (0,102)	0,8563 (0,132)
Renda Familiar per Capita	-0,9095 (0,078)	-0,2260 (0,095)	-0,8357 (0,055)	-0,4158 (0,061)
Índice de Desigualdade de Renda	1,8866 (0,049)	0,5894 (0,018)	1,2622 (0,034)	0,4249 (0,012)
Linha Híbrida de Pobreza	0,8226 (0,114)	-0,3670 (0,141)	0,9052 (0,083)	0,1297 (0,093)
Dummy do ano de 1991	0,1381 (0,008)	0,0643 (0,011)	0,1431 (0,005)	0,0614 (0,006)
R ² Ajustado	0,9116	0,8437	0,9184	0,8789
nº de observações	8576		8576	

Obs.: (1) MQVD corresponde ao método de Mínimos Quadrados com Variáveis Dummy considerando os dois anos (1991 e 2000).

(2) Os valores entre parênteses abaixo de cada coeficiente correspondem ao respectivo desvio-padrão.

(3) Todas as estimações usam White robusto para heterocedasticidade.

(4) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

Tabela 24.D – Cálculo da Elasticidade-Renda da Pobreza (ϵ_r)

Linha Híbrida	Índice de Desigualdade	β_1	β_3	1991		2000	
				ρ_t	ϵ_r	ρ_t	ϵ_r
Zh30	Gini	-0,90947	0,82263	0,62844	-0,39250	0,68752	-0,34389
Zh50		-0,83571	0,90524		-0,26682		-0,21333
Zh30	Theil	-0,22598	-0,36696	0,62844	-0,45659	0,68752	-0,47827
Zh50		-0,41581	0,12971		-0,33430		-0,32663

Obs.: (1) As linhas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média, respectivamente.

(2) As colunas β_1 e β_3 correspondem aos coeficientes da *Renda Familiar per Capita* e *Linha Híbrida de Pobreza* da Tabela 23, respectivamente.

(3) As colunas ρ_t correspondem aos valores da elasticidade-renda da linha de pobreza calculados no capítulo anterior e apresentados na Tabela 6.

d) Resultados para o Apêndice C

Tabela C1.D – Estatísticas Descritivas das Principais Variáveis

Variável	1991				2000			
	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Renda Familiar per Capita	225.17	144.16	19.10	614.50	293.81	172.90	34.82	890.72
Índice de Desigualdade de Gini	0.557	0.058	0.333	0.780	0.584	0.054	0.356	0.815
Índice de Desigualdade de Theil	0.628	0.165	0.182	2.041	0.664	0.161	0.172	2.395
Linha Absoluta de Pobreza <i>Za</i>	91.08	31.79	44.45	162.51	97.32	35.10	49.94	172.38
Linha Híbrida de Pobreza <i>Zh30</i>	73.56	38.21	13.32	163.06	89.03	44.27	17.64	220.99
Linha Híbrida de Pobreza <i>Zh50</i>	101.41	52.67	18.36	224.79	126.49	62.89	25.06	313.98
Número de Pobres considerando <i>Za</i>	16,985	70,086	129	2,973,435	14,810	69,712	18	3,372,853
Número de Pobres considerando <i>Zh30</i>	11,543	61,257	111	2,751,290	12,147	71,344	86	3,493,206
Número de Pobres considerando <i>Zh50</i>	16,002	82,849	201	3,864,834	17,200	97,666	252	4,832,802
Incidência da Pobreza considerando <i>Za</i>	0.448	0.209	0.039	0.957	0.377	0.170	0.005	0.860
Incidência da Pobreza considerando <i>Zh30</i>	0.320	0.093	0.066	0.670	0.309	0.081	0.024	0.602
Incidência da Pobreza considerando <i>Zh50</i>	0.450	0.100	0.112	0.758	0.438	0.080	0.104	0.721
Elasticidade-Renda da Pobreza com Gini	(0.852)	0.360	(0.088)	(3.078)	(0.882)	0.338	(0.155)	(3.574)
Elasticidade-Renda da Pobreza com Theil	(0.793)	0.340	(0.088)	(2.723)	(0.825)	0.318	(0.143)	(3.448)
Elasticidade-Desigualdade da Pobreza com Gini	3.103	2.054	(0.265)	11.022	3.874	2.177	0.063	14.599
Elasticidade-Desigualdade da Pobreza com Theil	0.610	0.409	(0.057)	2.385	0.744	0.430	0.015	2.963
População	33,877	189,012	715	9,452,474	39,314	210,811	499	10,338,500
População Feminina	17,103	98,094	364	4,886,388	19,952	110,322	215	5,400,929
População sem Raça Branca	16,392	75,868	-	2,896,545	18,172	86,494	-	3,403,414
Idade	25.97	2.48	17.32	34.49	28.22	2.55	18.08	38.26
Anos de Estudo	3.79	1.40	0.35	7.02	4.95	1.35	1.11	7.99

Obs.: (1) A renda familiar per capita e as linhas de pobreza estão em Reais (R\$) de julho de 2000.
 (2) As colunas *Za* correspondem aos valores considerando as linhas absolutas de pobreza.
 (3) As colunas *Zh30* e *Zh50* indicam os valores correspondentes às linhas híbridas considerando linhas relativas de 30% e 50% da renda média dos estratos, respectivamente.

D.3 – Considerações sobre os Resultados Apresentados

De maneira geral, não observamos diferenças significativas entre os resultados apresentados das quatro possibilidades. A última possibilidade apresentada, em que não há a estimação do aluguel implícito, mostra uma renda familiar per capita da ordem de 10% inferior do que as demais possibilidades. Além disso, nesta possibilidade, observamos um aumento da desigualdade de renda no Brasil tanto no ano de 1991 quanto em 2000. Enquanto nas demais possibilidades o índice de Gini é próximo de 0,62, na possibilidade sem estimação do aluguel implícito, este índice é de 0,64. O mesmo ocorre com o índice de desigualdade de Theil, apresentando um aumento de 0,79 para 0,83 em 1991 e de 0,80 para 0,83 em 2000. Com isso, concluímos que a imputação do aluguel implícito na renda familiar per capita contribui para melhorar a distribuição de renda. Como este valor representa um rendimento

em termos de consumo, que seria equivalente a um aluguel implícito pelo fato do indivíduo possuir casa própria, a utilização desta estimativa no cálculo da renda familiar per capita é uma forma de aproximarmos a distribuição de renda com a distribuição de riqueza no Brasil.

Apesar desta diferença na renda e sua distribuição, os resultados entre as possibilidades foram bastante semelhantes, sem alterar a análise feita ao longo deste trabalho.

APÊNDICE E –

COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE
MUNICÍPIOS DE 1991 E 2000

Este trabalho utiliza um Painel balanceado para a análise econométrica. Assim, é necessário estudar a evolução dos municípios ao longo do período de 1991 a 2000, considerando eventuais fusões e emancipações de municípios. A relação, a seguir, mostra a correlação dos municípios entre os períodos.²¹ São apresentados apenas os municípios que sofreram algum tipo de fusão ou emancipação e aqueles criados entre 1991 e 2000.

Tabela E1 – Listagem de Municípios

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
110001	Alta Floresta d'Oeste	1100015	ALTA FLORESTA D'OESTE
110001	Alta Floresta d'Oeste	1100031	CABIXI
110001	Alta Floresta d'Oeste	1100056	CEREJEIRAS
110001	Alta Floresta d'Oeste	1100379	ALTO ALEGRE DOS PARECIS
110001	Alta Floresta d'Oeste	1101468	PIMENTEIRAS DO OESTE
110002	Ariquemes	1100023	ARIQUEMES
110002	Ariquemes	1100403	ALTO PARAISO
110002	Ariquemes	1100601	CACAULANDIA
110002	Ariquemes	1101401	MONTE NEGRO
110004	Cacoal	1100049	CACOAL
110004	Cacoal	1101203	MINISTRO ANDREAZZA
110006	Colorado do Oeste	1100064	COLORADO DO OESTE
110006	Colorado do Oeste	1100072	CORUMBIARA
110006	Colorado do Oeste	1100189	PIMENTA BUENO
110006	Colorado do Oeste	1100304	VILHENA
110006	Colorado do Oeste	1100924	CHUPINGUAIA
110006	Colorado do Oeste	1101450	PARECIS
110006	Colorado do Oeste	1101476	PRIMAVERA DE RONDONIA

²¹ Agradecimentos a Carla Rossi pelo trabalho de conciliação entre os municípios dos Censos Demográficos de 1991 e 2000, utilizado neste trabalho.

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
110006	Colorado do Oeste	1101484	SAO FELIPE D'OESTE
110008	Costa Marques	1100080	COSTA MARQUES
110008	Costa Marques	1100320	SAO MIGUEL DO GUAPORE
110008	Costa Marques	1101492	SAO FRANCISCO DO GUAPORE
110008	Costa Marques	1101500	SERINGUEIRAS
110011	Jaru	1100114	JARU
110011	Jaru	1101005	GOVERNADOR JORGE TEIXEIRA
110011	Jaru	1101609	THEOBROMA
110013	Machadinho d'Oeste	1100130	MACHADINHO D'OESTE
110013	Machadinho d'Oeste	1100262	RIO CRESPO
110013	Machadinho d'Oeste	1100940	CUJUBIM
110013	Machadinho d'Oeste	1101757	VALE DO ANARI
110015	Ouro Preto do Oeste	1100155	OURO PRETO DO OESTE
110015	Ouro Preto do Oeste	1100346	ALVORADA D'OESTE
110015	Ouro Preto do Oeste	1101302	MIRANTE DA SERRA
110015	Ouro Preto do Oeste	1101435	NOVA UNIAO
110015	Ouro Preto do Oeste	1101559	TEIXEIROPOLIS
110015	Ouro Preto do Oeste	1101708	URUPA
110015	Ouro Preto do Oeste	1101807	VALE DO PARAISO
110020	Porto Velho	1100205	PORTO VELHO
110020	Porto Velho	1100452	BURITIS
110020	Porto Velho	1100700	CAMPO NOVO DE RONDONIA
110020	Porto Velho	1100809	CANDEIAS DO JAMARI
110028	Rolim de Moura	1100288	ROLIM DE MOURA
110028	Rolim de Moura	1100502	NOVO HORIZONTE DO OESTE
110028	Rolim de Moura	1100908	CASTANHEIRAS
120010	Brasileia	1200104	BRASILEIA
120010	Brasileia	1200138	BUJARI
120010	Brasileia	1200179	CAPIXABA
120010	Brasileia	1200252	EPITACIOLANDIA
120010	Brasileia	1200401	RIO BRANCO
120010	Brasileia	1200708	XAPURI
120010	Brasileia	1200807	PORTO ACRE
120020	Cruzeiro do Sul	1200203	CRUZEIRO DO SUL
120020	Cruzeiro do Sul	1200336	MANCIO LIMA
120020	Cruzeiro do Sul	1200351	MARECHAL THAUMATURGO
120020	Cruzeiro do Sul	1200393	PORTO WALTER
120020	Cruzeiro do Sul	1200427	RODRIGUES ALVES
120034	Manoel Urbano	1200344	MANOEL URBANO
120034	Manoel Urbano	1200435	SANTA ROSA DO PURUS
120038	Plácido de Castro	1200013	ACRELANDIA
120038	Plácido de Castro	1200385	PLACIDO DE CASTRO
120038	Plácido de Castro	1200450	SENADOR GUIOMARD
120060	Tarauacá	1200328	JORDAO
120060	Tarauacá	1200609	TARAUACA
140005	Alto Alegre	1400027	AMAJARI
140005	Alto Alegre	1400050	ALTO ALEGRE
140010	Boa Vista	1400100	BOA VISTA
140010	Boa Vista	1400407	NORMANDIA
140010	Boa Vista	1400456	PACARAIMA
140010	Boa Vista	1400704	UIRAMUTA
140015	Bonfim	1400159	BONFIM
140015	Bonfim	1400175	CANTA
140015	Bonfim	1400209	CARACARAI
140015	Bonfim	1400282	IRACEMA
140015	Bonfim	1400308	MUCAJAI
140050	São João da Baliza	1400233	CAROEBE
140050	São João da Baliza	1400472	RORAINOPOLIS
140050	São João da Baliza	1400506	SAO JOAO DA BALIZA
140050	São João da Baliza	1400605	SAO LUIZ
150040	Alenquer	1500404	ALENQUER
150040	Alenquer	1502855	CURUA
150060	Altamira	1500602	ALTAMIRA
150060	Altamira	1500859	ANAPU
150060	Altamira	1501725	BRASIL NOVO
150060	Altamira	1501782	BREU BRANCO
150060	Altamira	1503705	ITUPIRANGA
150060	Altamira	1503804	JACUNDA
150060	Altamira	1504455	MEDICILANDIA
150060	Altamira	1504703	MOJU
150060	Altamira	1504976	NOVA IPIXUNA
150060	Altamira	1505064	NOVO REPARTIMENTO
150060	Altamira	1505486	PACAJA
150060	Altamira	1505908	PORTO DE MOZ
150060	Altamira	1507805	SENADOR JOSE PORFIRIO
150060	Altamira	1508100	TUCURUI
150060	Altamira	1508357	VITORIA DO XINGU
150150	Benevides	1501501	BENEVIDES
150150	Benevides	1504422	MARITUBA
150150	Benevides	1506351	SANTA BARBARA DO PARA
150157	Bom Jesus do Tocantins	1500131	ABEL FIGUEIREDO

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
150157	Bom Jesus do Tocantins	1501576	BOM JESUS DO TOCANTINS
150170	Bragança	1501709	BRAGANCA
150170	Bragança	1508035	TRACUATEUA
150175	Brejo Grande do Araguaia	1501758	BREJO GRANDE DO ARAGUAIA
150175	Brejo Grande do Araguaia	1505494	PALESTINA DO PARA
150270	Conceição do Araguaia	1502707	CONCEICAO DO ARAGUAIA
150270	Conceição do Araguaia	1503044	FLORESTA DO ARAGUAIA
150277	Curionópolis	1502772	CURIONOPOLIS
150277	Curionópolis	1502954	ELDORADO DOS CARAJAS
150290	Curuçá	1502905	CURUCA
150290	Curuçá	1507961	TERRA ALTA
150300	Faro	1503002	FARO
150300	Faro	1505304	ORIXIMINA
150300	Faro	1507979	TERRA SANTA
150360	Itaituba	1503606	ITAUTUBA
150360	Itaituba	1503754	JACAREACANGA
150360	Itaituba	1505031	NOVO PROGRESSO
150360	Itaituba	1508050	TRAIRAO
150540	Ourém	1501956	CACHOEIRA DO PIRIA
150540	Ourém	1504950	NOVA ESPERANCA DO PIRIA
150540	Ourém	1505403	OUREM
150540	Ourém	1506559	SANTA LUZIA DO PARA
150540	Ourém	1508308	WISEU
150543	Ourilândia do Norte	1501253	BANNACH
150543	Ourilândia do Norte	1502764	CUMARU DO NORTE
150543	Ourilândia do Norte	1505437	OURILANDIA DO NORTE
150550	Paragominas	1505502	PARAGOMINAS
150550	Paragominas	1508126	ULIANOPOLIS
150553	Parauapebas	1500347	AGUA AZUL DO NORTE
150553	Parauapebas	1502152	CANAA DOS CARAJAS
150553	Parauapebas	1505536	PARAUAPEBAS
150610	Primavera	1506104	PRIMAVERA
150610	Primavera	1506112	QUATIPURU
150613	Redenção	1505551	PAU D'ARCO
150613	Redenção	1506138	REDENCAO
150618	Rondon do Pará	1503093	GOIANESIA DO PARA
150618	Rondon do Pará	1506187	RONDON DO PARA
150680	Santarém	1501451	BELTERRA
150680	Santarém	1505650	PLACAS
150680	Santarém	1506807	SANTAREM
150710	São Caetano de Odivelas	1507102	SÃO CAETANO DE ODIVELAS
150710	São Caetano de Odivelas	1507466	SÃO JOÃO DA PONTA
150720	São Domingos do Capim	1500958	AURORA DO PARA
150720	São Domingos do Capim	1503457	IPIXUNA DO PARA
150720	São Domingos do Capim	1507201	SÃO DOMINGOS DO CAPIM
150745	São Geraldo do Araguaia	1505635	PICARRA
150745	São Geraldo do Araguaia	1507458	SÃO GERALDO DO ARAGUAIA
150750	São João do Araguaia	1507151	SÃO DOMINGOS DO ARAGUAIA
150750	São João do Araguaia	1507508	SÃO JOÃO DO ARAGUAIA
150840	Xinguara	1507755	SAPUCAIA
150840	Xinguara	1508407	XINGUARA
160010	Amapá	1600105	AMAPA
160010	Amapá	1600550	PRACUUBA
160023	Ferreira Gomes	1600055	SERRA DO NAVIO
160023	Ferreira Gomes	1600154	PEDRA BRANCA DO AMAPARI
160023	Ferreira Gomes	1600212	CUTIAS
160023	Ferreira Gomes	1600238	FERREIRA GOMES
160023	Ferreira Gomes	1600253	ITAUBAL
160023	Ferreira Gomes	1600303	MACAPA
160023	Ferreira Gomes	1600535	PORTO GRANDE
160027	Laranjal do Jari	1600279	LARANJAL DO JARI
160027	Laranjal do Jari	1600808	VITORIA DO JARI
170035	Aliança do Tocantins	1700350	ALIANCA DO TOCANTINS
170035	Aliança do Tocantins	1706258	CRIXAS DO TOCANTINS
170100	Ananás	1701002	ANANAS
170100	Ananás	1718550	RIACHINHO
170100	Ananás	1718899	SANTA RITA DO TOCANTINS
170190	Araguacema	1700251	ABREULANDIA
170190	Araguacema	1701903	ARAGUACEMA
170210	Araguaína	1701309	ARAGOMINAS
170210	Araguaína	1702109	ARAGUAINA
170210	Araguaína	1702158	ARAGUANA
170210	Araguaína	1703883	CARMOLANDIA
170210	Araguaína	1713957	MURICILANDIA
170230	Arapoema	1702307	ARAPOEMA
170230	Arapoema	1703057	BANDEIRANTES DO TOCANTINS
170230	Arapoema	1716307	PAU D'ARCO

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
170240	Arraias	1702406	ARRAIAS
170240	Arraias	1715150	NOVO ALEGRE
170270	Aurora do Tocantins	1702703	AURORA DO TOCANTINS
170270	Aurora do Tocantins	1712157	LAVANDEIRA
170310	Barrolândia	1703107	BARROLANDIA
170310	Barrolândia	1707108	DIVINOPOLIS DO TOCANTINS
170310	Barrolândia	1713700	MONTE SANTO DO TOCANTINS
170380	Buriti do Tocantins	1703800	BURITI DO TOCANTINS
170380	Buriti do Tocantins	1703891	CARRASCO BONITO
170380	Buriti do Tocantins	1718808	SAMPAIO
170560	Conceição do Tocantins	1705607	CONCEICAO DO TOCANTINS
170560	Conceição do Tocantins	1707009	DIANOPOLIS
170560	Conceição do Tocantins	1718659	RIO DA CONCEICAO
170560	Conceição do Tocantins	1720002	SANTA TEREZINHA DO TOCANTINS
170560	Conceição do Tocantins	1720937	TAIPAS DO TOCANTINS
170600	Couto de Magalhães	1706001	COUTO DE MAGALHAES
170600	Couto de Magalhães	1711803	JUARINA
170610	Cristalândia	1706100	CRISTALANDIA
170610	Cristalândia	1711902	LAGOA DA CONFUSAO
170730	Dueré	1703867	CARIRI DO TOCANTINS
170730	Dueré	1707306	DUERE
170730	Dueré	1708205	FORMOSO DO ARAGUAIA
170730	Dueré	1709500	GURUPI
170755	Fátima	1707553	FATIMA
170755	Fátima	1715507	OLIVEIRA DE FATIMA
170765	Figueirópolis	1700707	ALVORADA
170765	Figueirópolis	1707652	FIGUEIROPOLIS
170765	Figueirópolis	1711506	JAU DO TOCANTINS
170765	Figueirópolis	1716604	PEIXE
170765	Figueirópolis	1720853	SUCUPIRA
170765	Figueirópolis	1720978	TALISMA
170770	Filadélfia	1707702	FILADELFIA
170770	Filadélfia	1715705	PALMEIRANTE
170900	Goiatins	1703073	BARRA DO OURO
170900	Goiatins	1703842	CAMPOS LINDOS
170900	Goiatins	1704105	CENTENARIO
170900	Goiatins	1709005	GOIATINS
170900	Goiatins	1710508	ITACAJA
170900	Goiatins	1710904	ITAPIRATINS
170900	Goiatins	1718501	RECURSOLANDIA
170900	Goiatins	1718881	SANTA MARIA DO TOCANTINS
170930	Guaraí	1708254	FORTALEZA DO TABOCAO
170930	Guaraí	1709302	GUARAI
170930	Guaraí	1721257	TUPIRAMA
171070	Itaguatins	1710706	ITAGUATINS
171070	Itaguatins	1718303	PRAIA NORTE
171070	Itaguatins	1720200	SÃO MIGUEL DO TOCANTINS
171070	Itaguatins	1720804	SITIO NOVO DO TOCANTINS
171320	Miracema do Tocantins	1713205	MIRACEMA DO TOCANTINS
171320	Miracema do Tocantins	1718709	RIO DOS BOIS
171320	Miracema do Tocantins	1720101	SÃO BENTO DO TOCANTINS
171420	Natividade	1705102	CHAPADA DA NATIVIDADE
171420	Natividade	1714203	NATIVIDADE
171430	Nazaré	1700301	AGUIARNOPOLIS
171430	Nazaré	1701051	ANGICO
171430	Nazaré	1703826	CACHOEIRINHA
171430	Nazaré	1706506	DARCINOPOLIS
171430	Nazaré	1712454	LUZINOPOLIS
171430	Nazaré	1712801	MAURILANDIA DO TOCANTINS
171430	Nazaré	1713809	PALMEIRAS DO TOCANTINS
171430	Nazaré	1714302	NAZARE
171430	Nazaré	1721208	TOCANTINOPOLIS
171510	Novo Acordo	1711951	LAGOA DO TOCANTINS
171510	Novo Acordo	1715101	NOVO ACORDO
171510	Novo Acordo	1719004	SANTA TEREZA DO TOCANTINS
171510	Novo Acordo	1720150	SÃO FELIX DO TOCANTINS
171575	Palmeirópolis	1715754	PALMEIROPOLIS
171575	Palmeirópolis	1720259	SÃO SALVADOR DO TOCANTINS
171610	Paraíso do Tocantins	1716109	PARAISO DO TOCANTINS
171610	Paraíso do Tocantins	1718451	PUGMIL
171610	Paraíso do Tocantins	1718865	SANTA FE DO ARAGUAIA
171650	Pedro Afonso	1703305	BOM JESUS DO TOCANTINS
171650	Pedro Afonso	1716505	PEDRO AFONSO
171750	Pium	1704600	CHAPADA DE AREIA

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
171750	Pium	1717503	PIUM
171780	Ponte Alta do Bom Jesus	1715259	NOVO JARDIM
171780	Ponte Alta do Bom Jesus	1717800	PONTE ALTA DO BOM JESUS
171790	Ponte Alta do Tocantins	1712702	MATEIROS
171790	Ponte Alta do Tocantins	1717909	PONTE ALTA DO TOCANTINS
171820	Porto Nacional	1709807	IPUEIRAS
171820	Porto Nacional	1718204	PORTO NACIONAL
171840	Presidente Kennedy	1703602	BRASILANDIA DO TOCANTINS
171840	Presidente Kennedy	1718402	PRESIDENTE KENNEDY
171840	Presidente Kennedy	1721307	TUPIRATINS
172030	São Sebastião do Tocantins	1702208	ARAGUATINS
172030	São Sebastião do Tocantins	1707405	ESPERANTINA
172030	São Sebastião do Tocantins	1720309	SÃO SEBASTIAO DO TOCANTINS
172110	Tocantínia	1712009	LAJEADO
172110	Tocantínia	1721109	TOCANTINIA
172210	Xambioá	1717206	PIRAQUE
172210	Xambioá	1718840	SANDOLANDIA
172210	Xambioá	1722107	XAMBIOA
210005	Açailândia	2100055	ACAILANDIA
210005	Açailândia	2103257	CIDELANDIA
210005	Açailândia	2103752	DAVINOPOLIS
210005	Açailândia	2104552	GOVERNADOR EDISON LOBAO
210005	Açailândia	2105302	IMPERATRIZ
210005	Açailândia	2105427	ITINGA DO MARANHAO
210005	Açailândia	2110856	SÃO FRANCISCO DO BREJAO
210005	Açailândia	2111532	SÃO PEDRO DA AGUA BRANCA
210005	Açailândia	2112852	VILA NOVA DOS MARTIROS
210040	Altamira do Maranhão	2100402	ALTAMIRA DO MARANHAO
210040	Altamira do Maranhão	2102150	BREJO DE AREIA
210090	Araioses	2100154	AGUA DOCE DO MARANHAO
210090	Araioses	2100907	ARAIOSSES
210120	Bacabal	2100436	ALTO ALEGRE DO MARANHAO
210120	Bacabal	2101202	BACABAL
210120	Bacabal	2102077	BOM LUGAR
210120	Bacabal	2102705	CANTANHEDE
210120	Bacabal	2102754	CAPINZAL DO NORTE
210120	Bacabal	2103307	CODO
210120	Bacabal	2103604	COROATA
210120	Bacabal	2106003	LIMA CAMPOS
210120	Bacabal	2106631	MATOES DO NORTE
210120	Bacabal	2108454	PERITORO
210120	Bacabal	2110302	SANTO ANTONIO DOS LOPES
210120	Bacabal	2111409	SÃO LUIS GONZAGA DO MARANHAO
210120	Bacabal	2111508	SÃO MATEUS DO MARANHAO
210130	Bacuri	2100832	APICUM-ACU
210130	Bacuri	2101301	BACURI
210160	Barra do Corda	2101608	BARRA DO CORDA
210160	Barra do Corda	2104081	FERNANDO FALCAO
210160	Barra do Corda	2105476	JENIPAPO DOS VIEIRAS
210180	Benedito Leite	2101806	BENEDITO LEITE
210180	Benedito Leite	2108009	PASTOS BONS
210180	Benedito Leite	2110658	SÃO DOMINGOS DO AZEITAO
210180	Benedito Leite	2111904	SUCUPIRA DO NORTE
210200	Bom Jardim	2102002	BOM JARDIM
210200	Bom Jardim	2111029	SÃO JOAO DO CARU
210210	Brejo	2102101	BREJO
210210	Brejo	2106672	MILAGRES DO MARANHAO
210210	Brejo	2110104	SANTA QUIERIA DO MARANHAO
210240	Cajapió	2101350	BACURITUBA
210240	Cajapió	2102408	CAJAPIO
210260	Cândido Mendes	2102606	CANDIDO MENDES
210260	Cândido Mendes	2104677	GOVERNADOR NUNES FREIRE
210260	Cândido Mendes	2106375	MARANHAOZINHO
210300	Caxias	2103000	CAXIAS
210300	Caxias	2111078	SÃO JOAO DO SOTER
210310	Cedral	2103109	CEDRAL
210310	Cedral	2109056	PORTO RICO DO MARANHAO
210350	Colinas	2103505	COLINAS
210350	Colinas	2105450	JATOBA
210370	Cururupu	2103703	CURURUPU
210370	Cururupu	2111789	SERRANO DO MARANHAO

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
210400	Esperantinópolis	2104008	ESPERANTINOPOLIS
210400	Esperantinópolis	2111631	SAO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
210400	Esperantinópolis	2111672	SAO ROBERTO
210405	Estreito	2104057	ESTREITO
210405	Estreito	2111573	SAO PEDRO DOS CRENTES
210410	Fortaleza dos Nogueiras	2104107	FORTALEZA DOS NOGUEIRAS
210410	Fortaleza dos Nogueiras	2107258	NOVA COLINAS
210460	Governador Eugênio Barros	2104602	GOVERNADOR EUGENIO BARROS
210460	Governador Eugênio Barros	2111748	SENADOR ALEXANDRE COSTA
210480	Grajaú	2104099	FORMOSA DA SERRA NEGRA
210480	Grajaú	2104800	GRAJAU
210480	Grajaú	2105351	ITAIPAVA DO GRAJAU
210520	Igarapé Grande	2101939	BERNARDO DO MEARIM
210520	Igarapé Grande	2105203	IGARAPÉ GRANDE
210550	João Lisboa	2102358	BURITIRANA
210550	João Lisboa	2105500	JOAO LISBOA
210550	João Lisboa	2111763	SENADOR LA ROCQUE
210570	Lago da Pedra	2105708	LAGO DA PEDRA
210570	Lago da Pedra	2105963	LAGOA GRANDE DO MARANHAO
210580	Lago do Junco	2105807	LAGO DO JUNCO
210580	Lago do Junco	2105948	LAGO DOS RODRIGUES
210620	Luís Domingues	2100550	AMAPA DO MARANHAO
210620	Luís Domingues	2101970	BOA VISTA DO GURUPI
210620	Luís Domingues	2102903	CARUTAPERA
210620	Luís Domingues	2103158	CENTRO DO GUILHERME
210620	Luís Domingues	2103174	CENTRO NOVO DO MARANHAO
210620	Luís Domingues	2104305	GODOFREDO VIANA
210620	Luís Domingues	2105658	JUNCO DO MARANHAO
210620	Luís Domingues	2106201	LUIS DOMINGUES
210620	Luís Domingues	2106326	MARACACUME
210650	Matinha	2106508	MATINHA
210650	Matinha	2107456	OLINDA NOVA DO MARANHAO
210650	Matinha	2111003	SAO JOAO BATISTA
210650	Matinha	2111706	SAO VICENTE FERRER
210680	Mirinzal	2103125	CENTRAL DO MARANHAO
210680	Mirinzal	2106805	MIRINZAL
210700	Montes Altos	2105989	LAJEADO NOVO
210700	Montes Altos	2107001	MONTES ALTOS
210700	Montes Altos	2109551	RIBAMAR FIQUENE
210710	Morros	2102374	CACHOEIRA GRANDE
210710	Morros	2107100	MORROS
210750	Paço do Lumiar	2107506	PACO DO LUMIAR
210750	Paço do Lumiar	2109452	RAPOSA
210790	Passagem Franca	2105922	LAGOA DO MATO
210790	Passagem Franca	2107902	PASSAGEM FRANCA
210810	Paulo Ramos	2106359	MARAJA DO SENA
210810	Paulo Ramos	2108108	PAULO RAMOS
210820	Pedreiras	2108207	PEDREIRAS
210820	Pedreiras	2112233	TRIZIDELA DO VALE
210850	Pindaré Mirim	2108504	PINDARE-MIRIM
210850	Pindaré Mirim	2112274	TUFLANDIA
210860	Pinheiro	2108256	PEDRO DO ROSARIO
210860	Pinheiro	2108603	PINHEIRO
210860	Pinheiro	2109270	PRESIDENTE SARNEY
210870	Pio XII	2108702	PIO XII
210870	Pio XII	2111722	SATUBINHA
210900	Porto Franco	2102556	CAMPESTRE DO MARANHAO
210900	Porto Franco	2109007	PORTO FRANCO
210900	Porto Franco	2111052	SAO JOAO DO PARAISO
210910	Presidente Dutra	2109106	PRESIDENTE DUTRA
210910	Presidente Dutra	2111250	SAO JOSE DOS BASILIOS
210940	Primeira Cruz	2109403	PRIMEIRA CRUZ
210940	Primeira Cruz	2110278	SANTO AMARO DO MARANHAO
210950	Riachão	2104073	FEIRA NOVA DO MARANHAO
210950	Riachão	2109502	RIACHAO
210960	Rosário	2101251	BACABEIRA
210960	Rosário	2109601	ROSARIO
211000	Santa Luzia	2100477	ALTO ALEGRE DO PINDARE
211000	Santa Luzia	2102036	BOM JESUS DAS SELVAS
211000	Santa Luzia	2102325	BURITICUPU
211000	Santa Luzia	2110005	SANTA LUZIA
211003	Santa Luzia do Paruá	2107357	NOVA OLINDA DO MARANHAO
211003	Santa Luzia do Paruá	2109239	PRESIDENTE MEDICI
211003	Santa Luzia do Paruá	2110039	SANTA LUZIA DO PARUA
211003	Santa Luzia do Paruá	2112407	TURIACU

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
211003	Santa Luzia do Paruá	2112456	TURILANDIA
211060	São Bernardo	2110237	SANTANA DO MARANHÃO
211060	São Bernardo	2110609	SAO BERNARDO
211070	Sao Domingos do Maranhão	2104628	GOVERNADOR LUIZ ROCHA
211070	Sao Domingos do Maranhão	2110708	SAO DOMINGOS DO MARANHÃO
211110	São João dos Patos	2111102	SAO JOAO DOS PATOS
211110	São João dos Patos	2111953	SUCUPIRA DO RIACHÃO
211230	Tuntum	2109759	SANTA FILOMENA DO MARANHÃO
211230	Tuntum	2112308	TUNTUM
211250	Tutóia	2108058	PAULINO NEVES
211250	Tutóia	2112506	TUTOIA
211260	Urbano Santos	2101731	BELAGUA
211260	Urbano Santos	2112605	URBANO SANTOS
211290	Vitória do Mearim	2101772	BELA VISTA DO MARANHÃO
211290	Vitória do Mearim	2103554	CONCEICAO DO LAGO-ACU
211290	Vitória do Mearim	2105153	IGARAPE DO MEIO
211290	Vitória do Mearim	2112902	VITORIA DO MEARIM
211400	Zé Doca	2100873	ARAGUANA
211400	Zé Doca	2104651	GOVERNADOR NEWTON BELLO
211400	Zé Doca	2114007	ZE DOCA
220010	Agricolândia	2200103	AGRICOLANDIA
220010	Agricolândia	2200202	AGUA BRANCA
220010	Agricolândia	2201176	BARRA D'ALCANTARA
220010	Agricolândia	2201408	BARRO DURO
220010	Agricolândia	2201606	BENEDITINOS
220010	Agricolândia	2203305	DEMERVAL LOBAO
220010	Agricolândia	2203503	ELESBAO VELOSO
220010	Agricolândia	2205540	LAGOINHA DO PIAUI
220010	Agricolândia	2205581	LAGOA DO PIAUI
220010	Agricolândia	2206902	NOVO ORIENTE DO PIAUI
220010	Agricolândia	2207108	OLHO D'AGUA DO PIAUI
220010	Agricolândia	2207751	PASSAGEM FRANCA DO PIAUI
220010	Agricolândia	2211407	VARZEA GRANDE
220030	Alto Longá	2200301	ALTO LONGA
220030	Alto Longá	2206951	NOVO SANTO ANTONIO
220040	Altos	2200400	ALTOS
220040	Altos	2202737	COIVARAS
220070	Anísio de Abreu	2200707	ANISIO DE ABREU
220070	Anísio de Abreu	2201929	BONFIM DO PIAUI
220070	Anísio de Abreu	2202851	CORONEL JOSE DIAS
220070	Anísio de Abreu	2205532	JUREMA
220070	Anísio de Abreu	2209559	SAO BRAZ DO PIAUI
220070	Anísio de Abreu	2210359	SAO LOURENCO DO PIAUI
220070	Anísio de Abreu	2210607	SAO RAIMUNDO NONATO
220070	Anísio de Abreu	2211357	VARZEA BRANCA
220080	Antônio Almeida	2200806	ANTONIO ALMEIDA
220080	Antônio Almeida	2204501	GUADALUPE
220080	Antônio Almeida	2206001	MARCOS PARENTE
220080	Antônio Almeida	2208551	PORTO ALEGRE DO PIAUI
220090	Aroazes	2200905	AROAZES
220090	Aroazes	2209153	SANTA CRUZ DOS MILAGRES
220100	Arraial	2201002	ARRAIAL
220100	Arraial	2202075	CAJAZEIRAS DO PIAUI
220100	Arraial	2202778	COLONIA DO PIAUI
220100	Arraial	2207009	OEIRAS
220100	Arraial	2209377	SANTA ROSA DO PIAUI
220100	Arraial	2209955	SAO JOAO DA VARJOTA
220100	Arraial	2210979	TANQUE DO PIAUI
220110	Avelino Lopes	2201101	AVELINO LOPES
220110	Avelino Lopes	2203206	CURIMATA
220110	Avelino Lopes	2205524	JULIO BORGES
220110	Avelino Lopes	2206654	MORRO CABECA NO TEMPO
220120	Barras	2201200	BARRAS
220120	Barras	2201770	BOA HORA
220120	Barras	2202059	CABECEIRAS DO PIAUI
220120	Barras	2205557	LAGOA ALEGRE
220150	Batalha	2201507	BATALHA
220150	Batalha	2201960	BRASILEIRA
220150	Batalha	2205573	LAGOA DE SAO FRANCISCO
220150	Batalha	2206357	MILTON BRANDAO
220150	Batalha	2207900	PEDRO II
220150	Batalha	2208304	PIRACURUCA
220150	Batalha	2208403	PIRIPIRI
220150	Batalha	2209872	SAO JOAO DA FRONTEIRA
220150	Batalha	2210052	SAO JOSE DO DIVINO
220170	Bertolinia	2201705	BERTOLINIA
220170	Bertolinia	2210631	SEBASTIAO LEAL

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
220170	Bertolinia	2211209	URUCUI
220190	Bom Jesus	2201903	BOM JESUS
220190	Bom Jesus	2203230	CURRAIS
220200	Buriti dos Lopes	2201919	BOM PRINCIPIO DO PIAUI
220200	Buriti dos Lopes	2202000	BURITI DOS LOPES
220200	Buriti dos Lopes	2202083	CAJUEIRO DA PRAIA
220200	Buriti dos Lopes	2202539	CARAUBAS DO PIAUI
220200	Buriti dos Lopes	2202653	CAXINGO
220200	Buriti dos Lopes	2203701	ESPERANTINA
220200	Buriti dos Lopes	2204659	ILHA GRANDE
220200	Buriti dos Lopes	2205409	JOAQUIM PIRES
220200	Buriti dos Lopes	2205706	LUIS CORREIA
220200	Buriti dos Lopes	2206670	MORRO DO CHAPEU DO PIAUI
220200	Buriti dos Lopes	2206696	MURICI DOS PORTELAS
220200	Buriti dos Lopes	2207702	PARNAIBA
220220	Campo Maior	2201945	BOQUEIRAO DO PIAUI
220220	Campo Maior	2202208	CAMPO MAIOR
220220	Campo Maior	2202711	COCAL DE TELHA
220220	Campo Maior	2205276	JATOBA DO PIAUI
220220	Campo Maior	2206753	NOSSA SENHORA DE NAZARE
220220	Campo Maior	2210656	SIGEFREDO PACHECO
220230	Canto do Buriti	2201988	BREJO DO PIAUI
220230	Canto do Buriti	2202117	CAMPO ALEGRE DO FIDALGO
220230	Canto do Buriti	2202307	CANTO DO BURITI
220230	Canto do Buriti	2202455	CAPITAO GERVASIO OLIVEIRA
220230	Canto do Buriti	2203453	DOM INOCENCIO
220230	Canto do Buriti	2205359	JOAO COSTA
220230	Canto do Buriti	2205565	LAGOA DO BARRO DO PIAUI
220230	Canto do Buriti	2207355	PAJEU DO PIAUI
220230	Canto do Buriti	2207934	PEDRO LAURENTINO
220230	Canto do Buriti	2207959	NOVA SANTA RITA
220230	Canto do Buriti	2208874	RIBEIRA DO PIAUI
220230	Canto do Buriti	2210003	SAO JOAO DO PIAUI
220230	Canto do Buriti	2210904	SOCORRO DO PIAUI
220230	Canto do Buriti	2210953	TAMBORIL DO PIAUI
220250	Caracol	2202505	CARACOL
220250	Caracol	2204550	GUARIBAS
220260	Castelo do Piauí	2202026	BURITI DOS MONTES
220260	Castelo do Piauí	2202604	CASTELO DO PIAUI
220260	Castelo do Piauí	2205516	JUAZEIRO DO PIAUI
220270	Cocal	2202703	COCAL
220270	Cocal	2202729	COCAL DOS ALVES
220280	Conceição do Canindé	2202802	CONCEICAO DO CANINDE
220280	Conceição do Canindé	2209658	SAO FRANCISCO DE ASSIS DO PIAUI
220290	Corrente	2202901	CORRENTE
220290	Corrente	2210623	SEBASTIAO BARROS
220310	Cristino Castro	2200459	ALVORADA DO GURGUEIA
220310	Cristino Castro	2203107	CRISTINO CASTRO
220310	Cristino Castro	2205904	MANOEL EMIDIO
220335	Dirceu Arcoverde	2203354	DIRCEU ARCOVERDE
220335	Dirceu Arcoverde	2203750	FATURA DO PIAUI
220360	Eliseu Martins	2202752	COLONIA DO GURGUEIA
220360	Eliseu Martins	2203602	ELISEU MARTINS
220430	Fronteiras	2202091	CALDEIRAO GRANDE DO PIAUI
220430	Fronteiras	2204303	FRONTEIRAS
220440	Gilbués	2204402	GILBUES
220440	Gilbués	2209757	SAO GONCALO DO GURGUEIA
220500	Itainópolis	2205003	ITAINOPOLIS
220500	Itainópolis	2211506	VERA MENDES
220520	Jaicós	2202133	CAMPO GRANDE DO PIAUI
220520	Jaicós	2205201	JAICOS
220520	Jaicós	2206050	MASSAPE DO PIAUI
220520	Jaicós	2207777	PATOS DO PIAUI
220530	Jerumenha	2202251	CANAVIEIRA
220530	Jerumenha	2205300	JERUMENHA
220580	Luzilândia	2205458	JOCA MARQUES
220580	Luzilândia	2205805	LUZILANDIA
220580	Luzilândia	2205854	MADEIRO
220580	Luzilândia	2206100	MATIAS OLIMPIO
220580	Luzilândia	2209971	SAO JOAO DO ARRAIAL
220640	Monsenhor Gil	2203255	CURRALINHOS
220640	Monsenhor Gil	2206407	MONSENHOR GIL
220640	Monsenhor Gil	2207504	PALMEIRAIS
220640	Monsenhor Gil	2211001	TERESINA
220720	Padre Marcos	2201572	BELEM DO PIAUI
220720	Padre Marcos	2204154	FRANCISCO MACEDO
220720	Padre Marcos	2205953	MARCOLANDIA
220720	Padre Marcos	2207207	PADRE MARCOS

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
220720	Padre Marcos	2211605	VILA NOVA DO PIAUI
220730	Paes Landim	2207306	PAES LANDIM
220730	Paes Landim	2210391	SAO MIGUEL DO FIDALGO
220760	Parnaquá	2207603	PARNAGUA
220760	Parnaquá	2208858	RIACHO FRIO
220780	Paulistana	2200053	ACAUA
220780	Paulistana	2201739	BETANIA DO PIAUI
220780	Paulistana	2205151	JACOBINA DO PIAUI
220780	Paulistana	2207801	PAULISTANA
220780	Paulistana	2208650	QUEIMADA NOVA
220800	Picos	2204352	GEMINIANO
220800	Picos	2207553	PAQUETA
220800	Picos	2208007	PICOS
220800	Picos	2209351	SANTANA DO PIAUI
220800	Picos	2210938	SUSSUAPARA
220810	Pimenteiras	2205599	LAGOA DO SITIO
220810	Pimenteiras	2208106	PIMENTEIRAS
220810	Pimenteiras	2211308	VALENCA DO PIAUI
220850	Porto	2202174	CAMPO LARGO DO PIAUI
220850	Porto	2208502	PORTO
220880	Regeneração	2205250	JARDIM DO MULATO
220880	Regeneração	2208809	REGENERACAO
220890	Ribeiro Gonçalves	2201150	BAIXA GRANDE DO RIBEIRO
220890	Ribeiro Gonçalves	2208908	RIBEIRO GONCALVES
220900	Rio Grande do Piauí	2207850	PAVUSSU
220900	Rio Grande do Piauí	2209005	RIO GRANDE DO PIAUI
220910	Santa Cruz do Piauí	2209104	SANTA CRUZ DO PIAUI
220910	Santa Cruz do Piauí	2211704	WALL FERRAZ
220950	Santo Inácio do Piauí	2203859	FLORESTA DO PIAUI
220950	Santo Inácio do Piauí	2209500	SANTO INACIO DO PIAUI
220960	São Félix do Piauí	2209609	SAO FELIX DO PIAUI
220960	São Félix do Piauí	2210383	SAO MIGUEL DA BAIXA GRANDE
220980	São Gonçalo do Piauí	2209450	SANTO ANTONIO DOS MILAGRES
220980	São Gonçalo do Piauí	2209807	SAO GONCALO DO PIAUI
220985	São João da Canabrava	2209856	SAO JOAO DA CANABRAVA
220985	São João da Canabrava	2210375	SAO LUIS DO PIAUI
221030	São Julião	2200277	ALEGRETE DO PIAUI
221030	São Julião	2210300	SAO JULIAO
221040	São Miguel do Tapuio	2201051	ASSUNCAO DO PIAUI
221040	São Miguel do Tapuio	2210409	SAO MIGUEL DO TAPUIO
221070	Simões	2202554	CARIDADE DO PIAUI
221070	Simões	2203271	CURRAL NOVO DO PIAUI
221070	Simões	2210706	SIMÕES
221080	Simplicio Mendes	2201556	BELA VISTA DO PIAUI
221080	Simplicio Mendes	2210805	SIMPLICIO MENDES
230110	Aracati	2301109	ARACATI
230110	Aracati	2304459	FORTIM
230425	Cruz	2304251	CRUZ
230425	Cruz	2307254	JUJOCA DE JERICOACOARA
230930	Nova Russas	2301257	ARARENDA
230930	Nova Russas	2309300	NOVA RUSSAS
230970	Pacatuba	2306256	ITAÍTINGA
230970	Pacatuba	2309706	PACATUBA
231130	Quixadá	2303931	CHORO
231130	Quixadá	2311306	QUIXADA
231220	Santa Quitéria	2303659	CATUNDA
231220	Santa Quitéria	2312205	SANTA QUITERIA
240080	Angicos	2400802	ANGICOS
240080	Angicos	2403756	FERNANDO PEDROZA
240130	Augusto Severo	2401305	AUGUSTO SEVERO
240130	Augusto Severo	2414456	TRIUNFO POTIGUAR
240250	Carnaubais	2402501	CARNAUBAIS
240250	Carnaubais	2410256	PORTO DO MANGUE
240380	Florânia	2403806	FLORANIA
240380	Florânia	2414159	TENENTE LAURENTINO CRUZ
240440	Grossos	2404408	GROSSOS
240440	Grossos	2411056	TIBAU
240470	Ipanguaçu	2404705	IPANGUACU
240470	Ipanguaçu	2404853	ITAJA
240700	Luís Gomes	2407005	LUIS GOMES
240700	Luís Gomes	2407252	MAJOR SALES
240740	Martins	2407401	MARTINS
240740	Martins	2413557	SERRINHA DOS PINTOS
240750	Maxaranguape	2407500	MAXARANGUAPE
240750	Maxaranguape	2408953	RIO DO FOGO
241140	Santana do Matos	2401651	BODO
241140	Santana do Matos	2411403	SANTANA DO MATOS
241160	São Bento do Norte	2401859	CAICARA DO NORTE
241160	São Bento do Norte	2411601	SAO BENTO DO NORTE
241250	São Miguel	2412500	SAO MIGUEL
241250	São Miguel	2414753	VENHA-VER

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
241260	São Paulo do Potengi	2409332	SANTA MARIA
241260	São Paulo do Potengi	2412609	SAO PAULO DO POTENGI
241440	Touros	2412559	SAO MIGUEL DE TOUROS
241440	Touros	2414407	TOUROS
250040	Alagoa Nova	2500403	ALAGOA NOVA
250040	Alagoa Nova	2509339	MATINHAS
250070	São João do Rio do Peixe	2500700	SAO JOAO DO RIO DO PEIXE
250070	São João do Rio do Peixe	2512077	POCO DE JOSE DE MOURA
250100	Araruna	2501005	ARARUNA
250100	Araruna	2512747	RIACHAO
250130	Aroeiras	2501302	AROEIRAS
250130	Aroeiras	2506251	GADO BRAVO
250160	Barra de Santa Rosa	2501609	BARRA DE SANTA ROSA
250160	Barra de Santa Rosa	2505352	DAMIAO
250250	Boqueirão	2500536	ALCANTIL
250250	Boqueirão	2501575	BARRA DE SANTANA
250250	Boqueirão	2502508	BOQUEIRAO
250250	Boqueirão	2504355	CATURITE
250250	Boqueirão	2512788	RIACHO DE SANTO ANTONIO
250280	Brejo do Cruz	2502805	BREJO DO CRUZ
250280	Brejo do Cruz	2514651	SAO JOSE DO BREJO DO CRUZ
250310	Cabaceiras	2503100	CABACEIRAS
250310	Cabaceiras	2513943	SAO DOMINGOS DO CARIRI
250360	Caicara	2503605	CAICARA
250360	Caicara	2508554	LOGRADOURO
250400	Campina Grande	2502151	BOA VISTA
250400	Campina Grande	2504009	CAMPINA GRANDE
250440	Conceição	2504405	CONCEICAO
250440	Conceição	2513356	SANTA INES
250510	Cuité	2505105	CUITE
250510	Cuité	2516151	SOSSEGO
250540	Desterro	2503555	CACIMBAS
250540	Desterro	2505402	DESTERRO
250580	Duas Estradas	2505808	DUAS ESTRADAS
250580	Duas Estradas	2515930	SERTAOZINHO
250650	Gurjão	2506509	GURJAO
250650	Gurjão	2513851	SANTO ANDRE
250730	Jacaraú	2507309	JACARAU
250730	Jacaraú	2512721	PEDRO REGIS
250740	Jericó	2507408	JERICO
250740	Jericó	2509370	MATO GROSSO
250770	Juazeirinho	2501351	ASSUNCAO
250770	Juazeirinho	2507705	JUAZEIRINHO
250770	Juazeirinho	2516755	TENORIO
250890	Mamanguape	2504033	CAPIM
250890	Mamanguape	2505238	CUITE DE MAMANGUAPE
250890	Mamanguape	2505279	CURRAL DE CIMA
250890	Mamanguape	2508901	MAMANGUAPE
251070	Passagem	2501153	AREIA DE BARAUNAS
251070	Passagem	2510709	PASSAGEM
251140	Picuí	2501534	BARAUNA
251140	Picuí	2511400	PICUI
251150	Pilar	2511509	PILAR
251150	Pilar	2514453	SAO JOSE DOS RAMOS
251210	Pombal	2503753	CAJAZEIRINHAS
251210	Pombal	2512101	POMBAL
251210	Pombal	2513927	SAO BENTINHO
251210	Pombal	2513968	SAO DOMINGOS DE POMBAL
251230	Princesa Isabel	2512309	PRINCESA ISABEL
251230	Princesa Isabel	2514552	SAO JOSE DE PRINCESA
251270	Remígio	2500577	ALGODAO DE JANDAIRA
251270	Remígio	2512705	REMIGIO
251290	Rio Tinto	2509057	MARCACAO
251290	Rio Tinto	2512903	RIO TINTO
251400	São João do Cariri	2504074	CARAUBAS
251400	São João do Cariri	2514008	SAO JOAO DO CARIRI
251480	São José dos Cordeiros	2510659	PARARI
251480	São José dos Cordeiros	2514800	SAO JOSE DOS CORDEIROS
251520	São Sebastião do Umbuzeiro	2515203	SAO SEBASTIAO DO UMBUZEIRO
251520	São Sebastião do Umbuzeiro	2517407	ZABELE
251530	Sapé	2512762	RIACHAO DO POCO
251530	Sapé	2515302	SAPE
251530	Sapé	2515971	SOBRADO
251550	Serra Branca	2504850	COXIXOLA
251550	Serra Branca	2515500	SERRA BRANCA
251600	Solânea	2504157	CASSERENGUE
251600	Solânea	2516003	SOLANEA
251620	Sousa	2500775	APARECIDA
251620	Sousa	2509156	MARIZOPOLIS
251620	Sousa	2513984	SAO FRANCISCO

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
251620	Sousa	2516201	SOUSA
251620	Sousa	2517209	VIEIROPOLIS
251630	Sumé	2500734	AMPARO
251630	Sumé	2516300	SUME
251670	Teixeira	2509396	MATUREIA
251670	Teixeira	2516706	TEIXEIRA
251680	Triunfo	2502052	BERNARDINO BATISTA
251680	Triunfo	2516805	TRIUNFO
251690	Uiraúna	2512036	POCO DANTAS
251690	Uiraúna	2513653	SANTAREM
251690	Uiraúna	2516904	UIRAUNA
251700	Umbuzeiro	2513158	SANTA CECILIA
251700	Umbuzeiro	2517001	UMBUZEIRO
260040	Água Preta	2600401	AGUA PRETA
260040	Água Preta	2616506	XEXEU
260390	Carnaíba	2603900	CARNAIBA
260390	Carnaíba	2611533	QUIXABA
260400	Carpina	2604007	CARPINA
260400	Carpina	2608453	LAGOA DO CARRO
260570	Floresta	2603926	CARNAUBEIRA DA PENHA
260570	Floresta	2605707	FLORESTA
260680	Igarassu	2601052	ARACOIABA
260680	Igarassu	2606804	IGARASSU
260700	Inajá	2607000	INAJA
260700	Inajá	2609154	MANARI
260830	Jupi	2608255	JUCATI
260830	Jupi	2608305	JUPI
260920	Maraial	2607950	JAQUEIRA
260920	Maraial	2609204	MARAIAL
260990	Ouricuri	2609907	OURICURI
260990	Ouricuri	2612455	SANTA CRUZ
260990	Ouricuri	2612554	SANTA FILOMENA
261100	Petrolândia	2608057	JATOBA
261100	Petrolândia	2611002	PETROLANDIA
261110	Petrolina	2605152	DORMENTES
261110	Petrolina	2611101	PETROLINA
261190	Rio Formoso	2611903	RIO FORMOSO
261190	Rio Formoso	2614857	TAMANDARE
261260	Santa Maria da Boa Vista	2608750	LAGOA GRANDE
261260	Santa Maria da Boa Vista	2612604	SANTA MARIA DA BOA VISTA
261450	Surubim	2604155	CASINHAS
261450	Surubim	2614501	SURUBIM
261450	Surubim	2616183	VERTENTE DO LERIO
261570	Triunfo	2612471	SANTA CRUZ DA BAIXA VERDE
261570	Triunfo	2615706	TRIUNFO
270010	Água Branca	2700102	AGUA BRANCA
270010	Água Branca	2706422	PARICONHA
270050	Barra de Santo Antônio	2700508	BARRA DE SANTO ANTONIO
270050	Barra de Santo Antônio	2706448	PARIPUEIRA
270120	Cacimbinhas	2701209	CACIMBINHAS
270120	Cacimbinhas	2702553	ESTRELA DE ALAGOAS
270120	Cacimbinhas	2705309	MINADOR DO NEGRAO
270120	Cacimbinhas	2706307	PALMEIRA DOS INDIOS
270390	Jundiá	2701357	CAMPESTRE
270390	Jundiá	2703908	JUNDIA
280440	Neópolis	2804409	NEOPOLIS
280440	Neópolis	2806404	SANTANA DO SAO FRANCISCO
310030	Abre Campo	3100302	ABRE CAMPO
310030	Abre Campo	3148756	PEDRA BONITA
310050	Açucena	3100500	ACUCENA
310050	Açucena	3144359	NAQUE
310050	Açucena	3149952	PERIQUITO
310090	Águas Formosas	3100906	AGUAS FORMOSAS
310090	Águas Formosas	3120151	CRISOLITA
310100	Águas Vermelhas	3101003	AGUAS VERMELHAS
310100	Águas Vermelhas	3120870	CURRAL DE DENTRO
310100	Águas Vermelhas	3122355	DIVISA ALEGRE
310170	Almenara	3101706	ALMENARA
310170	Almenara	3122454	DIVISOPOLIS
310170	Almenara	3140530	MARTINS SOARES
310170	Almenara	3140555	MATA VERDE
310190	Alpinópolis	3101904	ALPINOPOLIS
310190	Alpinópolis	3162948	SAO JOSE DA BARRA
310650	Berilo	3106507	BERILO
310650	Berilo	3136520	JOSE GONCALVES DE MINAS
310660	Bertópolis	3106606	BERTOPOLIS
310660	Bertópolis	3157658	SANTA HELENA DE MINAS
310730	Bocaiúva	3107307	BOCAIUVA
310730	Bocaiúva	3128253	GUARACIAMA
310730	Bocaiúva	3145455	OLHOS-D'AGUA
310820	Bonfinópolis de Minas	3108206	BONFINOPOLIS DE MINAS

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
310820	Bonfinópolis de Minas	3122470	DOM BOSCO
310820	Bonfinópolis de Minas	3144375	NATALANDIA
310830	Borda da Mata	3108305	BORDA DA MATA
310830	Borda da Mata	3169059	TOCOS DO MOJI
310860	Brasília de Minas	3108602	BRASILIA DE MINAS
310860	Brasília de Minas	3111150	CAMPO AZUL
310860	Brasília de Minas	3135357	JAPONVAR
310860	Brasília de Minas	3138682	LUISLANDIA
311060	Cambuí	3110608	CAMBUI
311060	Cambuí	3165578	SENADOR AMARAL
311080	Campanário	3110806	CAMPANARIO
311080	Campanário	3135076	JAMPRUCA
311210	Caparaó	3102050	ALTO CAPARAO
311210	Caparaó	3112109	CAPARAO
311230	Capelinha	3102852	ANGELANDIA
311230	Capelinha	3112307	CAPELINHA
311330	Carangola	3113305	CARANGOLA
311330	Carangola	3125952	FERVEDOURO
311340	Caratinga	3113404	CARATINGA
311340	Caratinga	3123858	ENTRE FOLHAS
311340	Caratinga	3130556	IMBE DE MINAS
311340	Caratinga	3131158	IPABA
311340	Caratinga	3150158	PIEDADE DE CARATINGA
311340	Caratinga	3157252	SANTA BARBARA DO LESTE
311340	Caratinga	3159357	SANTA RITA DE MINAS
311340	Caratinga	3170057	UBAPORANGA
311340	Caratinga	3170578	VARGEM ALEGRE
311840	Conselheiro Pena	3118403	CONSELHEIRO PENA
311840	Conselheiro Pena	3120839	CUPARAQUE
311840	Conselheiro Pena	3127370	GOIABEIRA
311880	Coração de Jesus	3118809	CORACAO DE JESUS
311880	Coração de Jesus	3162252	SAO JOAO DA LAGOA
311880	Coração de Jesus	3162658	SAO JOAO DO PACUI
312000	Córrego Novo	3120003	CORREGO NOVO
312000	Córrego Novo	3150539	PINGO-D'AGUA
312200	Divino	3122009	DIVINO
312200	Divino	3145877	ORIZANIA
312270	Dom Silvério	3122702	DOM SILVERIO
312270	Dom Silvério	3165560	SEM-PEIXE
312430	Espínosa	3124302	ESPINOSA
312430	Espínosa	3139250	MAMONAS
312610	Formiga	3119955	CORREGO FUNDO
312610	Formiga	3126109	FORMIGA
312650	Francisco Badaró	3126505	FRANCISCO BADARO
312650	Francisco Badaró	3135456	JENIPAPO DE MINAS
312730	Galliléia	3127305	GALILEIA
312730	Galliléia	3161650	SAO GERALDO DO BAIXIO
312780	Grão Mogol	3127800	GRAO MOGOL
312780	Grão Mogol	3136579	JOSENOPOLIS
312780	Grão Mogol	3146255	PADRE CARVALHO
312930	Iapu	3109253	BUGRE
312930	Iapu	3129301	IAPU
312980	Ibirité	3129806	IBIRITE
312980	Ibirité	3140159	MARIO CAMPOS
312980	Ibirité	3165537	SARZEDO
313010	Igarapé	3130101	IGARAPE
313010	Igarapé	3162922	SAO JOAQUIM DE BICAS
313090	Inhapim	3130903	INHAPIM
313090	Inhapim	3160959	SAO DOMINGOS DAS DORES
313090	Inhapim	3164472	SAO SEBASTIAO DO ANTA
313120	Ipanema	3131208	IPANEMA
313120	Ipanema	3168051	TAPARUBA
313210	Itacarambi	3132107	ITACARAMBI
313210	Itacarambi	3162450	SAO JOAO DAS MISSES
313230	Itaipé	3115458	CATUJI
313230	Itaipé	3132305	ITAIPÉ
313250	Itamarandiba	3104452	ARICANDUVA
313250	Itamarandiba	3132503	ITAMARANDIBA
313320	Itanhomi	3112653	CAPITAO ANDRADE
313320	Itanhomi	3133204	ITANHOMI
313400	Itinga	3134004	ITINGA
313400	Itinga	3152170	PONTO DOS VOLANTES
313440	Iturama	3114550	CARNEIRINHO
313440	Iturama	3134400	ITURAMA
313440	Iturama	3138625	LIMEIRA DO OESTE
313440	Iturama	3170438	UNIAO DE MINAS
313510	Janaúba	3129657	IBIRACATU
313510	Janaúba	3135100	JANAUBA
313510	Janaúba	3170909	VARZELANDIA
313510	Janaúba	3171030	VERDELANDIA
313520	Januária	3108255	BONITO DE MINAS
313520	Januária	3117836	CONEGO MARINHO
313520	Januária	3135209	JANUARIA

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
313520	Januária	3149150	PEDRAS DE MARIA DA CRUZ
313600	Joaima	3136009	JOAIMA
313600	Joaima	3143153	MONTE FORMOSO
313630	João Pinheiro	3108552	BRASILÂNDIA DE MINAS
313630	João Pinheiro	3136306	JOAO PINHEIRO
313680	Juramento	3127354	GLAUCILÂNDIA
313680	Juramento	3136801	JURAMENTO
313760	Lagoa Santa	3117876	CONFINES
313760	Lagoa Santa	3137601	LAGOA SANTA
313920	Malacacheta	3126752	FRANCISCOPOLIS
313920	Malacacheta	3139201	MALACACHETA
313920	Malacacheta	3165552	SETUBINHA
313930	Manga	3127339	GAMELEIRAS
313930	Manga	3135050	JAIBA
313930	Manga	3136959	JUVENILIA
313930	Manga	3139300	MANGA
313930	Manga	3140852	MATIAS CARDOSO
313930	Manga	3142254	MIRAVANIA
313930	Manga	3142908	MONTE AZUL
313940	Manhuaçu	3138674	LUISBURGO
313940	Manhuaçu	3139409	MANHUACU
313940	Manhuaçu	3154150	REDUTO
313940	Manhuaçu	3162559	SAO JOAO DO MANHUACU
313950	Manhumirim	3123528	DURANDE
313950	Manhumirim	3139508	MANHUMIRIM
313960	Mantena	3139607	MANTENA
313960	Mantena	3144672	NOVA BELEM
313960	Mantena	3162575	SAO JOAO DO MANTENINHA
314070	Mateus Leme	3136652	JUATUBA
314070	Mateus Leme	3140704	MATEUS LEME
314100	Mato Verde	3115474	CATUTI
314100	Mato Verde	3141009	MATO VERDE
314150	Mendes Pimentel	3141504	MENDES PIMENTEL
314150	Mendes Pimentel	3161056	SAO FELIX DE MINAS
314170	Mesquita	3141702	MESQUITA
314170	Mesquita	3158953	SANTANA DO PARAISO
314180	Minas Novas	3138351	LEME DO PRADO
314180	Minas Novas	3141801	MINAS NOVAS
314200	Mirabela	3142007	MIRABELA
314200	Mirabela	3147956	PATIS
314220	Mirai	3142205	MIRAI
314220	Mirai	3164431	SAO SEBASTIAO DA VARGEM ALEGRE
314390	Muriaé	3143906	MURIAE
314390	Muriaé	3156452	ROSARIO DA LIMEIRA
314860	Peçanha	3112059	CANTAGALO
314860	Peçanha	3148608	PECANHA
315210	Ponte Nova	3145851	ORATORIOS
315210	Ponte Nova	3152105	PONTE NOVA
315220	Porteirinha	3145059	NOVA PORTEIRINHA
315220	Porteirinha	3146552	PAI PEDRO
315220	Porteirinha	3152204	PORTEIRINHA
315220	Porteirinha	3166956	SERRANOPOLIS DE MINAS
315340	Presidente Olegário	3137536	LAGOA GRANDE
315340	Presidente Olegário	3153400	PRESIDENTE OLEGARIO
315400	Raul Soares	3154002	RAUL SOARES
315400	Raul Soares	3171154	VERMELHO NOVO
315440	Ressaquinha	3101631	ALFREDO VASCONCELOS
315440	Ressaquinha	3154408	RESSAQUINHA
315510	Rio do Prado	3146750	PALMOPOLIS
315510	Rio do Prado	3155108	RIO DO PRADO
315540	Rio Novo	3127388	GOIANA
315540	Rio Novo	3155405	RIO NOVO
315560	Rio Pardo de Minas	3130655	INDAIBIRA
315560	Rio Pardo de Minas	3143450	MONTEZUMA
315560	Rio Pardo de Minas	3155603	RIO PARDO DE MINAS
315560	Rio Pardo de Minas	3160454	SANTO ANTONIO DO RETIRO
315560	Rio Pardo de Minas	3170651	VARGEM GRANDE DO RIO PARDO
315590	Rio Preto	3155900	RIO PRETO
315590	Rio Preto	3157278	SANTA BARBARA DO MONTE VERDE
315700	Salinas	3127073	FRUTA DE LEITE
315700	Salinas	3145372	NOVORIZONTE
315700	Salinas	3157005	SALINAS
315700	Salinas	3157377	SANTA CRUZ DE SALINAS
315720	Santa Bárbara	3115359	CATAS ALTAS
315720	Santa Bárbara	3157203	SANTA BARBARA
315820	Santa Maria do Suaçuí	3136553	JOSE RAYDAN
315820	Santa Maria do Suaçuí	3158201	SANTA MARIA DO SUACUI
316110	São Francisco	3116159	CHAPADA GAUCHA
316110	São Francisco	3130051	ICARAI DE MINAS
316110	São Francisco	3150570	PINTOPOLIS

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
316110	São Francisco	3161106	SAO FRANCISCO
316110	São Francisco	3170529	URUCUIA
316170	São Gonçalo do Abaeté	3161700	SAO GONCALO DO ABAETE
316170	São Gonçalo do Abaeté	3170750	VARJAO DE MINAS
316240	São João da Ponte	3138658	LONTRA
316240	São João da Ponte	3162401	SAO JOAO DA PONTE
316270	São João da Ponte	3144656	NINHEIRA
316270	São João do Paraíso	3162708	SAO JOAO DO PARAISO
316350	São José do Jacuri	3126950	FREI LAGONEGRO
316350	São José do Jacuri	3163508	SAO JOSE DO JACURI
316420	São Romão	3154457	RIACHINHO
316420	São Romão	3164209	SAO ROMAO
316800	Taiobeiras	3106655	BERIZAL
316800	Taiobeiras	3168002	TAIOBEIRAS
316860	Teófilo Otoni	3145356	NOVO ORIENTE DE MINAS
316860	Teófilo Otoni	3168606	TEOFILO OTONI
316880	Tiradentes	3157336	SANTA CRUZ DE MINAS
316880	Tiradentes	3168804	TIRADENTES
316960	Tupaciguara	3103751	ARAPORA
316960	Tupaciguara	3169604	TUPACIGUARA
316970	Turmalina	3169703	TURMALINA
316970	Turmalina	3171071	VEREDINHA
317000	Ubaí	3152131	PONTO CHIQUE
317000	Ubaí	3170008	UBAI
317010	Uberaba	3121258	DELTA
317010	Uberaba	3170107	UBERABA
317040	Unai	3109451	CABECEIRA GRANDE
317040	Unai	3170404	UNAI
317040	Unai	3170479	URUANA DE MINAS
317120	Vespasiano	3162955	SAO JOSE DA LAPA
317120	Vespasiano	3171204	VESPASIANO
320010	Afonso Cláudio	3200102	AFONSO CLAUDIO
320010	Afonso Cláudio	3201159	BREJETUBA
320150	Colatina	3201506	COLATINA
320150	Colatina	3204658	SAO DOMINGOS DO NORTE
320190	Domingos Martins	3201902	DOMINGOS MARTINS
320190	Domingos Martins	3203346	MARECHAL FLORIANO
320280	Itapemirim	3202801	ITAPEMIRIM
320280	Itapemirim	3203320	MARATAIZES
320300	Iúna	3202652	IRUPI
320300	Iúna	3203007	IUNA
320320	Linhares	3203205	LINHARES
320320	Linhares	3204708	SAO GABRIEL DA PALHA
320320	Linhares	3205010	SOORETAMA
320320	Linhares	3205176	VILA VALERIO
320360	Mucurici	3203601	MUCURICI
320360	Mucurici	3204252	PONTO BELO
320390	Nova Venécia	3203908	NOVA VENEZIA
320390	Nova Venécia	3205150	VILA PAVAO
320460	Santa Teresa	3204609	SANTA TERESA
320460	Santa Teresa	3204955	SAO ROQUE DO CANAA
330040	Barra Mansa	3300407	BARRA MANSA
330040	Barra Mansa	3304128	QUATIS
330070	Cabo Frio	3300233	ARMACAO DOS BUZIOS
330070	Cabo Frio	3300704	CABO FRIO
330090	Cambuci	3300902	CAMBUCI
330090	Cambuci	3305133	SAO JOSE DE UBA
330100	Campos dos Goytacazes	3301009	CAMPOS DOS GOYTACAZES
330100	Campos dos Goytacazes	3301157	CARDOSO MOREIRA
330110	Cantagalo	3301108	CANTAGALO
330110	Cantagalo	3301504	CORDEIRO
330110	Cantagalo	3302452	MACUCO
330110	Cantagalo	3305307	SAO SEBASTIAO DO ALTO
330130	Casimiro de Abreu	3301306	CASIMIRO DE ABREU
330130	Casimiro de Abreu	3304524	RIO DAS OSTRAS
330190	Itaboraí	3301900	ITABORAI
330190	Itaboraí	3305752	TANGUA
330200	Itaguaí	3302007	ITAGUAI
330200	Itaguaí	3305554	SEROPEDICA
330240	Macaé	3300936	CARAPÉBUS
330240	Macaé	3302403	MACAE
330250	Magé	3301850	GUAPIMIRIM
330250	Magé	3302502	MAGE
330310	Natividade	3303104	NATIVIDADE
330310	Natividade	3306156	VARRE-SAI
330350	Nova Iguaçu	3300456	BELFORD ROXO
330350	Nova Iguaçu	3302270	JAPERI
330350	Nova Iguaçu	3303500	NOVA IGUAÇU
330350	Nova Iguaçu	3304144	QUEIMADOS
330400	Piraí	3303955	PINHEIRAL
330400	Piraí	3304003	PIRAI
330420	Resende	3304110	PORTO REAL
330420	Resende	3304201	RESENDE

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
330470	Santo Antônio de Pádua	3300159	APERIBE
330470	Santo Antônio de Pádua	3304706	SANTO ANTONIO DE PADUA
330500	São João da Barra	3304755	SAO FRANCISCO DE ITABAPOANA
330500	São João da Barra	3305000	SAO JOAO DA BARRA
330520	São Pedro da Aldeia	3301876	IGUABA GRANDE
330520	São Pedro da Aldeia	3305208	SAO PEDRO DA ALDEIA
330600	Três Rios	3300225	AREAL
330600	Três Rios	3300951	COMENDADOR LEVY GASPARIAN
330600	Três Rios	3306008	TRES RIOS
350055	Águas de Santa Bárbara	3500550	AGUAS DE SANTA BARBARA
350055	Águas de Santa Bárbara	3519253	IARAS
350070	Agudos	3500709	AGUDOS
350070	Agudos	3536570	PAULISTANIA
350220	Angatuba	3502200	ANGATUBA
350220	Angatuba	3509452	CAMPINA DO MONTE ALEGRE
350270	Apiáí	3502705	APIAI
350270	Apiáí	3505351	BARRA DO CHAPEU
350270	Apiáí	3522158	ITAOCA
350280	Araçatuba	3502804	ARACATUBA
350280	Araçatuba	3548054	SANTO ANTONIO DO ARACANGUA
350320	Araraquara	3503208	ARARAQUARA
350320	Araraquara	3516853	GAVIAO PEIXOTO
350320	Araraquara	3532058	MOTUCA
350380	Artur Nogueira	3503802	ARTUR NOGUEIRA
350380	Artur Nogueira	3512803	COSMOPOLIS
350380	Artur Nogueira	3515152	ENGENHEIRO COELHO
350380	Artur Nogueira	3519055	HOLAMBRA
350380	Artur Nogueira	3524709	JAGUARIUNA
350380	Artur Nogueira	3548005	SANTO ANTONIO DE POSSE
350400	Assis	3504008	ASSIS
350400	Assis	3553955	TARUMA
350490	Bananal	3503158	ARAPEI
350490	Bananal	3504909	BANANAL
350670	Boa Esperança do Sul	3506706	BOA ESPERANCA DO SUL
350670	Boa Esperança do Sul	3554755	TRABIJU
350760	Bragança Paulista	3507605	BRAGANCA PAULISTA
350760	Bragança Paulista	3554953	TUIUTI
350760	Bragança Paulista	3556354	VARGEM
350930	Cajobi	3509304	CAJOBI
350930	Cajobi	3514957	EMBAUBA
350940	Cajuru	3509403	CAJURU
350940	Cajuru	3546256	SANTA CRUZ DA ESPERANCA
350990	Cananéia	3509908	CANANEIA
350990	Cananéia	3520301	IGUAPE
350990	Cananéia	3520426	ILHA COMPRIDA
351020	Capão Bonito	3510203	CAPAO BONITO
351020	Capão Bonito	3543253	RIBEIRAO GRANDE
351110	Catanduva	3511102	CATANDUVA
351110	Catanduva	3514924	ELISIARIO
351250	Coroados	3507753	BREJO ALEGRE
351250	Coroados	3512506	COROADOS
351330	Cruzália	3513306	CRUZALIA
351330	Cruzália	3537156	PEDRINHAS PAULISTA
351660	Gália	3515657	FERNAO
351660	Gália	3516606	GALIA
351690	General Salgado	3516903	GENERAL SALGADO
351690	General Salgado	3532868	NOVA CASTILHO
351690	General Salgado	3549250	SAO JOAO DE IRACEMA
351800	Guarani d'Oeste	3518008	GUARANI D'OESTE
351800	Guarani d'Oeste	3534757	OUROESTE
351840	Guaratinguetá	3518404	GUARATINGUETA
351840	Guaratinguetá	3540754	POTIM
351990	Iepé	3519907	IEPE
351990	Iepé	3532157	NANTES
352190	Itajobi	3521903	ITAJOBI
352190	Itajobi	3528858	MARAPOAMA
352220	Itapecerica da Serra	3522208	ITAPECERICA DA SERRA
352220	Itapecerica da Serra	3549953	SAO LOURENCO DA SERRA
352230	Itapetininga	3500758	ALAMBARI
352230	Itapetininga	3522307	ITAPETININGA
352240	Itapeva	3522406	ITAPEVA
352240	Itapeva	3532827	NOVA CAMPINA
352240	Itapeva	3553856	TAQUARIVAI
352320	Itararé	3507159	BOM SUCESSO DE ITARARE
352320	Itararé	3523206	ITARARE
352460	Jacupiranga	3509254	CAJATI
352460	Jacupiranga	3524600	JACUPIRANGA

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
352480	Jales	3524808	JALES
352480	Jales	3540259	PONTALINDA
352480	Jales	3556958	VITORIA BRASIL
352570	José Bonifácio	3525706	JOSE BONIFACIO
352570	José Bonifácio	3555356	UBARANA
352680	Lençóis Paulista	3507456	BOREBI
352680	Lençóis Paulista	3526803	LENCOIS PAULISTA
352720	Lorena	3509957	CANAS
352720	Lorena	3527207	LORENA
352740	Lucélia	3527405	LUCELIA
352740	Lucélia	3540853	PRACINHA
352840	Mairinque	3501152	ALUMINIO
352840	Mairinque	3528403	MAIRINQUE
353070	Mogi-Guaçu	3530706	MOGI GUACU
353070	Mogi-Guaçu	3557303	ESTIVA GERBI
353590	Paranapuã	3529658	MESOPOLIS
353590	Paranapuã	3535903	PARANAPUA
353740	Pereira Barreto	3520442	ILHA SOLTEIRA
353740	Pereira Barreto	3537404	PEREIRA BARRETO
353740	Pereira Barreto	3552551	SUZANAPOLIS
353870	Piracicaba	3538709	PIRACICABA
353870	Piracicaba	3545159	SALTINHO
353950	Pitangueiras	3539509	PITANGUEIRAS
353950	Pitangueiras	3553658	TAQUARAL
353960	Planalto	3539608	PLANALTO
353960	Planalto	3557154	ZACARIAS
354050	Porangaba	3540507	PORANGABA
354050	Porangaba	3554656	TORRE DE PEDRA
354120	Presidente Bernardes	3515129	EMILIANOPOLIS
354120	Presidente Bernardes	3541208	PRESIDENTE BERNARDES
354280	Ribeira	3522653	ITAPIRAPUA PAULISTA
354280	Ribeira	3542800	RIBEIRA
354340	Ribeirão Preto	3518859	GUATAPARA
354340	Ribeirão Preto	3543402	RIBEIRAO PRETO
354640	Santa Cruz do Rio Pardo	3515194	ESPIRITO SANTO DO TURVO
354640	Santa Cruz do Rio Pardo	3546405	SANTA CRUZ DO RIO PARDO
354770	Santo Anastácio	3543238	RIBEIRAO DOS INDIOS
354770	Santo Anastácio	3547700	SANTO ANASTACIO
354850	Santos	3506359	BERTIOGA
354850	Santos	3548500	SANTOS
354900	São Francisco	3513850	DIRCE REIS
354900	São Francisco	3549003	SAO FRANCISCO
354980	São José do Rio Preto	3521150	IPIGUA
354980	São José do Rio Preto	3549805	SAO JOSE DO RIO PRETO
355010	São Manuel	3541059	PRATANIA
355010	São Manuel	3550100	SAO MANUEL
355060	São Roque	3502754	ARACARIGUAMA
355060	São Roque	3550605	SAO ROQUE
355240	Sumaré	3519071	HORTOLANDIA
355240	Sumaré	3552403	SUMARE
355260	Tabapuã	3533254	NOVAIS
355260	Tabapuã	3552601	TABAPUA
355400	Tatui	3541653	QUADRA
355400	Tatui	3554003	TATUI
355430	Teodoro Sampaio	3515350	EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA
355430	Teodoro Sampaio	3544251	ROSANA
355430	Teodoro Sampaio	3554300	TEODORO SAMPAIO
355450	Tietê	3525854	JUMIRIM
355450	Tietê	3554508	TIETE
355490	Três Fronteiras	3532843	NOVA CANAA PAULISTA
355490	Três Fronteiras	3554904	TRES FRONTEIRAS
355500	Tupã	3503356	ARCO-IRIS
355500	Tupã	3555000	TUPA
355520	Turiúba	3527256	LOURDES
355520	Turiúba	3555208	TURIUBA
355580	Urânia	3503950	ASPASIA
355580	Urânia	3547650	SANTA SALETE
355580	Urânia	3555802	URANIA
355710	Votuporanga	3536257	PARISI
355710	Votuporanga	3557105	VOTUPORANGA
355720	Chavantes	3510153	CANITAR
355720	Chavantes	3557204	CHAVANTES
410040	Almirante Tamandaré	4100400	ALMIRANTE TAMANDARE
410040	Almirante Tamandaré	4104253	CAMPO MAGRO
410070	Alto Piquiri	4100707	ALTO PIQUIRI
410070	Alto Piquiri	4103370	BRASILANDIA DO SUL
410260	Barracão	4102604	BARRACAO
410260	Barracão	4103156	BOM JESUS DO SUL
410260	Barracão	4107850	FLOR DA SERRA DO SUL
410260	Barracão	4114351	MANFRINOPOLIS
410260	Barracão	4115408	MARMELEIRO
410260	Barracão	4122800	SALGADO FILHO

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000	Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
410310	Bocaiúva do Sul	4103107	BOCAIUVA DO SUL	411760	Palmas	4117602	PALMAS
410310	Bocaiúva do Sul	4127882	TUNAS DO PARANA	411780	Palmital	4113254	LARANJAL
410380	Cambira	4103800	CAMBIRA	411780	Palmital	4117800	PALMITAL
410380	Cambira	4117297	NOVO ITACOLOMI	411790	Palotina	4115358	MARIPA
410430	Campo Mourão	4104303	CAMPO MOURAO	411790	Palotina	4117909	PALOTINA
410430	Campo Mourão	4107553	FAROL	411820	Paranaguá	4118204	PARANAGUA
410445	Cantagalo	4104451	CANTAGALO	411820	Paranaguá	4119954	PONTAL DO PARANA
410445	Cantagalo	4108650	GOIOXIM	411850	Pato Branco	4103222	BOM SUCESSO DO SUL
410445	Cantagalo	4115457	MARQUINHO	411850	Pato Branco	4118501	PATO BRANCO
410460	Capitão Leônidas Marques	4104600	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	411890	Pérola	4107520	ESPERANCA NOVA
410460	Capitão Leônidas Marques	4123824	SANTA LUCIA	411890	Pérola	4118907	PEROLA
410490	Castro	4104659	CARAMBEI	411900	Pérola d'Oeste	4102752	BELA VISTA DA CAROBA
410490	Castro	4104907	CASTRO	411900	Pérola d'Oeste	4119004	PEROLA D'OESTE
410520	Cerro Azul	4105201	CERRO AZUL	411900	Pérola d'Oeste	4120358	PRANCHITA
410520	Cerro Azul	4128633	DOUTOR ULYSSES	411930	Pinhão	4119301	PINHAO
410540	Chopinzinho	4105409	CHOPINZINHO	411930	Pinhão	4121752	RESERVA DO IGUACU
410540	Chopinzinho	4126272	SAUDADE DO IGUACU	411950	Piraquara	4119152	PINHAIS
410630	Corbélia	4101051	ANAHY	411950	Piraquara	4119509	PIRAQUARA
410630	Corbélia	4106308	CORBELIA	411960	Pitanga	4103040	BOA VENTURA DE SAO ROQUE
410630	Corbélia	4110052	IGUATU	411960	Pitanga	4115739	MATO RICO
410720	Dois Vizinhos	4103024	BOA ESPERANCA DO IGUACU	411960	Pitanga	4119608	PITANGA
410720	Dois Vizinhos	4106571	CRUZEIRO DO IGUACU	411960	Pitanga	4123857	SANTA MARIA DO OESTE
410720	Dois Vizinhos	4107207	DOIS VIZINHOS	412090	Quedas do Iguaçu	4107546	ESPIGAO ALTO DO IGUACU
410740	Enéas Marques	4107405	ENEAS MARQUES	412090	Quedas do Iguaçu	4120903	QUEDAS DO IGUACU
410740	Enéas Marques	4116950	NOVA ESPERANCA DO SUDOESTE	412170	Reserva	4110078	IMBAU
410740	Enéas Marques	4123006	SALTO DO LONTRA	412170	Reserva	4121703	RESERVA
410760	Faxinal	4106852	CRUZMALTINA	412220	Rio Branco do Sul	4127106	TELEMACHO BORBA
410760	Faxinal	4107603	FAXINAL	412220	Rio Branco do Sul	4111258	ITAPERUCU
410820	Formosa do Oeste	4108205	FORMOSA DO OESTE	412240	Rolândia	4122206	RIO BRANCO DO SUL
410820	Formosa do Oeste	4110656	IRACEMA DO OESTE	412240	Rolândia	4119657	PITANGUEIRAS
410860	Goio-Erê	4108601	GOIOERE	412320	Santa Cecília do Pavão	4122404	ROLANDIA
410860	Goio-Erê	4120655	QUARTO CENTENARIO	412320	Santa Cecília do Pavão	4117214	NOVA SANTA BARBARA
410860	Goio-Erê	4121356	RANCHO ALEGRE D'OESTE	412370	Santa Isabel do Ivaí	4123204	SANTA CECILIA DO PAVAO
410870	Grandes Rios	4108700	GRANDES RIOS	412370	Santa Isabel do Ivaí	4123709	SANTA ISABEL DO IVAI
410870	Grandes Rios	4122172	RIO BRANCO DO IVAI	412370	Santa Isabel do Ivaí	4123956	SANTA MONICA
410870	Grandes Rios	4122651	ROSARIO DO IVAI	412440	Santo Antônio do Sudoeste	4119251	PINHAL DE SAO BENTO
410930	Guaraniaçu	4107124	DIAMANTE DO SUL	412440	Santo Antônio do Sudoeste	4124400	SANTO ANTONIO DO SUDOESTE
410930	Guaraniaçu	4109302	GUARANIACU	412570	São Miguel do Iguaçu	4110953	ITAIPULANDIA
410940	Guarapuava	4103958	CAMPINA DO SIMAO	412570	São Miguel do Iguaçu	4125704	SAO MIGUEL DO IGUACU
410940	Guarapuava	4104428	CANDOI	412700	Teixeira Soares	4107736	FERNANDES PINHEIRO
410940	Guarapuava	4108452	FOZ DO JORDAO	412700	Teixeira Soares	4127007	TEIXEIRA SOARES
410940	Guarapuava	4109401	GUARAPUAVA	412750	Tibagi	4127502	TIBAGI
411000	Iguaraçu	4101150	ANGULO	412750	Tibagi	4128534	VENTANIA
411000	Iguaraçu	4110003	IGUARACU	412770	Toledo	4125753	SAO PEDRO DO IGUACU
411010	Imbituva	4108957	GUAMIRANGA	412770	Toledo	4127700	TOLEDO
411010	Imbituva	4110102	IMBITUVA	412810	Umuarama	4111555	IVATE
411040	Indianópolis	4110409	INDIANOPOLIS	412810	Umuarama	4118857	PEROBAL
411040	Indianópolis	4125555	SAO MANOEL DO PARANA	412810	Umuarama	4128104	UMUARAMA
411060	Iporã	4103479	CAFEZAL DO SUL	412810	Umuarama	4128625	VILA ALTA
411060	Iporã	4110607	IPORA	420010	Abelardo Luz	4200101	ABELARDO LUZ
411150	Ivaiporã	4101655	ARAPUA	420010	Abelardo Luz	4202537	BOM JESUS
411150	Ivaiporã	4101853	ARIRANHA DO IVAI	420010	Abelardo Luz	4205175	ENTRE RIOS
411150	Ivaiporã	4111506	IVAIPORA	420010	Abelardo Luz	4207684	IPUACU
411250	Jardim Alegre	4112504	JARDIM ALEGRE	420010	Abelardo Luz	4210555	MAREMA
411250	Jardim Alegre	4113429	LIDIANOPOLIS	420010	Abelardo Luz	4211850	OURO VERDE
411330	Laranjeiras do Sul	4113304	LARANJEIRAS DO SUL	420080	Anchieta	419507	XANXERE
411330	Laranjeiras do Sul	4117057	NOVA LARANJEIRAS	420080	Anchieta	4200804	ANCHIETA
411330	Laranjeiras do Sul	4120150	PORTO BARREIRO	420080	Anchieta	4202081	BANDEIRANTE
411330	Laranjeiras do Sul	4122156	RIO BONITO DO IGUACU	420080	Anchieta	4202099	BARRA BONITA
411330	Laranjeiras do Sul	4128658	VIRMOND	420080	Anchieta	4202156	BELMONTE
411370	Londrina	4113700	LONDRINA	420080	Anchieta	4204905	DESCANSO
411370	Londrina	4126678	TAMARANA	420080	Anchieta	4206405	GUARACIABA
411430	Mandirituba	4107652	FAZENDA RIO GRANDE	420080	Anchieta	4212239	PARAISO
411430	Mandirituba	4114302	MANDIRITUBA	420080	Anchieta	4215208	ROMELANDIA
411440	Mangueirinha	4109658	HONORIO SERPA	420080	Anchieta	4215554	SANTA HELENA
411440	Mangueirinha	4114401	MANGUEIRINHA	420080	Anchieta	4217204	SAO MIGUEL DO OESTE
411460	Marechal Cândido Rondon	4107538	ENTRE RIOS DO OESTE	420100	Anita Garibaldi	4201000	ANITA GARIBALDI
411460	Marechal Cândido Rondon	4114609	MARECHAL CANDIDO RONDON	420100	Anita Garibaldi	4203402	CAMPO BELO DO SUL
411460	Marechal Cândido Rondon	4115853	MERCEDES	420100	Anita Garibaldi	4204178	CERRO NEGRO
411460	Marechal Cândido Rondon	4118451	PATO BRAGADO	420130	Araquari	4201307	ARAQUARI
411460	Marechal Cândido Rondon	4120853	QUATRO PONTES	420130	Araquari	4202057	BALNEARIO BARRA DO SUL
411490	Marilândia do Sul	4114906	MARILANDIA DO SUL	420130	Araquari	4216206	SAO FRANCISCO DO SUL
411490	Marilândia do Sul	4115754	MAUA DA SERRA	420140	Araranguá	4201406	ARARANGUA
411560	Mateáfnia	4115606	MATELANDIA	420140	Araranguá	4201950	BALNEARIO ARROIO DO SILVA
411560	Mateáfnia	4121257	RAMILANDIA	420210	Barra Velha	4202107	BARRA VELHA
411580	Medianeira	4115804	MEDIANEIRA	420210	Barra Velha	4216354	SAO JOAO DO ITAPERIU
411580	Medianeira	4126355	SERRANOPOLIS DO IGUACU	420300	Caçador	4203006	CACADOR
411600	Miraselva	4116000	MIRASELVA	420300	Caçador	4210050	MACIEIRA
411600	Miraselva	4120333	PRADO FERREIRA	420360	Campos Novos	4202875	BRUNOPOLIS
411760	Palmas	4106456	CORONEL DOMINGOS SOARES	420360	Campos Novos	4203600	CAMPOS NOVOS
				420360	Campos Novos	4211058	MONTE CARLO
				420360	Campos Novos	4219150	VARGEM

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
420360	Campos Novos	4219853	ZORTEA
420380	Canoinhas	4202131	BELA VISTA DO TOLDO
420380	Canoinhas	4203808	CANOINHAS
420400	Catanduvas	4204004	CATANDUVAS
420400	Catanduvas	4219176	VARGEM BONITA
420410	Caxambu do Sul	4204103	CAXAMBU DO SUL
420410	Caxambu do Sul	4213153	PLANALTO ALEGRE
420420	Chapecó	4204202	CHAPECO
420420	Chapecó	4204350	CORDILHEIRA ALTA
420420	Chapecó	4206652	GUATAMBU
420420	Chapecó	4211454	NOVA ITABERABA
420430	Concórdia	4200754	ALTO BELA VISTA
420430	Concórdia	4201273	ARABUTA
420430	Concórdia	4204301	CONCORDIA
420440	Coronel Freitas	4200556	AGUAS FRIAS
420440	Coronel Freitas	4204400	CORONEL FREITAS
420440	Coronel Freitas	4208955	JARDINOPOLIS
420440	Coronel Freitas	4218855	UNIAO DO OESTE
420480	Curitibanos	4204806	CURITIBANOS
420480	Curitibanos	4205555	FREI ROGERIO
420480	Curitibanos	4213351	PONTE ALTA DO NORTE
420480	Curitibanos	4216057	SAO CRISTOVAO DO SUL
420560	Galvão	4205605	GALVAO
420560	Galvão	4209177	JUPIA
420810	Itaiópolis	4208104	ITAIOPOLIS
420810	Itaiópolis	4215679	SANTA TEREZINHA
420840	Itapiranga	4208401	ITAPIRANGA
420840	Itapiranga	4211009	MONDAI
420840	Itapiranga	4215075	RIQUEZA
420840	Itapiranga	4216255	SAO JOAO DO OESTE
420840	Itapiranga	4218756	TUNAPOLIS
420850	Ituporanga	4204194	CHAPADAO DO LAGEADO
420850	Ituporanga	4208500	ITUPORANGA
420880	Jaguaruna	4208807	JAGUARUNA
420880	Jaguaruna	4215455	SANGAO
420900	Joaçaba	4209003	JOACABA
420900	Joaçaba	4210035	LUZERNA
420930	Lages	4202438	BOCAINA DO SUL
420930	Lages	4203253	CAPAO ALTO
420930	Lages	4209300	LAGES
420930	Lages	4211892	PAINEL
421050	Maravilha	4202578	BOM JESUS DO OESTE
421050	Maravilha	4203501	CAMPO ERE
421050	Maravilha	4205357	FLOR DO SERTAO
421050	Maravilha	4210506	MARAVILHA
421050	Maravilha	4210902	MODELO
421050	Maravilha	4211652	NOVO HORIZONTE
421050	Maravilha	4215356	SALTINHO
421050	Maravilha	4215687	SANTA TEREZINHA DO PROGRESSO
421050	Maravilha	4215752	SAO BERNARDINO
421050	Maravilha	4216909	SAO LOURENCO DO OESTE
421050	Maravilha	4217154	SAO MIGUEL DA BOA VISTA
421050	Maravilha	4217758	SUL BRASIL
421050	Maravilha	4217956	TIGRINHOS
421070	Matos Costa	4203154	CALMON
421070	Matos Costa	4210704	MATOS COSTA
421080	Meleiro	4210803	MELEIRO
421080	Meleiro	4211256	MORRO GRANDE
421175	Otacilio Costa	4211751	OTACILIO COSTA
421175	Otacilio Costa	4212056	PALMEIRA
421340	Ponte Serrada	4212270	PASSOS MAIA
421340	Ponte Serrada	4213401	PONTE SERRADA
421350	Porto Belo	4202453	BOMBINHAS
421350	Porto Belo	4213500	PORTO BELO
421420	Quilombo	4205431	FORMOSA DO SUL
421420	Quilombo	4207858	IRATI
421420	Quilombo	4214201	QUILOMBO
421420	Quilombo	4215695	SANTIAGO DO SUL
421600	São Carlos	4204756	CUNHATAI
421600	São Carlos	4216008	SAO CARLOS
421600	São Carlos	4217303	SAUDADES
421610	São Domingos	4204459	CORONEL MARTINS
421610	São Domingos	4216107	SAO DOMINGOS
421640	São João do Sul	4212254	PASSO DE TORRES
421640	São João do Sul	4216404	SAO JOAO DO SUL
421660	São José	4216602	SAO JOSE
421660	São José	4217253	SAO PEDRO DE ALCANTARA
421670	São José do Cedro	4214151	PRINCESA
421670	São José do Cedro	4216701	SAO JOSE DO CEDRO
421750	Seara	4201653	ARVOREDO
421750	Seara	4208005	ITA
421750	Seara	4211876	PAIAL

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
421750	Seara	4217501	SEARA
421760	Siderópolis	4217600	SIDEROPOLIS
421760	Siderópolis	4218350	TREVISÓ
421770	Sombrio	4202073	BALNEARIO GAIVOTA
421770	Sombrio	4217709	SOMBRIÓ
421780	Taió	4210852	MIRIM DOCE
421780	Taió	4217808	TAIO
421790	Tangará	4206751	IBIAM
421790	Tangará	4217907	TANGARA
421860	Trombudo Central	4202859	BRACO DO TROMBUDO
421860	Trombudo Central	4218608	TROMBUDO CENTRAL
421870	Tubarão	4203956	CAPIVARI DE BAIXO
421870	Tubarão	4218707	TUBARAO
421880	Turvo	4205191	ERMO
421880	Turvo	4218806	TURVO
421890	Urubici	4215059	RIO RUFINO
421890	Urubici	4218905	URUBICI
421900	Urussanga	4204251	COCAL DO SUL
421900	Urussanga	4219002	URUSSANGA
421930	Videira	4207577	IOMERE
421930	Videira	4219309	VIDEIRA
421970	Xaxim	4209458	LAJEADO GRANDE
421970	Xaxim	4219705	XAXIM
430005	Água Santa	4300059	AGUA SANTA
430005	Água Santa	4301958	BARRA FUNDA
430005	Água Santa	4304705	CARAZINHO
430005	Água Santa	4305306	CHAPADA
430005	Água Santa	4305504	CIRIACO
430005	Água Santa	4305850	COQUEIROS DO SUL
430005	Água Santa	4305975	COXILHA
430005	Água Santa	4306304	DAVID CANABARRO
430005	Água Santa	4308854	GENTIL
430005	Água Santa	4309902	IBIRAIARAS
430005	Água Santa	4311270	LAGOA DOS TRES CANTOS
430005	Água Santa	4311809	MARAU
430005	Água Santa	4312138	MATO CASTELHANO
430005	Água Santa	4312625	MULITERNO
430005	Água Santa	4312658	NAO-ME-TOQUE
430005	Água Santa	4312674	NICOLAU VERGUEIRO
430005	Água Santa	4312955	NOVA BOA VISTA
430005	Água Santa	4314100	PASSO FUNDO
430005	Água Santa	4314779	PONTAO
430005	Água Santa	4316105	RONDA ALTA
430005	Água Santa	4317756	SANTO ANTONIO DO PLANALTO
430005	Água Santa	4320107	SARANDI
430005	Água Santa	4320503	SERTAO
430005	Água Santa	4321006	TAPERA
430020	Ajuricaba	4300208	AJURICABA
430020	Ajuricaba	4313334	NOVA RAMADA
430030	Alecrim	4300307	ALECRIM
430030	Alecrim	4315008	PORTO LUCENA
430030	Alecrim	4315073	PORTO VERA CRUZ
430030	Alecrim	4317905	SANTO CRISTO
430040	Alegrete	4300406	ALEGRETE
430040	Alegrete	4311759	MANOEL VIANA
430040	Alegrete	4318101	SAO FRANCISCO DE ASSIS
430070	Anta Gorda	4300703	ANTA GORDA
430070	Anta Gorda	4306759	DOUTOR RICARDO
430070	Anta Gorda	4306809	ENCANTADO
430090	Aratiba	4300901	ARATIBA
430090	Aratiba	4301925	BARRA DO RIO AZUL
430100	Arroio do Meio	4301008	ARROIO DO MEIO
430100	Arroio do Meio	4304697	CAPITAO
430100	Arroio do Meio	4313003	NOVA BRESCIA
430100	Arroio do Meio	4321626	TRAVESSEIRO
430120	Arroio do Tigre	4301206	ARROIO DO TIGRE
430120	Arroio do Tigre	4307815	ESTRELA VELHA
430140	Arvorezinha	4301404	ARVOREZINHA
430140	Arvorezinha	4310579	ITAPUCA
430150	Augusto Pestana	4301503	AUGUSTO PESTANA
430150	Augusto Pestana	4305871	CORONEL BARROS
430150	Augusto Pestana	4310207	IJUI
430155	Áurea	4301552	AUREA
430155	Áurea	4305116	CENTENARIO
430160	Bagé	4301602	BAGE
430160	Bagé	4304358	CANDIOTA
430160	Bagé	4309654	HULHA NEGRA
430160	Bagé	4314506	PINHEIRO MACHADO
430165	Barão	4301651	BARAO
430165	Barão	4302105	BENTO GONCALVES
430165	Barão	4302253	BOA VISTA DO SUL
430165	Barão	4305587	COLINAS
430165	Barão	4307807	ESTRELA
430165	Barão	4308607	GARIBALDI

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000	Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
430165	Barão	4312385	MONTE BELO DO SUL	430515	Cerro Grande	4318457	SAO JOSE DAS MISSOES
430165	Barão	4315800	ROCA SALES	430520	Cerro Largo	4305207	CERRO LARGO
430165	Barão	4317251	SANTA TEREZA	430520	Cerro Largo	4316477	SALVADOR DAS MISSOES
430170	Barão de Cotegipe	4301701	BARAO DE COTEGIPE	430520	Cerro Largo	4319372	SAO PEDRO DO BUTIA
430170	Barão de Cotegipe	4310900	JACUTINGA	430545	Cidreira	4301636	BALNEARIO PINHAL
430170	Barão de Cotegipe	4314787	PONTE PRETA	430545	Cidreira	4305454	CIDREIRA
430190	Barra do Ribeiro	4300851	ARAMBARE	430580	Constantina	4305801	CONSTANTINA
430190	Barra do Ribeiro	4301750	BARAO DO TRIUNFO	430580	Constantina	4306924	ENGENHO VELHO
430190	Barra do Ribeiro	4301909	BARRA DO RIBEIRO	430620	Cruzeiro do Sul	4306205	CRUZEIRO DO SUL
430190	Barra do Ribeiro	4303509	CAMAQUA	430620	Cruzeiro do Sul	4311403	LAJEADO
430190	Barra do Ribeiro	4305173	CERRO GRANDE DO SUL	430620	Cruzeiro do Sul	4312054	MARQUES DE SOUZA
430190	Barra do Ribeiro	4305447	CHUVISCA	430620	Cruzeiro do Sul	4312153	MATO LEITAO
430190	Barra do Ribeiro	4306502	DOM FELICIANO	430620	Cruzeiro do Sul	4316758	SANTA CLARA DO SUL
430190	Barra do Ribeiro	4309308	GUAIBA	430620	Cruzeiro do Sul	4320453	SERIO
430190	Barra do Ribeiro	4311981	MARIANA PIMENTEL	430620	Cruzeiro do Sul	4322608	VENANCIO AIRES
430190	Barra do Ribeiro	4318408	SAO JERONIMO	430645	Dois Lajeados	4306452	DOIS LAJEADOS
430190	Barra do Ribeiro	4320354	SENTINELA DO SUL	430645	Dois Lajeados	4319711	SAO VALENTIM DO SUL
430190	Barra do Ribeiro	4320552	SERTAO SANTANA	430730	Erval Seco	4306429	DOIS IRMAOS DAS MISSOES
430190	Barra do Ribeiro	4321105	TAPES	430730	Erval Seco	4307302	ERVAL SECO
430200	Barros Cassal	4302006	BARROS CASSAL	430740	Esmeralda	4303673	CAMPESTRE DA SERRA
430200	Barros Cassal	4304200	CANDELARIA	430740	Esmeralda	4307401	ESMERALDA
430200	Barros Cassal	4309159	GRAMADO XAVIER	430740	Esmeralda	4311304	LAGOA VERMELHA
430200	Barros Cassal	4309571	HERVEIRAS	430740	Esmeralda	4312377	MONTE ALEGRE DOS CAMPOS
430200	Barros Cassal	4316808	SANTA CRUZ DO SUL	430740	Esmeralda	4312617	MUITOS CAPOES
430200	Barros Cassal	4320677	SINIMBU	430740	Esmeralda	4322509	VACARIA
430200	Barros Cassal	4322533	VALE DO SOL	430800	Faxinal do Soturno	4308003	FAXINAL DO SOTURNO
430220	Boa Vista do Buricá	4302204	BOA VISTA DO BURICA	430800	Faxinal do Soturno	4318432	SAO JOAO DO POLESINE
430220	Boa Vista do Buricá	4306007	CRISIIUMAL	430820	Flores da Cunha	4308201	FLORES DA CUNHA
430220	Boa Vista do Buricá	4313011	NOVA CANDELARIA	430820	Flores da Cunha	4313086	NOVA PADUA
430230	Bom Jesus	4302303	BOM JESUS	430880	General Câmara	4308805	GENERAL CAMARA
430230	Bom Jesus	4318622	SAO JOSE DOS AUSENTES	430880	General Câmara	4322525	VALE VERDE
430240	Bom Retiro do Sul	4302402	BOM RETIRO DO SUL	430890	Getúlio Vargas	4305371	CHARRUA
430240	Bom Retiro do Sul	4308078	FAZENDA VILANOVA	430890	Getúlio Vargas	4308250	FLORIANO PEIXOTO
430270	Butiá	4302709	BUTIA	430890	Getúlio Vargas	4308904	GETULIO VARGAS
430270	Butiá	4312252	MINAS DO LEAO	430890	Getúlio Vargas	4320909	TAPEJARA
430300	Cachoeira do Sul	4303004	CACHOEIRA DO SUL	430890	Getúlio Vargas	4323358	VILA LANGARO
430300	Cachoeira do Sul	4305132	CERRO BRANCO	430940	Guaporé	4309407	GUAPORE
430300	Cachoeira do Sul	4313391	NOVO CABRAIS	430940	Guaporé	4322350	UNIAO DA SERRA
430320	Cacique Doble	4303202	CACIQUE DOBLE	431050	Iraí	4300646	AMETISTA DO SUL
430320	Cacique Doble	4317954	SANTO EXPEDITO DO SUL	431050	Iraí	4306072	CRISTAL DO SUL
430320	Cacique Doble	4318606	SAO JOSE DO OURO	431050	Iraí	4310504	IRAI
430320	Cacique Doble	4322186	TUPANCI DO SUL	431050	Iraí	4313441	NOVO TIRADENTES
430370	Campina das Missões	4303707	CAMPINA DAS MISSOES	431050	Iraí	4314704	PLANALTO
430370	Campina das Missões	4309001	GIRUA	431050	Iraí	4315909	RODEIO BONITO
430370	Campina das Missões	4309506	GUARANI DAS MISSOES	431050	Iraí	4320206	SEBERI
430370	Campina das Missões	4320321	SENADOR SALGADO FILHO	431060	Itaqui	4310603	ITAQUI
430370	Campina das Missões	4320578	SETE DE SETEMBRO	431060	Itaqui	4311718	MACAMBARA
430370	Campina das Missões	4322343	UBIRETAMA	431120	Júlio de Castilhos	4311205	JULIO DE CASTILHOS
430400	Campo Novo	4302378	BOM PROGRESSO	431120	Júlio de Castilhos	4313102	NOVA PALMA
430400	Campo Novo	4304002	CAMPO NOVO	431120	Júlio de Castilhos	4314472	PINHAL GRANDE
430400	Campo Novo	4307450	ESPERANCA DO SUL	431120	Júlio de Castilhos	4315321	QUEVEDOS
430400	Campo Novo	4309704	HUMAITA	431240	Montenegro	4311791	MARATA
430400	Campo Novo	4321477	TIRADENTES DO SUL	431240	Montenegro	4312401	MONTENEGRO
430400	Campo Novo	4321907	TRES PASSOS	431240	Montenegro	4314035	PARECI NOVO
430460	Canoas	4304606	CANOAS	431260	Muçum	4312609	MUCUM
430460	Canoas	4313375	NOVA SANTA RITA	431260	Muçum	4322855	VESPASIANO CORREA
430463	Capão da Canoa	4304630	CAPAO DA CANOA	431270	Nonoai	4309126	GRAMADO DOS LOUREIROS
430463	Capão da Canoa	4323804	XANGRI-LA	431270	Nonoai	4312708	NONOAI
430490	Casca	4304903	CASCA	431270	Nonoai	4315552	RIO DOS INDIOS
430490	Casca	4317558	SANTO ANTONIO DO PALMA	431306	Nova Hartz	4300877	ARARICA
430500	Catuípe	4305009	CATUIPE	431306	Nova Hartz	4313060	NOVA HARTZ
430500	Catuípe	4305405	CHIAPETA	431306	Nova Hartz	4319901	SAPIRANGA
430500	Catuípe	4310413	INHACORA	431350	Osório	4311775	MAQUINE
430510	Caxias do Sul	4300570	ALTO FELIZ	431350	Osório	4313508	OSORIO
430510	Caxias do Sul	4305108	CAXIAS DO SUL	431365	Palmares do Sul	4304671	CAPIVARI DO SUL
430510	Caxias do Sul	4306403	DOIS IRMAOS	431365	Palmares do Sul	4313656	PALMARES DO SUL
430510	Caxias do Sul	4308102	FELIZ	431380	Palmitinho	4313805	PALMITINHO
430510	Caxias do Sul	4310801	IVOTI	431380	Palmitinho	4314498	PINHEIRINHO DO VALE
430510	Caxias do Sul	4311627	LINDOLFO COLLOR	431420	Pedro Osório	4305124	CERRITO
430510	Caxias do Sul	4311643	LINHA NOVA	431420	Pedro Osório	4314209	PEDRO OSORIO
430510	Caxias do Sul	4312476	MORRO REUTER	431440	Pelotas	4314407	PELOTAS
430510	Caxias do Sul	4313201	NOVA PETROPOLIS	431440	Pelotas	4318804	SAO LOURENCO DO SUL
430510	Caxias do Sul	4314423	PICADA CAFE	431440	Pelotas	4322327	TURUCU
430510	Caxias do Sul	4315149	PRESIDENTE LUCENA	431570	Rio Pardo	4314076	PASSO DO SOBRADO
430510	Caxias do Sul	4316956	SANTA MARIA DO HERVAL	431570	Rio Pardo	4315701	RIO PARDO
430510	Caxias do Sul	4318481	SAO JOSE DO HORTENCIO	431650	Salvador do Sul	4316501	SALVADOR DO SUL
430510	Caxias do Sul	4322541	VALE REAL	431650	Salvador do Sul	4319356	SAO PEDRO DA SERRA
430515	Cerro Grande	4302154	BOA VISTA DAS MISSOES	431690	Santa Maria	4306379	DILERMANDO DE AGUIAR
430515	Cerro Grande	4305157	CERRO GRANDE	431690	Santa Maria	4310538	ITAARA
430515	Cerro Grande	4310850	JABOTICABA	431690	Santa Maria	4316907	SANTA MARIA
430515	Cerro Grande	4311429	LAJEADO DO BUGRE	431690	Santa Maria	4319125	SAO MARTINHO DA SERRA
430515	Cerro Grande	4313490	NOVO BARREIRO	431730	Santa Vitória do Palmar	4305439	CHUI
430515	Cerro Grande	4313706	PALMEIRA DAS MISSOES				
430515	Cerro Grande	4316428	SAGRADA FAMILIA				

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000	Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
431730	Santa Vitória do Palmar	4317301	SANTA VITORIA DO PALMAR	510270	Canarana	5107065	QUERENCIA
431740	Santiago	4317400	SANTIAGO	510270	Canarana	5107180	RIBEIRAO CASCALHEIRA
431740	Santiago	4322376	UNISTALDA	510270	Canarana	5107859	SAO FELIX DO ARAGUAIA
431750	Santo Ângelo	4317509	SANTO ANGELO	510305	Cláudia	5103056	CLAUDIA
431750	Santo Ângelo	4323754	VITORIA DAS MISSOES	510305	Cláudia	5105580	MARCELANDIA
431760	Santo Antônio da Patrulha	4304713	CARAA	510305	Cláudia	5107248	SANTA CARMEM
431760	Santo Antônio da Patrulha	4317608	SANTO ANTONIO DA PATRULHA	510305	Cláudia	5107909	SINOP
431770	Santo Antônio das Missões	4308656	GARRUCHOS	510305	Cláudia	5108303	UNIAO DO SUL
431770	Santo Antônio das Missões	4317707	SANTO ANTONIO DAS MISSOES	510320	Colíder	5103205	COLIDER
431770	Santo Antônio das Missões	4318002	SAO BORJA	510320	Colíder	5106422	PEIXOTO DE AZEVEDO
431780	Santo Augusto	4317806	SANTO AUGUSTO	510320	Colíder	5108055	TERRA NOVA DO NORTE
431780	Santo Augusto	4319109	SAO MARTINHO	510320	Colíder	5108808	NOVA GUARITA
431780	Santo Augusto	4319737	SAO VALERIO DO SUL	510330	Comodoro	5102686	CAMPOS DE JULIO
431830	São Gabriel	4318309	SAO GABRIEL	510330	Comodoro	5103304	COMODORO
431830	São Gabriel	4319604	SAO SEPE	510330	Comodoro	5105507	VILA BELA DA SANTISSIMA TRINDADE
431830	São Gabriel	4323457	VILA NOVA DO SUL	510360	Dom Aquino	5106182	NOVA LACERDA
431940	São Pedro do Sul	4319406	SAO PEDRO DO SUL	510360	Dom Aquino	5103601	DOM AQUINO
431940	São Pedro do Sul	4321493	TOROPI	510360	Dom Aquino	5104807	JACIARA
431970	São Valentim	4302055	BENJAMIN CONSTANT DO SUL	510410	Guarantã do Norte	5107404	SAO PEDRO DA CIPA
431970	São Valentim	4319703	SAO VALENTIM	510410	Guarantã do Norte	5104104	GUARANTA DO NORTE
432070	Sobradinho	4314068	PASSA SETE	510420	Guiratinga	5106265	NOVO MUNDO
432070	Sobradinho	4320701	SOBRADINHO	510420	Guiratinga	5104203	GUIRATINGA
432080	Soledade	4312427	MORMACO	510420	Guiratinga	5107297	SAO JOSE DO POVO
432080	Soledade	4320800	SOLEDADE	510517	Juruena	5107602	RONDONOPOLIS
432130	Taquari	4320859	TABAI	510517	Juruena	5103379	COTRIGUACU
432130	Taquari	4321303	TACUARI	510530	Luciara	5105176	JURUENA
432140	Tenente Portela	4301859	BARRA DO GUARITA	510530	Luciara	5105309	LUCIARA
432140	Tenente Portela	4306320	DERRUBADAS	510620	Nova Brasilândia	5107354	SAO JOSE DO XINGU
432140	Tenente Portela	4321402	TENENTE PORTELA	510620	Nova Brasilândia	5103858	GAUCHA DO NORTE
432150	Torres	4306551	DOM PEDRO DE ALCANTARA	510620	Nova Brasilândia	5106208	NOVA BRASILANDIA
432150	Torres	4311734	MAMPITUBA	510620	Nova Brasilândia	5106307	PARANATINGA
432150	Torres	4312443	MORRINHOS DO SUL	510620	Nova Brasilândia	5106455	PLANALTO DA SERRA
432150	Torres	4321501	TORRES	510670	Ponte Branca	5106703	PONTE BRANCA
432150	Torres	4321832	TRES FORQUILHAS	510670	Ponte Branca	5107198	RIBEIRAOZINHO
432180	Três de Maio	4318499	SAO JOSE DO INHACORA	510730	São José do Rio Claro	5107305	SAO JOSE DO RIO CLARO
432180	Três de Maio	4321808	TRES DE MAIO	510730	São José do Rio Claro	5108907	NOVA MARINGA
432210	Tucunduva	4313425	NOVO MACHADO	510777	Santa Terezinha	5103353	CONFRESA
432210	Tucunduva	4315057	PORTO MAUA	510777	Santa Terezinha	5107776	SANTA TEREZINHA
432210	Tucunduva	4322103	TUCUNDUVA	510820	Torixoreu	5106653	PONTAL DO ARAGUAIA
432210	Tucunduva	4322301	TUPARENDI	510820	Torixoreu	5108204	TORIXOREU
432220	Tupanciretã	4311130	JARI	510850	Vera	5103700	FELIZ NATAL
432220	Tupanciretã	4322202	TUPANCIRETA	510850	Vera	5106240	NOVA UBIRATA
432240	Uruguaiana	4301875	BARRA DO QUARAI	510850	Vera	5108501	VERA
432240	Uruguaiana	4322400	URUGUAIANA	520150	Aporé	5201504	APORE
432290	Viadutos	4304853	CARLOS GOMES	520150	Aporé	5205471	CHAPADAO DO CEU
432290	Viadutos	4322905	VIADUTOS	520180	Aragoiânia	5200050	ABADIA DE GOIAS
500330	Coxim	5000252	ALCINOPOLIS	520180	Aragoiânia	5201801	ARAGOIANIA
500330	Coxim	5003306	COXIM	520180	Aragoiânia	5208707	GOIANIA
500470	Ivinhema	5004700	IVINHEMA	520180	Aragoiânia	5209200	GUAPU
500470	Ivinhema	5006259	NOVO HORIZONTE DO SUL	520180	Aragoiânia	5221403	TRINDADE
500568	Mundo Novo	5004809	JAPORA	520320	Barro Alto	5203203	BARRO ALTO
500568	Mundo Novo	5005681	MUNDO NOVO	520320	Barro Alto	5219456	SANTA RITA DO NOVO DESTINO
500660	Ponta Porã	5005251	LAGUNA CARAPA	520330	Bela Vista de Goiás	5220157	SAO LUIZ DO NORTE
500660	Ponta Porã	5006606	PONTA PORÁ	520330	Bela Vista de Goiás	5203302	BELA VISTA DE GOIAS
500720	Rio Brilhante	5006002	NOVA ALVORADA DO SUL	520500	Carmo do Rio Verde	5204557	CALDAZINHA
500720	Rio Brilhante	5007208	RIO BRILHANTE	520500	Carmo do Rio Verde	5205000	CARMO DO RIO VERDE
500720	Rio Brilhante	5007901	SIDROLANDIA	520580	Corumbá de Goiás	5220280	SAO PATRICIO
510025	Alta Floresta	5100250	ALTA FLORESTA	520580	Corumbá de Goiás	5205513	COCALZINHO DE GOIAS
510025	Alta Floresta	5100805	APIACAS	520580	Corumbá de Goiás	5205802	CORUMBA DE GOIAS
510025	Alta Floresta	5102793	CARLINDA	520640	Crixás	5206404	CRIXAS
510025	Alta Floresta	5105101	JUARA	520640	Crixás	5221577	UIRAPURU
510025	Alta Floresta	5106158	NOVA BANDEIRANTES	520800	Formosa	5208004	FORMOSA
510025	Alta Floresta	5106802	PORTO DOS GAUCHOS	520800	Formosa	5222203	VILA BOA
510025	Alta Floresta	5107941	TABAPORA	520840	Goiñópolis	5208400	GOIANAPOLIS
510025	Alta Floresta	5108956	NOVA MONTE VERDE	520840	Goiñópolis	5221197	TEREZOPOLIS DE GOIAS
510130	Arenápolis	5101308	ARENAPOLIS	520880	Goianira	5208806	GOIANIRA
510130	Arenápolis	5107263	SANTO AFONSO	520880	Goianira	5219738	SANTO ANTONIO DE GOIAS
510130	Arenápolis	5108857	NOVA MARILANDIA	520910	Goiatuba	5209101	GOIATUBA
510170	Barra do Bugres	5101704	BARRA DO BUGRES	520910	Goiatuba	5218052	PORTEIRAO
510170	Barra do Bugres	5102504	CACERES	521120	Itapuranga	5209291	GUARAITA
510170	Barra do Bugres	5103957	GLORIA D'OESTE	521120	Itapuranga	5211206	ITAPURANGA
510170	Barra do Bugres	5105234	LAMBARI D'OESTE	521150	Itumbiara	5209937	INACIOLANDIA
510170	Barra do Bugres	5105622	MIRASSOL D'OESTE	521150	Itumbiara	5211503	ITUMBIARA
510170	Barra do Bugres	5106851	PORTO ESTRELA	521190	Jataí	5201454	APARECIDA DO RIO DOCE
510170	Barra do Bugres	5107206	RIO BRANCO	521190	Jataí	5211909	JATAI
510263	Campo Novo do Parecis	5102637	CAMPO NOVO DO PARECIS	521250	Luziânia	5216452	PEROLANDIA
510263	Campo Novo do Parecis	5107875	SAPEZAL	521250	Luziânia	5205497	CIDADE OCIDENTAL
510270	Canarana	5100359	ALTO BOA VISTA	521250	Luziânia	5212501	LUZIANIA
510270	Canarana	5102694	CANABRAVA DO NORTE	521270	Mambaí	5215231	NOVO GAMA
510270	Canarana	5102702	CANARANA	521270	Mambaí	5221858	VALPARAISO DE GOIAS
510270	Canarana	5106778	PORTO ALEGRE DO NORTE	521270	Mambaí	5203962	BURITINOPOLIS
				521280	Mara Rosa	5212709	MAMBAI
						5200555	ALTO HORIZONTE

Código 1991	Nome do Município em 1991	Código 2000	Nome do Município em 2000
521280	Mara Rosa	5200829	AMARALINA
521280	Mara Rosa	5212808	MARA ROSA
521280	Mara Rosa	5214879	NOVA IGUACU DE GOIAS
521390	Mossâmedes	5203939	BURITI DE GOIAS
521390	Mossâmedes	5213905	MOSSAMEDES
521710	Piracanjuba	5217104	PIRACANJUBA
521710	Piracanjuba	5218391	PROFESSOR JAMIL
521730	Pirenópolis	5217302	PIRENOPOLIS
521730	Pirenópolis	5222302	VILA PROPICIO
521800	Porangatu	5203575	BONOPOLIS
521800	Porangatu	5218003	PORANGATU
521880	Rio Verde	5205059	CASTELANDIA
521880	Rio Verde	5218805	RIO VERDE
521880	Rio Verde	5219712	SANTO ANTONIO DA BARRA
521975	Santo Antônio do Descoberto	5200258	AGUAS LINDAS DE GOIAS
521975	Santo Antônio do Descoberto	5219753	SANTO ANTONIO DO DESCOBERTO
521990	São Francisco de Goiás	5212055	JESUPOLIS
521990	São Francisco de Goiás	5219902	SAO FRANCISCO DE GOIAS
522145	Trombas	5213772	MONTIVIDIU DO NORTE
522145	Trombas	5221452	TROMBAS

APÊNDICE F – DEDUÇÃO DAS ELASTICIDADES

Este apêndice apresenta em detalhes a dedução das fórmulas de elasticidade da pobreza utilizadas neste trabalho.

F.1 – Elasticidades para Linha Absoluta de Pobreza

Considerando a hipótese de que a distribuição da renda y é log-normal, ou seja, $x = \ln(y)$ segue uma distribuição normal com média μ e variância σ^2 , a média de y é:

$$\bar{y} = \exp\left(\mu + \frac{1}{2}\sigma^2\right). \quad (F1)$$

Com isso, podemos definir a medida de pobreza através da incidência de pobreza. Sendo a proporção da população com renda abaixo da linha absoluta de pobreza z_a , esta medida corresponde à probabilidade da renda Y ser menor do que a linha de pobreza, conforme a seguir:

$$H = \Pr(Y < z_a) \equiv F(z_a), \quad (F2)$$

onde $F(\cdot)$ pode ser definida de acordo com a equação a seguir, em que Hoffmann (2004) apresenta a proporção de pobres (H), para uma dada linha de pobreza z_a , como:

$$H = \Phi\left(\frac{\ln z_a - \mu}{\sigma}\right), \quad (F3)$$

onde $\Phi(\cdot)$ é a função de distribuição acumulada da normal-padrão.

Assim, isolando μ na equação (F1) e substituindo em (F3), segue-se que:

$$H = \Phi\left(\frac{1}{2}\sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma}\right) \quad (F4)$$

que é a proporção de pobres, assumindo que a distribuição de renda é log-normal, de acordo com Bourguignon (2002) e Epaulard (2003).

F.1.1- Elasticidades a partir do Índice de Gini

As elasticidades da pobreza com relação à renda e desigualdade, a partir da proporção de pobres (H) e da fórmula do índice de Gini para a distribuição log-normal, seguem Hoffmann (2004).

Considerando que o índice de Gini para a distribuição log-normal é:

$$G = 2\Phi\left(\frac{\sigma}{\sqrt{2}}\right) - 1, \quad (F5)$$

é possível estabelecer a proporção de pobres (H) como função da renda média ($\bar{y}$) e do índice de Gini (G).

Para a dedução da elasticidade-renda da pobreza, ou seja, da elasticidade de H com relação à $\bar{y}$, derivemos a equação (F4):

$$\frac{\partial H}{\partial \bar{y}} = -\frac{1}{\sigma \cdot \bar{y}} \cdot \phi\left(\frac{1}{2}\sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma}\right). \quad (F6)$$

Sendo a elasticidade-renda da pobreza:

$$\varepsilon_y = \frac{\partial H}{\partial \bar{y}} \cdot \frac{\bar{y}}{H}, \quad (F7)$$

e substituindo H pela equação (F4), temos:

$$\varepsilon_y = -\frac{1}{\sigma} \cdot \frac{\phi\left(\frac{1}{2}\sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma}\right)}{\Phi\left(\frac{1}{2}\sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma}\right)}, \quad (F8)$$

que é apresentada em Bourguignon (2002) através da função de *taxa de risco* $\lambda(\cdot)$ que é a razão da função de densidade pela função de distribuição acumulada.²²

Já a elasticidade de H com relação ao índice de Gini é obtida a partir da derivação da equação (F4) com relação a G , da seguinte forma:

$$\frac{\partial H}{\partial G} = \frac{\partial H}{\partial \sigma} \frac{\partial \sigma}{\partial G} = \left(\frac{1}{2} - \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma^2}\right) \cdot \phi\left(\frac{1}{2}\sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma}\right) \cdot \frac{\partial \sigma}{\partial G}. \quad (F9)$$

Como o cálculo do termo $\frac{\partial \sigma}{\partial G}$ não é trivial, utilizamos uma regra de diferenciação válida quando a função é inversível:

²² Bourguignon (2002) mostra esta elasticidade em módulo como sendo $\varepsilon_y = \frac{1}{\sigma} \cdot \lambda\left(\frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma} + \frac{1}{2}\sigma\right)$.

$$\frac{\partial \sigma}{\partial G} = \frac{1}{\frac{\partial G}{\partial \sigma}}. \quad (\text{F10})$$

Para tanto, precisamos provar que $G(\sigma)$, dado pela equação (F5), é uma função inversível. Inicialmente, derivemos G com relação a σ :

$$\frac{\partial G}{\partial \sigma} = \sqrt{2} \cdot \phi\left(\frac{\sigma}{\sqrt{2}}\right) > 0. \quad (\text{F11})$$

Qualquer que seja o valor de σ , a função de densidade da distribuição normal-padrão é maior do que zero e, conseqüentemente, G é uma função monotonamente crescente. Geometricamente, isto significa que a inclinação da função $G(\sigma)$ é sempre positiva. Logo, G é uma função inversível e vale a relação (F10).

Utilizando (F9), (F10) e (F11), na equação da elasticidade-desigualdade da pobreza, temos:

$$\varepsilon_G = \frac{\partial H}{\partial G} \cdot \frac{G}{H} = \frac{G \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma^2}\right)}{H \cdot \sqrt{2} \cdot \phi\left(\frac{\sigma}{\sqrt{2}}\right)} \cdot \phi\left(\frac{1}{2}\sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma}\right). \quad (\text{F12})$$

Substituindo H pela equação (F4), temos:

$$\varepsilon_G = \frac{G \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma^2}\right)}{\sqrt{2} \cdot \phi\left(\frac{\sigma}{\sqrt{2}}\right)} \cdot \frac{\phi\left(\frac{1}{2}\sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma}\right)}{\Phi\left(\frac{1}{2}\sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma}\right)}, \quad (\text{F13})$$

que é a elasticidade-desigualdade com o índice de Gini usada neste trabalho.

F.1.2- Elasticidades a partir do Índice de Theil

A análise da variação de H com relação à desigualdade por ser feita adotando o índice de Theil como medida de desigualdade. Hoffmann (2004) cita que o próprio Theil (1967) definiu o índice de Theil para a distribuição log-normal como:

$$T = \frac{\sigma^2}{2} \quad (\text{F14})$$

Utilizando este índice, a equação da elasticidade-renda da pobreza é a igual à deduzida no sub-item anterior, porém o desvio-padrão σ passa a ser função de T , de acordo com a equação (F14).

Para a dedução da elasticidade-desigualdade da pobreza utilizando o índice de Theil, partimos da derivação da equação (F4) com relação a T , conforme a seguir:

$$\frac{\partial H}{\partial T} = \frac{\partial}{\partial T} \left[\Phi \left(\frac{1}{2} \sqrt{2T} + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sqrt{2T}} \right) \right]. \quad (\text{F15})$$

Desenvolvendo esta derivada parcial, chegamos a:

$$\frac{\partial H}{\partial T} = \left[\frac{1}{2\sigma} - \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma^3} \right] \cdot \phi \left(\frac{1}{2} \sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma} \right). \quad (\text{F16})$$

Pela fórmula da elasticidade-desigualdade da pobreza, temos:

$$\varepsilon_G = \frac{\partial H}{\partial T} \cdot \frac{T}{H} = \frac{\sigma^2}{2H} \left[\frac{1}{2\sigma} - \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma^3} \right] \cdot \phi \left(\frac{1}{2} \sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma} \right). \quad (\text{F17})$$

Substituindo H pela equação (F4), temos:

$$\varepsilon_G = \left[\frac{\sigma}{4} - \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{2\sigma} \right] \cdot \frac{\phi \left(\frac{1}{2} \sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma} \right)}{\Phi \left(\frac{1}{2} \sigma + \frac{\ln(z_a / \bar{y})}{\sigma} \right)}, \quad (\text{F18})$$

que é a elasticidade-desigualdade com o índice de Theil usada neste trabalho.

Todas as elasticidades deduzidas neste item são iguais às utilizadas em Hoffmann (2004). Vale destacar apenas que este trabalha com a relação $m = \bar{y}/z_a$, o que inverte os sinais dos termos com logaritmo natural. Já com relação a Bourguignon (2002), apenas é possível observar que a elasticidade-renda é igual a deduzida neste trabalho, porém não é possível comparar a elasticidade-desigualdade uma vez que não é explicitada.

F.2 – Estimação da Elasticidade-Renda com Linha Híbrida de Pobreza

As elasticidades deduzidas no item anterior consideram a variação sobre a pobreza medida a partir de uma linha absoluta, ou seja, captam os efeitos crescimento e distribuição sobre uma dada linha de pobreza. Contudo, utilizando uma linha híbrida de pobreza, inclui-se

um efeito da mudança da linha em consequência de uma variação da renda relativa. Este efeito, é na verdade uma consequência do efeito crescimento. Assim, o efeito crescimento econômico influência não somente a pobreza como também sua medida de mensuração.

A partir da especificação da equação (27), temos:

$$\ln p_{it} = \alpha_i + \alpha_t + \beta_1 \ln r_{it} + \beta_2 \ln d_{it} + \beta_3 \ln Zh_{it} + \varepsilon_{it} \quad (F19)$$

onde p_{it} é a proporção de pobres medida por uma linha híbrida de pobreza; α_i é o efeito individual não observado do município i ; α_t é o termo constante em cada período; r_{it} é a renda familiar per capita do município i no período t ; d_{it} é o índice de desigualdade de renda do município i em t ; Zh_{it} é a linha híbrida de pobreza segundo a especificação da equação (4), e ε_{it} é o resíduo da regressão.

Com isso, podemos calcular a elasticidade-renda da pobreza com linha híbrida ($\mathcal{E}_r$), da seguinte forma:

$$\begin{aligned} \mathcal{E}_r &= \frac{\partial \ln p_{it}}{\partial \ln r_{it}} = \\ &= \frac{\partial \ln p_{it}(r, \bar{z})}{\partial \ln r_{it}} + \frac{\partial \ln p_{it}(\bar{r}, z)}{\partial \ln r_{it}} = \quad 23 \\ &= \frac{\partial \ln p_{it}(r, \bar{z})}{\partial \ln r_{it}} + \frac{\partial \ln p_{it}(\bar{r}, z)}{\partial \ln Zh_{it}} \cdot \frac{\partial \ln Zh_{it}}{\partial \ln r_{it}} = \\ &= \beta_1 + \beta_3 \cdot \frac{\partial \ln Zh_{it}}{\partial \ln r_{it}} = \\ &= \beta_1 + \beta_3 \cdot \frac{\partial \ln(Za_{it}^{1-\rho_t} \cdot Zr_{it}^{\rho_t})}{\partial \ln r_{it}} = \\ &= \beta_1 + \beta_3 \cdot \left[\frac{\partial \ln(Za_{it}^{1-\rho_t})}{\partial \ln r_{it}} + \frac{\partial \ln(Zr_{it}^{\rho_t})}{\partial \ln r_{it}} \right] = \\ &= \beta_1 + \beta_3 \cdot \left\{ \frac{\partial[(1-\rho_t) \cdot \ln Za_{it}]}{\partial \ln r_{it}} + \frac{\partial(\rho_t \cdot \ln Zr_{it})}{\partial \ln r_{it}} \right\} = \\ &= \beta_1 + \beta_3 \cdot \left[(1-\rho_t) \cdot \frac{\partial \ln Za_{it}}{\partial \ln r_{it}} + \rho_t \cdot \frac{\partial \ln Zr_{it}}{\partial \ln r_{it}} \right] = \quad 24 \end{aligned}$$

²³ O termo da derivação para $p_{it}(\bar{r}, \bar{z}, d)$ é zero.

²⁴ Como ρ_t é único para o País em cada período de tempo, consideramos que não é função de $\ln r_{it}$ que varia no tempo e entre municípios. Além disso, na diferenciação da linha absoluta de pobreza Za_{it} , assumimos que esta linha não varia devido à $\ln r_{it}$ no tempo, apesar de sofrer alteração pela renda para um dado período de tempo (ver estimação de ρ_t).

$$\begin{aligned}
&= \beta_1 + \beta_3 \cdot \left[\rho_t \cdot \frac{\partial \ln(\alpha \bar{r}_{it})}{\partial \ln r_{it}} \right] = \quad^{25} \\
&= \beta_1 + \beta_3 \cdot \rho_t \cdot \left[\frac{\partial \ln \alpha}{\partial \ln r_{it}} + \frac{\partial \ln \bar{r}_{it}}{\partial \ln r_{it}} \right] = \\
&= \beta_1 + \beta_3 \cdot \rho_t \cdot \left[\frac{\partial \ln \bar{r}_{it}}{\partial \ln r_{it}} \right] = \\
\epsilon_r &= \beta_1 + \beta_3 \cdot \rho_t \tag{F20}
\end{aligned}$$

²⁵ Consideramos que a linha relativa de pobreza (Zr_{it}) é função da renda média ($\bar{r}_{it}$), sendo representada por $Zr_{it} = \alpha \bar{r}_{it}$ onde α é um percentual da renda média.