

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

**ADRIANA STANKIEWICZ**

**POBREZA E MEIO AMBIENTE NO ESTADO DO PARANÁ:  
UMA ANÁLISE MUNICIPAL**

**CURITIBA**

**2010**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**ADRIANA STANKIEWICZ**

**POBREZA E MEIO AMBIENTE NO ESTADO DO PARANÁ:  
UMA ANÁLISE MUNICIPAL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento Econômico.

Orientador: Prof. Dr. Maurício Aguiar Serra

**CURITIBA**

**2010**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. SISTEMA DE BIBLIOTECAS.  
CATALOGAÇÃO NA FONTE

Stankiewicz, Adriana

Pobreza e meio ambiente no Estado do Paraná: uma análise municipal /  
Adriana Stankiewicz. - 2010.

145 f.

Orientador: Maurício Aguiar Serra.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de  
Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em  
Desenvolvimento Econômico. Defesa: Curitiba, 2010.

1. Pobreza - Paraná - Municípios. 2. Disparidades econômicas  
regionais - Aspectos Ambientais - Paraná. I. Serra, Maurício Aguiar. II.  
Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Sociais Aplicadas.  
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico. III.

Titulo

CDD 339.46098162

**ADRIANA STANKIEWICZ**

**POBREZA E MEIO AMBIENTE NO ESTADO DO PARANÁ:  
UMA ANÁLISE MUNICIPAL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento Econômico.

Aprovada em 26 de abril de 2010.

---

Prof. Dr. Maurício Aguiar Serra – Orientador  
Universidade Federal do Paraná

---

Prof. Dr. José Aroudo Mota – Examinador  
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada  
Universidade de Brasília

---

Prof. Dr. Cássio Frederico Camargo Rolim – Examinador  
Universidade Federal do Paraná

*Aos meus pais, Floriano (in memoriam) e Lydia*

## AGRADECIMENTOS

*Ao Maurício Serra, pela honra de ter sido sua orientanda, pelo dom de saber ouvir e perceber os temas que mais me interessavam, por me mostrar tantas possibilidades, por compartilhar comigo seus conhecimentos e sua experiência, pelas palavras sempre generosas, pela confiança e pelo apoio incondicional em todos os momentos. Nossa convivência tem sido uma bênção.*

*Ao Professor Mauricio Bittencourt, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico (PPGDE), pela disponibilidade e pela imensa ajuda na parte empírica da dissertação, além de todos os ensinamentos nas disciplinas de Microeconomia e Econometria e das contribuições como examinador do projeto.*

*Ao Professor Cássio Rolim, pela avaliação detalhada do projeto e pelos comentários valiosos, que muito contribuíram na elaboração desta dissertação. Sua disciplina de Desenvolvimento e Pobreza foi da maior importância nesta pesquisa.*

*Aos Professores das demais disciplinas cursadas no PPGDE – Gabriel Porcile, Luciano Nakabashi e Nilson de Paula –, pelo aprendizado, pela disponibilidade e pelo estímulo a novos estudos.*

*À CAPES, pela concessão da bolsa de estudo.*

*Aos Professores da graduação em Ciências Econômicas da FAE Centro Universitário, por quem tenho grande admiração, pelo carinho e incentivo: Professores Christian Luiz da Silva e Gilmar Lourenço, meus orientadores de monografia; Professores Carlos Ilton Cleto, Eliana Velasco, Gilson de Oliveira, Glower Kujew, Lucas Dezordi, Luiz Carlos Pereira, Mario Romero, Rogério Koscianski, Semí Cavalcante de Oliveira e Vanessa Rasoto.*

*Ao Luís Alceu Paganotto e ao Hélio Higa, do IBGE, pela atenção dispensada e pelas orientações para a busca de dados nas bases do instituto.*

*Ao Luiz Ramos, colega do mestrado em Desenvolvimento Econômico, pela generosa ajuda para a confecção dos mapas.*

*À Lucineide de Jesus e ao Vitor Andrioli, queridos colegas de mestrado, pelo companheirismo.*

*Sou grata a todos.*

*Que ninguém se desencoraje com a crença de que não há nada que um homem ou uma mulher possa fazer contra a série enorme de males do mundo – contra a miséria e a ignorância, a injustiça e a violência [...] Poucos terão a grandeza de mudar a direção da história; mas cada um de nós pode trabalhar para mudar uma pequena porção de eventos e, no conjunto de todos esses atos, será escrita a história desta geração. [...]*

*É dos inumeráveis e diversos atos de coragem e crença que a história é feita. Cada vez que um homem se ergue em defesa de um ideal, ou age para melhorar a sorte dos outros, ou luta contra a injustiça, ele manda uma minúscula onda de esperança e, ao cruzar com outras vindas de milhões de diferentes centros de energia e ousadia, essa onda faz uma corrente que pode derrubar os muros mais poderosos da opressão e da resistência.*

*Robert Kennedy<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> KENNEDY, Robert F. Discurso no Dia da Afirmação, Universidade da Cidade do Cabo, África do Sul, 6 de junho de 1966. In: SACHS, Jeffrey D. *O fim da pobreza: como acabar com a miséria mundial nos próximos vinte anos*. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

## RESUMO

A redução da pobreza ainda é um grande desafio para o desenvolvimento das nações e a literatura aponta o meio ambiente como um elemento importante nesse processo. Em função das desigualdades socioeconômicas existentes no Paraná, torna-se necessário incorporar as questões ambientais aos estudos na área do desenvolvimento, sobretudo àqueles relacionados à população que sofre as maiores privações. Neste sentido, o objetivo desta dissertação é analisar a relação entre meio ambiente e pobreza nos municípios paranaenses, tendo como instrumento um indicador composto pelas duas temáticas, integradas por meio de análise de regressão. Utilizando indicadores relativos ao tema do saneamento como *proxies* ambientais, os resultados comprovam onexo entre pobreza e meio ambiente e, ao mesmo tempo, realçam diferenças significativas entre os municípios paranaenses. O índice proposto para o âmbito municipal, denominado Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA), mostra um Paraná bastante heterogêneo, com forte associação entre a falta de acesso ao saneamento adequado e as dimensões de pobreza – saúde, educação e renda.

Palavras-chave: Pobreza. Meio ambiente. Municípios. Paraná. Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA).

## **ABSTRACT**

Poverty reduction remains a major challenge for development of nations and literature indicates the environment as an important element in this process. Due to the existing socioeconomic inequalities in Parana State, it is necessary to introduce environmental issues in development studies, especially those related to the population suffering the greatest deprivations. In this regard, this Master thesis aims at analyzing the relationship between environment and poverty in the municipalities of Parana, being an indicator composed by these issues, which are integrated through regression analysis, an important tool. By using indicators of sanitation as environmental proxies, the results confirm the link between poverty and environment and, at the same time, highlight significant differences between municipalities in Parana. The proposed index for the local level, named Poverty and Environment Index (IPMA), shows a heterogeneous state, with a strong association between the lack of access to adequate sanitation and poverty dimensions – health, education and income.

**Keywords:** Poverty. Environment. Municipalities. Parana. Poverty and Environment Index (IPMA).

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Curva ambiental de Kuznets .....	28
Figura 2 – Dimensões e determinantes da pobreza .....	33
Figura 3 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) – Paraná - 2000.....	72
Figura 4 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) – Paraná - 2000.....	78
Figura 5 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) – Paraná - 2000 .....	83
Gráfico 1 – Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – Paraná – 1991, 2000.....	70
Gráfico 2 – Distribuição dos municípios por intervalos de desenvolvimento humano – Paraná – 1991, 2000 .....	71
Gráfico 3 – Número de pobres, segundo estratos de residência – Paraná – 1992/2007 .....	74
Gráfico 4 – Participação na pobreza do Estado, segundo estratos de residência – Paraná – 1992/2007 .....	75
Gráfico 5 – Distribuição dos municípios por intervalos de pobreza humana – Paraná – 2000	76
Gráfico 6 – Distribuição dos municípios por intervalos de pobreza e meio ambiente, tema saneamento – Paraná – 2000.....	81
Quadro 1 – Impactos da degradação de recursos naturais sobre diferentes grupos de renda...	32
Quadro 2 – Variáveis utilizadas no modelo.....	57

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Correlação entre variáveis das dimensões de pobreza e meio ambiente para os municípios – Paraná – 2000.....	54
Tabela 2 – Estatística descritiva das variáveis analisadas no modelo econométrico .....	59
Tabela 3 – Resultados dos modelos de regressão estimados.....	60
Tabela 4 – Participação das mesorregiões no produto interno bruto (PIB) a preços de mercado, na população e no valor adicionado bruto a preço básico do Estado, por atividade econômica – Paraná – 2007 .....	67
Tabela 5 – Número de municípios por intervalos do IDH-M, segundo as mesorregiões – Paraná – 2000 .....	71
Tabela 6 – Número de municípios por intervalos do IPH-M, segundo as mesorregiões – Paraná – 2000 .....	77
Tabela 7 – Número de municípios por intervalos do IPMA, segundo as mesorregiões – Paraná – 2000 .....	82
Tabela 8 – Ordenação dos vinte municípios com melhor colocação no <i>ranking</i> do IPMA – Paraná – 2000 .....	84
Tabela 9 – Ordenação dos vinte municípios com pior colocação no <i>ranking</i> do IPMA – Paraná – 2000 .....	84
Tabela 10 – Densidade demográfica, população e grau de urbanização – Paraná – 2000 .....	98
Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná - 2000 .....	108
Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000 .....	126

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CDS	– Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas
CIC	– Cidade Industrial de Curitiba
CMMAD	– Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CODEPAR	– Companhia de Desenvolvimento Econômico do Paraná
DFID	– Department for International Development of the United Kingdom
EKC	– Environmental Kuznets Curve
FAO	– Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FDE	– Fundo de Desenvolvimento Econômico
IAP	– Instituto Ambiental do Paraná
IBGE	– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	– Índice de Desenvolvimento Humano
IDS	– Indicador de Desenvolvimento Sustentável
IETS	– Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade
IPARDES	– Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPEA	– Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPH	– Índice de Pobreza Humana
IPMA	– Índice de Pobreza e Meio Ambiente
MQO	– Mínimos Quadrados Ordinários
ODM	– Objetivo de Desenvolvimento do Milênio
OMS	– Organização Mundial da Saúde
ONU	– Organização das Nações Unidas
ORBIS	– Observatório Regional Base de Indicadores de Sustentabilidade
PIB	– Produto Interno Bruto
PNAD	– Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNUD	– Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	– Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPC	– Paridade do Poder de Compra
RMC	– Região Metropolitana de Curitiba
SANEPAR	– Companhia de Saneamento do Paraná
SESI	– Serviço Social da Indústria
UNICEF	– Fundo das Nações Unidas para a Infância

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>1 POBREZA E MEIO AMBIENTE: UMA REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>15</b>
1.1 POBREZA .....	15
1.1.1 Conceitos: Pobreza Absoluta e Pobreza Relativa.....	15
1.1.2 Critérios de Pobreza: Renda, Necessidades Básicas e Capacitações.....	16
1.1.3 Evolução do Debate sobre Pobreza nas Organizações Internacionais .....	17
1.1.4 Medidas de Desenvolvimento e Pobreza.....	20
1.1.5 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.....	22
1.2 MEIO AMBIENTE.....	24
1.2.1 Desenvolvimento Sustentável.....	25
1.2.2 A Curva Ambiental de Kuznets.....	27
1.3 POBREZA E MEIO AMBIENTE: VÍNCULOS EXISTENTES.....	30
1.4 INDICADORES .....	35
1.4.1 Indicadores Ambientais e Desenvolvimento Sustentável.....	36
1.4.2 Indicadores de Pobreza e Meio Ambiente.....	38
1.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
<b>2 A INTEGRAÇÃO DE INDICADORES DE POBREZA E MEIO AMBIENTE:</b>	
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>41</b>
2.1 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL (IDH-M) .....	41
2.2 ÍNDICE DE POBREZA HUMANA MUNICIPAL (IPH-M) .....	44
2.3 CONSTRUÇÃO DE UM ÍNDICE DE POBREZA E MEIO AMBIENTE PARA OS MUNICÍPIOS .....	46
2.3.1 Metodologia para Integração de Indicadores de Pobreza e Meio Ambiente.....	46
2.3.2 Seleção de Variáveis.....	48
2.3.3 Resultados das Regressões .....	58
2.3.4 Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA).....	61
2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	64
<b>3 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE POBREZA E MEIO AMBIENTE NOS     MUNICÍPIOS PARANAENSES</b> .....	<b>65</b>
3.1 ASPECTOS GERAIS DA ECONOMIA PARANAENSE .....	65
3.2 DESENVOLVIMENTO HUMANO NO PARANÁ .....	68
3.3 POBREZA COMO INSUFICIÊNCIA DE RENDA.....	73

3.4 POBREZA HUMANA NO PARANÁ.....	76
3.5 POBREZA E MEIO AMBIENTE NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES .....	79
3.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>88</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>91</b>
<b>ANEXO A – Caracterização dos municípios .....</b>	<b>98</b>
<b>APÊNDICE A – Índice de Pobreza Humana.....</b>	<b>108</b>
<b>APÊNDICE B – Índice de Pobreza e Meio Ambiente.....</b>	<b>126</b>

## INTRODUÇÃO

As questões ambientais vêm ganhando cada vez mais destaque nos debates internacionais acerca do desenvolvimento. Os impactos ambientais adversos gerados pelas políticas de crescimento econômico acabaram por levar, ao longo das últimas décadas, a uma maior consciência da importância do meio ambiente para o bem-estar das sociedades. Essa importância do meio ambiente se deve ao seu duplo papel de provedor de recursos para a produção de bens e serviços e, ao mesmo tempo, de receptor dos resíduos resultantes do processo econômico.

Outro desafio para o desenvolvimento, simultâneo à problemática ambiental, é a redução da pobreza. Embora muitos países tenham alcançado um elevado grau de desenvolvimento humano, considerando as suas três dimensões – vida longa e saudável, nível de conhecimento e nível de vida digno –, aproximadamente 1,4 bilhão de pessoas nos países em desenvolvimento viviam em pobreza extrema em 2005, ou seja, com menos de 1,25 dólar por dia (PNUD, 2007; UNITED NATIONS, 2009). A persistência da pobreza extrema é algo inaceitável quando não faltam recursos para o atendimento das necessidades básicas de toda a população.

Há uma crescente literatura evidenciando as conexões entre meio ambiente e pobreza. Além da sua contribuição direta para o bem-estar por meio de serviços essenciais à vida, o meio ambiente fornece os insumos materiais e energéticos para as atividades de produção. A degradação ambiental e o esgotamento dos recursos afetam a qualidade de vida da sociedade em geral, mas principalmente as condições das pessoas mais pobres, na medida em que elas estão mais expostas a ambientes de risco e muitas vezes dependem da natureza como fonte direta dos meios de subsistência – por exemplo, através da agricultura ou da pesca.

Ainda que uma vasta literatura internacional sobre desenvolvimento, pobreza e meio ambiente esteja disponível, há uma carência de estudos empíricos das relações entre as dimensões ambientais e de pobreza. Esse tema é de grande relevância para o Brasil e para o Estado do Paraná, devido às disparidades socioeconômicas existentes e às evidências de danos ambientais. No caso paranaense, a região formada pela aglomeração metropolitana de Curitiba, pelo entorno de Ponta Grossa e Paranaguá apresenta a maior concentração econômica e populacional do Estado. Por outro lado, municípios da região central e do Vale do Ribeira/Guaraqueçaba apresentam condições sociais bastante precárias e não têm indicadores econômicos de relevância (IPARDES, 2004, 2006).

Em 2007, havia no Paraná aproximadamente 1,15 milhão de pessoas pobres, seguindo o critério de pobreza como insuficiência de renda para atender a todas as necessidades básicas – alimentação, habitação, transporte, saúde, lazer, educação, etc. Essa população representava 11,0% do total do Estado e 45,1% dos pobres da Região Sul. O número de indigentes (ou pessoas vivendo em condição de pobreza extrema) – aqueles cuja renda familiar *per capita* é inferior ao valor necessário para atender tão somente as necessidades mínimas de alimentação – era de 257 mil pessoas (2,5%)<sup>2</sup> (IETS, 2009). Embora a incidência de pobreza e de indigência seja inferior à brasileira (respectivamente, 25,1% e 5,8%), a problemática merece toda a atenção, principalmente considerando que o Paraná se destaca entre os Estados brasileiros com maior participação no Produto Interno Bruto (PIB), além de ser um dos maiores produtores agrícolas no país (IBGE, 2008b, 2009a). Não se trata de um Estado pobre, mas com forte concentração de renda: enquanto 42,2% da renda era apropriada pelos 10% mais ricos em 2007, os 10% mais pobres possuíam apenas 1,20% (IPEA, 2009).

Em função das acentuadas disparidades socioeconômicas existentes no Paraná e do nexo entre meio ambiente e pobreza apontado pela literatura, torna-se importante incorporar as questões ambientais aos estudos na área do desenvolvimento e, de modo especial, àqueles relacionados às pessoas que sofrem as maiores privações. A investigação ao nível municipal, ainda que limitada pela disponibilidade de dados, se faz necessária para conhecer as diversas realidades em termos da falta de acesso a bens ambientais adequados, uma vez que medidas agregadas – estaduais e nacionais – encobrem variações espaciais. O âmbito local é onde efetivamente se desenvolvem as ações para o progresso da sociedade, com base no conhecimento coletivo das suas potencialidades e dificuldades.

Esta dissertação tem por objetivo analisar a relação entre pobreza e meio ambiente no Estado do Paraná, sendo o nível municipal o foco da análise. Para tanto, o trabalho é composto por três capítulos, além da introdução e da conclusão. O primeiro capítulo apresenta uma revisão da literatura sobre pobreza e meio ambiente, enfatizando os vínculos existentes entre essas temáticas, bem como os indicadores relacionados. No segundo capítulo, o foco central é a metodologia para a construção de um Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA), que se constitui no principal instrumento para se analisar a relação entre as duas dimensões nos municípios paranaenses. Já o terceiro capítulo objetiva a análise da relação entre pobreza e meio ambiente nos municípios paranaenses, a qual é realizada com base no IPMA.

---

<sup>2</sup> Valores das linhas de pobreza e de indigência estimadas por Sonia Rocha. Indicadores de pobreza e de indigência disponíveis em <http://www.iets.org.br>.

## 1 POBREZA E MEIO AMBIENTE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Apesar dos avanços na sua redução, a pobreza continua sendo, principalmente por parte dos países em desenvolvimento, um desafio a ser superado, na medida em que é condição essencial para o bem-estar de uma sociedade que toda a sua população tenha as necessidades mínimas atendidas. Uma vasta e recente literatura tem explorado a relação entre pobreza e meio ambiente, uma vez que a degradação ambiental e o esgotamento dos recursos naturais afetam a qualidade de vida das pessoas, sobretudo das mais pobres, que estão, em geral, vulneráveis a ambientes de riscos e são, ao mesmo tempo, dependentes da natureza para a sua própria sobrevivência.

Nesse sentido, o objetivo deste capítulo é apresentar uma revisão de literatura, enfatizando não só os vínculos existentes entre meio ambiente e pobreza, como também os indicadores que relacionam estas duas temáticas.

### 1.1 POBREZA

A persistência da pobreza permanece sendo um dos grandes problemas para a humanidade no século XXI. Conceitos e medidas claras são necessários para identificar os pobres e criar mecanismos para monitorar a evolução da pobreza e avaliar políticas.

#### 1.1.1 Conceitos: Pobreza Absoluta e Pobreza Relativa

Das investigações e debates sobre a pobreza desde o século XVIII emergiram três conceitos principais, baseados nas ideias de subsistência, necessidades básicas e privações relativas (TOWNSEND, 2006).

O primeiro conceito, limitado à subsistência, tem como prioridade a satisfação da fome. Em geral, esse limite define o que se chama de pobreza absoluta ou extrema. Essa visão tem sido criticada por definir as necessidades humanas como essencialmente físicas, desconsiderando os fatores sociais.

O segundo conceito – necessidades básicas – considera necessidades de consumo mínimo de uma família e acesso a serviços essenciais, o que envolve alimentação adequada, habitação, vestuário, água tratada, saneamento, transporte público, saúde, educação e lazer.

O terceiro conceito, de privação relativa, se aplica às diferenças de renda e outros recursos, condições materiais e sociais, dentro da sociedade em que se vive. Nesse aspecto,

permanecem grandes disparidades nas condições de vida em todos os âmbitos – global, nacional e local.

Os conceitos de subsistência e necessidades básicas costumam ser tratados como abordagens de pobreza absoluta. No entanto, como as necessidades materiais variam de acordo com o meio social em que se vive – inclusive as necessidades básicas de alimentação – não há um limite bem definido entre pobreza absoluta e relativa (ROCHA, 2006).

### 1.1.2 Critérios de Pobreza: Renda, Necessidades Básicas e Capacitações

A literatura sobre pobreza apresenta três escolas principais: bem-estar (*welfarist*), necessidades básicas (*basic needs*) e capacitações (*capabilities*) (ASSELIN; DAUPHIN, 2001; DUCLOS; ARAAR, 2006). O princípio básico é a definição de alguma medida que não atinge um nível considerado mínimo.

A abordagem de bem-estar é baseada na microeconomia clássica, que pressupõe indivíduos racionais, cujas escolhas maximizam sua utilidade e felicidade. Por se tratar de um conceito subjetivo, o bem-estar econômico – expresso por meio da utilidade – necessita de variáveis que sejam objetivamente observáveis. Para esse fim, a renda e o consumo são utilizados como *proxies*, embora imperfeitas. Portanto, a pobreza, na visão de bem-estar, representa a falta de acesso a bens, medida pela baixa renda ou consumo, a partir de um nível socialmente inaceitável. Essa visão é criticada por resultar em inconsistências. Por exemplo, um indivíduo rico materialmente e descontente seria considerado pobre, enquanto alguém sofrendo privações materiais, mas contente, seria um não pobre.

Na perspectiva de necessidades básicas, a pobreza é definida como a não satisfação de um conjunto de bens e serviços considerados essenciais e que contempla alimentação, água, saneamento, habitação, vestuário, educação básica, serviços de saúde e transporte público. Essas satisfações básicas dependem das características dos indivíduos e das sociedades em que vivem, conforme mencionado na seção anterior.

A abordagem de capacitações, desenvolvida por Sen (2000), destaca a liberdade de escolha das pessoas para realizar aquilo que elas valorizam. Esta visão engloba dois espaços: de liberdades e de realizações. O espaço de liberdades é representado pelas capacitações (*capabilities*), isto é, as oportunidades que um indivíduo tem para realizar funcionamentos (*functionings*), como ser capaz de aparecer em público sem se sentir envergonhado, de participar da vida em comunidade, de estar adequadamente vestido, abrigado e nutrido e de estar livre de doenças evitáveis. Os funcionamentos representam o espaço das realizações e

correspondem aos resultados esperados das capacitações, como participar efetivamente da vida na comunidade e aparecer em público sem se envergonhar. Sob esta ótica, a pobreza é uma privação de capacitações básicas para alcançar um certo subconjunto de realizações que correspondam a um nível de vida minimamente aceitável. Dada a oportunidade de se fazer algo, uma pessoa pode escolher fazê-lo ou não. Uma pessoa abastada pode escolher comer bem e ser bem nutrida ou fazer jejum, enquanto uma pessoa vivendo em situação de extrema pobreza não tem o poder de escolha para evitar a privação da fome (SEN, 2000; ASSELIN; DAUPHIN, 2001).

Uma questão relevante na visão da pobreza como privação de capacitações é a autonomia, isto é, a possibilidade de realizações graças ao esforço pessoal, sem dependência de assistencialismo. Não se nega a ideia de que a baixa renda (ou a falta de renda) é uma das principais causas da pobreza, por resultar em privação de capacitações, mas o problema é tratado de forma mais ampla. Por exemplo, um maior risco de inundações e exposição a doenças também representa privação de capacitações. A expansão de capacitações, por sua vez, aumenta o potencial de um indivíduo de auferir maior renda. Dessa forma, amplia-se a liberdade de escolha, principal fim do desenvolvimento humano: “Ter mais liberdade melhora o potencial das pessoas para cuidar de si mesmas e para influenciar o mundo, questões centrais para o processo de desenvolvimento” (SEN, 2000, p. 33).

Ao contrário da visão unidimensional de bem-estar, que utiliza tão somente indicadores de renda ou de consumo, as abordagens de necessidades básicas e de capacitações são multidimensionais, ou seja, tratam da pobreza de forma ampliada, como um conjunto de dimensões, o que se traduz em maiores dificuldades de implementação. Em função da maior disponibilidade de dados e da ideia de que a renda incorpora as várias dimensões de pobreza pelo sistema de preços, os seus indicadores acabam sendo os mais utilizados, apesar da sua reconhecida limitação.

### 1.1.3 Evolução do Debate sobre Pobreza nas Organizações Internacionais

Os temas da pobreza e do desenvolvimento humano vêm sendo tratados com bastante profundidade pelo Banco Mundial e pela Organização das Nações Unidas (ONU) nas últimas décadas.

O Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial, elaborado anualmente pelo Banco Mundial desde 1978, já dedicou três publicações ao tema da pobreza – nos anos de 1980, 1990 e 2000/2001. O primeiro relatório (BANCO MUNDIAL, 1978), que tratou de

perspectivas de crescimento, mostrou preocupação com as cerca de 800 milhões de pessoas vivendo em pobreza absoluta, mesmo após o progresso sem precedentes alcançado pelos países em desenvolvimento no período 1950-1975. Como pobreza absoluta, entendia-se uma condição de vida caracterizada por desnutrição, analfabetismo, ambiente de miséria, alta mortalidade infantil e baixa expectativa de vida, abaixo de qualquer definição razoável de decência humana. O crescimento econômico acelerado e a redução da pobreza eram considerados os objetivos do desenvolvimento.

Em 1980, a pobreza e o desenvolvimento humano foram temas do terceiro Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial (BANCO MUNDIAL, 1980), publicado em um momento de dificuldades para os países em desenvolvimento, em função de desequilíbrios nas contas externas, da elevação nos preços do petróleo e da desaceleração no comércio mundial. Os ajustes necessários e a desaceleração econômica representavam risco de agravamento da pobreza. Além do crescimento, visto como essencial para redução da pobreza, embora não suficiente, o desenvolvimento humano foi apontado como complemento importante, envolvendo educação, saúde, nutrição e redução da fecundidade. O relatório ressaltou a importância do desenvolvimento humano, não apenas por seus benefícios diretos, mas também para o aumento da renda dos pobres e o crescimento do produto nacional.

O relatório de 1990 (BANCO MUNDIAL, 1990) tratou da erradicação da pobreza no mundo como a questão fundamental para o desenvolvimento econômico. A pobreza foi definida como a incapacidade de atingir um padrão de vida mínimo. Como medida do padrão de vida, foi adotada a linha de pobreza baseada em consumo. Além da renda, foram destacados outros aspectos importantes relacionados à pobreza, tais como alfabetização, nutrição e saúde. As recomendações do Banco Mundial para combater a pobreza foram centradas no crescimento com uso intensivo de mão-de-obra e na ampla prestação de serviços sociais (por exemplo, serviços de saúde, planejamento familiar, nutrição e educação primária).

Também em 1990, a ONU lançou o Relatório de Desenvolvimento Humano (PNUD, 1990), sob a coordenação do economista paquistanês Mahbub ul Haq e com a colaboração de Amartya Sen. Com base na abordagem das capacitações de Sen (2000), o relatório conceituou o desenvolvimento humano como um processo de ampliar as escolhas das pessoas, composto por três dimensões essenciais: ter uma vida longa e saudável, adquirir conhecimento e ter acesso aos recursos necessários para um padrão de vida decente. É importante ressaltar que, até então, a avaliação do desenvolvimento estava baseada no crescimento do produto interno bruto (PIB) *per capita*, portanto limitada ao critério da renda.

O Relatório de Desenvolvimento Humano de 1997 (PNUD, 1997) tratou da pobreza na perspectiva do desenvolvimento humano. A partir da mesma base teórica utilizada para a elaboração do relatório de 1990, a pobreza foi definida como a negação de oportunidades e escolhas básicas para o desenvolvimento humano, ou seja, de ter vida longa, saudável e criativa, um padrão de vida decente, com liberdade, dignidade, auto-respeito e respeito de outros. Diferentemente do desenvolvimento humano, que envolve o progresso em uma comunidade como um todo, a pobreza humana tem como foco a situação e o progresso das pessoas com maiores privações na comunidade.

Em termos conceituais, o Banco Mundial também tem tratado a pobreza de forma multidimensional. No seu Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial de 2000/2001 (BANCO MUNDIAL, 2001), fica explícita a passagem da visão tradicional de pobreza – privação material (medida pela renda ou consumo), baixo nível de educação e saúde – para uma noção ampliada, incluindo vulnerabilidade e exposição a riscos, falta de influência e poder dos mais pobres.

Como estratégia para redução da pobreza, o relatório do Banco Mundial de 1990 havia destacado o desenvolvimento econômico como condição fundamental, o que seria alcançado através da liberalização do comércio e dos mercados, de investimentos em infraestrutura e da prestação de serviços sociais básicos aos pobres, a fim de aumentar seu capital humano. Na realidade, ao longo dos anos 1990, observou-se que, na ausência de instituições internas eficientes, as reformas de mercado poderiam não ser suficientes para gerar crescimento e reduzir a pobreza. Outra constatação foi a expansão insuficiente dos serviços sociais.

O relatório de 2000/2001 (BANCO MUNDIAL, 2001) sugeriu ações de combate à pobreza além do terreno econômico, abrangendo promoção de oportunidades, facilidade de autonomia e melhoria da segurança. Em primeiro lugar, a expansão das oportunidades econômicas para os pobres pode ocorrer mediante o estímulo ao crescimento geral, com ampliação das capacidades humanas, através de investimentos em saúde e educação. Segundo, a autonomia consiste em aumentar a capacidade dos pobres de exercer influência sobre as instituições estatais que afetam suas vidas, o que requer fortalecimento da sua participação na atividade política e no processo decisório local; e, em terceiro lugar, maior segurança implica reduzir a vulnerabilidade dos pobres a riscos como doenças, violência, choques econômicos e catástrofes naturais, e ajudá-los a enfrentar as adversidades quando estas ocorrem.

#### 1.1.4 Medidas de Desenvolvimento e Pobreza

O bem-estar econômico, a satisfação de necessidades e as capacitações de um indivíduo não são diretamente observáveis. Logo, há a necessidade de se definir um indicador, ou seja, uma variável *proxy* que seja mensurável e definidora da dimensão de pobreza.

A linha de pobreza constitui um instrumento de medida para a pobreza de renda e de consumo: é um limite crítico abaixo do qual um indivíduo ou um domicílio é considerado pobre. As linhas internacionalmente comparáveis são úteis para produzir agregados globais. Todavia, para analisar a problemática dentro de um país, é necessário traçar uma linha de pobreza específica, que reflita suas circunstâncias econômicas e sociais. Também é necessário ajustar as linhas segundo diferentes áreas do país (urbana e rural, por exemplo), se os preços ou o acesso a bens e serviços diferirem (BANCO MUNDIAL, 2001).

Uma linha de pobreza que se tornou referência para comparações internacionais é a linha de 1 dólar por dia<sup>3</sup> (preços de 1993), com base nas linhas dos países mais pobres, sem considerar bem-estar ou necessidades básicas. No entanto, de acordo com Chen e Ravallion (2008), uma revisão em 2005 sugeriu que a paridade do poder de compra (PPC)<sup>4</sup> passada havia subestimado o custo de vida na maioria dos países em desenvolvimento<sup>5</sup>, resultando em maior incidência da pobreza. Após essa revisão, chegou-se a uma linha de US\$ 1,25, mais representativa das linhas de pobreza encontradas entre os países mais pobres do mundo.

Rocha (2006) faz uma série de alertas quanto à utilização de linhas de pobreza, destacando a necessidade de se adotar o conceito mais adequado ao nível socioeconômico do país. Enquanto a adoção de linhas de pobreza absoluta é relevante nos países em desenvolvimento, a pobreza relativa é um conceito mais adequado aos países ricos. Nos países muito pobres, por sua vez, onde a autoprodução é significativa e o grau de monetização é baixo, a abordagem da renda ou do consumo não possibilita mensurar adequadamente as privações da população.

As linhas de pobreza podem ser arbitrárias ou calculadas com base em uma cesta de consumo observada, sendo este último método considerado o mais adequado. Estabelecida

---

<sup>3</sup> Aproximação de US\$ 1,08. Ajustando essa linha de pobreza pela inflação nos Estados Unidos entre 1993 e 2005, obtém-se o valor de US\$ 1,45 (CHEN; RAVALLION, 2008).

<sup>4</sup> A PPC é a taxa de conversão para uma dada moeda em uma moeda de referência (dólar norte-americano) com o objetivo de assegurar paridade em termos de poder de compra de *commodities*, comercializadas ou não internacionalmente.

<sup>5</sup> Em 1993, a linha de pobreza foi estimada sem a participação de China e Índia, os dois países em desenvolvimento mais populosos.

uma linha de pobreza, podem ser obtidos os seguintes índices (BELLÙ; LIBERATI, 2005; ROCHA, 2006):

- a) incidência de pobreza (*headcount index*): percentual da população pobre, ou seja, população que não está acima da linha de pobreza;
- b) profundidade da pobreza (*poverty gap index*) ou hiato de renda: para qualquer indivíduo, pode ser definida como a distância entre a linha de pobreza e a sua própria renda; considerando todos os indivíduos pobres, o índice agregado corresponde à diferença entre a renda média dos pobres e a linha de pobreza;
- c) severidade da pobreza (*squared poverty gap index*) ou hiato quadrático: além da profundidade de pobreza, contempla as desigualdades existentes entre os pobres.

Na análise da pobreza, recomenda-se utilizar sempre os três índices. Embora a incidência de pobreza seja de fácil compreensão, não mostra quão pobres são as pessoas que se situam abaixo da linha da pobreza. Em termos de política pública, aqueles mais próximos à linha de pobreza podem ser mais beneficiados, se o principal objetivo for melhorar o índice ao invés de melhorar as condições de vida dos mais destituídos (RAY, 1998). O índice de profundidade da pobreza supre essa necessidade, mas não considera a desigualdade de renda entre os pobres. O hiato quadrático é sensível tanto às diferenças na profundidade como na severidade da pobreza, mas apresenta maior dificuldade de interpretação.

O Índice de Pobreza Humana (IPH), apresentado no Relatório de Desenvolvimento Humano de 1997 (PNUD, 1997), representa outro enfoque da pobreza. Com a mesma base teórica do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), lançado no relatório de 1990 (PNUD, 1990), o IPH consiste em uma medida de privação de capacitações e é composto pelas mesmas dimensões do IDH – longevidade, conhecimento e padrão de vida decente. Para cada uma dessas três dimensões básicas, o IDH tem como indicadores, respectivamente, a expectativa de vida ao nascer, a alfabetização (saber ler e escrever) e o PIB *per capita*. Por sua vez, o IPH<sup>6</sup> é composto pelos seguintes indicadores:

- a) percentual de pessoas com probabilidade ao nascer de não viver até os 40 anos;
- b) percentual de adultos analfabetos;
- c) percentual da população sem acesso à água tratada e percentual de crianças desnutridas abaixo de 5 anos.

O IPH ou IPH-1 é calculado para países em desenvolvimento. Para países de alta renda da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), foi

---

<sup>6</sup> Para detalhes sobre o cálculo do IDH e do IPH, ver as notas técnicas dos Relatórios de Desenvolvimento Humano (PNUD, 1990, 1997).

desenvolvido o IPH-2, que adiciona às dimensões de IPH-1 a exclusão social. Para o IPH-2, o grau de privação na dimensão de levar uma vida longa e saudável é medido através da probabilidade ao nascer de não viver até os 60 anos; em nível de conhecimentos, o indicador é o percentual de adultos funcionalmente analfabetos (idade entre 16 e 65 anos); em nível de vida digno, a medida é o percentual de pessoas que vivem abaixo da linha de pobreza de renda (50% do rendimento disponível familiar médio ajustado); e a exclusão social é medida através da taxa de desemprego de longa duração (12 meses ou mais) (FUKUDA-PARR, 2006; PNUD, 2007).

Das cinco liberdades consideradas por Sen (2000) como essenciais para uma vida digna – facilidades econômicas, oportunidades sociais (como educação e saúde), liberdades políticas, segurança protetora (redes de segurança social) e garantias de transparência –, o IDH e o IPH não têm indicadores para as três últimas (FUKUDA-PARR, 2006).

A natureza multidimensional do processo de desenvolvimento e da pobreza, em particular, resulta em dificuldade de medida e, conseqüentemente, em diversas críticas aos índices utilizados. As medidas mais utilizadas, em geral baseadas na noção de linha de pobreza, são simples e fáceis de obter pela maior disponibilidade de indicadores de renda, porém são limitadas. É preciso ainda levar em conta as especificidades do momento e do local: a pobreza pode ser absoluta ou relativa, temporária ou crônica; a unidade de observação pode ser o indivíduo ou o domicílio e, neste caso, ocultar desigualdades entre os seus membros (RAY, 1998).

As medidas que tratam do desenvolvimento e da pobreza de forma ampliada, apoiadas na abordagem das capacitações, como o IPH e o IDH, são instrumentos úteis para avaliação e planejamento, permitindo comparar a evolução entre países e dentro deles. Porém, a agregação de diferentes dimensões e unidades de análise constitui um problema dessas medidas (PNUD, 1997). Índices sintéticos podem ser úteis como uma primeira aproximação, se acompanhados de um exame dos seus componentes, de maneira que suas dimensões sejam devidamente avaliadas (VEIGA, 2005)<sup>7</sup>.

### 1.1.5 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

As conferências internacionais organizadas pelas Nações Unidas nos anos 1990 originaram a Declaração do Milênio, documento assinado em setembro de 2000 por 147

---

<sup>7</sup> Sobre o IDH, Veiga (2005) faz referência à contribuição especial de Amartya Sen ao Relatório de Desenvolvimento Humano de 1999 (PNUD, 1999, p. 23).

chefes de Estado e de Governo de 189 países<sup>8</sup>, que representa um esforço conjunto de países desenvolvidos e em desenvolvimento para alcançar condições de vida dignas para todos, em especial para as pessoas mais vulneráveis (UNITED NATIONS, 2000).

A partir da Declaração do Milênio, foram elaborados oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs), desdobrados em 18 metas e 48 indicadores (PNUD, 2009a), a fim de acompanhar a sua evolução. Em 2007, o sistema de monitoramento passou por revisão, para incluir novas metas acordadas por todos os estados-membros na Conferência Mundial de 2005, ampliando a lista oficial para 21 metas e 60 indicadores (UNITED NATIONS, 2008). O ano-base é 1990 e o prazo estabelecido para atingir a maior parte dos objetivos é 2015.

Os oito ODMs que os países-membros das Nações Unidas assumiram o compromisso de atingir são (PNUD, 2009a):

- a) erradicar a extrema pobreza e a fome;
- b) atingir o ensino básico universal;
- c) promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres;
- d) reduzir a mortalidade infantil;
- e) melhorar a saúde materna;
- f) combater o HIV/Aids, a malária e outras doenças;
- g) garantir a sustentabilidade ambiental;
- h) estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento.

A existência de uma agenda global de desenvolvimento consolidada nesses oito objetivos evidencia a necessidade crescente de cooperação para a solução de problemas que afetam a todos, ainda que em graus distintos. Cabe ressaltar a metodologia adotada, com indicadores e prazos bem definidos, possibilitando o acompanhamento dos resultados das ações implementadas e a adoção de medidas corretivas para o cumprimento das metas.

Atualmente, os ODMs constituem uma referência importante para a formulação de estratégias de desenvolvimento, sendo a redução da pobreza o objetivo central. Embora representem um compromisso assumido pelos governos dos países, seus resultados dependem principalmente do envolvimento dos agentes da sociedade no âmbito local. O Portal ODM (PNUD, 2009b), lançado em julho de 2009, é uma importante ferramenta de acompanhamento dos ODMs para os municípios brasileiros e que, bem aproveitada, pode auxiliar o planejamento das cidades e o alcance das metas até 2015.

---

<sup>8</sup> Atualmente a Organização das Nações Unidas (ONU) possui 192 países-membros.

É notável a incorporação de indicadores ambientais aos ODMs. O sétimo objetivo – garantir a sustentabilidade ambiental – tem como metas para os países:

- a) integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais e reverter a perda de recursos ambientais;
- b) reduzir a perda de biodiversidade biológica e alcançar, até 2010, uma redução significativa na taxa de perda;
- c) reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população sem acesso sustentável a água potável segura e esgotamento sanitário;
- d) até 2020, ter alcançado uma melhora significativa nas vidas de pelo menos 100 milhões de habitantes de bairros degradados.

A relevância das metas do sétimo ODM não se deve apenas aos seus benefícios diretos, mas também à sua contribuição para o alcance de outros objetivos (por exemplo, melhora na saúde). A oferta insuficiente de bens ambientais específicos, como água e energia, em quantidade e qualidade satisfatórias, dificulta a saída da condição de pobreza e a redução das desigualdades sociais (LÓPEZ e TOMAN, 2006).

Considerar as diferentes dimensões do desenvolvimento e suas inter-relações é fundamental para a elaboração de estratégias visando melhores condições de vida para a população, em especial a de baixa renda:

*Contrary to what many believe, environmental sustainability is not achieved merely through environmental policy or even through optimal environmental policy. Optimal environmental policy in the context of economy-wide policies that consistently discriminate against the poor and that under-provide non-environmental public goods, such as human capital, would amount to pressing the brake and the accelerator at the same time. Such policy would assure neither sustained nor environmentally sustainable economic growth. We need not only to see the environment as an important value, for which the evidence is compelling, but also to address the interactions between under-provision of environmental and non-environmental economy-wide policies. This calls for a more holistic and integrated approach to policy in which some of the most important actions in support of environmental values may focus on, for example, financial markets or human capital. At the same time, the contributions of good environmental policy to sustainable development must be addressed (LÓPEZ e TOMAN, 2006, p. 20-21).*

## 1.2 MEIO AMBIENTE

A partir do século XIX, com a progressiva industrialização, a demanda por recursos naturais e os danos ao meio ambiente se tornaram crescentes. Esse processo de crescimento econômico acelerado associado à utilização indiscriminada de recursos naturais, intensificado

após a Segunda Guerra Mundial, contribuiu não só para a geração de significativos impactos ambientais adversos, como também para a percepção de que a capacidade de suporte da Terra estava chegando ao seu limite em função da poluição atmosférica cada vez maior e da própria exaustão dos recursos naturais, percepção esta que data do fim dos anos 1960. Essa percepção, e a sua conseqüente discussão, evoluiu significativamente ao longo das últimas décadas e cresceu em relevância, o que fica claro pela inclusão de metas relacionada à sustentabilidade ambiental entre os ODMs.

### 1.2.1 Desenvolvimento Sustentável

O pensamento de que o crescimento ilimitado resultaria em esgotamento dos recursos naturais e destruição do planeta, aliado à discussão sobre o crescimento demográfico, foi a base para o surgimento da problemática ambiental no final dos anos 1960 e início dos 70. Entre as obras que marcaram o início dos debates, destacam-se *The population bomb* de Paul Ehrlich (1968), *The tragedy of the commons* de Garrett Hardin (1968) e o estudo *The limits to growth* de Meadows et al. (1972) (NOBRE e AMAZONAS, 2002). Este último, realizado por um grupo de cientistas do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), a pedido do Clube de Roma, avaliou as perspectivas de longo prazo da economia mundial e difundiu a visão de que os recursos ambientais limitados seriam um obstáculo ao crescimento econômico, e que uma taxa de crescimento zero seria necessária para evitar um colapso ecológico (DINDA, 2004; MUELLER, 2007).

A partir da década de 1970, as Nações Unidas buscaram institucionalizar a problemática ambiental, de modo a colocar as questões ambientais em destaque na agenda política internacional e integrá-las às políticas públicas em todos os níveis de decisão (NOBRE e AMAZONAS, 2002). Dessa forma, surgiu a concepção de desenvolvimento sustentável, definido como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (CMMAD, 1987, p. 87). Essa definição foi difundida com base no documento *Nosso futuro comum*, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), publicado em 1987, que ficou conhecido como Relatório Brundtland.

Ao contrário do estudo *The limits to growth*, que apontava o crescimento econômico como o problema e por isso argumentava a favor do crescimento zero, o Relatório Brundtland colocou o crescimento como condição necessária para a redução da pobreza e a minimização

dos impactos ambientais, ou seja, defendendo a visão de que desenvolvimento e meio ambiente não são contraditórios (NOBRE e AMAZONAS, 2002).

Duas características do desenvolvimento sustentável são apontadas por Nobre e Amazonas (2002): sua aceitação universal e, ao mesmo tempo, a dificuldade em saber do que exatamente se trata, isto é, sua definição e operacionalização. Sobre a institucionalização da problemática ambiental, os autores comentam que a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro em 1992 (Rio-92) foi a confirmação de que as questões ambientais haviam sido elevadas ao primeiro plano da agenda política internacional.

Existem muitas divergências a respeito da noção de desenvolvimento sustentável. A partir da análise de diferentes visões sobre o desenvolvimento e a sustentabilidade, Veiga (2005) conclui que o desenvolvimento sustentável é uma utopia para o século XXI, baseado na reflexão de Gorz (1988, p. 22 *apud* VEIGA, 2005), que define utopia como “a visão de futuro sobre a qual uma civilização cria seus projetos, fundamentando seus objetivos ideais e suas esperanças”. Sob essa ótica, o desenvolvimento sustentável não é um conceito, mas um ideal, não havendo garantias de que seja algo realizável. Sobre a sustentabilidade, o autor argumenta que o conhecimento científico sobre a conexão entre os fenômenos humanos e ecológicos ainda é muito limitado, e ressalta a necessidade de aperfeiçoamento das metodologias científicas voltadas à montagem de cenários.

Ao discutir a noção de sustentabilidade, como obrigação da geração contemporânea com o futuro, Solow (2005) defende a ideia de que todo o ambiente deve ser levado em conta, inclusive a capacidade produtiva e o conhecimento tecnológico, sob a premissa de que bens e serviços podem ser substituídos<sup>9</sup>. Por exemplo, ele argumenta que “*if you don't eat one species of fish, you can eat another species of fish*” (SOLOW, 2005, p. 507). No entanto, é importante ressaltar as incertezas características dos problemas ambientais, como os impactos da extinção de espécies sobre os ecossistemas.

Embora seja um conceito vago, a sustentabilidade reflete uma questão distributiva entre presente e futuro. Nessa discussão sobre equidade entre gerações, Solow (2005, p. 511) chama a atenção para as condições de vida dos pobres de hoje: “*There is something inconsistent about people who profess to be terribly concerned about the welfare of future generations but do not seem to be terribly concerned about the welfare of poor people today*”.

---

<sup>9</sup> Mesmo defendendo que o progresso tecnológico é capaz de suprir eventual escassez, Solow (2005) reconhece a necessidade de política pública para proteger o meio ambiente, uma vez que a maior parte dos custos dos danos ambientais recai sobre pessoas que não os causaram (pobres de hoje e gerações futuras).

O paradoxo surge em função de aumento no consumo corrente para os mais pobres, o que parece ser negativo do ponto de vista da sustentabilidade. O combate à pobreza, concebido como o atendimento das necessidades básicas, significa aumento do consumo, que depende de crescimento econômico e/ou distribuição de renda (NOBRE e AMAZONAS, 2002).

Apesar da definição imprecisa de desenvolvimento sustentável, é importante reconhecer que, com a difusão e a aceitação da ideia, o conceito de desenvolvimento deixou de ser limitado à dimensão econômica e passou a ser visto como um conjunto de aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Como resultado dos debates sobre o meio ambiente nas últimas décadas, os estudos sobre o processo econômico de produzir bens e serviços e gerar bem-estar humano passaram a considerar, além da acumulação de capital físico e capital humano, o capital natural<sup>10</sup>. Sua contribuição para o bem-estar da sociedade se dá de forma direta – pelos serviços essenciais à vida e aspectos estéticos – e através do processo econômico, ao fornecer insumos materiais e energéticos para a produção e agir como receptor das emissões e resíduos do processo (BARBIER, 2005).

É crescente o reconhecimento da importância da gestão da base de recursos naturais para melhorar a qualidade de vida. Dasgupta (2000) sustenta que a riqueza – valor social do conjunto de ativos, incluindo capital físico, humano e natural – é a medida mais apropriada de bem-estar de uma comunidade no longo prazo. Dessa forma, o bem-estar aumenta quando o investimento líquido *per capita* é positivo. As análises baseadas no produto interno bruto (PIB) podem ser equivocadas, uma vez que o produto pode crescer com diminuição da riqueza total. Se o PIB *per capita* aumenta com degradação do capital natural, há empobrecimento.

### 1.2.2 A Curva Ambiental de Kuznets

Diversos estudos empíricos têm sido realizados desde os anos 1970, a fim de analisar as relações entre crescimento econômico e problemas ambientais. Inicialmente, contrariando a visão do crescimento limitado pelo esgotamento dos recursos naturais, difundida pelo relatório do Clube de Roma (*The limits to growth*) em 1972, os resultados mostraram que o consumo de alguns metais estava diminuindo com o aumento da renda em economias

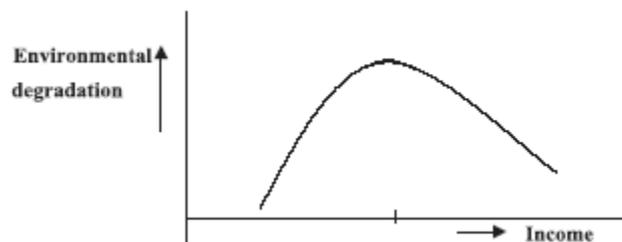
---

<sup>10</sup> O capital natural se refere à base de recursos naturais em uma economia: combustíveis fósseis e minerais, solo, pesca, fontes de água, matas e florestas, bacias hidrográficas, oceanos, locais de beleza e tranquilidade e atmosfera (DASGUPTA, 2001).

desenvolvidas durante a década de 1970, com uma relação na forma de U invertido. A combinação daqueles resultados à disponibilidade de dados ambientais nos anos 1990 levou muitos pesquisadores a testarem a validade da hipótese da curva de U invertido para a renda e indicadores de qualidade ambiental. O primeiro estudo empírico para esse teste foi realizado por Grossman e Krueger (1991), utilizando variáveis de poluição atmosférica (DINDA, 2004).

Outros estudos (por exemplo, BANCO MUNDIAL, 1992; SELDEN e SONG, 1994; GROSSMAN e KRUEGER, 1995; DE BRUYN, VAN DEN BERGH e OPSCHOOR, 1998; SURI e CHAPMAN, 1998) encontraram a forma de U invertido entre degradação ambiental e renda. Essa relação foi nomeada curva ambiental de Kuznets (*Environmental Kuznets Curve – EKC*) por Theodore Panayotou (1993), devido à similaridade com a curva de Kuznets original (1955), entre renda *per capita* e desigualdade de renda (DINDA, 2004).

A EKC está representada na Figura 1. A ideia geral é que os danos ambientais aumentam com o crescimento da renda, até um limite a partir do qual a qualidade ambiental passa a melhorar.



**Figura 1 – Curva ambiental de Kuznets**

Fonte: Dinda (2004)

A intenção da hipótese da EKC é representar uma relação de longo prazo entre a degradação ambiental e o crescimento econômico. À medida que o processo de industrialização avança e a renda aumenta, espera-se que mudanças estruturais (indústrias e serviços intensivos em informação), maior preocupação com o meio ambiente, regulação ambiental eficiente, melhores tecnologias e expansão de gastos ambientais resultem em declínio da degradação (ARROW et al., 1995; MUNASINGHE, 1999; DINDA, 2004).

Torna-se importante sublinhar que a implicação política da EKC é de que o crescimento econômico é condição suficiente para resolver todos os problemas ambientais. No entanto, diversos estudos empíricos não dão suporte a essa visão, dado que apenas alguns indicadores de qualidade do ar (poluentes com impactos locais e de curto prazo) apresentam

relação na forma de U invertido (COLE, RAYNER e BATES, 1997). Além disso, não há consenso quanto ao nível de renda (ponto de inflexão) a partir do qual a degradação ambiental diminui (SELDEN e SONG, 1994; GROSSMAN e KRUEGER, 1995; DINDA, COONDOO e PAL, 2000), nem uma política única que seja capaz de reduzir os níveis de poluição com o crescimento econômico (DINDA, 2004; BARBIER, 2005). Progresso técnico e regulação ambiental podem contribuir para que o aumento da renda nos países em desenvolvimento se realize com menores danos ao meio ambiente, em relação às economias desenvolvidas (COLE e NEUMAYER, 2005).

Arrow et al. (1995) sustentam que, embora resultados empíricos para a curva de U invertido indiquem associação entre crescimento econômico e melhoria de alguns indicadores ambientais, não há comprovação de que o crescimento seja suficiente para induzir melhoria ambiental em geral. Os autores ressaltam que políticas para promoção do crescimento, como a liberalização econômica, não são substitutas para política ambiental, e que é necessária atenção especial à gestão da base de recursos naturais e aos danos ambientais, em função das incertezas associadas à dinâmica dos ecossistemas.

Uma crítica metodológica aos estudos sobre a EKC é a utilização de dados em corte transversal para grupos de países, supondo que todos seguem a mesma trajetória na relação entre degradação ambiental e renda *per capita* (UNRUH e MOOMAW, 1998; DINDA, 2004). Vincent (1997) analisou essa relação para a Malásia, através de dados em painel para os Estados, e nenhuma das seis relações estimadas para indicadores de poluição do ar e da água evidenciou a EKC. Tais resultados não provam a inexistência da EKC, mas evidenciam a importância de não assumir que o crescimento econômico irá resolver automaticamente os problemas ambientais nos países em desenvolvimento.

Os testes da hipótese da EKC baseados em equações reduzidas também são bastante criticados na literatura (DE BRUYN, VAN DEN BERGH e OPSCHOOR, 1998; DINDA, 2004). Através de modelos de transição estrutural para emissões de dióxido de carbono e renda *per capita*, Moomaw e Unruh (1997) concluíram que, para 16 países industrializados que passaram por transição, o início da transição não teve correlação com níveis de renda, mas com eventos históricos, relacionados aos choques de preço do petróleo dos anos 1970 e às políticas que se seguiram. Os estudos indicaram que variações nos preços, mudanças tecnológicas e estruturais podem explicar variações na emissão de poluentes (STERN, COMMON e BARBIER, 1996; AGRAS e CHAPMAN, 1999; DINDA, COONDOO e PAL, 2000; LINDMARK, 2002). As condições sociopolíticas (PANAYOTOU, 1997; TORRAS e

BOYCE, 1998), padrões de consumo e comércio internacional (ROTHMAN, 1998; SURI e CHAPMAN, 1998) também são fatores importantes para a qualidade ambiental.

Em oposição à hipótese da EKC, Barbier (2005) argumenta que a gestão eficiente dos recursos ambientais é uma condição mínima necessária para o desenvolvimento econômico sustentável e destaca a importância do capital natural para o desenvolvimento econômico dos países de baixa e média renda na África, Ásia e América Latina. Essas economias apresentam quatro características estruturais-chaves, que fazem do capital natural um elemento de grande relevância para o seu desenvolvimento: elevada dependência da exploração de recursos naturais; correlação negativa entre dependência de recursos naturais e desempenho econômico; desenvolvimento associado a uma crescente conversão de terras e uso intensivo das fontes de água; proporção substancial da população concentrada em áreas marginais e sobre terras ecologicamente frágeis.

Em suma, os estudos empíricos sobre a hipótese da EKC evidenciam que a qualidade ambiental não é automaticamente garantida pelo crescimento econômico. Adicionalmente, faz-se necessário compreender de que forma o meio ambiente afeta o bem-estar das sociedades e, de modo especial, a vida das pessoas que sofrem as maiores privações.

### 1.3 POBREZA E MEIO AMBIENTE: VÍNCULOS EXISTENTES

A literatura econômica tem demonstrado um reconhecimento crescente da importância das questões ambientais para o bem-estar humano. De modo particular, das relações entre meio ambiente e pobreza, destaca-se a visão de que os pobres são mais afetados pela deterioração ambiental, em função da sua maior dependência de recursos naturais para sobrevivência e da maior exposição a riscos (DASGUPTA, 1995, 1996; MARKANDYA, 2001). Ecossistemas degradados aumentam a fome e a vulnerabilidade, dificultando as possibilidades das pessoas mais pobres saírem da situação precária em que vivem (COMIM, 2008; DFID et al., 2002). Portanto, o meio ambiente é um elemento essencial na formulação de estratégias para redução da pobreza.

Para analisar os vínculos entre pobreza e o meio ambiente, as mesmas definições de Comim (2008) são adotadas na presente dissertação. A pobreza é uma privação inaceitável de bem-estar multidimensional, seguindo a abordagem das organizações internacionais. O meio

ambiente é definido por diferentes ecossistemas<sup>11</sup> e seus serviços, sendo que os ecossistemas podem variar em escala temporal, espacial e administrativa, e também entre escalas. As múltiplas dimensões e a complexidade dos fenômenos resultam em grande dificuldade para identificar as relações de causalidade (DURAIAPPAH, 1998; MARKANDYA, 2001).

Duraiappah (1998) fez uma análise crítica da literatura sobre o nexo pobreza-degradação ambiental, estruturada em quatro possíveis relações de causalidade, que podem coexistir: pobreza exógena (causada por fatores não ambientais) causa degradação ambiental; poder, riqueza e ganância causam degradação ambiental; falhas institucionais e de mercado são causas primárias de degradação ambiental; e a degradação ambiental causa pobreza. Esta última possibilidade implica a presença de uma das relações anteriores, ou de uma combinação entre elas. Também é possível que haja retroalimentação: o ambiente degradado causa pobreza que, por sua vez, resulta em maiores danos ambientais.

A revisão de literatura feita por Duraiappah (1998) mostrou claramente que existem evidências suficientes para se rejeitar a hipótese dominante de que a pobreza é a principal causa dos danos ambientais. O ambiente é inicialmente degradado por aqueles que concentram maior riqueza e poder, o que ocorre quando há falhas institucionais e de mercado. Barbier (2005) também defende que a relação ocorre da melhoria na gestão ambiental para o desenvolvimento econômico e o bem-estar, e não o contrário. Com base nessas análises e na visão da melhoria das condições ambientais, não como fim em si mesma, mas como potencial para redução da pobreza, esta dissertação tem como foco o estudo da causalidade no sentido do meio ambiente para a pobreza.

Para auxiliar a compreensão de como os danos ambientais podem afetar as condições de vida de diferentes grupos de renda, o Quadro 1 mostra uma síntese dos impactos decorrentes do uso de quatro fontes principais de recursos naturais – florestas, terra, água e ar. Pode-se notar que os grupos de baixa renda são os que mais sofrem as consequências da degradação ambiental, mesmo quando o conjunto da população é afetado. Destaca-se o impacto negativo sobre a produtividade, tanto pela escassez e baixa qualidade dos recursos ambientais, como pelos danos causados à saúde.

---

<sup>11</sup> Ecossistemas são complexos dinâmicos de comunidades vegetais, animais e de microorganismos e seu meio inorgânico, que interagem como uma comunidade funcional, em um determinado espaço, de dimensões variáveis (IBGE, 2008a, p. 442).

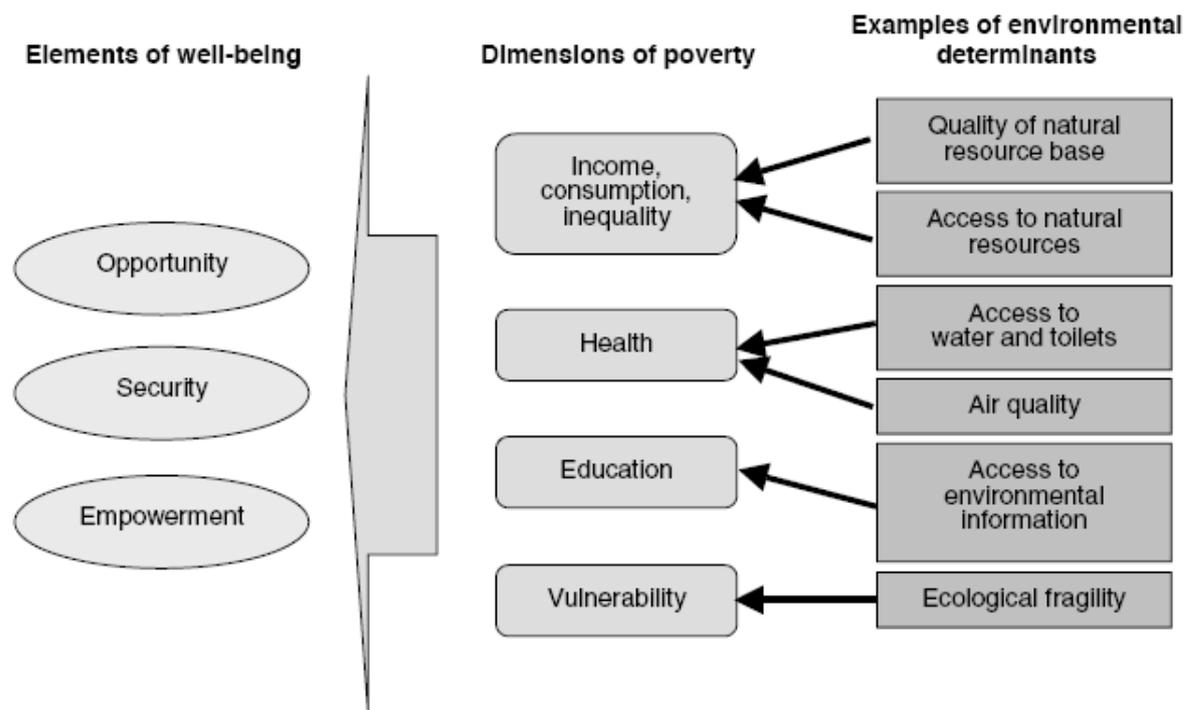
**Quadro 1 – Impactos da degradação de recursos naturais sobre diferentes grupos de renda**

Recursos	Impactos	Consequências	Grupos afetados
Florestas	Proteção de bacias hidrográficas	Alterações pluviométricas, maior risco de inundações	Todos, mas grupo de baixa renda mais atingido
	Erosão do solo	Queda de produtividade, escassez de água	Todos, mas grupo de baixa renda mais atingido
	Destruição da zona de segurança	Perda de produtos florestais não madeireiros, maior gasto domiciliar	Baixa renda
	Queda de produtividade	Queda na renda	Baixa renda
	Escassez de lenha	Menor produtividade do trabalho, maior gasto domiciliar	Baixa renda
Terra	Perda da camada de solo fértil	Queda na produtividade agrícola	Todos, mas grupo de baixa renda mais atingido
Água	Saúde	Aumento na mortalidade, queda de produtividade	Baixa renda
	Alimentação	Redução das fontes de proteína, queda de produtividade	Baixa renda
	Seca	Queda na produtividade agrícola	Baixa renda
Ar	Queda na qualidade do ar interior	Aumento de doenças respiratórias	Baixa renda, principalmente mulheres e crianças
	Queda na qualidade do ar exterior	Aumento de doenças respiratórias	Todos, mas grupo de baixa renda mais atingido

Fonte: Elaboração própria, com base em Duraiappah (1998)

O Relatório de Desenvolvimento Humano de 1990 (PNUD, 1990) já destacava a degradação ambiental como um dos obstáculos à melhoria da vida humana, sendo um desafio para todos os países, mesmo os de maior renda. Os principais fatores apontados foram os riscos à saúde, decorrentes da poluição industrial e desastres ambientais, além do desmatamento, da carência de acesso à água e instalações sanitárias adequadas, da falta de tratamento de esgoto, do envenenamento por pesticidas e da poluição atmosférica. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o custo de medidas para remediar a degradação ambiental e eliminar os significativos riscos à saúde pública é superior ao custo de prevenção.

A dimensão saúde envolve algumas questões essenciais na relação entre meio ambiente e pobreza, como água potável, saneamento, poluição do ar e doenças transmitidas por vetores. A partir da visão ampliada de pobreza apresentada na seção 1.1, desenvolvida pelo Banco Mundial (2001), a Figura 2 permite visualizar de que forma a gestão ambiental pode contribuir para a redução da pobreza.



**Figura 2 – Dimensões e determinantes da pobreza**

Fonte: Bojö et al. (2001)

A Figura 2 mostra, de forma esquemática, como as dimensões da pobreza mais afetadas pelo meio ambiente – saúde, oportunidade econômica, segurança e atribuição de poder – se relacionam com os principais determinantes ambientais. Essas relações são comentadas a seguir, a partir dos agrupamentos sugeridos por Bojö et al. (2001).

Em primeiro lugar, destaca-se a conexão entre meio ambiente e saúde. A poluição do ar e da água pode provocar, respectivamente, infecções respiratórias e diarreia, que são as principais causas de mortalidade entre crianças pobres. Outros fatores, aos quais as famílias pobres costumam estar mais expostas, são a água parada e o acúmulo de lixo próximo às residências, condições favoráveis à propagação de doenças de transmissão vetorial, como a malária e a dengue.

Segundo, a relação entre meio ambiente e oportunidade econômica pode ser estabelecida através de três canais – renda, consumo e desigualdade; saúde e educação. O acesso aos recursos naturais e sua qualidade são fatores importantes, sobretudo para os pobres das áreas rurais, uma vez que a alimentação e a renda muitas vezes dependem diretamente dos ecossistemas. A carência de serviços básicos (energia, água e saneamento) também limita as oportunidades produtivas, além da prestação de serviços de saúde e educação, pela dificuldade de atrair profissionais qualificados para as áreas rurais e as comunidades urbanas pobres (DFID et al., 2002; UNDP et al., 2005). Outro exemplo é o tempo gasto quando há

necessidade de coleta de água e de lenha, que poderia ser dedicado à educação e atividades geradoras de renda.

Ainda em relação ao meio ambiente e às oportunidades, Veiga (2007) enfatiza a importância da educação científica, que depende de serviços básicos, como energia e saneamento. Investimentos em ciência, tecnologia e inovação são fundamentais para que haja crescimento econômico com sustentabilidade ambiental, redução da pobreza e melhor qualidade de vida para o conjunto da sociedade.

Terceiro, o vínculo entre meio ambiente e segurança tem como questão central a redução da vulnerabilidade dos mais pobres, em relação a choques macroeconômicos e desastres naturais. As famílias pobres são mais vulneráveis pela dependência direta dos recursos naturais para sobrevivência e pela moradia em áreas marginais degradadas, rurais ou urbanas. Por isso, são mais afetadas pela ocorrência de secas (no caso da agricultura como atividade principal) e inundações. A forte associação entre pobreza extrema e concentração de pessoas em áreas vulneráveis nos países em desenvolvimento é ressaltada por Barbier (2005), tendo como exemplos regiões sem acesso a sistemas de irrigação, solos impróprios para agricultura, terrenos com declives acentuados e sistemas florestais frágeis.

A quarta e última relação de destaque na Figura 2, entre meio ambiente e atribuição de poder, se refere à autonomia dos pobres e depende, essencialmente, da educação e do acesso à informação ambiental. Dessa forma, a comunidade pode ter participação em tomada de decisões, contribuindo para a redução das desigualdades e o uso sustentável dos recursos (BOJÖ et al., 2001).

Todas as conexões acima comentadas estão relacionadas às três dimensões essenciais do desenvolvimento e da pobreza humana – vida longa e saudável, nível de conhecimento e nível de vida digno (PNUD, 1990, 1997). Quando insuficientes, em quantidade ou qualidade, os fatores ambientais constituem formas de privação de liberdade (SEN, 2000).

As relações entre meio ambiente e pobreza são dinâmicas e específicas para cada contexto, em função da localização geográfica e das características econômicas, sociais e culturais. Enquanto nas áreas rurais as principais preocupações se referem ao acesso e à qualidade de recursos naturais (terra, água, florestas, biodiversidade, etc.), nas áreas urbanas o acesso à água, energia, saneamento e coleta de lixo estão entre as questões mais críticas (DFID et al., 2002).

Ampliar o acesso a recursos ambientais é uma medida importante na elaboração de estratégias de combate à pobreza. O poder do crescimento econômico de reduzir a pobreza é

maior quanto menor o nível inicial de desigualdade, e também com a queda da desigualdade durante o processo de crescimento (FERREIRA e RAVALLION, 2008).

Por fim, cabe aqui mencionar três trabalhos sobre o nexo entre pobreza e meio ambiente no Brasil. Hecht, Anderson e May (1988 *apud* DASGUPTA, 2001) descreveram qualitativamente a importância do extrativismo de babaçu para a população sem-terra do Maranhão, mostrando a relevância da atividade como fonte de renda para a população mais pobre no período de entressafra agrícola, especialmente para as mulheres.

Fearnside (2003) analisou as políticas de conservação da Amazônia brasileira, destacando os conflitos de interesse entre os principais agentes. A negociação com povos indígenas foi apontada como uma das questões mais críticas para o futuro dos ecossistemas da região, uma vez que suas terras correspondem a uma área superior à área total das unidades de conservação, e essa população pode responder a incentivos econômicos que resultem em desmatamento. A redução da pobreza em unidades de conservação é importante do ponto de vista ambiental, sobretudo para a manutenção da biodiversidade.

Diniz et al. (2009) examinaram as principais causas de desmatamento nos municípios da Amazônia Legal brasileira. Os resultados empíricos mostraram a existência de causalidade bidirecional entre desmatamento e variáveis agropecuárias (áreas de lavoura permanente e temporária; tamanho do rebanho bovino). Em relação às variáveis socioeconômicas, os autores encontraram causalidade unidirecional do desmatamento para a matrícula no ensino fundamental regular, e bidirecional entre o desmatamento e a educação de adultos.

Verifica-se ainda uma carência de estudos empíricos das relações entre pobreza e meio ambiente no Brasil, apesar da vasta literatura internacional disponível sobre o assunto.

#### 1.4 INDICADORES

Definidos os conceitos e discutidas as relações entre as dimensões ambientais e de pobreza, torna-se essencial tratar de indicadores, a fim de elaborar uma análise objetiva do nexo pobreza-meio ambiente, que constitui o problema central desta dissertação.

Antes de elaborar e analisar indicadores, é necessário definir o que é um indicador. Para Gallopín (1997 *apud* MARTÍNEZ, 2004, p. 254), “um bom indicador é uma variável que agrega, ou mesmo simplifica, as informações relevantes, torna visíveis fenômenos perceptíveis de interesse e quantifica, avalia e comunica informações relevantes”. Ou, nas palavras de James McGilvray:

*Indicators are like flags, used to simplify, measure and communicate information, and to rally support for action. An indicator is nothing mysterious; it is simply a way of measuring and making understandable something that is considered important (COMIM, 2008).*

Indicadores são instrumentos importantes na elaboração e avaliação de estratégias de redução da pobreza e de seus resultados (SHYAMSUNDAR, 2002). Eles são úteis para monitorar a evolução e as tendências ao longo do tempo, além de permitirem a comparação do progresso entre diferentes países ou dentro de um mesmo país, entre seus Estados ou municípios.

Asselin e Dauphin (2001) fazem uma distinção entre indicador, medida e índice. Em geral, o indicador é uma variável numérica: por exemplo, na dimensão de bem-estar econômico, a renda domiciliar pode ser um indicador de pobreza. A medida é uma função do indicador e do nível crítico pré-estabelecido, como o número de domicílios pobres em determinado espaço. O índice, por sua vez, é função de um conjunto de valores para uma população; a partir da medida, definida anteriormente, obtém-se o percentual de domicílios pobres em uma determinada população. Nesse exemplo relativo à pobreza, como se pode notar, tanto a medida quanto o índice dependem da definição de um nível crítico (ou uma linha de pobreza).

A definição de indicadores é de extrema importância para políticas públicas, o que se aplica aos temas de desenvolvimento, pobreza e meio ambiente, de modo a evitar a subjetividade nas análises. Dessa forma, os indicadores podem constituir ferramentas importantes para tomada de decisões, contribuindo para que os recursos sejam destinados às áreas realmente mais necessitadas.

#### 1.4.1 Indicadores Ambientais e Desenvolvimento Sustentável

Embora os debates sobre a problemática ambiental tenham se intensificado ao longo das últimas décadas, e a literatura aponte relações importantes entre meio ambiente e pobreza, a dimensão ambiental do desenvolvimento ainda é muito carente de estatísticas. Nos países em desenvolvimento, de modo geral, e na América Latina, em particular, os indicadores de sustentabilidade necessitam de uma atenção especial:

Na América Latina, a informação ambiental é dispersa, descontínua e desarmônica. Além disso, ela não é sistematicamente incorporada à tomada de decisão em esfera central e regional. As pessoas, organizações da sociedade civil e principais agências dos órgãos públicos não têm acesso adequado e oportuno às informações e aos indicadores ambientais e de sustentabilidade, de modo a tomar melhores decisões, mais esclarecidas; paralelamente, o impacto das políticas, dos programas e dos projetos, tanto do Governo como da sociedade civil, não é avaliado de forma objetiva e transparente a todos os atores (MARTÍNEZ, 2004, p. 252).

Muitos países têm demonstrado esforços no sentido de desenvolver indicadores de sustentabilidade, com dois enfoques metodológicos distintos: indicadores ambientais e desenvolvimento sustentável. Este último incorpora as dimensões econômica, social, ambiental e institucional do desenvolvimento, porém sem vincular os indicadores de diferentes dimensões (MARTÍNEZ, 2004).

No Brasil, optou-se pelo enfoque do desenvolvimento sustentável, com indicadores desenvolvidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em convênio com o Ministério do Meio Ambiente. Os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS) resultaram de adaptações efetuadas na lista de indicadores da Comissão de Desenvolvimento Sustentável (CDS) das Nações Unidas, criada na Conferência do Rio com os objetivos de acompanhar o avanço da Agenda 21 e monitorar os progressos do desenvolvimento sustentável. Essa opção apresenta a vantagem de se apoiar sobre um conjunto de indicadores com respaldo da comunidade internacional de especialistas e de órgãos governamentais, além de permitir comparações internacionais (BOLLIGER e SCANDAR NETO, 2004; MARTÍNEZ, 2004).

A publicação *Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil 2008* (IBGE, 2008a) apresentou 60 indicadores, divididos em quatro dimensões: ambiental (23), social (19), econômica (12) e institucional (6). Os indicadores da dimensão ambiental, correspondentes ao uso dos recursos naturais e à degradação, foram organizados em seis temas: atmosfera; terra; água doce; oceanos, mares e áreas costeiras; biodiversidade e saneamento. A abrangência geográfica varia com o indicador, sendo que a maior parte está disponível apenas de forma agregada para o Brasil ou para as Unidades da Federação.

Ainda que a tradição na produção de estatísticas para a dimensão ambiental seja menor quando comparada às dimensões econômica e social, merece destaque a iniciativa do IBGE de incluir questões ambientais em pesquisas regulares. Além dos IDSs divulgados nos anos 2002, 2004 e 2008, e da incorporação do respectivo conjunto de tabelas ao banco de dados agregados SIDRA a partir de junho de 2009, a Pesquisa de Informações Básicas

Municipais de 2002 incluiu um Suplemento de Meio Ambiente (IBGE, 2005). Diversas pesquisas do IBGE, como os Censos Agropecuário e Demográfico, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, embora abrangentes e não dedicadas ao meio ambiente, permitem derivar estatísticas ambientais (BOLLIGER e SCANDAR NETO, 2004; IBGE, 2009d).

O Brasil é um dos países da América Latina cujo trabalho com indicadores de sustentabilidade mais avançou, ao lado do México, Chile, Colômbia e Argentina (MARTÍNEZ, 2004).

Martínez (2004, p. 269) salienta que “não existe uma maneira melhor de desenvolver indicadores; a única regra de ouro é que eles devem corresponder adequadamente às necessidades dos usuários e ter uma boa relação custo-benefício”. A qualidade da gestão ambiental pública e privada dependerá de um conjunto de fatores, como a utilização da informação na tomada de decisões, o monitoramento de variáveis ambientais, a avaliação da sustentabilidade, a vontade política de difundir informação pertinente e o desenvolvimento de indicadores de forma progressiva e sistemática.

#### 1.4.2 Indicadores de Pobreza e Meio Ambiente

A maior parte dos indicadores de bem-estar e de meio ambiente não está focada nas relações existentes entre pobreza e aspectos ambientais. Em outras palavras, ou os indicadores são limitados às dimensões de pobreza, ou a determinantes ambientais, mesmo sendo reconhecida a existência de vínculos entre as temáticas (ver, por exemplo, SHYAMSUNDAR, 2002). Para suprir essa carência relativa à integração, Comim (2008) propôs uma nova metodologia para a elaboração de indicadores compostos de pobreza e meio ambiente, chamados *P&E indicators*<sup>12</sup>.

A metodologia sugerida resulta em indicadores que mostram o grau em que o meio ambiente afeta a pobreza, através do uso de fatores de ajuste e análise de regressão<sup>13</sup>. É importante destacar que esses indicadores estão centrados nas associações entre pobreza e meio ambiente, sem a pretensão de representarem o bem-estar de forma abrangente. Além de contemplarem os dois temas e a causalidade entre eles, os indicadores propostos são objetivos

---

<sup>12</sup> Estudo preparado para a parceria entre o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) – *UNDP-UNEP Poverty-Environment Initiative*. Diversas publicações estão disponíveis em <http://www.unpei.org/>.

<sup>13</sup> Os passos da metodologia são descritos no segundo capítulo (ver seção 2.3.1).

e multidimensionais (COMIM, 2008). A objetividade é uma característica importante, ao evitar distorções na interpretação de problemas relacionados à pobreza. Da mesma forma, a multidimensionalidade evita a omissão de fatores relevantes para a análise, o que ocorre, por exemplo, quando é adotado o critério de pobreza somente como insuficiência de renda.

Na nova metodologia, os níveis de pobreza são ajustados para cima ou para baixo, de acordo com a extensão dos problemas ambientais. O Brasil, por exemplo, classificado em 18º lugar no *ranking* do IPH de 2006, foi o 52º colocado no *ranking* de P&E entre 148 países (quanto mais elevada a posição no *ranking*, pior). Mali, classificado como o país mais pobre pelo IPH, ficou em 143º no *ranking* de P&E. Os países que apresentaram as maiores quedas de posição foram Nicarágua (de 34º lugar no IPH para 140º em P&E) e Honduras (de 31º para 131º). Na direção oposta, melhoraram somente Ilhas Maurício (de 19º para 1º), Botsuana (de 80º para 9º), África do Sul (de 43º para 13º), Namíbia (de 46º para 18º), Gabão (de 41º para 24º) e Suazilândia (de 84º para 74º) (COMIM, 2008).

Embora os indicadores nacionais sejam úteis para comparação entre países, as relações entre meio ambiente e pobreza devem ser analisadas, preferencialmente, em âmbito local. Medidas agregadas podem gerar indicadores não representativos dos problemas enfrentados pelas populações de diferentes regiões. Fatores como fertilidade do solo, estoque pesqueiro e disponibilidade de água têm sentido quando associados a um espaço determinado (HENNINGER e HAMMOND, 2002; COMIM, 2008).

No Brasil, são escassos os estudos voltados à integração das temáticas de meio ambiente e pobreza. Chiarini (2006) apresentou uma análise estatística entre pobreza e meio ambiente no Brasil urbano, utilizando como *proxy* para pobreza o IDH-M, e como *proxies* para degradação ambiental o percentual de domicílios sem acesso a saneamento e o percentual de domicílios com acesso ao serviço de coleta de lixo. Utilizando o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e dados de 2000, os coeficientes estimados (IDH-M em função de *proxies* ambientais) se mostraram significativos.

Moretto e Schons (2007) analisaram a relação entre indicadores sociais e ambientais nos Estados brasileiros, através de análise de correlação parcial (coeficiente de correlação de Pearson), com base em dados censitários de 1991 e 2000. Os resultados revelaram a existência de forte correlação entre condições de pobreza e indicadores de sustentabilidade ambiental. Contudo, é importante salientar que a correlação indica tão somente o grau de associação linear entre as variáveis, sem implicar qualquer relação de causalidade entre as variáveis.

Dobrovolski (2001) apresentou uma proposta de indicadores e métodos visando mensurar o desenvolvimento e sua sustentabilidade para o Rio Grande do Sul. Utilizando os municípios como unidades de análise espacial, o estudo abordou aspectos econômicos, sociais e ambientais em ambientes urbanos e rurais. Na elaboração do perfil ambiental dos municípios, foram adotados os indicadores: taxa de áreas naturais, poluição hídrica industrial e poluição atmosférica. O perfil ambiental foi obtido através da média aritmética dos indicadores municipais, mostrando os impactos negativos dos setores produtivos industriais, localizados principalmente nas proximidades de aglomerações urbanas, bem como os impactos dos setores produtivos primários, concentrados nas áreas rurais dos municípios. Merece destaque a disponibilidade de dados ambientais a partir de levantamentos feitos no Estado, como o inventário florestal realizado pela Universidade de Santa Maria para a Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul, além das publicações da Fundação Estadual do Meio Ambiente.

### 1.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão da literatura sobre pobreza e meio ambiente apresentada neste capítulo realçou a importância dos vínculos entre essas duas temáticas. Existem evidências de que os impactos da degradação ambiental e da falta de acesso a bens ambientais são maiores para as pessoas pobres, afetando aspectos relacionados à saúde e à educação, reduzindo suas oportunidades de renda e tornando-as ainda mais vulneráveis. Adicionalmente, mostrou-se a necessidade de se ter indicadores, a fim de analisar, objetivamente, de que modo fatores ambientais afetam as dimensões de pobreza.

Apoiado nessa literatura, o segundo capítulo descreve a metodologia e o processo de escolha das variáveis para a criação de um indicador composto pelas dimensões de pobreza e ambiental, com a finalidade de se obter um instrumento quantitativo para analisar o nexo entre pobreza e meio ambiente nos municípios paranaenses, que constitui o objetivo desta dissertação.

## 2 A INTEGRAÇÃO DE INDICADORES DE POBREZA E MEIO AMBIENTE: ASPECTOS METODOLÓGICOS

A conexão entre pobreza e meio ambiente tem sido objeto de atenção crescente na literatura, conforme discutido no primeiro capítulo. A falta de acesso a recursos ambientais adequados é um obstáculo ao desenvolvimento humano e afeta principalmente os mais pobres, que sofrem os maiores riscos à saúde e as maiores limitações de oportunidades econômicas.

No caso paranaense, torna-se importante estudar o nexo entre meio ambiente e pobreza em nível municipal, uma vez que os indicadores socioeconômicos mostram desigualdades internas não desprezíveis e medidas agregadas para o Estado encobrem variações espaciais. Assim sendo, este capítulo visa apresentar a metodologia para a construção de um índice de pobreza e meio ambiente para os municípios, como instrumento para uma análise objetiva e integrada dessas duas temáticas. Antes disso, é apresentada uma breve descrição dos índices de desenvolvimento e pobreza humana aplicados aos municípios brasileiros (IDH-M e IPH-M), para posterior comparação dos resultados com o índice proposto, o qual passa a incorporar a dimensão ambiental à análise da pobreza.

### 2.1 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL (IDH-M)

Originalmente concebido para ser aplicado aos países, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi adaptado no Brasil, de modo que pudesse ser utilizado de maneira adequada em nível municipal. Dessa forma, foi criado o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), calculado a partir de indicadores apurados diretamente dos Censos Demográficos de 1991 e 2000 do IBGE (PNUD, 2003).

O IDH-M resulta da combinação das mesmas três dimensões componentes do IDH: uma vida longa e saudável (longevidade), nível de conhecimentos (educação) e um nível de vida digno (renda). Os índices relativos à longevidade e à educação são calculados de acordo com a fórmula:

$$\text{Índice} = (\text{valor observado} - \text{limite inferior}) / (\text{limite superior} - \text{limite inferior})$$

O índice de longevidade é obtido a partir do indicador esperança de vida ao nascer, com os limites inferior e superior equivalentes a 25 e 85 anos, respectivamente. No caso da

educação, o índice é a média de dois indicadores: taxa de alfabetização de adultos (peso 2) e taxa bruta de frequência à escola (peso 1), com limites inferior e superior de 0% e 100%. A taxa bruta de matrícula combinada, empregada no IDH, foi substituída pela taxa bruta<sup>14</sup> de frequência combinada, que é o somatório da quantidade de pessoas de todas as idades que frequentam os cursos fundamental, secundário e superior, dividido pelo total de pessoas na faixa etária de 7 a 22 anos. A mudança do indicador de educação é justificada pela migração temporária motivada pela procura de serviços educacionais que se encontram concentrados em determinados municípios (por exemplo, educação superior). O dado de frequência é coletado diretamente das pessoas e não nos estabelecimentos de ensino, como no caso de matrícula. Com isso, evita-se dupla contagem (se uma pessoa se matricula em mais de uma instituição) e mede-se a frequência efetiva à escola, eliminando as desistências após a matrícula.

Outra adaptação realizada nos indicadores foi a substituição do PIB *per capita* pela renda familiar *per capita* média do município, visando melhor caracterização das possibilidades de consumo da população local, uma vez que grande parte do PIB gerado em um município pode ser destinada à remuneração de fatores de produção pertencentes a não residentes. O cálculo do índice de renda é um pouco mais complexo, utilizando logaritmo natural, em função da premissa adotada de que a contribuição da renda para o desenvolvimento humano apresenta rendimentos marginais decrescentes. Assim sendo, o índice relativo à dimensão renda é dado por:

$$\text{Índice} = [\ln(\text{valor observado}) - \ln(\text{limite inferior})] / [\ln(\text{limite superior}) - \ln(\text{limite inferior})]$$

Os limites inferior e superior são de R\$ 3,90 e R\$ 1.560,17, respectivamente, equivalentes ao PIB *per capita* anual de US\$ 100 PPC e US\$ 40.000 PPC utilizados pelo PNUD no cálculo do índice de renda que compõe o IDH dos países<sup>15</sup>.

O IDH-M do município  $i$  é a média aritmética simples dos seus índices de longevidade ( $I_{1i}$ ), educação ( $I_{2i}$ ) e renda ( $I_{3i}$ ):

<sup>14</sup> A taxa é chamada de bruta por ter no numerador toda a população que está frequentando a escola e, no denominador, uma faixa etária específica (de 7 a 22 anos), que deveria ser a população em idade escolar, supondo a inexistência de repetências ou de entrada na escola em idade mais avançada (PNUD, 2003).

<sup>15</sup> Esses limites são convertidos a valores de renda *per capita* mensal em reais através da multiplicação pelo fator (R\$ 297 / US\$ 7.625 PPC), que é a relação entre a renda *per capita* média mensal (em reais) e o PIB *per capita* anual (em dólares PPC) do Brasil em 2000 (PNUD, 2003).

$$IDHM_i = \frac{I_{1i} + I_{2i} + I_{3i}}{3}$$

Da mesma forma que o IDH, o IDH-M varia entre 0 e 1 e é melhor quanto mais próximo de 1, isto é, maior é o nível de desenvolvimento humano do município. Os municípios são classificados em três categorias, estabelecidas pelo PNUD (2003): desenvolvimento humano baixo (IDH-M inferior a 0,500), médio (IDH-M entre 0,500 e 0,799) e alto (IDH-M maior ou igual a 0,800).

Tomando como exemplo a capital paranaense, os valores observados no ano 2000 foram (PNUD, 2003):

- a) esperança de vida ao nascer: 71,57 anos;
- b) taxa de alfabetização de adultos: 96,63%;
- c) taxa bruta de frequência à escola: 90,44%;
- d) renda familiar *per capita* média mensal: R\$ 619,82.

Os índices de esperança de vida ( $I_1$ ), taxa de alfabetização ( $I_{21}$ ), taxa bruta de frequência à escola ( $I_{22}$ ) e renda *per capita* ( $I_3$ ), calculados de acordo com as fórmulas acima descritas, são:

$$I_1 = \frac{71,57 - 25,00}{85,00 - 25,00} = 0,776$$

$$I_{21} = \frac{96,63 - 0,00}{100,00 - 0,00} = 0,966$$

$$I_{22} = \frac{90,44 - 0,00}{100,00 - 0,00} = 0,904$$

$$I_3 = \frac{\ln(619,82) - \ln(390,00)}{\ln(115.924,00) - \ln(390,00)} = 0,846$$

Como o índice de educação combina os índices relativos à alfabetização ( $I_{21}$ ) e à frequência escolar ( $I_{22}$ ), tem-se:

$$I_2 = \frac{2I_{21} + I_{22}}{3} = \frac{(2 * 0,966) + (0,904)}{3} = 0,946$$

Logo, o IDH-M de Curitiba em 2000 é:

$$IDHM_{Curitiba} = \frac{0,776 + 0,946 + 0,846}{3} = 0,856$$

De acordo com as categorias estabelecidas pelo PNUD, com IDH-M de 0,856 em 2000, Curitiba é classificada como município de alto desenvolvimento humano.

## 2.2 ÍNDICE DE POBREZA HUMANA MUNICIPAL (IPH-M)

De modo similar à adaptação do IDH para o nível municipal, Rolim (2005) construiu um Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e o aplicou aos municípios brasileiros. Mantidas as mesmas dimensões do IPH-1 (países em vias de desenvolvimento), foram realizadas algumas adaptações nos indicadores, tendo como fonte a base de dados disponível no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, 2003):

- a) Longevidade: na composição do IPH-1, é medida pelo percentual de pessoas com probabilidade ao nascer de não viver até os 40 anos. O índice para os municípios brasileiros ( $P_1$ ) é calculado da seguinte forma:

$$P_1 = 100 - (\text{probabilidade de sobrevivência até 40 anos}) = \text{probabilidade de morrer antes dos 40 anos}$$

- b) Educação: o indicador é a taxa de analfabetismo de adultos, tanto no IPH-1 como no IPH-M, e é dado por:

$$P_2 = \text{percentual de pessoas de 15 anos ou mais analfabetas}$$

- c) Padrão de vida: dimensão composta por dois indicadores no IPH-1 – percentual da população sem acesso à água saudável e percentual de crianças desnutridas abaixo de 5 anos de idade. No caso brasileiro, são utilizados:

$$P_{31} = 100 - (\text{percentual de pessoas que vivem em domicílios com água encanada})^{16} = \text{percentual de pessoas que vivem em domicílios sem água encanada}; \text{ e}$$

$$P_{32} = \text{mortalidade até cinco anos de idade}^{17}.$$

O índice relativo ao padrão de vida é obtido por média aritmética simples, ou seja,

<sup>16</sup> Percentual de pessoas que vivem em domicílios com água canalizada para um ou mais cômodos, proveniente de rede geral, de poço, de nascente ou de reservatório abastecido por água das chuvas ou carro-pipa (PNUD, 2003).

<sup>17</sup> A taxa de mortalidade corresponde à probabilidade de morrer entre o nascimento e a idade exata de 5 anos, por 1.000 crianças nascidas vivas. Esse indicador é utilizado como *proxy* para o percentual de crianças desnutridas abaixo de 5 anos. Para torná-lo compatível com os demais indicadores, foi considerada a taxa por 100 nascidos vivos (PNUD, 2003; ROLIM, 2005).

$$P_3 = \frac{P_{31} + P_{32}}{2}$$

A fórmula de cálculo do IPH-M é a mesma do IPH:

$$IPHM = \left[ \frac{1}{3} (P_1^3 + P_2^3 + P_3^3) \right]^{1/3}$$

O IPH-M varia entre 0 e 100 e, ao contrário do IDH-M, é melhor quanto mais próximo de zero. O índice pode ser visto como uma *proxy* da incidência de pobreza nos municípios (ROLIM, 2005).

Novamente tomando o caso de Curitiba como exemplo, os indicadores originais relativos a 2000, extraídos do Atlas do Desenvolvimento Humano (PNUD, 2003) são:

- a) probabilidade de sobrevivência até 40 anos: 95,72%;
- b) percentual de pessoas de 15 anos ou mais analfabetas: 3,38%;
- c) percentual de pessoas que vivem em domicílios com água encanada: 90,44%;
- d) mortalidade até cinco anos de idade: 24,26 mortes por 1.000 nascidos vivos.

Fazendo os ajustes necessários para o cálculo do IPH-M, levando em consideração as definições acima, tem-se:

$$P_1 = 100 - 95,72 = 4,28$$

$$P_2 = 3,38$$

$$P_3 = \frac{(100 - 99,03) + 2,43}{2} = 1,70$$

Logo,

$$IPHM_{Curitiba} = \left\{ \frac{1}{3} [(4,28)^3 + (3,38)^3 + (1,70)^3] \right\}^{1/3} = 3,44$$

Como os indicadores são elevados ao cubo, aquele que tem o maior valor ganha em peso na composição do índice. No caso de Curitiba, a deficiência relativa à dimensão de longevidade teve a maior participação no IPH-M. Contudo, o índice resultante apontou um baixo grau de pobreza no município.

A aplicação do IPH-M no Estado de Sergipe (ROLIM et al., 2006) mostrou resultados significativamente diferentes em comparação ao IDH-M, sobretudo na posição relativa dos municípios classificados em níveis intermediários de pobreza. Cabe lembrar que, enquanto o IDH-M considera o desenvolvimento da sociedade como um todo, o IPH-M permite um diagnóstico dos municípios focado na parcela da população que sofre as maiores

privações. Desse modo, a metodologia proposta é um instrumento de grande utilidade para os gestores do setor público interessados em estratégias de redução da pobreza.

### 2.3 CONSTRUÇÃO DE UM ÍNDICE DE POBREZA E MEIO AMBIENTE PARA OS MUNICÍPIOS

Para analisar as relações entre dimensões ambientais e de pobreza no Paraná, será calculado um índice para os municípios, tendo como referência principal a metodologia proposta no relatório *Poverty & Environment Indicators*, preparado pelo *Capability and Sustainability Centre* (CSC) da Universidade de Cambridge para a parceria PNUD-PNUMA (COMIM, 2008). O relatório apresenta os resultados do modelo aplicado a países para demonstração, mas ressalta que o método foi concebido para aplicação ao nível local, considerado o ideal para o estudo do grau em que o meio ambiente afeta a pobreza, levando em conta as especificidades de cada localidade.

Tendo como pressuposto básico que a dimensão local é de extrema relevância no processo de desenvolvimento econômico, na medida em que é nela que a capacidade de mobilização das efetivas e dinâmicas vantagens comparativas é forjada, o foco desta dissertação é municipal. Em função das significativas desigualdades socioeconômicas existentes entre os municípios paranaenses e da limitada disponibilidade de dados, algumas mudanças metodológicas tiveram que ser realizadas e as quais serão explicitadas ao longo desta seção. Adaptações se tornam necessárias, principalmente, pela escassez de indicadores ambientais confiáveis, problema que é ainda maior no âmbito local.

#### 2.3.1 Metodologia para Integração de Indicadores de Pobreza e Meio Ambiente

A metodologia proposta por Comim (2008) para a elaboração de um indicador composto de pobreza e meio ambiente recomenda o uso de fatores de ajuste e análise de regressão, assumindo que a relação de causalidade existente é a degradação ambiental causando pobreza. Em outras palavras, as dimensões de pobreza representam a variável dependente, e os indicadores ambientais as variáveis explicativas:

$$Pobreza = f(\text{variáveis ambientais} + \text{variáveis de controle})$$

As variáveis de controle, embora não sejam o foco da análise, podem ajudar a explicar a variável dependente. No modelo especificado por Comim (2008), por exemplo, foram incluídos o produto interno bruto (PIB) e gastos públicos em saúde e educação.

Além de serem relacionados, no sentido de associarem duas dimensões (pobreza e meio ambiente), os indicadores propostos se caracterizam pela objetividade e pela multidimensionalidade. Dessa forma, evita-se o viés de interpretação decorrente de visões subjetivas a respeito da pobreza, e também análises restritas, como a pobreza medida apenas pelo critério de insuficiência de renda.

Os fatores de ajuste são calculados para integrar as dimensões de pobreza e meio ambiente, alterando as medidas de pobreza (para mais ou para menos) de acordo com a natureza e extensão dos problemas ambientais, e são obtidos pela multiplicação dos indicadores ambientais pelo grau de associação entre as duas dimensões (coeficientes obtidos nas regressões).

O desenvolvimento dos indicadores, segundo a nova metodologia sugerida por Comim (2008, p.29), prevê os seguintes passos:

- a) coleta de dados;
- b) seleção dos dados relevantes (nesta pesquisa, através de matriz de correlação);
- c) harmonização das escalas ambientais, alinhando a direção das variáveis ambientais (quanto mais próximo de 1, pior o indicador);
- d) divisão das variáveis ambientais pelos critérios de sustentabilidade ou, na ausência desses critérios, obtenção de médias para saber sua posição relativa;
- e) execução de uma regressão para cada componente de pobreza, incluindo como fatores explicativos todas as variáveis ambientais, mais as variáveis de controle:
  - seleção dos indicadores estatisticamente significativos;
  - verificação dos coeficientes de associação (das regressões);
  - testes de multicolinearidade,  $R^2$ , heterocedasticidade e valores t de significância estatística (dados em corte transversal);
- f) após as regressões, retorno à base de dados consolidada e construção de novas colunas com aquelas variáveis que são estatisticamente significativas;
- g) normalização das variáveis (escalas [0-1]), a fim de possibilitar a sua integração;
- h) cálculo dos fatores de ajuste:
  - variáveis ambientais relevantes do passo (e);
  - coeficientes de regressão do passo (e);

- multiplicação das variáveis ambientais pelos coeficientes de regressão para obter novas variáveis relacionadas de pobreza e meio ambiente;
- i) agregação dos indicadores em dimensões: depois de colocar todos os indicadores de pobreza e meio ambiente em escalas [0-1], obter médias simples de acordo com as diferentes regiões para os indicadores relevantes;
- j) elaboração de *rankings* e interpretação (quanto mais próximo de 1, pior o indicador).

O indicador resultante, chamado de *Poverty & Environment (P&E) indicator*, mostra o grau em que o meio ambiente afeta a pobreza:

$$P\&E\ indicator = \underbrace{(dimensão\ ambiental * coeficiente\ da\ regressão)}_{Fator\ de\ ajuste} * dimensão\ de\ pobreza$$

Torna-se importante enfatizar que a finalidade desses indicadores compostos é incluir uma perspectiva ambiental na investigação da pobreza, com base na literatura existente sobre o nexos pobreza-meio ambiente. Portanto, não há pretensão de se obter uma medida abrangente de qualidade de vida.

### 2.3.2 Seleção de Variáveis

Seguindo as recomendações de Comim (2008) para o desenvolvimento de indicadores de pobreza e meio ambiente, o levantamento de dados buscou contemplar os seguintes fatores: acesso e qualidade da água; degradação do solo (incluindo risco de erosão); estimativas de biocapacidade e vulnerabilidade a riscos naturais; disponibilidade e uso de energia; qualidade do ar; desnutrição e medidas antropométricas; taxas de mortalidade; e educação.

As fontes para a coleta de dados, primeira etapa da metodologia proposta para medir as relações entre as dimensões de pobreza e questões ambientais, foram bases de dados disponíveis na Internet. Dado que existe no Brasil uma vasta base de dados socioeconômicos, cuja principal fonte é o IBGE, o desafio dessa etapa foi levantar as variáveis ambientais disponíveis para os municípios. Foram examinados os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDSs) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os indicadores dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs) e do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), além

de outros dados de acesso público dessas e de outras instituições, como o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), o Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e a Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR).

Os IDSs (IBGE, 2008a, 2009d) possibilitariam uma avaliação abrangente das questões ambientais, por contemplarem os temas atmosfera, terra, água doce, oceanos, mares e águas costeiras, biodiversidade e saneamento, conforme mencionado no primeiro capítulo. Porém, os indicadores não estão disponíveis para os municípios brasileiros. Alguns são apresentados por Unidade da Federação, sendo que outros foram gerados apenas para o Brasil. Como medidas demasiadamente agregadas ocultam variações espaciais, e o município foi considerado o nível geográfico mais adequado para esta pesquisa, os IDSs não puderam ser adotados, embora representassem o conjunto de dados mais adequado à metodologia proposta por Comim (2008).

Nas bases de dados do Estado do Paraná (IPARDES, IAP e SANEPAR), possíveis fontes de dados ambientais, não foram encontradas as variáveis necessárias ao presente estudo para os municípios.

O Portal ODM<sup>18</sup> (PNUD, 2009b) – *site* de acompanhamento municipal dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – e o Atlas do Desenvolvimento Humano do PNUD (2003) oferecem uma vasta relação de indicadores para os municípios brasileiros e que podem ser aplicados à metodologia proposta para o estudo empírico no caso paranaense. Esses indicadores apresentam a vantagem de estarem baseados no consenso internacional, possibilitando comparações de desempenho.

Em relação aos ODMs, cabe aqui salientar a importância do sétimo objetivo – garantir a sustentabilidade ambiental – para o alcance dos demais, com destaque para o acesso à água e sua influência sobre a saúde e a produtividade, com grande potencial de contribuição para a redução da pobreza e das desigualdades sociais (DFID et al., 2002; UNDP et al., 2005; LÓPEZ e TOMAN, 2006; MARKANDYA, 2006). O Portal ODM (PNUD, 2009b) disponibiliza dois indicadores referentes à água e ao saneamento para os municípios brasileiros: proporção de moradores com acesso à rede geral de abastecimento de água e pelo menos um cômodo; e proporção de moradores com acesso à rede geral de esgoto ou fossa

---

<sup>18</sup> O Portal ODM apresenta as metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio adaptadas para os municípios brasileiros, sendo uma ferramenta interessante para gestores municipais. Desenvolvido pelo Observatório Regional Base de Indicadores de Sustentabilidade (ORBIS), o Portal é resultado de uma parceria entre a Organização das Nações Unidas (ONU) – através do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) – o Governo Federal, a iniciativa privada e a sociedade civil, com apoio do SESI Paraná e do Movimento Nós Podemos Paraná (PNUD, 2009b).

séptica. Ainda que sejam apresentados para os subgrupos urbano, rural e total, esses indicadores refletem basicamente o acesso a serviços básicos nas áreas urbanas, já que no meio rural predominam como forma de abastecimento de água e esgotamento sanitário, respectivamente, poço ou nascente na propriedade e fossa rudimentar. Além disso, os indicadores dos outros objetivos não estão subdivididos por situação de domicílio, portanto não permitindo a análise da influência de bens ambientais sobre as dimensões de pobreza separadamente para os grupos rural e urbano.

Outras variáveis importantes do Portal poderiam ser utilizadas, porém não estão disponíveis para todos os municípios. Por exemplo, a proporção de crianças menores de dois anos abaixo do peso é informada somente em áreas cobertas pelo programa Saúde da Família, faltando valor para 56 dos 399 municípios paranaenses. No caso da taxa de incidência de doenças transmitidas por mosquito, existem valores apenas para 87 municípios. A taxa de mortalidade de doenças transmitidas por mosquito consta para 2 municípios.

O Portal ODM contempla ainda ocorrências impactantes observadas com frequência no meio ambiente nos últimos 24 meses entre os indicadores do sétimo ODM, tendo como fonte o Perfil Municipal 2008 do IBGE. As informações são obtidas junto às prefeituras, similar ao Perfil dos Municípios Brasileiros – Meio Ambiente 2002, ano em que a pesquisa do IBGE focalizou pela primeira vez a questão ambiental no âmbito municipal. O problema dessa pesquisa é a limitação a respostas Sim ou Não a um questionário, a partir da percepção do gestor ambiental municipal. Por estarem baseados na visão subjetiva do gestor público, os indicadores não foram considerados apropriados para a análise pretendida.

O Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil (PNUD, 2003), elaborado a partir dos Censos Demográficos de 1991 e 2000 do IBGE, apresenta indicadores agrupados nos temas: demografia, educação, renda, habitação, vulnerabilidade, população e desenvolvimento humano. O tema habitação abrange indicadores de acesso a bens e serviços básicos, que podem ser empregados com *proxies* ambientais para o estudo do nexo pobreza-meio ambiente (por exemplo, variáveis referentes a saneamento e energia).

Para auxiliar a seleção das variáveis a serem incluídas no modelo proposto, foi elaborada uma matriz de correlação. O coeficiente de correlação mede o grau de associação linear entre duas variáveis, não implicando qualquer relação de causa e efeito. Situa-se entre os limites de -1 e +1, sendo que -1 indica associação negativa perfeita e +1 associação positiva perfeita (GUJARATI, 2006). Inicialmente, foram avaliadas 26 variáveis, agrupadas nas dimensões que compõem o IDH e o IPH (longevidade, conhecimento e padrão de vida

decente), além de pobreza e desigualdade de renda, *proxies* ambientais e variáveis de controle.

Como *proxies* ambientais, foram verificados indicadores de acesso a bens e serviços básicos: banheiro e água encanada, energia elétrica e serviço de coleta de lixo, este último disponível apenas para domicílios urbanos. Dada a elevada correlação entre a existência de banheiro e água encanada e de energia elétrica nos domicílios (0,8401), aliada ao destaque dado na literatura aos problemas ambientais decorrentes da falta de acesso à água limpa e ao saneamento adequado, e os consequentes danos à população, principalmente de baixa renda, o estudo se limitará ao tema saneamento. Assim sendo, os indicadores escolhidos como *proxies* ambientais para as regressões (variáveis explicativas) foram o percentual de pessoas que vivem em domicílios com banheiro e água encanada e o percentual de pessoas que vivem em domicílios urbanos com coleta de lixo (posteriormente, multiplicada pela participação da população urbana no município, para evitar distorções em função dos diferentes graus de urbanização).

As variáveis de controle também foram selecionadas com base na matriz de correlação. No modelo estimado por Comim (2008), aplicado aos países, foram empregadas as variáveis PIB *per capita* e despesas com saúde e educação. Para os municípios paranaenses, o PIB *per capita* foi substituído pela renda familiar *per capita* média mensal, seguindo a adaptação feita pelo PNUD (2003) para o cálculo do IDH-M (ver seção 2.1). Além disso, a correlação entre a renda *per capita* e as dimensões de pobreza foi, em todos os casos, superior à correlação entre PIB *per capita* e pobreza (por exemplo, em relação à mortalidade até cinco anos de idade, o coeficiente foi de -0,4141 para a renda e de -0,1984 para o PIB).

As despesas com saúde e educação, divulgadas pela Secretaria do Tesouro Nacional, do Ministério da Fazenda, apresentaram correlação fraca com as variáveis dependentes do modelo. Como alternativa, foram investigados os seguintes indicadores: número de médicos residentes por mil habitantes, percentual de enfermeiros residentes com curso superior, percentual de professores do fundamental residentes com curso superior e percentual de mulheres sem instrução e com menos de um ano de estudo. Os dois primeiros apresentaram correlação fraca e, por isso, foram descartados. Os últimos foram selecionados como variáveis de controle, juntamente com a renda *per capita*, tendo apresentado grau médio de correlação com as dimensões de pobreza. O indicador referente à educação feminina foi obtido do IBGE (2009d) e incluído na análise em função da sua reconhecida influência sobre as condições de saúde da família e, principalmente, da relação com a mortalidade infantil.

A Tabela 1 mostra a matriz de correlação para diversas variáveis de desenvolvimento e pobreza que podem ser utilizados no modelo como variáveis dependentes, além das variáveis ambientais e de controle pré-selecionadas (variáveis explicativas), sendo todas referentes ao ano 2000:

- a) desenvolvimento humano:
  - esperança de vida ao nascer (*espvid*);
  - taxa bruta de frequência à escola (*txbfre*);
  - taxa de alfabetização de adultos<sup>19</sup> (*txalfa*);
  - percentual de crianças de 7 a 14 anos que estão frequentando o curso fundamental (*freqef*)<sup>20</sup>;
- b) pobreza humana:
  - probabilidade de sobrevivência até 40 anos (*prob40*);
  - percentual de pessoas de 15 anos ou mais analfabetas (*analfa*);
  - mortalidade até cinco anos de idade (*mort5i*);
- c) pobreza e desigualdade de renda:
  - percentual da renda apropriada pelos 20% mais pobres da população (*ren20p*);
  - intensidade da pobreza<sup>21</sup> (*intpob*);
  - percentual de pessoas com renda *per capita* abaixo de R\$ 75,50<sup>22</sup> (*propob*);
- d) meio ambiente:
  - percentual de pessoas que vivem em domicílios com banheiro e água encanada<sup>23</sup> (*domcba*);
  - percentual de pessoas que vivem em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo<sup>24</sup> (*domccl*);

---

<sup>19</sup> Percentual com idade a partir de 15 anos.

<sup>20</sup> Variável relacionada à taxa bruta de frequência à escola, componente do IDH que considera os níveis de ensino fundamental, médio e superior.

<sup>21</sup> Distância que separa a renda domiciliar *per capita* média dos indivíduos pobres (definidos como os indivíduos com renda domiciliar *per capita* inferior a R\$ 75,50) do valor da linha de pobreza medida em termos de percentual do valor dessa linha de pobreza.

<sup>22</sup> Valor equivalente a meio salário mínimo vigente em agosto de 2000 (PNUD, 2003).

<sup>23</sup> Percentual de pessoas que vivem em domicílios com água encanada em pelo menos um de seus cômodos e com banheiro, definido como cômodo que dispõe de chuveiro ou banheira e aparelho sanitário (PNUD, 2003).

<sup>24</sup> Percentual de pessoas que vivem em domicílios em que a coleta de lixo é realizada diretamente por empresa pública ou privada, ou em que o lixo é depositado em caçamba, tanque ou depósito fora do domicílio, para posterior coleta pela prestadora do serviço. São considerados apenas os domicílios localizados em área urbana (PNUD, 2003).

e) variáveis de controle:

- renda *per capita* (*rendpc*);
- percentual de professores do ensino fundamental residentes com curso superior (*profef*);
- percentual de mulheres sem instrução e com menos de um ano de estudo (*edufem*).

**Tabela 1 – Correlação entre variáveis das dimensões de pobreza e meio ambiente para os municípios – Paraná – 2000**

	<i>espsvid</i>	<i>txbfre</i>	<i>txalfa</i>	<i>freqef</i>	<i>prob40</i>	<i>analfa</i>	<i>mort5i</i>	<i>ren20p</i>	<i>intpob</i>	<i>propob</i>	<i>domcba</i>	<i>domccl</i>	<i>rendpc</i>	<i>profef</i>	<i>edufem</i>
<i>espsvid</i>	1,0000														
<i>txbfre</i>	0,3888 <sup>(a)</sup>	1,0000													
<i>txalfa</i>	0,3895 <sup>(a)</sup>	0,2340 <sup>(a)</sup>	1,0000												
<i>freqef</i>	0,3683 <sup>(a)</sup>	0,7094 <sup>(a)</sup>	0,2525 <sup>(a)</sup>	1,0000											
<i>prob40</i>	0,9934 <sup>(a)</sup>	0,3979 <sup>(a)</sup>	0,3927 <sup>(a)</sup>	0,3801 <sup>(a)</sup>	1,0000										
<i>analfa</i>	-0,3894 <sup>(a)</sup>	-0,2340 <sup>(a)</sup>	-1,0000 <sup>(a)</sup>	-0,2525 <sup>(a)</sup>	-0,3927 <sup>(a)</sup>	1,0000									
<i>mort5i</i>	-0,9903 <sup>(a)</sup>	-0,3937 <sup>(a)</sup>	-0,3850 <sup>(a)</sup>	-0,3816 <sup>(a)</sup>	-0,9969 <sup>(a)</sup>	0,3850 <sup>(a)</sup>	1,0000								
<i>ren20p</i>	0,2960 <sup>(a)</sup>	0,2884 <sup>(a)</sup>	0,0981 <sup>(b)</sup>	0,4405 <sup>(a)</sup>	0,3025 <sup>(a)</sup>	-0,0981 <sup>(b)</sup>	-0,3070 <sup>(a)</sup>	1,0000							
<i>intpob</i>	-0,3515 <sup>(a)</sup>	-0,4140 <sup>(a)</sup>	-0,2676 <sup>(a)</sup>	-0,5263 <sup>(a)</sup>	-0,3589 <sup>(a)</sup>	0,2675 <sup>(a)</sup>	0,3630 <sup>(a)</sup>	-0,8074 <sup>(a)</sup>	1,0000						
<i>propob</i>	-0,5143 <sup>(a)</sup>	-0,5382 <sup>(a)</sup>	-0,6314 <sup>(a)</sup>	-0,5257 <sup>(a)</sup>	-0,5241 <sup>(a)</sup>	0,6313 <sup>(a)</sup>	0,5188 <sup>(a)</sup>	-0,5696 <sup>(a)</sup>	0,7661 <sup>(a)</sup>	1,0000					
<i>domcba</i>	0,4122 <sup>(a)</sup>	0,6570 <sup>(a)</sup>	0,2812 <sup>(a)</sup>	0,6052 <sup>(a)</sup>	0,4273 <sup>(a)</sup>	-0,2811 <sup>(a)</sup>	-0,4274 <sup>(a)</sup>	0,5575 <sup>(a)</sup>	-0,7433 <sup>(a)</sup>	-0,8161 <sup>(a)</sup>	1,0000				
<i>domccl</i>	0,3177 <sup>(a)</sup>	0,3134 <sup>(a)</sup>	0,3150 <sup>(a)</sup>	0,3198 <sup>(a)</sup>	0,3358 <sup>(a)</sup>	-0,3150 <sup>(a)</sup>	-0,3368 <sup>(a)</sup>	0,4183 <sup>(a)</sup>	-0,5002 <sup>(a)</sup>	-0,6087 <sup>(a)</sup>	0,6056 <sup>(a)</sup>	1,0000			
<i>rendpc</i>	0,4284 <sup>(a)</sup>	0,5093 <sup>(a)</sup>	0,6937 <sup>(a)</sup>	0,3713 <sup>(a)</sup>	0,4396 <sup>(a)</sup>	-0,6937 <sup>(a)</sup>	-0,4141 <sup>(a)</sup>	0,1695 <sup>(a)</sup>	-0,4676 <sup>(a)</sup>	-0,8082 <sup>(a)</sup>	0,6010 <sup>(a)</sup>	0,4110 <sup>(a)</sup>	1,0000		
<i>profef</i>	0,3545 <sup>(a)</sup>	0,4253 <sup>(a)</sup>	0,3738 <sup>(a)</sup>	0,3796 <sup>(a)</sup>	0,3562 <sup>(a)</sup>	-0,3738 <sup>(a)</sup>	-0,3508 <sup>(a)</sup>	0,2589 <sup>(a)</sup>	-0,4687 <sup>(a)</sup>	-0,5390 <sup>(a)</sup>	0,4647 <sup>(a)</sup>	0,3175 <sup>(a)</sup>	0,5157 <sup>(a)</sup>	1,0000	
<i>edufem</i>	-0,3683 <sup>(a)</sup>	-0,1837 <sup>(a)</sup>	-0,9156 <sup>(a)</sup>	-0,2134 <sup>(a)</sup>	-0,3690 <sup>(a)</sup>	0,9156 <sup>(a)</sup>	0,3624 <sup>(a)</sup>	0,0030	0,1297 <sup>(a)</sup>	0,4836 <sup>(a)</sup>	-0,1417 <sup>(a)</sup>	-0,2088 <sup>(a)</sup>	-0,5576 <sup>(a)</sup>	-0,2830 <sup>(a)</sup>	1,0000

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do PNUD (2003) e IBGE (2009d)

Notas:

1 (a) denota significância a 1% e (b) significância a 10%.

2 Variáveis: *espsvid* (esperança de vida ao nascer); *txbfre* (taxa bruta de frequência à escola); *txalfa* (taxa de alfabetização de adultos); *freqef* (percentual de crianças de 7 a 14 anos que estão frequentando o curso fundamental); *prob40* (probabilidade de sobrevivência até 40 anos); *analfa* (percentual de pessoas de 15 anos ou mais analfabetas); *mort5i* (mortalidade até cinco anos de idade); *ren20p* (percentual da renda apropriada pelos 20% mais pobres da população); *intpob* (intensidade de pobreza); *propob* (percentual de pessoas com renda *per capita* abaixo de meio salário mínimo); *domcba* (percentual de pessoas que vivem em domicílios com banheiro e água encanada); *domccl* (percentual de pessoas que vivem em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo); *rendpc* (renda *per capita*); *profef* (percentual de professores do ensino fundamental residentes com curso superior); *edufem* (percentual de mulheres sem instrução e com menos de um ano de estudo).

Na Tabela 1, nota-se que a correlação entre as *proxies* ambientais e as variáveis das dimensões de desenvolvimento e pobreza é, na maior parte, significativa ao nível de 1%. O grau de associação linear é superior para o percentual de pessoas em domicílios com banheiro e água encanada, quando comparada ao serviço de coleta de lixo. Ambas são mantidas nas regressões, podendo haver eliminação posterior, caso se constate irrelevância para o modelo estimado.

Embora a metodologia proposta recomende a adoção de um critério de sustentabilidade, ou seja, um ponto de referência para as variáveis ambientais (ver seção 2.1, passo *e*), aqui esse procedimento não é realizado. Quanto maior o percentual de pessoas com acesso à água limpa e ao saneamento, espera-se melhores condições de saúde, maior frequência das crianças à escola e melhores oportunidades de renda para os mais pobres.

O processo de seleção das variáveis para o modelo está apoiado na literatura existente (BANCO MUNDIAL, 1994; MOTTA, 1996; SEN, 2000; BOJÖ et al., 2001; DFID et al., 2002; SHYAMSUNDAR, 2002; LÓPEZ e TOMAN, 2006; MARKANDYA, 2006; PNUD, 1990, 2006; UNDP et al., 2006; COMIM, 2008; IBGE, 2008a), conforme a própria revisão realizada no capítulo anterior, e na disponibilidade de dados. Seguindo o modelo aplicado por Comim (2008) aos países, optou-se pela utilização de dados em corte transversal para os municípios paranaenses referentes a 2000, ano do último Censo Demográfico. Os microdados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD) do IBGE poderiam ser utilizados para analisar o período mais recente, porém não permitiriam o recorte por município, considerado o mais adequado para o estudo das relações entre meio ambiente e pobreza, em função da heterogeneidade existente no Paraná.

Do conjunto de possíveis variáveis dependentes investigadas, foram selecionadas: mortalidade até cinco anos de idade, percentual de crianças de 7 a 14 anos que estão frequentando o curso fundamental e intensidade da pobreza (Quadro 2). Considerando que o objetivo é investigar o nexos pobreza-meio ambiente, a ideia básica é escolher poucos indicadores para compor um índice para os municípios, procurando manter as mesmas dimensões do desenvolvimento e da pobreza humana e o foco em oportunidades, tanto para crianças como para adultos (representada através da renda média das pessoas pobres, componente da intensidade da pobreza).

Para facilitar a leitura dos resultados e evitar problemas no momento da integração dos indicadores, torna-se necessário adaptar algumas variáveis extraídas do Atlas do Desenvolvimento Humano (PNUD, 2003). Dessa forma, garante-se a harmonização entre os

indicadores, sendo que todos representam uma condição pior, quanto maior o valor. As adequações realizadas foram:

*Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental (nfrqef) = 100 – (percentual de crianças que estão frequentando o curso fundamental)*

*Percentual de pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (domsba) = 100 – (percentual de pessoas que vivem em domicílios com banheiro e água encanada)*

*Percentual de pessoas que vivem em domicílios sem serviço de coleta de lixo (domscl) = [100 – (percentual de pessoas que vivem em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo)] \* [(população urbana) / (população total)]*

O Quadro 2 apresenta todas as variáveis empregadas nas regressões. Os modelos estimados, abrangendo as dimensões saúde, educação e renda, são, respectivamente:

$$Mort5i_i = \alpha_i + \beta_1 domsba_i + \beta_2 domscl_i + \beta_3 rendpc_i + \beta_4 profef_i + \beta_5 edufem_i + e_i \quad (1)$$

$$Nfrqef_i = \alpha_i + \beta_1 domsba_i + \beta_2 domscl_i + \beta_3 rendpc_i + \beta_4 profef_i + \beta_5 edufem_i + e_i \quad (2)$$

$$Intpob_i = \alpha_i + \beta_1 domsba_i + \beta_2 domscl_i + \beta_3 rendpc_i + \beta_4 profef_i + \beta_5 edufem_i + e_i \quad (3)$$

sendo  $i$  o município (no caso do Paraná, 399 municípios em 2000).

**Quadro 2 – Variáveis utilizadas no modelo**

	Variável	Descrição	Unidade	Sinal esperado do coeficiente	Fonte
Variáveis dependentes (dimensões de pobreza)	<i>mort5i</i>	Mortalidade até cinco anos de idade	Mortes por 1000 nascidos vivos	Variável de interesse	PNUD
	<i>nfrqef</i>	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Percentual	Variável de interesse	PNUD
	<i>intpob</i>	Intensidade da pobreza	Percentual	Variável de interesse	PNUD
Variáveis explicativas (dimensão ambiental)	<i>domsba</i>	Percentual de pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada	Percentual	Positivo	PNUD
	<i>domscl</i>	Percentual de pessoas que vivem em domicílios sem serviço de coleta de lixo <sup>(1)</sup>	Percentual	Positivo	PNUD
Variáveis explicativas (controle)	<i>rendpc</i>	Renda <i>per capita</i>	Reais de 2000	Negativo	PNUD
	<i>profef</i>	Percentual de professores do fundamental residentes com curso superior	Percentual	Negativo	PNUD
	<i>edufem</i>	Percentual de mulheres sem instrução e menos de um ano de estudo	Percentual	Positivo	IBGE

Fonte: Elaboração própria

Nota: Todas as variáveis se referem ao ano 2000.

(1) Considera apenas o serviço de coleta de lixo em domicílios urbanos.

Tendo especificado os modelos, torna-se importante comentar a direção de causalidade adotada no presente estudo das questões ambientais para as dimensões de pobreza, de acordo com a metodologia proposta por Comim (2008). Ainda que a literatura aponte a existência de relações bidirecionais, é reconhecido o maior peso da degradação e da falta de acesso a bens ambientais para as pessoas mais pobres (DURAIAPPAH, 1998; MARKANDYA, 2001). No caso de séries temporais, é possível aplicar o teste de causalidade de Granger, baseado na ideia de que se X causa Y, então variações em X deveriam preceder variações em Y (PINDYCK e RUBINFELD, 2004; GUJARATI, 2006). Duas hipóteses

devem ser testadas: X causa Y; e Y não causa X. O número de termos defasados a serem incluídos nos testes é de grande importância, uma vez que a direção da causalidade pode ser sensível à sua escolha. Como estão sendo utilizados dados em corte transversal para os municípios paranaenses e os indicadores estão disponíveis em base comparável apenas para os anos 1991 e 2000 – ou seja, somente uma defasagem –, não foi possível testar a causalidade.

Cabe ainda um breve comentário sobre o problema de possível endogeneidade no modelo, pela inclusão da variável renda familiar *per capita* média, dado que maior renda pode resultar em melhora nos indicadores de pobreza e vice-versa. Levando em consideração o problema da simultaneidade, o método de variáveis instrumentais foi aplicado, a fim de comparar os estimadores com aqueles resultantes dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), já que a existência da simultaneidade gera estimadores inconsistentes e ineficientes por MQO. Como os resultados foram muito próximos, a decisão foi manter o método de MQO, adotando a simplicidade como princípio na escolha metodológica.

### 2.3.3 Resultados das Regressões

A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva das variáveis incluídas nos modelos estimados, aplicados aos 399 municípios paranaenses constantes do Censo Demográfico de 2000. Como se pode observar através dos valores mínimo e máximo para cada variável das dimensões de pobreza e meio ambiente, o Paraná se caracteriza por fortes disparidades entre os municípios. Destaca-se a amplitude da mortalidade até cinco anos de idade, variando de 7,02 a 52,25 mortes por 1000 nascidos vivos. Também é notável a heterogeneidade dos municípios em relação ao percentual de pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada, de 0,46% a 69,20%. Mesmo considerando os diferentes graus de urbanização, esses percentuais são muito expressivos.

**Tabela 2 – Estatística descritiva das variáveis analisadas no modelo econométrico**

Variável	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Mortalidade até cinco anos de idade	24,5491	7,6515	7,02	52,25
Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	9,4642	4,2877	2,96	29,06
Intensidade da pobreza	41,0653	6,6771	26,47	62,85
Percentual de pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada	17,7311	14,8782	0,46	69,20
Percentual de pessoas que vivem em domicílios sem serviço de coleta de lixo <sup>(1)</sup>	3,0274	2,8798	0,09	22,13
Renda <i>per capita</i>	202,0274	60,4872	86,00	619,82
Percentual de professores do fundamental residentes com curso superior	23,9371	14,6630	0,15	71,53
Percentual de mulheres sem instrução e menos de um ano de estudo	15,6593	6,0322	1,09	36,56

Fonte: Elaboração própria

Nota: (1) Considera apenas o serviço de coleta de lixo em domicílios urbanos.

Os resultados das estimações pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) são mostrados na Tabela 3. Como a metodologia proposta por Comim (2008) recomenda, após executar a regressão, executá-la novamente somente com as variáveis estatisticamente significativas, a tabela apresenta somente os coeficientes finais, significativos até 10%.

Na primeira regressão, que tem como variável dependente a mortalidade até cinco anos de idade (equação 1), somente a renda *per capita* não é significativa. Todos os coeficientes apresentaram o sinal esperado: quanto maior o percentual de pessoas vivendo em domicílios sem banheiro e água encanada e sem serviço de coleta de lixo, maior a mortalidade infantil. A falta de acesso ao serviço de coleta de lixo em domicílios urbanos apresentou o maior coeficiente entre as variáveis explicativas (0,3503). Nota-se também a influência da educação feminina sobre o indicador: quanto maior o percentual de mulheres sem instrução e com menos de um ano de estudo, maior a mortalidade até cinco anos.

**Tabela 3 – Resultados dos modelos de regressão estimados**

Variáveis explicativas	Variável dependente		
	Mortalidade até cinco anos de idade	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza
Percentual de pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada	0,1575 <sup>(a)</sup> (5,52)	0,1797 <sup>(a)</sup> (9,72)	0,3008 <sup>(a)</sup> (18,67)
Percentual de pessoas que vivem em domicílios sem serviço de coleta de lixo <sup>(1)</sup>	0,3503 <sup>(a)</sup> (2,98)		
Renda <i>per capita</i>		0,0122 <sup>(a)</sup> (2,99)	
Percentual de professores do fundamental residentes com curso superior	-0,0632 <sup>(a)</sup> (-2,63)	-0,0368 <sup>(a)</sup> (-2,79)	-0,0716 <sup>(a)</sup> (-4,44)
Percentual de mulheres sem instrução e com menos de um ano de estudo	0,3244 <sup>(a)</sup> (5,09)	0,1314 <sup>(a)</sup> (3,22)	
Constante	17,0648 <sup>(a)</sup> (11,90)	2,6472 <sup>(c)</sup> (1,68)	37,4473 <sup>(a)</sup> (58,91)
Observações	399	399	399
R <sup>2</sup> ajustado	0,2943	0,3948	0,5697

Fonte: Elaboração própria

Nota: (a) denota significância a 1%, (b) significância a 5% e (c) significância a 10%. Entre parênteses, a estatística *t* de Student.

(1) Considera apenas o serviço de coleta de lixo em domicílios urbanos.

Na segunda regressão, em que o percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental é a variável dependente (equação 2), o serviço de coleta de lixo em domicílios urbanos não foi significativo. A ausência de banheiro e água encanada nos domicílios apresentou a maior influência sobre a frequência escolar (0,1797), com sinal positivo, conforme previsto.

A última regressão, referente à intensidade de pobreza (equação 3), apresentou o maior impacto do percentual de pessoas vivendo em domicílios sem banheiro e água encanada sobre a variável dependente (0,3008). Como na regressão anterior, o sinal é positivo e está de acordo com o esperado, e a variável relativa à coleta de lixo não foi significativa. O R<sup>2</sup> ajustado apresentou o maior valor entre todas as regressões de MQO (56,97%).

O fator de inflação da variância (FIV) indicou ausência de multicolinearidade elevada<sup>25</sup> em todas as regressões. No entanto, pelos testes de Breusch-Pagan e de White, foi rejeitada a hipótese de variância constante dos erros (homocedasticidade) nas duas primeiras regressões, ou seja, para a mortalidade infantil e a frequência à escola. Para evitar estimadores ineficientes, em decorrência do problema de heterocedasticidade, as variâncias estimadas foram corrigidas usando White.

### 2.3.4 Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA)

Tendo os coeficientes estimados nas regressões, conforme resultados apresentados na Tabela 3, o próximo passo é o cálculo de um indicador composto para cada município, apoiado na metodologia proposta por Comim (2008), detalhada na seção 2.3.1 (passos *f* a *j*).

Como todas as variáveis utilizadas nas regressões variam entre 0 e 100, apontando pior condição quanto maior o valor, não foi necessário normalizá-las (passo *f*). Em seguida, foram calculados os fatores de ajuste, multiplicando-se cada variável ambiental pelo coeficiente da regressão, considerando somente as variáveis estatisticamente significativas (Tabela 3). O indicador composto para cada dimensão de pobreza é obtido por meio da multiplicação do fator de ajuste pela respectiva variável de pobreza. Dessa forma, no caso dos municípios paranaenses, foram calculados os seguintes indicadores parciais:

$$A_{11} = \text{Mortalidade até cinco anos de idade pela falta de acesso a banheiro e água encanada} = [(\text{percentual de pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada} * 0,1575) * (\text{mortalidade até cinco anos de idade})]/100$$

$$A_{12} = \text{Mortalidade até cinco anos de idade pela falta de acesso a serviço de coleta de lixo em domicílios urbanos} = [(\text{percentual de pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo} * 0,3503) * (\text{mortalidade até cinco anos de idade})]/100$$

$$A_2 = \text{Redução na frequência escolar de crianças de 7 a 14 anos pela falta de acesso a banheiro e água encanada} = [(\text{percentual de pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada} * 0,1797) * (\text{percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental})]/100$$

$$A_3 = \text{Intensidade de pobreza pela falta de acesso a banheiro e água encanada} = [(\text{percentual de pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada} * 0,3008) * (\text{intensidade de pobreza})]/100$$

<sup>25</sup> Uma variável é dita altamente colinear se o fator de inflação da variância (FIV) é maior que 10 (GUJARATI, 2006, p. 292).

Como a mortalidade infantil foi a única variável dependente a apresentar associação significativa com as duas *proxies* ambientais empregadas no modelo (carência de acesso a banheiro e água encanada e a serviço de coleta de lixo), os respectivos indicadores ( $A_{11}$  e  $A_{12}$ ) são integrados por média simples:

$$A_1 = \frac{A_{11} + A_{12}}{2}$$

A fim de possibilitar a integração dos indicadores, todos foram colocados em escala [0-1], sendo pior o indicador quanto mais próximo de 1. A transformação foi realizada adaptando-se a fórmula empregada no cálculo dos índices que compõem o IDH. Definidos os índices relativos a cada dimensão de pobreza – saúde ( $A_1$ ), ( $A_2$ ) e nível de vida (renda) ( $A_3$ ) – e dados os valores máximo e mínimo para cada dimensão,  $A'_{ij}$  é o índice normalizado relativo à dimensão  $i$  para o município  $j$  e é dado por:

$$A'_{ij} = \frac{(A_{ij} - \min_j A_{ij})}{(\max_j A_{ij} - \min_j A_{ij})}$$

Por fim, o Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) para cada município é a média aritmética simples dos índices normalizados em relação às três dimensões:

$$IPMA_j = \frac{A'_{1j} + A'_{2j} + A'_{3j}}{3}$$

Continuando com o exemplo de Curitiba, cujo IDH-M e IPH-M foram calculados anteriormente, as variáveis extraídas do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD) relativos ao ano de 2000 foram:

- a) percentual de pessoas que vivem em domicílios com banheiro e água encanada: 97,56%;
- b) percentual de pessoas que vivem em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo: 99,48%;
- c) grau de urbanização (população urbana / população total): 100,00%;
- d) mortalidade até cinco anos de idade: 24,26 mortes por 1.000 nascidos vivos;
- e) percentual de crianças de 7 a 14 anos que estão frequentando o curso fundamental: 92,70%;
- f) intensidade da pobreza: 43,76%.

Os indicadores parciais, de acordo com as definições dadas anteriormente, são:

$A_{11}$  = Mortalidade até cinco anos de idade pela falta de acesso a banheiro e água encanada =  $[(100 - 97,56) * 0,1575 * 2,43] / 100 = 0,0093$

$A_{12}$  = Mortalidade até cinco anos de idade pela falta de acesso a serviço de coleta de lixo em domicílios urbanos =  $[(100 - 99,48) * 0,3503 * 2,43] / 100 = 0,0044$

$A_2$  = Redução na frequência escolar de crianças de 7 a 14 anos pela falta de acesso a banheiro e água encanada =  $[(100 - 97,56) * 0,1797 * (100 - 92,70)] / 100 = 0,0320$

$A_3$  = Intensidade de pobreza pela falta de acesso a banheiro e água encanada =  $[(100 - 97,56) * 0,3008 * 43,76] / 100 = 0,3211$

Do cálculo de cada um desses indicadores para todos os municípios foram extraídos os respectivos valores mínimo e máximo, utilizados para colocar os indicadores parciais em escalas [0-1], possibilitando a sua integração. Os indicadores normalizados são:

$$A'_{11} = \frac{0,0093 - 0,0011}{0,4840 - 0,0011} = 0,0170$$

$$A'_{12} = \frac{0,0044 - 0,0004}{0,2528 - 0,0004} = 0,0160$$

$$A'_2 = \frac{0,0320 - 0,0045}{3,0498 - 0,0045} = 0,0090$$

$$A'_3 = \frac{0,3211 - 0,0458}{11,5784 - 0,0458} = 0,0239$$

O indicador relativo à saúde ( $A'_1$ ) é a média simples de  $A'_{11}$  e  $A'_{12}$ :

$$A'_1 = \frac{0,0170 + 0,0160}{2} = 0,0165$$

Logo, o Índice de Pobreza e Meio Ambiente de Curitiba no ano 2000 é:

$$IPMA_{Curitiba} = \frac{0,0165 + 0,0090 + 0,0239}{3} = 0,016$$

Lembrando que o índice é melhor quanto mais próximo de 0, o resultado para a capital paranaense mostra um baixo grau de pobreza associado ao meio ambiente, o que é justificado pela elevada parcela da população vivendo em domicílios com banheiro e água encanada e com serviço de coleta de lixo.

A Tabela 10, no Apêndice B, apresenta o IPMA e seus componentes para os 399 municípios paranaenses, além das variáveis das dimensões de pobreza e das proxies ambientais utilizadas nas regressões. Os resultados são analisados no próximo capítulo.

## 2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo descreveu a metodologia e o processo de seleção de variáveis para a estimação dos modelos relacionando questões ambientais às dimensões de pobreza para os municípios paranaenses. A dimensão local foi escolhida como foco desta dissertação em função da concepção de que é exatamente nessa dimensão que o processo de desenvolvimento econômico ocorre. Um aspecto importante a ser sublinhado é o fato de que a análise das relações de ambas as dimensões, pobreza e meio ambiente, está baseada na construção de um indicador composto, denominado Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA).

A falta de dados para o âmbito municipal, abrangendo os vários temas que compõem a dimensão ambiental do desenvolvimento sustentável, resultou na escolha das variáveis de acesso adequado à água e ao saneamento, amplamente utilizadas na literatura, como *proxies* ambientais. Também foram apresentados os resultados das regressões, cujos coeficientes estimados estão de acordo com o esperado.

Com base no IPMA, uma análise dos resultados será o objeto do terceiro capítulo. Na realidade, um estudo comparativo dos municípios paranaenses possibilitará uma avaliação do grau em que o meio ambiente afeta a pobreza no Paraná, sempre se fazendo a ressalva da limitada disponibilidade de dados para a dimensão ambiental.

### **3 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE POBREZA E MEIO AMBIENTE NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES**

A relação entre pobreza e meio ambiente tem sido, conforme discutido no primeiro capítulo, objeto de atenção de uma significativa literatura, sendo uma importante razão o fato de que a qualidade de vida das populações, principalmente das menos abastadas economicamente, é afetada tanto pela degradação ambiental quanto pelo esgotamento dos recursos naturais, posto que as populações mais carentes são exatamente as mais vulneráveis a ambientes de riscos e, ao mesmo tempo, dependentes da natureza para a sua própria sobrevivência. Com base nessa literatura e nas variáveis disponíveis para o nível municipal, foi elaborado um Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) para os municípios paranaenses (ver capítulo 2).

O objetivo deste capítulo é analisar a relação entre pobreza e meio ambiente no Paraná, especificamente nos seus municípios, tendo o IPMA como instrumento principal de análise. Antes, porém, de se efetuar essa análise, um breve panorama socioeconômico do Paraná é apresentado e uma discussão acerca do desenvolvimento e da pobreza humana no Paraná é realizada, sendo essa discussão centrada nos respectivos índices municipais (IDH-M e IPH-M). Cabe aqui sublinhar que esses índices, embora não constituam o foco da presente análise, são importantes na comparação com o IPMA, uma vez que este inclui a dimensão ambiental na análise da pobreza.

#### **3.1 ASPECTOS GERAIS DA ECONOMIA PARANAENSE**

A história econômica do Paraná, iniciada no século XVI, teve como principais ciclos o ouro de aluvião, o tropeirismo, a erva-mate, a madeira e o café. As economias ervateira e cafeeira colocaram o Estado em posição de destaque na produção agrícola nacional e, ao mesmo tempo, favoreceram o desenvolvimento através de atividades relacionadas, como o comércio e a indústria. Entretanto, no início dos anos 1940, a economia paranaense era ainda primário-exportadora, com um pequeno setor industrial composto basicamente por dois ramos: madeira/mobiliário e produtos alimentares (MAGALHÃES FILHO, 1996).

Os investimentos em infra-estrutura realizados no Paraná nos anos 1960, viabilizados pela criação da Companhia de Desenvolvimento Econômico do Paraná (CODEPAR) e do

Fundo de Desenvolvimento Econômico (FDE) <sup>26</sup>, foram fundamentais para o processo de industrialização na década seguinte. Esses investimentos foram destinados principalmente ao aumento da oferta de energia elétrica, à construção de rodovias e ferrovias, à adequação do porto de Paranaguá, à implantação de uma rede de armazenagem pública e à modernização das telecomunicações (LOURENÇO, 2003; TRINTIN, 2006).

A perda de autonomia do Estado para geração de recursos destinados a investimentos a partir da constituição promulgada em janeiro de 1967, que estabeleceu a exclusividade da União para instituir empréstimos compulsórios (MAGALHÃES FILHO, 1994), associada à falta de um projeto de desenvolvimento após o II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), dificultou a continuidade da expansão da infra-estrutura e, conseqüentemente, a indução do desenvolvimento regional desde então.

A década de 1970 foi marcada por significativos avanços na industrialização do Paraná, com a instalação da indústria cimenteira na Região Metropolitana de Curitiba (RMC) e a implantação da Cidade Industrial de Curitiba (CIC) e da Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Repar). Esse processo estimulou a concentração populacional na capital e em municípios vizinhos. A geada de 1975, que destruiu a maior parte das plantações de café no norte do Estado e resultou em miséria na região, acabou por levar muitas famílias a migrarem para a RMC em busca de novas oportunidades de trabalho. No entanto, grande parte dessa mão-de-obra não pôde ser absorvida pela indústria, dada a sua falta de especialização para a atividade (LOURENÇO, 2003). Como consequência, houve aumento do número de famílias vivendo em condições precárias nas periferias das grandes cidades, ao mesmo tempo em que localidades do interior do Estado sofreram esvaziamento, principalmente pela falta de oportunidades de melhores condições de vida.

O Paraná se destaca entre os Estados da Federação como um dos melhores colocados em relação aos indicadores econômicos e sociais, porém com desigualdades marcantes entre os municípios. Em 2007, o Paraná tinha uma população de aproximadamente 10,3 milhões de pessoas (5,6% do país) e a quinta maior participação no Produto Interno Bruto (PIB) a preços de mercado do Brasil (6,1%, R\$ 161,6 bilhões), atrás de São Paulo (33,9% do PIB), Rio de Janeiro (11,2%), Minas Gerais (9,1%) e Rio Grande do Sul (6,6%). Por atividade econômica, a participação paranaense no valor adicionado bruto a preço básico foi de 8,6% na agropecuária, 27,7% na indústria e 63,8% em serviços (IBGE, 2009a).

---

<sup>26</sup> O FDE, criado em 1962, era constituído por um adicional restituível (empréstimo compulsório) de 2,0% sobre a alíquota de 4,5% do Imposto sobre Vendas, Consignações e Transações (IVC), atual ICMS.

O Paraná teve a quarta maior participação no valor adicionado da agropecuária do país em 2007 (9,5%) e a quinta maior da indústria (6,2%). Em 2008, o Estado foi responsável por 14,8% do valor da produção agrícola nacional, perdendo apenas para São Paulo (15,6%), sendo o principal produtor de milho (26,5%), feijão (22,3%) e trigo (50,9%), e o segundo maior produtor de soja (19,9%) (IBGE, 2008b, 2009a).

Em 2007, 80 municípios paranaenses (20,0%) concentravam 84,0% do PIB e 73,0% da população. Os dez municípios com maior participação no PIB<sup>27</sup>, com 40,8% da população, foram responsáveis, em conjunto, por 58,5% do produto estadual. Somente a capital paranaense, com 17,5% da população do Estado, gerou 23,4% do PIB. A Tabela 4 mostra a participação no PIB e na população por mesorregião, além da participação no valor adicionado por atividade econômica.

**Tabela 4 – Participação das mesorregiões no produto interno bruto (PIB) a preços de mercado, na população e no valor adicionado bruto a preço básico do Estado, por atividade econômica – Paraná – 2007**

Mesorregião	Participação no PIB a preços de mercado (%)	Participação na população (%)	Participação no valor adicionado bruto a preço básico (%)		
			Agropecuária	Indústria	Serviços
Noroeste Paranaense	4,0	6,3	9,8	3,0	4,0
Centro Ocidental Paranaense	2,4	3,2	6,4	1,4	2,6
Norte Central Paranaense	16,4	19,0	14,4	13,2	18,5
Norte Pioneiro Paranaense	3,1	5,3	7,7	2,2	3,2
Centro Oriental Paranaense	6,4	6,6	12,2	8,0	5,3
Oeste Paranaense	12,2	12,1	16,7	17,7	10,3
Sudoeste Paranaense	3,3	4,6	8,5	2,4	3,3
Centro-Sul Paranaense	4,0	5,3	8,0	4,3	3,8
Sudeste Paranaense	2,3	3,9	8,3	1,6	2,0
Metropolitana de Curitiba	45,8	33,7	7,9	46,3	47,0

Fonte: Elaboração própria, com base em IBGE (2009b)

A Região Metropolitana de Curitiba concentra a maior parcela do produto paranaense (45,8%), sendo responsável por quase metade do valor adicionado da indústria e de serviços no Estado, com 33,7% da população. Curitiba, Araucária, São José dos Pinhais e Paranaguá são os municípios com maior participação no PIB. Também se destacam as mesorregiões Norte Central e Oeste Paranaense que representam, respectivamente, 16,4% e 12,2% do PIB estadual. Ambas têm contribuições relevantes nos três setores da economia. Os

<sup>27</sup> Em ordem decrescente de participação no PIB paranaense: Curitiba (23,4%), Araucária (5,9%), São José dos Pinhais (5,3%), Londrina (4,9%), Paranaguá (4,3%), Maringá (3,8%), Foz do Iguaçu (3,8%), Ponta Grossa (3,1%), Cascavel (2,5%) e Guarapuava (1,6%) (IBGE, 2009a).

principais municípios são: Londrina e Maringá no Norte Central; Foz do Iguaçu, Cascavel e Toledo no Oeste. A mesorregião Centro Oriental, embora com participação menor no PIB paranaense (6,4%), se destaca na atividade agropecuária (12,2% do setor no Estado). Ponta Grossa, Telêmaco Borba e Castro são os municípios com maior PIB. As demais mesorregiões – Noroeste, Centro Ocidental, Norte Pioneiro, Sudoeste, Centro-Sul e Sudeste Paranaense – têm como característica comum o maior peso do setor agropecuário entre as atividades econômicas.

O PIB *per capita* de R\$ 15.711, a preços correntes de 2007, é o sétimo do o país e o menor entre os Estados da Região Sul (R\$ 17.834 em Santa Catarina; R\$ 16.689 no Rio Grande do Sul). Entre os municípios, as diferenças são expressivas, variando de R\$ 4.423 em Piraquara a R\$ 86.736 em Araucária, ambos na Região Metropolitana de Curitiba. A capital paranaense ocupa a décima quinta posição no *ranking* estadual, com PIB *per capita* de R\$ 21.025 (IBGE, 2009b).

A distribuição do rendimento familiar, medida pela parcela da renda total apropriada por cada quinto da população, evidencia forte concentração no Estado, a exemplo do que acontece no Brasil, embora a desigualdade seja um pouco menor. Em 2008, enquanto 55,3% da renda domiciliar *per capita* eram apropriadas pelos 20,0% mais ricos, os 20,0% mais pobres participavam com apenas 3,9% (IPEA, 2009).

### 3.2 DESENVOLVIMENTO HUMANO NO PARANÁ

Ainda que o Paraná se destaque na dimensão econômica nacional, com a quinta maior participação no PIB brasileiro, esse é tão somente um indicador de desempenho econômico. A análise de outros indicadores, como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M), apesar das suas reconhecidas limitações (por exemplo, não considera desigualdade de renda e degradação ambiental), torna-se necessária para monitorar a evolução das condições de vida da população.

Entre 1991 e 2000, o Paraná subiu uma posição no *ranking* nacional do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), passando de sétimo a sexto melhor colocado entre as Unidades da Federação (IDH de 0,787, médio desenvolvimento humano), atrás de Distrito Federal (0,844), Santa Catarina (0,822), São Paulo (0,820), Rio Grande do Sul (0,814) e Rio de Janeiro (0,807) (PNUD, 2003).

Em 1991, todos os municípios paranaenses foram classificados na categoria de médio desenvolvimento humano (IDH de 0,500 a 0,799), variando de 0,528 (Ortigueira) a

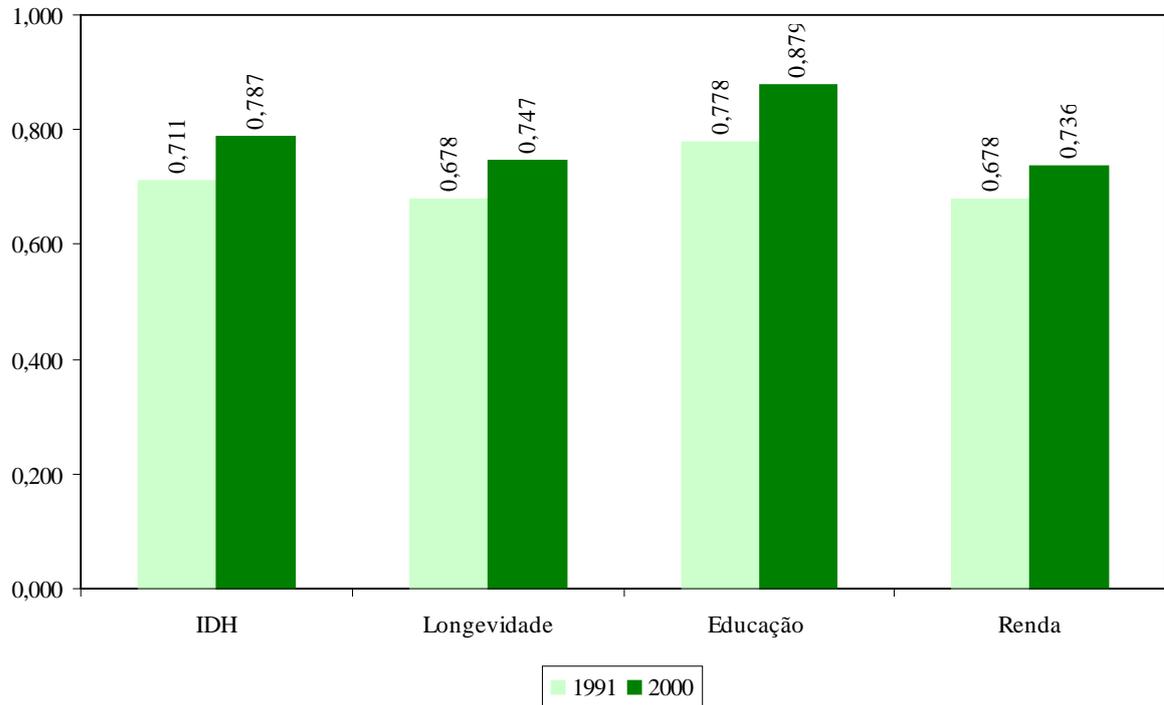
0,799 (Curitiba). Em 2000, 24 municípios (6%) passaram à categoria de alto desenvolvimento humano (IDH maior ou igual a 0,800) (37% da população) e os demais (94%) permaneceram em médio desenvolvimento (63% da população). Curitiba (IDH de 0,856) e Ortigueira (0,620) – município da Mesorregião Centro-Oriental Paranaense, com 25.216 habitantes em 2000 – se mantiveram, respectivamente, na primeira e última posição no *ranking*. Não houve município classificado na categoria de baixo estágio de desenvolvimento (entre 0 e 0,499) (PNUD, 2003).

O Gráfico 1 mostra o IDH do Paraná e seus componentes – longevidade, educação e renda – em 1991 e 2000. Nota-se que houve progresso nas três dimensões do desenvolvimento, com melhor desempenho nos indicadores de educação<sup>28</sup> (taxa de alfabetização e taxa bruta de frequência à escola). Os índices de esperança de vida e PIB *per capita*, por outro lado, além de apresentarem os menores valores em 1991, tiveram avanços inferiores ao do índice de educação. Esses resultados apontam a necessidade de dispensar maior atenção à área da saúde e à criação de maiores oportunidades de geração de renda. Também é importante lembrar que um índice de educação elevado na composição do IDH não significa educação de qualidade para todos, uma vez que contempla apenas indicadores quantitativos.

---

<sup>28</sup> A taxa bruta de frequência à escola (peso de 1/3 no IDHM-Educação), definida como a razão entre o número total de pessoas em todas as faixas etárias que frequentam o fundamental, o ensino médio e o nível superior e a população de 7 a 22 anos, aumentou de 63,08 em 1991 para 82,88 em 2000. No mesmo período, a taxa de alfabetização das pessoas com 15 anos ou mais de idade (peso de 2/3) aumentou de 85,15% para 90,47% (PNUD, 2003).

**Gráfico 1 – Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – Paraná – 1991, 2000**

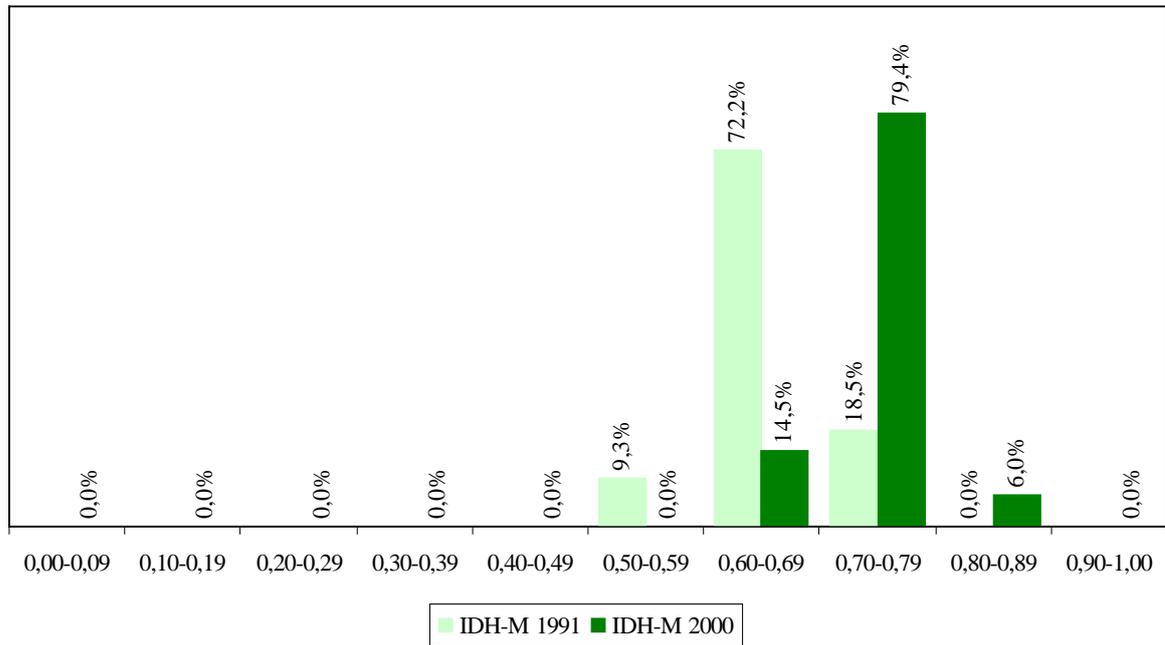


Fonte: Elaboração própria, com base em PNUD (2003)

Resultado de adaptação do IDH para os municípios brasileiros, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) permite comparar o grau de desenvolvimento dos municípios paranaenses em relação aos dos outros Estados, bem como as diferenças dentro do Estado.

No Gráfico 2, que apresenta a distribuição dos municípios paranaenses por intervalos de desenvolvimento humano, em decis, pode-se notar o deslocamento do conjunto de municípios para a direita entre 1991 e 2000. Esse movimento demonstra evolução positiva do IDH-M, embora o percentual classificado na categoria de alto desenvolvimento humano seja ainda muito baixo (6,0%). Dos 24 municípios com IDH-M maior ou igual a 0,800, 11 se encontravam na mesorregião Oeste Paranaense (Tabela 5). Na Figura 3, pode-se visualizar a distribuição dos municípios, segundo o IDH-M.

**Gráfico 2 – Distribuição dos municípios por intervalos de desenvolvimento humano – Paraná – 1991, 2000**

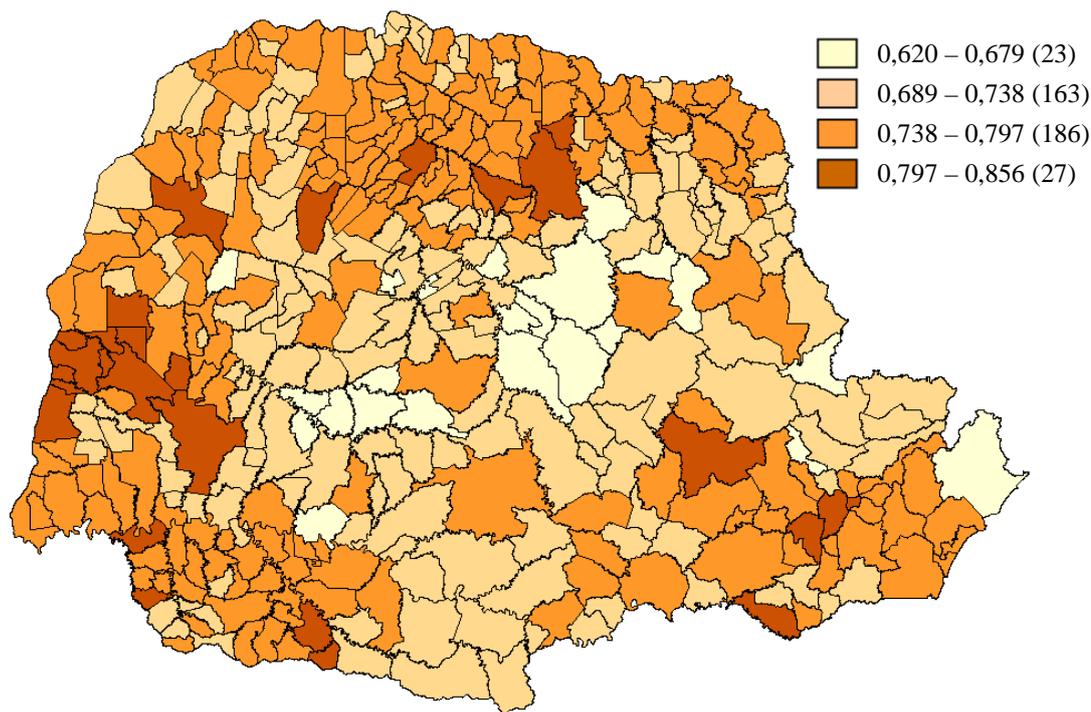


Fonte: Elaboração própria, com base em PNUD (2003)

**Tabela 5 – Número de municípios por intervalos do IDH-M, segundo as mesorregiões – Paraná – 2000**

Mesorregião	IDH-M (municípios)			Total
	0,600-0,699	0,700-0,799	0,800-0,899	
<b>Paraná</b>	<b>58</b>	<b>317</b>	<b>24</b>	<b>399</b>
Noroeste Paranaense	1	58	2	61
Centro Ocidental Paranaense	6	19	0	25
Norte Central Paranaense	13	63	3	79
Norte Pioneiro Paranaense	8	38	0	46
Centro Oriental Paranaense	5	8	1	14
Oeste Paranaense	4	35	11	50
Sudoeste Paranaense	1	33	3	37
Centro-Sul Paranaense	12	17	0	29
Sudeste Paranaense	1	20	0	21
Metropolitana de Curitiba	7	26	4	37

Fonte: Elaboração própria, com base em PNUD (2003)



**Figura 3 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) – Paraná - 2000**

Fonte: PNUD (2003)

Nota: Mapa construído através do programa OpenGeoDa (GEODA, 2009).

Os seis melhores colocados no *ranking* estadual do IDH-M – Curitiba, Quatro Pontes, Pato Branco, Entre Rios do Oeste, Maripá e Maringá – figuram entre os 100 primeiros municípios na classificação nacional (total de 5.507 municípios), sendo a maior parte do Rio Grande do Sul (31), Santa Catarina (27) e São Paulo (27) (PNUD, 2003).

Alguns aspectos relacionados ao desenvolvimento merecem destaque. Sobre o tema educação, dados mais recentes da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2008 apontam taxa de analfabetismo<sup>29</sup> das pessoas de 15 anos ou mais de idade de 6,6% no Paraná, superior às de Santa Catarina (4,4%), Rio Grande do Sul (5,0%) e São Paulo (4,7%). A taxa de analfabetismo funcional<sup>30</sup> (menos de 4 anos de estudo), de 18,1% no Paraná, também é maior do que nos demais Estados do Sul (15,4% em Santa Catarina e 14,8% no Rio Grande do Sul) e em São Paulo (13,8%) (IBGE, 2009c).

Quanto ao tema habitação, a pesquisa referente à adequação de domicílios particulares permanentes para moradia mostrou os seguintes resultados no Paraná em 2007

<sup>29</sup> A taxa de analfabetismo corresponde ao percentual de indivíduos de um determinado grupo etário que são analfabetos em relação ao total de pessoas do mesmo grupo etário. Na PNAD, por definição, uma pessoa alfabetizada é aquela que responde que sabe ler e escrever pelo menos um bilhete simples no idioma que conhece.

<sup>30</sup> Uma pessoa é classificada como alfabetizada funcional se é capaz de utilizar a leitura e a escrita para continuar aprendendo e se aperfeiçoando.

(IBGE, 2009d, Tabela 1192): 87,9 % dos domicílios com até 2 moradores por dormitório; 87,4% com rede geral de água; 71,5% com rede geral de esgoto ou fossa séptica e 89,9% com coleta de lixo direta ou indireta. Como se pode observar, a carência é maior no acesso ao esgotamento sanitário adequado, o que se reflete em problemas de saúde.

Em 2008, o Paraná registrou 280,4 internações hospitalares por 100.000 habitantes, por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado<sup>31</sup>. Esse indicador mostra que o Estado está distante do pior colocado no país – o Piauí, com 922,8 internações por 100.000 habitantes –, mas em desvantagem em relação aos vizinhos Santa Catarina (173,8) e São Paulo (74,6), que tem o melhor resultado entre os Estados brasileiros. Esses indicadores não estão disponíveis para os municípios. A existência de uma base de dados confiável em nível municipal possibilitaria analisar a relação entre meio ambiente e pobreza através dos danos causados à saúde, ou seja, utilizando uma medida representativa dos resultados da falta de acesso a bens ambientais adequados para as condições de vida da população.

### 3.3 POBREZA COMO INSUFICIÊNCIA DE RENDA

O Paraná era o Estado com a maior participação na pobreza do Sul do país em 1992, possuindo mais da metade (51,9%) do número de pobres da região. Em 2007, sua participação havia reduzido para 45,1% (1,1 milhão de pessoas), enquanto o Rio Grande do Sul teve desempenho na direção contrária, subindo de 32,8% para 45,1% no mesmo período. De 1992 a 2007, a incidência de pobreza no Paraná reduziu de 34,0% para 11,0% (IETS, 2009).

Em 2007, o Paraná apresentava a terceira menor incidência de pobreza no país, atrás apenas de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Com base em linhas de pobreza estimadas por Sonia Rocha<sup>32</sup> (IETS, 2009), derivadas da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), e dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE, havia no Paraná 1,1 milhão de pessoas pobres, seguindo o critério de pobreza como insuficiência de renda para atender necessidades básicas. Desse contingente, 257,1 mil viviam em situação de pobreza

---

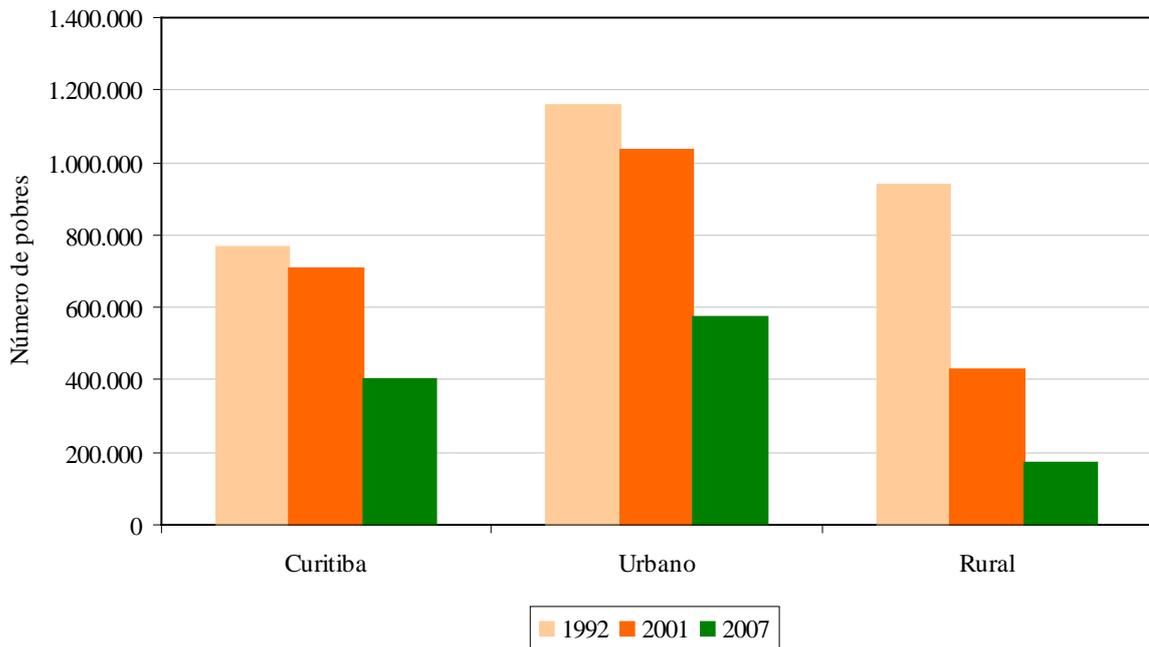
<sup>31</sup> Inclui cinco categorias de doenças: de transmissão feco-oral (273,8 internações por 100.000 habitantes); transmitidas por inseto vetor (4,4); transmitidas através do contato com a água (1,0); relacionadas com a higiene (0,2); e geo-helmintos e teníases (1,0). Dados extraídos do Banco de Dados SIDRA, tabela 898 (IBGE, 2009c).

<sup>32</sup> Na página do Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade (IETS) na Internet ([www.iets.org.br](http://www.iets.org.br)), estão disponíveis os conjuntos de valores das linhas de pobreza e de indigência estimadas por Sonia Rocha a partir de 1985, assim como os indicadores de pobreza e de indigência correspondentes, por Unidade da Federação e estratos de residência – metropolitano, urbano e rural.

extrema, ou seja, não tinham renda suficiente para atender tão somente as necessidades básicas de alimentação (IETS, 2009).

O Gráfico 3 mostra o número de pobres no Paraná em anos selecionados (1992, 2001 e 2007), por estratos de residência – metropolitano, urbano e rural. Pode-se verificar redução do número de pobres em todos os estratos, mais expressiva nas áreas rurais, o que se deve à combinação entre a diminuição da incidência de pobreza e a migração campo-cidade.

**Gráfico 3 – Número de pobres, segundo estratos de residência – Paraná – 1992/2007**

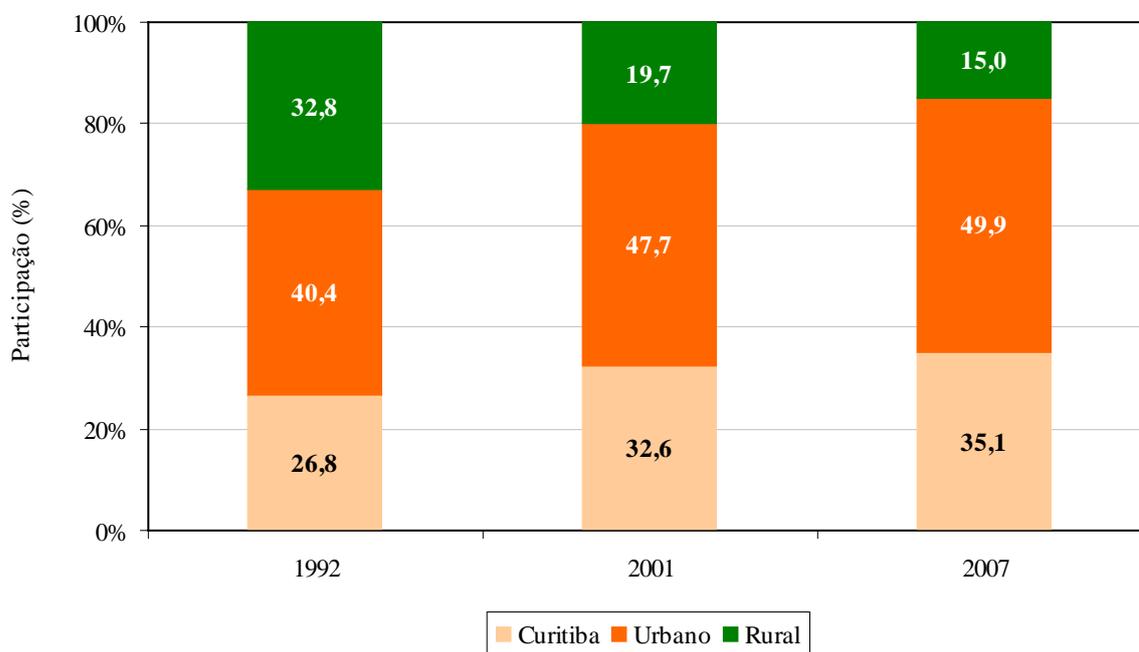


Fonte: Elaboração própria, com base em Rocha (2006) e IETS (2009)

Nota: Indicadores construídos por Sonia Rocha (IETS, 2009), a partir de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e linhas de pobreza derivadas da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do IBGE.

Entre os estratos, observa-se que a pobreza é cada vez mais urbana e metropolitana e menos rural (Gráfico 4). De 1992 a 2007, enquanto as áreas urbanas aumentaram sua participação no número de pobres do Paraná de 40,4% para 49,9%, e Curitiba passou de 26,8% para 35,1%, as áreas rurais tiveram redução de 32,8% para 15,0%. Todos os estratos apresentaram queda acentuada na proporção de pobres, sendo o estrato rural o que apresentou a maior redução (-70,8%). Entretanto, mesmo com o progresso alcançado no combate à pobreza, é importante destacar que a incidência de pobreza rural no Paraná (13,8%) é a maior entre os estratos e entre os Estados do Sul (4,58% em Santa Catarina e 10,35% no Rio Grande do Sul) (IETS, 2009).

**Gráfico 4 – Participação na pobreza do Estado, segundo estratos de residência – Paraná – 1992/2007**



Fonte: Elaboração própria, com base em Rocha (2006) e IETS (2009)

Nota: Indicadores construídos por Sonia Rocha (IETS, 2009), a partir de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e linhas de pobreza derivadas da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do IBGE.

Como as PNADs não permitem análise por município, e os indicadores estaduais ocultam problemas locais, a seguir são comentados alguns resultados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, 2003), derivados dos Censos Demográficos de 1991 e 2000 do IBGE, últimos dados disponíveis para o nível municipal.

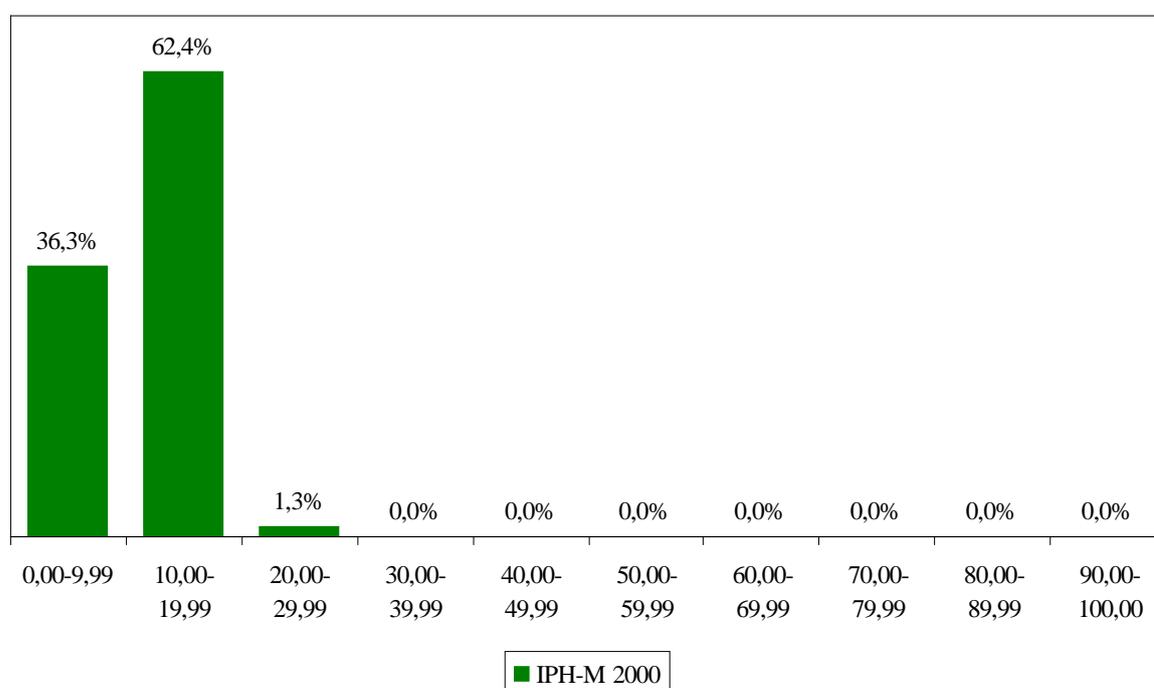
O PNUD utiliza a proporção de pessoas com renda familiar *per capita* inferior a meio salário mínimo como indicador de pobreza nos municípios brasileiros. Entre 1991 e 2000, essa proporção aumentou em 6 dos 399 municípios paranaenses. O pior desempenho foi o de Reserva do Iguaçu, na região Centro-Sul do Estado, de 30,8% em 1991 para 47,0% em 2000 (+52,6%). Os outros municípios que apresentaram aumento na incidência de pobreza foram Piraquara (+ 16,4%), Quarto Centenário (+1,5%), Janiópolis (+0,5%), Matinhos (+ 0,2%) e Foz do Jordão (+0,1%). Em 70 municípios, a redução foi inferior a 20% no mesmo período. Por outro lado, 29 municípios atingiram antecipadamente a meta de reduzir pela metade a proporção de pessoas abaixo da linha de pobreza (primeiro ODM), sendo que Japurá, na região Noroeste, apresentou o melhor desempenho, com redução na parcela de pobres de 50,3% em 1991 para 15,4% em 2000 (-69,4%).

Em 1991, Curitiba apresentava a menor proporção de pobres (9,3%) e Santa Maria do Oeste a maior (84,9%). Em 2000, Maringá passou a ser o município com menor incidência de pobreza no Estado (8,4%) e Goioxim com a maior (69,3%). Ambos os municípios com piores indicadores, localizados na região Centro-Sul Paranaense, tinham população inferior a 20 mil habitantes e maior participação rural no ano de 2000. Santa Maria do Oeste reduziu a parcela de pobres de 84,9% em 1991 para 62,9% em 2000 (-25,9%), enquanto Goioxim reduziu de 83,3% para 69,3% (-16,8%) no mesmo período. Mesmo com diminuição da incidência de pobreza, a diferença entre os municípios se manteve expressiva.

### 3.4 POBREZA HUMANA NO PARANÁ

A metodologia proposta por Rolim (2005) para a criação de um Índice de Pobreza Humana adaptado aos municípios brasileiros (IPH-M), conforme descrito na seção 2.2, foi aplicada no Paraná, tendo como fonte de dados o Atlas do Desenvolvimento Humano (PNUD, 2003). A Tabela 10, no Apêndice A, apresenta o IPH-M 2000 para todos os 399 municípios paranaenses, lembrando que o índice varia entre 0 e 100 (quanto maior, pior). O Gráfico 5 mostra a distribuição dos municípios por intervalos de pobreza humana, em decis do IPH-M.

**Gráfico 5 – Distribuição dos municípios por intervalos de pobreza humana – Paraná – 2000**



Fonte: Elaboração própria, com base em PNUD (2003)

Comparando os Gráficos 2 e 5, pode-se notar que a distribuição dos municípios por intervalos de pobreza humana (IPH-M) é similar à do desenvolvimento humano (IDH-M), isto é, há uma concentração dos respectivos índices em apenas três decis, não havendo municípios classificados nos decis correspondentes às piores condições.

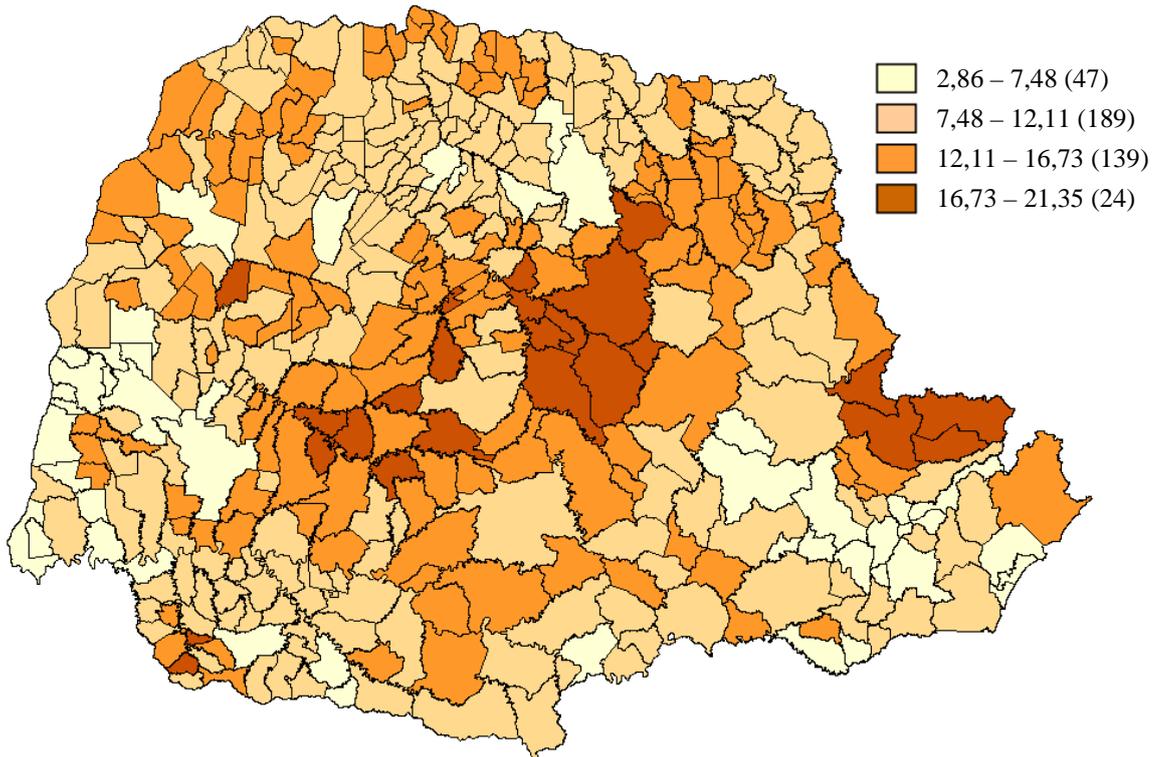
A associação entre a ordem dos municípios pelo IPH-M e pelo IDH-M, medida pelo coeficiente de correlação de Spearman (0,8809), é forte e significativa. Os cinco piores colocados no *ranking* do IPH-M, classificados no terceiro decil do Gráfico 5 (1,3% dos municípios paranaenses) são: Laranjal (21,35), Ortigueira (21,25), Tunas do Paraná (20,52), Godoy Moreira (20,48) e Mato Rico (20,04). Embora com alterações de posição, todos esses municípios estão entre os últimos trinta colocados no *ranking* do IDH-M no Paraná. São municípios de pequeno porte populacional (população inferior a 20.000 habitantes) e com baixo grau de urbanização, localizados nas regiões reconhecidamente mais carentes: região central do Estado (Laranjal, Ortigueira, Godoy Moreira e Mato Rico) e Vale do Ribeira (Tunas do Paraná).

No extremo oposto, para os vinte melhores colocados no *ranking* do IPH-M, também não houve grandes diferenças na ordem, quando comparada à do IDH-M. Novamente, os municípios da mesorregião Oeste Paranaense se destacaram nas melhores posições (dez dos vinte municípios com menor IPH-M). Entre Rios do Oeste, segundo maior IDH-M do Estado, apresentou o menor IPH-M em 2000 (2,86). Curitiba foi o segundo colocado, com IPH-M de 3,44 (Tabela 10, Apêndice A). A Tabela 6 mostra a distribuição dos municípios segundo as mesorregiões, por intervalos do IPH-M. Essa distribuição também é ilustrada na Figura 4.

**Tabela 6 – Número de municípios por intervalos do IPH-M, segundo as mesorregiões – Paraná – 2000**

Mesorregião	IPH-M (municípios)			
	0,00-9,99	10,00-19,99	20,00-29,99	Total
<b>Paraná</b>	<b>145</b>	<b>249</b>	<b>5</b>	<b>399</b>
Noroeste Paranaense	9	52	0	61
Centro Ocidental Paranaense	1	24	0	25
Norte Central Paranaense	27	51	1	79
Norte Pioneiro Paranaense	8	38	0	46
Centro Oriental Paranaense	7	6	1	14
Oeste Paranaense	29	21	0	50
Sudoeste Paranaense	24	13	0	37
Centro-Sul Paranaense	3	24	2	29
Sudeste Paranaense	12	9	0	21
Metropolitana de Curitiba	25	11	1	37

Fonte: Elaboração própria, com base em PNUD (2003)



**Figura 4 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) – Paraná - 2000**

Fonte: Elaboração própria, com base em PNUD (2003)

Nota: Mapa construído através do programa OpenGeoDa (GEODA, 2009).

Na distribuição por mesorregiões, aquelas que tiveram maior parcela dos seus municípios classificados no decil inferior (IPH-M entre 0,00 e 9,99) foram: Centro Oriental, Oeste, Sudoeste e Sudeste Paranaense, além da Metropolitana de Curitiba. Com maior percentual dos municípios classificados no segundo decil (IPH-M entre 10,00 e 19,99), que concentrou 62,4% dos municípios paranaenses, ficaram as mesorregiões Noroeste, Centro Ocidental, Norte Central, Norte Pioneiro e Centro-Sul Paranaense.

Nos níveis intermediários de pobreza, é interessante notar que ocorrem grandes saltos de posição entre os *rankings* do IDH-M e do IPH-M associados à substituição do componente de renda do IDH-M pelas *proxies* de padrão de vida empregadas no cálculo do IPH-M – percentual de pessoas que vivem em domicílios sem água encanada e mortalidade até cinco anos de idade (ver Tabela 10, Apêndice A). Em geral, municípios que mais avançaram na ordem se caracterizam por baixo IDH-M renda, menor carência no acesso à água encanada e menor mortalidade infantil.

A maior diferença entre os *rankings* ocorreu em Miraselva, na mesorregião Norte Central. Com apenas 2,0 mil habitantes no ano 2000 (participação da população urbana de 66,6%), apresentou queda de 202 posições, passando de 46º colocado no IDH-M para 248º no IPH-M. O maior peso na composição do IPH-M de Miraselva foi o percentual de pessoas de

15 anos ou mais analfabetas (17,78%). É importante lembrar que, no cálculo do IPH-M, cada indicador é elevado ao cubo, ao passo que, para o IDH-M, a taxa de alfabetização tem peso de 2/3 no índice de educação, e o índice final é obtido por média simples dos seus componentes de longevidade, educação e renda. Na fórmula da pobreza humana, o pior indicador se sobressai, resultando em diferenças não desprezíveis em relação ao desenvolvimento humano.

Na direção oposta, Imbituva e Porto Vitória apresentaram os maiores deslocamentos positivos entre os *rankings*, ambos localizados na mesorregião Sudeste Paranaense e subindo 166 posições entre o IDH-M e o IPH-M. Imbituva, com 24,5 mil habitantes e população urbana de 60,3% em 2000, passou de 250º colocado no IDH-M para 84º no IPH-M. Ao contrário de Miraselva, a menor taxa de analfabetismo adulto em Imbituva (7,20%) contribuiu para o melhor índice de pobreza. Porto Vitória, com 4,1 mil habitantes e população urbana de 54,80%, avançou da 236ª. posição no IDH-M para a 70ª. no IPH-M, sobretudo em função do menor percentual de pessoas vivendo em domicílios sem água encanada (3,35%). No caso de Porto Vitória, é interessante notar a grande mudança na posição relativa decorrente das diferenças entre as variáveis empregadas no cálculo de cada índice. Enquanto o acesso à água encanada e a mortalidade infantil são utilizadas como *proxies* de padrão de vida no IPH-M, o IDH-M tem a renda *per capita* como variável para a mesma dimensão, sendo esse componente de renda o que mais prejudicou o índice do município em 2000.

A comparação entre o IDH-M e os resultados do IPH-M evidencia a importância do processo de escolha das variáveis na elaboração de indicadores compostos, uma vez que os resultados podem sofrer alterações significativas e ocultar fatores relevantes para a definição de estratégias em políticas públicas, como aquelas destinadas à redução da pobreza.

### 3.5 POBREZA E MEIO AMBIENTE NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES

O Paraná, posicionado entre os Estados brasileiros com melhores indicadores socioeconômicos, é também marcado por disparidades em seu interior. Com forte concentração econômica e populacional na Região Metropolitana de Curitiba, seguida pelo Norte Central e pelo Oeste Paranaense, algumas regiões permanecem pouco desenvolvidas, tendo a agropecuária como atividade principal. Em comparação com Santa Catarina e Rio Grande do Sul, o Paraná aparece em desvantagem em termos de desenvolvimento e pobreza, com apenas 24 municípios (6%) na categoria de alto desenvolvimento humano e 11% de pobres, pelo critério de pobreza como insuficiência de renda para atender as necessidades básicas, conforme mencionado anteriormente neste capítulo.

Dada a importância de determinantes ambientais para várias dimensões de pobreza, como apontou a revisão da literatura, esta seção trata do objetivo central deste capítulo, que é analisar a relação existente entre pobreza e meio ambiente nos municípios paranaenses. O instrumento para esse fim é o Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA), limitado ao tema da água e do saneamento.

De acordo com os resultados das regressões apresentados no segundo capítulo, as *proxies* ambientais utilizadas no modelo (percentual de pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada; e percentual de pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo) são significativas para explicar a pobreza nas dimensões de saúde, educação e renda.

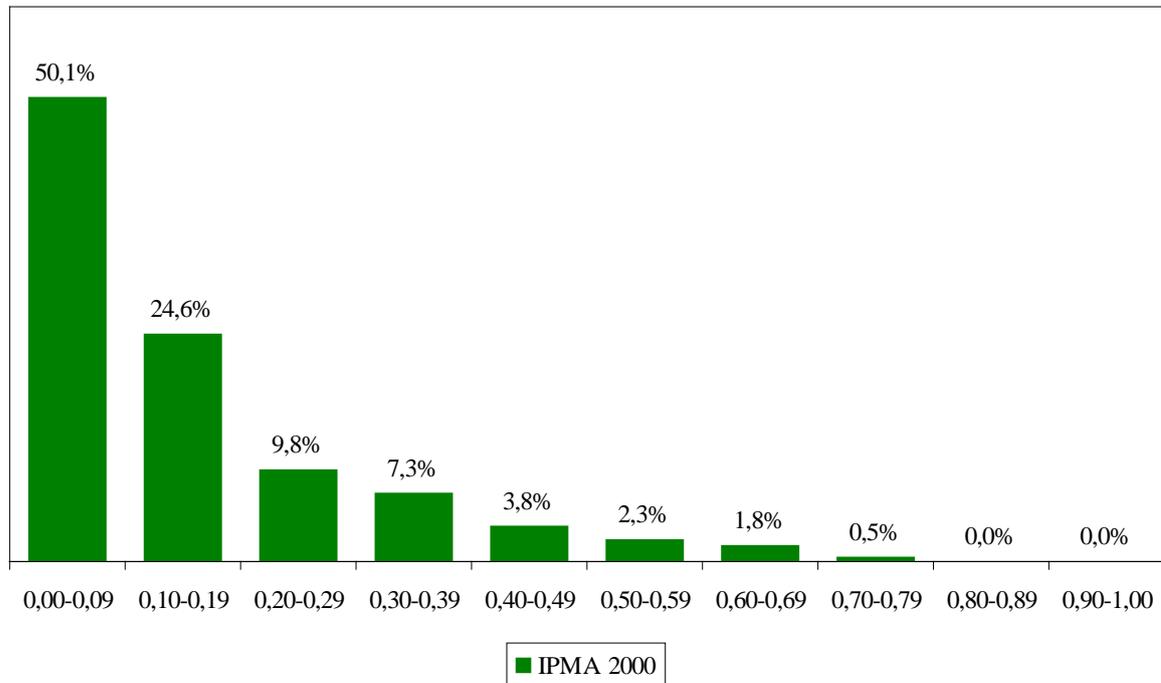
Até o momento, não se conhece trabalho similar realizado no Brasil, uma vez que a metodologia utilizada foi adaptada para o âmbito municipal, a partir de um novo modelo de indicadores de pobreza e meio ambiente, proposto por Comim (2008) e inicialmente aplicado a países. Cabe ressaltar que o modelo original sofreu importantes alterações, de modo a poder ser replicado em todos os municípios brasileiros, conforme salientado principalmente no capítulo anterior, considerando a disponibilidade de dados e a premissa adotada nesta dissertação de que o desenvolvimento ocorre na esfera local (DINIZ, 2002; SERRA e PAULA, 2007), o que gera a necessidade de indicadores voltados para esse nível.

Os resultados da aplicação do Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) nos municípios paranaenses são analisados de duas formas. A primeira consiste no exame da distribuição dos municípios ao longo da escala do IPMA, lembrando que o índice varia entre 0 e 1, sendo maior o grau em que o meio ambiente afeta a pobreza (no caso, utilizando a falta de acesso a água encanada e banheiro como *proxy* referente ao saneamento) quanto mais próximo da unidade. Nessa distribuição, são avaliados os melhores e os piores classificados no *ranking*, buscando-se identificar características comuns entre os municípios. Adicionalmente, os resultados do IPMA são comparados aos do IPH-M, com o objetivo de verificar os efeitos da inclusão de uma perspectiva ambiental em um indicador multidimensional de pobreza.

O Gráfico 6 permite visualizar a distribuição dos municípios paranaenses por decis do IPMA. É interessante notar, em comparação com o IDH-M e o IPH-M (Gráficos 2 e 5, respectivamente), a maior dispersão do IPMA, evidenciando diferenças significativas entre os municípios, que não aparecem quando as dimensões de longevidade, conhecimento e padrão de vida são agregadas nos índices de desenvolvimento e de pobreza humana. Portanto, os

resultados contribuem para confirmar a relevância, apontada pela literatura, da inclusão de variáveis ambientais na análise da pobreza.

**Gráfico 6 – Distribuição dos municípios por intervalos de pobreza e meio ambiente, tema saneamento – Paraná – 2000**



Fonte: Elaboração própria, com base em PNUD (2003)

No caso paranaense, a distribuição do IPMA é decrescente, sendo que a maior parte dos municípios foi classificada no decil mais baixo, ou seja, 200 municípios (50,1%) apresentaram baixo grau de pobreza determinada pelo meio ambiente. No extremo oposto, nenhum município foi classificado nos dois decis superiores (IPMA maior ou igual a 0,80, com alto grau de pobreza relacionada a determinantes ambientais). Porém, o problema do acesso inadequado à água e ao saneamento afeta de maneira significativa as condições de vida da população pobre no Estado. Levando em conta os intervalos da metade superior da distribuição dos resultados, 33 municípios apresentaram IPMA maior ou igual a 0,40.

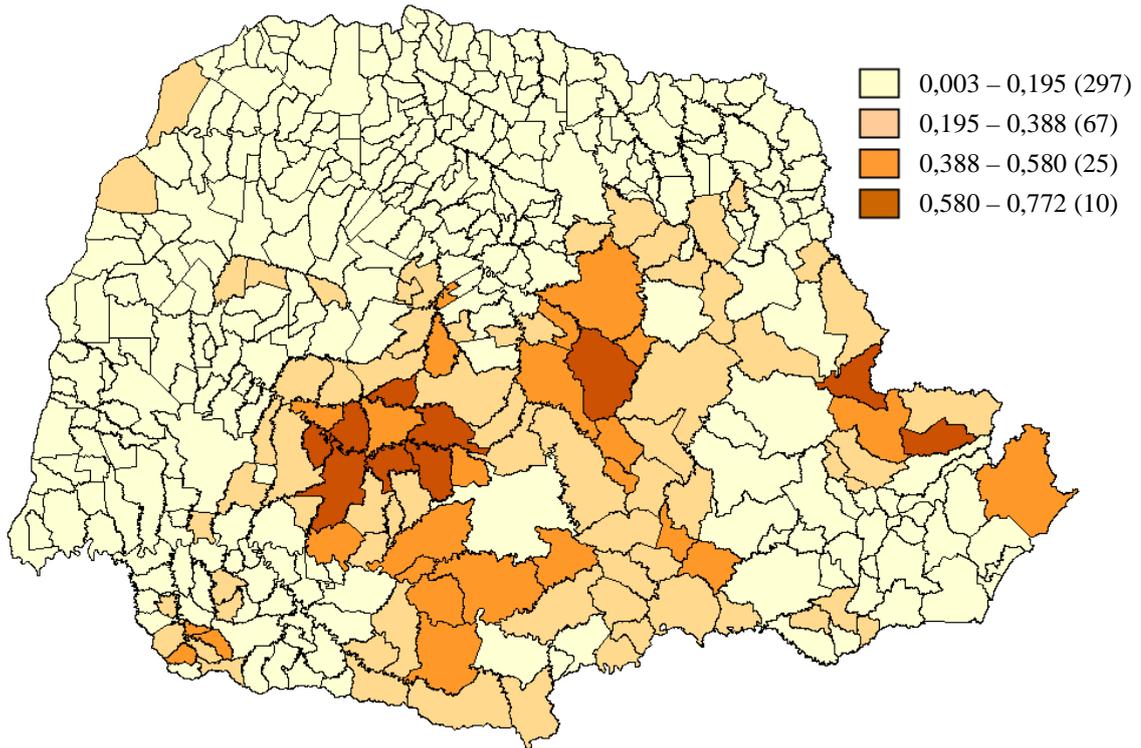
A Tabela 7 mostra a distribuição dos municípios por intervalos do IPMA, segundo as mesorregiões. A mesorregião Norte Central Paranaense, da qual fazem parte os municípios de Londrina e Maringá, tem a maior parcela de municípios com IPMA inferior a 0,10 (59 dos 79 municípios, ou 74,7%). Também se destacam nas primeiras posições do *ranking* municípios das mesorregiões Noroeste, Oeste, Norte Pioneiro, Centro Ocidental Paranaense e Metropolitana de Curitiba. As mesorregiões Centro Oriental, Sudoeste e Sudeste Paranaense

possuem mais municípios nas categorias intermediárias do IPMA. A mesorregião Centro-Sul Paranaense não possui nenhum município classificado no primeiro decil e concentra 14 dos 33 municípios com os piores índices, ou seja, aproximadamente metade dos seus municípios se caracteriza por considerável grau de pobreza determinada pela dimensão ambiental. Na Figura 5, pode-se visualizar a distribuição dos municípios no Estado, de acordo com o IPMA.

**Tabela 7 – Número de municípios por intervalos do IPMA, segundo as mesorregiões – Paraná – 2000**

Mesorregião	IPMA (municípios)								Total
	0,00-0,09	0,10-0,19	0,20-0,29	0,30-0,39	0,40-0,49	0,50-0,59	0,60-0,69	0,70-0,79	
<b>Paraná</b>	<b>200</b>	<b>98</b>	<b>39</b>	<b>29</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>399</b>
Noroeste Paranaense	42	16	2	1					61
Centro Ocidental Paranaense	11	6	6	1	1				25
Norte Central Paranaense	59	12	3	1	3	1			79
Norte Pioneiro Paranaense	26	14	6						46
Centro Oriental Paranaense	3	4	1	3	1	1	1		14
Oeste Paranaense	33	12	3	1			1		50
Sudoeste Paranaense	10	18	5	1	3				37
Centro-Sul Paranaense		2	7	6	5	4	3	2	29
Sudeste Paranaense	1	2	4	11		3			21
Metropolitana de Curitiba	15	12	2	4	2		2		37

Fonte: Elaboração própria, com base em PNUD (2003)



**Figura 5 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) – Paraná - 2000**

Fonte: Elaboração própria, com base em PNUD (2003)

Nota: Mapa construído através do programa OpenGeoDa (GEODA, 2009).

A maior diferenciação entre os municípios, verificada pelo IPMA em comparação com o IPH-M (conforme comentado anteriormente, em relação ao Gráfico 6), também pode ser visualizada nos mapas (Figuras 5 e 4). Entre os municípios com pior IPH-M, pode-se notar que as variáveis ambientais apontam condições mais graves em alguns deles.

Um exame dos 20 melhores e dos 20 piores colocados entre os municípios no *ranking* do IPMA<sup>33</sup> ressalta os contrastes entre as mesorregiões Norte Central e Centro-Sul Paranaense (Tabelas 8 e 9). A primeira concentra 12 dos 20 melhores, enquanto na segunda estão 10 dos 20 municípios com os piores índices. A mesorregião Norte Central tem a segunda maior participação no PIB estadual (16,4% em 2007), atrás apenas da Metropolitana de Curitiba. Possui uma economia diversificada e participação relevante nos três setores (agropecuária, indústria e serviços), sendo a maior em serviços (ver Tabela 4). A Centro-Sul, além da menor participação no PIB paranaense (3,0% em 2007), está baseada predominantemente na atividade agropecuária.

<sup>33</sup> A tabela completa do índice e seus componentes para os 399 municípios paranaenses é apresentada no Apêndice B (Tabela 12). Além de todas as variáveis utilizadas no cálculo do índice, extraídas do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, 2003), a tabela mostra a diferença de posições em relação ao *ranking* do IPH-M. Todos os índices se referem a 2000, ano do último Censo Demográfico, que é a fonte de dados disponível para o nível municipal.

**Tabela 8 – Ordenação dos vinte municípios com melhor colocação no ranking do IPMA – Paraná – 2000**

Município	Mesorregião	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA 2000
Ivatuba	Norte Central Paranaense	1	0,003
Itambé	Norte Central Paranaense	2	0,003
Floresta	Norte Central Paranaense	3	0,004
Maringá	Norte Central Paranaense	4	0,005
Lobato	Norte Central Paranaense	5	0,006
Pato Bragado	Oeste Paranaense	6	0,006
Sarandi	Norte Central Paranaense	7	0,007
São Jorge do Ivaí	Norte Central Paranaense	8	0,008
Jussara	Noroeste Paranaense	9	0,010
Flórida	Norte Central Paranaense	10	0,010
Maripá	Oeste Paranaense	11	0,011
Cambe	Norte Central Paranaense	12	0,012
Cafelândia	Oeste Paranaense	13	0,013
Entre Rios do Oeste	Oeste Paranaense	14	0,013
Pinhais	Metropolitana de Curitiba	15	0,014
Cornélio Procópio	Norte Pioneiro Paranaense	16	0,014
Doutor Camargo	Norte Central Paranaense	17	0,015
Mandaguari	Norte Central Paranaense	18	0,016
Toledo	Oeste Paranaense	19	0,016
Ibiporã	Norte Central Paranaense	20	0,016

Fonte: Elaboração própria, com base em Comim (2008) e PNUD (2003)

**Tabela 9 – Ordenação dos vinte municípios com pior colocação no ranking do IPMA – Paraná – 2000**

Município	Mesorregião	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA 2000
Godoy Moreira	Norte Central Paranaense	380	0,484
Campina do Simão	Centro-Sul Paranaense	381	0,485
São João do Triunfo	Sudeste Paranaense	382	0,531
Guamiranga	Sudeste Paranaense	383	0,537
Coronel Domingos Soares	Centro-Sul Paranaense	384	0,541
Ortigueira	Centro Oriental Paranaense	385	0,550
Fernandes Pinheiro	Sudeste Paranaense	386	0,557
Cândido de Abreu	Norte Central Paranaense	387	0,562
Inácio Martins	Centro-Sul Paranaense	388	0,563
Rio Bonito do Iguaçu	Centro-Sul Paranaense	389	0,573
Santa Maria do Oeste	Centro-Sul Paranaense	390	0,587
Diamante do Sul	Oeste Paranaense	391	0,604
Nova Laranjeiras	Centro-Sul Paranaense	392	0,611
Doutor Ulysses	Metropolitana de Curitiba	393	0,645
Reserva	Centro Oriental Paranaense	394	0,653
Tunas do Paraná	Metropolitana de Curitiba	395	0,658
Goioxim	Centro-Sul Paranaense	396	0,671
Mato Rico	Centro-Sul Paranaense	397	0,680
Laranjal	Centro-Sul Paranaense	398	0,743
Marquinho	Centro-Sul Paranaense	399	0,772

Fonte: Elaboração própria, com base em PNUD (2003)

Um aspecto interessante é a diversidade dos municípios do Norte Central classificados nas primeiras posições do IPMA. O município de Ivatuba, próximo a Maringá, que foi o melhor colocado no ranking (IPMA de 0,003), tinha apenas 2,8 mil habitantes em 2000, com grau de urbanização de 68,9%. Maringá, na quarta posição, contava com 288,7 mil habitantes (terceira maior população do Estado em 2000) e população urbana de 98,4% (Tabela 10, Anexo A; Tabela 12, Apêndice B). Por outro lado, os municípios nas últimas posições do índice se caracterizam por pequeno porte populacional (máximo de 25,2 mil habitantes em Ortigueira) e baixo grau de urbanização (máximo de 40,1% em Reserva). Cabe destacar que vários desses municípios se originaram de desmembramentos nas décadas de 1980 e 1990. Em geral, a maior parcela da população ocupada está dedicada ao setor agropecuário, sendo a soja e o milho os principais produtos agrícolas na composição do valor adicionado. Leite, feijão, fumo e tangerina também aparecem entre os principais produtos, porém com menor participação.

A avaliação das *proxies* ambientais utilizadas no cálculo do IPMA reforça as diferenças observadas entre os indicadores econômicos dos municípios situados nas extremidades da distribuição dos resultados. Embora os municípios nas 20 primeiras posições do *ranking* sejam bastante heterogêneos quanto à população e ao grau de urbanização, todos se caracterizam por amplo acesso à água e ao saneamento: mínimo de 97,1% de pessoas vivendo em domicílios com banheiro e água encanada em Pinhais, na Região Metropolitana de Curitiba; e mínimo de 95,7% de pessoas em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo em Toledo, no Oeste Paranaense. Entre os últimos 20 colocados, o percentual de pessoas vivendo em domicílios com banheiro e água encanada varia de 30,8% em Marquinho, último colocado no *ranking* (IPMA de 0,772), a 57,1% em Ortigueira. O indicador referente ao serviço de coleta de lixo em domicílios urbanos apresenta variação maior, de 44,2% em Goioxim a 95,2% em Inácio Martins.

Na maior parte dos municípios, sobretudo naqueles com os piores resultados do IPMA, verifica-se que a maior influência dos determinantes ambientais sobre a pobreza, no caso paranaense, ocorre através da dimensão renda, refletida na intensidade de pobreza (ver Tabela 12, Apêndice B). Em outras palavras, entre os indicadores utilizados no cálculo do IPMA, a distância entre a renda média dos pobres e a linha de pobreza (definida como meio salário mínimo) é mais afetada pelo meio ambiente do que os indicadores de saúde e de educação, e tende a ser maior quanto menor o acesso adequado à água e ao saneamento. Um aspecto importante a ser salientado é a não existência de uma falsa dicotomia, ou seja, do indivíduo ser pobre por não ter acesso ao saneamento ou, por ser pobre, é que não tem acesso

ao saneamento. Na realidade, o resultado apenas indica que a melhoria das condições de saneamento pode contribuir para a saída da pobreza.

De modo geral, os resultados indicam que as questões ambientais no Paraná, medidas através do acesso inadequado à água e ao saneamento, afetam principalmente as pessoas pobres em municípios de população predominantemente rural, onde a atividade agropecuária tem o maior peso e a carência de serviços básicos é maior. Municípios com forte dependência da renda do setor agropecuário carregam riscos de oscilações em função do clima, do mercado e da política agrícola. Além disso, lavouras modernas como a soja e o milho, principais grãos produzidos no Estado, representam reduzido coeficiente de geração de emprego. Nesse contexto, a capacitação das pessoas é fundamental, visando o alcance da qualificação exigida pela mecanização crescente da agricultura e a criação de oportunidades de trabalho fora da agricultura de grande escala, como a produção agrícola familiar e atividades não agrícolas. Para isso, o acesso a serviços básicos relacionados à habitação, como água encanada e banheiro, é essencial, uma vez que reduz o tempo necessário às atividades domésticas, sobretudo para as mulheres, possibilitando disponibilidade de tempo para educação e atividades geradoras de renda, além da contribuição direta para o bem-estar das famílias.

Por fim, é importante observar as mudanças na ordem dos municípios, quando se compara o IPMA ao IPH-M, como mostra a Tabela 12, no Apêndice B. O coeficiente de correlação de Spearman (0,5623) indica média associação entre a ordem dos dois índices, inferior à correlação observada entre o IPH-M e o IDH-M (0,8809). As diferenças são grandes e podem ser notadas já nas primeiras posições do *ranking* do IPMA. Por exemplo, o município de Ivatuba, melhor colocado no IPMA, é o 195º na ordem do IPH-M. A taxa de analfabetismo adulto (15,35%) é o componente de maior peso para essa classificação relativa à pobreza humana. Entretanto, como Ivatuba apresenta elevada cobertura de serviços de saneamento, o grau em que o meio ambiente afeta a pobreza é muito próximo de zero.

Somente dois municípios mantiveram as mesmas posições nos *rankings* do IPMA e do IPH-M (Tabela 12): Pato Bragado (6º lugar) e Matelândia (76º), ambos no Oeste Paranaense. A maior variação positiva foi a de Inajá, na mesorregião Noroeste, que avançou 306 posições, passando de 330º lugar no IPH-M, com taxa de analfabetismo de adultos de 21,11%, para 24º no IPMA. De modo similar a Ivatuba, o bom resultado de Inajá se deve ao acesso à água e ao saneamento próximo de 100%. Imbituva, no Sudeste Paranaense, apresentou a maior variação negativa, perdendo 264 posições, de 84º lugar no ranking do IPH-M para 348º no IPMA, com 36,35% da população vivendo em domicílios sem banheiro e água encanada.

O IPMA, utilizado como instrumento de análise, mostrou o vínculo existente entre meio ambiente e pobreza nos municípios paranaenses, relativo à falta de acesso à água e ao saneamento adequado. Quando comparado com o IPH-M, o índice evidenciou diferenças importantes entre os municípios, ao incorporar a perspectiva ambiental na avaliação da pobreza, considerando as dimensões de saúde, educação e renda. Assim sendo, o IPMA pode ser útil para a elaboração de políticas públicas direcionadas à população que sofre as maiores privações, nos casos em que a dimensão ambiental seja relevante.

### 3.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora esteja bem colocado no ranking nacional em termos socioeconômicos, o Paraná apresenta profundas disparidades internas. De fato, há no Paraná uma forte concentração econômica e populacional na Região Metropolitana de Curitiba (RMC), seguida pelo Norte Central e pelo Oeste Paranaense, sendo que as outras mesorregiões permanecem pouco desenvolvidas, tendo a agropecuária como atividade principal. Em comparação com os outros dois Estados da Região Sul do país, o Paraná aparece em desvantagem tanto nos indicadores de desenvolvimento quanto no de pobreza, uma vez que apenas 6% dos seus municípios são classificados como de alto desenvolvimento humano e 11% da sua população vivem em situação de pobreza, pelo critério de pobreza como insuficiência de renda para atender as necessidades básicas.

Através do IPMA, foi possível comprovar a relação entre as dimensões de pobreza e ambiental nos municípios paranaenses, corroborando onexo entre essas temáticas apontado pela literatura. Na realidade, os resultados mostraram claramente que dentre todos os fatores existentes, os ambientais não podem ser desconsiderados como determinantes da pobreza, sendo essa evidência tornada ainda mais visível quando comparada com o IPH-M, na medida em que apontou diferenças importantes entre os municípios paranaenses quanto ao grau em que o meio ambiente afeta a pobreza.

## CONCLUSÃO

A importância do nexo entre pobreza e meio ambiente, sobretudo na direção de causalidade de determinantes ambientais para as dimensões de pobreza, tem sido enfatizada na literatura, conforme discorrido no primeiro capítulo. Em geral, as pessoas que sofrem as maiores privações na sociedade estão mais expostas a ambientes de risco e têm suas oportunidades limitadas pela falta de acesso a bens ambientais adequados.

Conforme sublinhado em todos os capítulos, a esfera municipal foi considerada como o principal lócus do processo de desenvolvimento e, portanto, o mais adequado para se investigar a relação entre as dimensões ambientais e de pobreza, uma vez que medidas estaduais e nacionais não revelam desigualdades espaciais, que são relevantes no caso paranaense, a metodologia empregada nesta dissertação se adequou a este propósito fundamental. Nesse sentido, a metodologia e o processo de seleção de variáveis para a estimação dos modelos relacionando questões ambientais às dimensões de pobreza para os municípios paranaenses foram descritos no segundo capítulo.

Em função da limitada disponibilidade de dados referentes à dimensão ambiental do desenvolvimento sustentável, foram utilizadas variáveis de acesso adequado à água e ao saneamento como *proxies* ambientais (percentual de pessoas vivendo em domicílios sem banheiro e água encanada, e em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo), escolha esta fundamentada na literatura disponível. Com base nas variáveis ambientais e de pobreza escolhidas, e nos coeficientes estimados através de análise de regressão, as duas dimensões foram integradas, resultando em um Índice de Pobreza e Meio Ambientes (IPMA) para os municípios paranaenses.

A análise da relação entre pobreza e meio ambiente nos municípios paranaenses, tendo o IPMA como principal ferramenta, foi o objeto do terceiro capítulo. Os resultados comprovaram que as variáveis ambientais utilizadas no modelo estimado são significativas para as dimensões de pobreza, o que corroborou o nexo pobreza-meio ambiente apontado pela literatura, tal como discutido no primeiro capítulo. Em comparação com o Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M), o IPMA apresentou diferenças importantes entre os municípios paranaenses, evidenciando a significância da falta de acesso adequado a serviços de saneamento como um dos fatores determinantes da pobreza.

Uma constatação interessante, baseada na distribuição dos municípios por intervalos dos índices, foi a maior dispersão do IPMA em relação ao IDH-M e ao IPH-M. Em outras palavras, o IPMA, ao incluir a dimensão ambiental na análise da pobreza, apontou uma

situação mais grave em alguns municípios. Em comum, os piores colocados no *ranking* do IPMA são municípios de pequeno porte populacional e baixo grau de urbanização, com maior parcela da população ocupada no setor agropecuário, tendo a soja e o milho como principais produtos agrícolas na composição do valor adicionado. A existência de água encanada e banheiro nos domicílios, empregadas como *proxies* ambientais na construção do IPMA, além dos benefícios diretos para o bem-estar das famílias, tem o potencial de melhorar as condições de saúde e disponibilizar tempo para a educação e atividades geradoras de renda.

Embora a relação entre pobreza e meio ambiente tenha sido verificada nos municípios paranaenses, torna-se importante ressaltar as limitações encontradas ao longo da confecção desta dissertação. Um aspecto importante a ser sublinhado é no que tange à dimensão ambiental, posto que a carência de dados no nível municipal restringiu bastante a análise. Ao contrário das dimensões econômica e social, para as quais existe um amplo conjunto de indicadores disponíveis, o levantamento e a sistematização de estatísticas ambientais ainda são incipientes no Brasil, principalmente quando o foco é municipal, ainda que o país seja um dos poucos da América Latina onde o trabalho com indicadores de sustentabilidade tenha avançado.

É bem verdade que significativos progressos já foram realizados pelo IBGE em relação a estatísticas ambientais, ao divulgar os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS), orientado pela lista de indicadores das Nações Unidas, que abrange as dimensões ambiental, social, econômica e institucional. Apesar disso, importantes lacunas permanecem, tal como a indisponibilidade de dados para o nível municipal. Há dados disponíveis para os níveis Brasil, Região Geográfica e Unidade da Federação, organizados nos temas: atmosfera; terra; água doce; oceanos, mares e áreas costeiras; biodiversidade; e saneamento. Por exemplo, em relação ao tema terra, dados relativos ao uso de fertilizantes e agrotóxicos têm grande importância no caso do Paraná, um dos maiores produtores agrícolas do país. A investigação a respeito da intensidade de uso desses produtos e seus efeitos sobre a saúde, um dos componentes do desenvolvimento e da pobreza humana, seria de grande relevância no âmbito local.

Outra limitação importante para a dissertação foi a impossibilidade de análise para o período recente, uma vez que a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada anualmente pelo IBGE, exceto nos anos censitários, não permite recorte municipal. Não obstante as limitações encontradas para a realização da presente dissertação, fica clara a necessidade de indicadores ambientais disponibilizados de forma sistemática para o nível municipal, de modo a viabilizar a análise de suas relações com as dimensões do

desenvolvimento e da pobreza humana. Dessa forma, medidas objetivas poderão ser construídas, contribuindo para a elaboração de políticas públicas que atendam efetivamente as carências da população, em especial das pessoas mais pobres.

## REFERÊNCIAS

AGRAS, Jean; CHAPMAN, Duane. A dynamic approach to the Environmental Kuznets Curve hypothesis. *Ecological Economics* 28, p. 267-277, 1999.

ARROW, Kenneth; BOLIN, Bert; CONSTANZA, Robert; DASGUPTA, Partha; FOLKE, Carl; HOLLING, C.S.; JANSSON, Bengt-Owe; LEVIN, Simon; MALER, Karl-Goran; PERRINGS, Charles; PIMENTEL, David. Economic growth, carrying capacity, and the environment. *Science* 268, p. 520-521, 1995 (reprint in *Ecological Applications*, v. 6. n. 1).

ASSELIN, Louis-Marie; DAUPHIN, Anyck. *Poverty measurement: a conceptual framework*. Canadian Centre for International Studies and Cooperation (CECI). Québec, 2001.

BANCO MUNDIAL. *World Development Report 1978*. Washington, D.C.: The World Bank, 1978.

\_\_\_\_\_. *World Development Report 1980*. New York: Oxford University Press, 1980.

\_\_\_\_\_. *World Development Report 1990: Poverty*. New York: Oxford University Press, 1990.

\_\_\_\_\_. *World Development Report 1992: Development and the environment*. New York: Oxford University Press, 1992.

\_\_\_\_\_. *World Development Report 1994: Infrastructure for development*. New York: Oxford University Press, 1994.

\_\_\_\_\_. *Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial 2000/2001: Luta contra a Pobreza*. Washington, D.C.: The World Bank, 2001.

BARBIER, Edward B. Introduction to the environmental Kuznets curve special issue. *Environment and Development Economics* 2, p. 369-381, 1997.

\_\_\_\_\_. *Natural Resources and Economic Development*. New York: Cambridge University Press, 2005. ch. 1.

BELLÙ, Giovanni Lorenzo; LIBERATI, Paolo. *Impacts of Policies on Poverty: Basic Poverty Measures*. FAO, Nov. 2005. (EASYPol module 007).

BOJÖ, Jan; BUCKNALL, Julia; HAMILTON, Kirk; KISHOR, Nalin; KRAUS, Christiane; PILLAI, Poonam. Environment. In: WORLD BANK. *Poverty Reduction Strategy Paper (PRSP) Sourcebook*. 2001. ch. 11.

BOLLIGER, Flavio Pinto; SCANDAR NETO, Wadih João. Estatísticas ambientais e indicadores de desenvolvimento sustentável do Brasil. In: ROMEIRO, Ademar Ribeiro (Org.). *Avaliação e contabilização de impactos ambientais*. Campinas, SP: Editora da UNICAMP; São Paulo, SP: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004. cap. 16.

CHEN, Shaohua; RAVALLION, Martin. *The developing world is poorer than we thought, but no less successful in the fight against poverty*. World Bank. Washington DC, Aug. 2008. (Policy Research Working Paper 4703).

CHIARINI, Túlio. Pobreza e meio ambiente no Brasil urbano. *Economia-Ensaio*, Uberlândia, 20(2) e 21(1), p. 7-33, jul./dez. 2006.

COLE, Matthew A.; NEUMAYER, Eric. *Economic growth and the environment in developing countries: what are the implications of the environmental Kuznets curve?* Department of Geography and the Environment, London School of Economics, 2005. (Working paper).

COLE, M.A.; RAYNER A.J.; BATES, J.M.; The environmental Kuznets curve: an empirical analysis. *Environment and Development Economics* 2, p. 401-416, 1997.

COMIM, Flavio (Coord.). *Poverty & Environment Indicators*. Report prepared for UNDP-UNEP under the Poverty and Environment Initiative. Capability and Sustainability Centre (CSC), St Edmund's College, Cambridge, March 2008.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1987.

DASGUPTA, Partha. The population problem: theory and evidence. *Journal of Economic Literature*, v. 33, p. 1879-1902, 1995.

\_\_\_\_\_. The economics of the environment. *Environment and Development Economics* 1, p. 387-428, 1996.

\_\_\_\_\_. *Population, Resources, and Welfare: An Exploration into Reproductive and Environmental Externalities*. 2000. Disponível em: <<http://www.econ.cam.ac.uk/faculty/dasgupta/publications.htm>>. Acesso em: 31 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. *Human well-being and the natural environment*. New York: Oxford University Press, 2001.

DE BRUYN, S.M.; VAN DEN BERGH, J.C.J.M.; OPSCHOOR, J.B. Economic growth and emissions: reconsidering the empirical basis of environmental Kuznets curves. *Ecological Economics* 25, p. 161-175, 1998.

DEPARTMENT FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT OF THE UNITED KINGDOM (DFID); DIRECTORATE GENERAL FOR DEVELOPMENT, EUROPEAN COMMISSION (EC); UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP); THE WORLD BANK. *Linking Poverty Reduction and Environmental Management – Policy Challenges and Opportunities*. Washington: The World Bank, 2002.

DINDA, Soumyananda. Environmental Kuznets curve hypothesis: a survey. *Ecological Economics* 49, p. 431-455, 2004.

DINDA, Soumyananda; COONDOO, Dipankor; PAL, Manoranjan. Air quality and economic growth: an empirical study. *Ecological Economics* 34, p. 409-423, 2000.

DINIZ, Clélio Campolina. Repensando a questão regional brasileira: tendências, desafios e caminhos. In: CASTRO, Ana Célia (Org.). *Desenvolvimento em debate: painéis do desenvolvimento brasileiro II*. Rio de Janeiro: Mauad/BNDES, 2002, v. 3, p. 239-274.

DINIZ, Marcelo Bentes; OLIVEIRA JUNIOR, José Nilo de; TROMPIERI NETO, Nicolino; DINIZ, Márcia Jucá Teixeira. Causas do desmatamento da Amazônia: uma aplicação do teste de causalidade de Granger acerca das principais fontes de desmatamento nos municípios da Amazônia Legal brasileira. *Nova Economia*, Belo Horizonte, 19 (1), p. 121-151, jan./abr. 2009.

DOBROVOLSKI, Ricardo Luiz. Perfis de desenvolvimento sustentável: quantificação e análise espacial para o estado do Rio Grande do Sul. In: ROMEIRO, Ademar Ribeiro (Org.). *Avaliação e contabilização de impactos ambientais*. Campinas, SP: Editora da UNICAMP; São Paulo, SP: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004. cap. 14.

DUCLOS, Jean-Yves; ARAAR, Abdelkrim. Well-being and Poverty. In: \_\_\_\_\_. *Poverty and Equity: Measurement, Policy and Estimation with DAD*. New York: Springer; Ottawa: International Development Research Centre, 2006. ch. 1.

DURAIAPPAH, Anantha K. Poverty and environmental degradation: a review and analysis of the nexus. *World Development*, v. 26, n. 12, p. 2169-2179, 1998.

FEARNSIDE, Philip M. Conservation policy in Brazilian Amazonia: understanding the dilemmas. *World Development*, v. 31, n. 5, p. 757-779, 2003.

FERREIRA, Francisco H.G.; RAVALLION, Martin. *Global poverty and inequality: a review of the evidence*. World Bank, Washington, D.C., May 2008. (Policy Research Working Paper 4623).

FUKUDA-PARR, Sakiko. The Human Poverty Index: a multidimensional measure. In: UNDP International Poverty Centre. *Poverty in Focus*, Brasília, p. 7-9, Dec. 2006.

GEODA Center for Geospatial Analysis and Computation. Arizona State University. *OpenGeoDa 0.9.8.14*: GeoDa Center for Geospatial Analysis and Computation and Arizona Board of Regents, 1998-2009. Disponível em: <<http://geodacenter.asu.edu/>>. Acesso em: 7 abr. 2010.

GROSSMAN, Gene M.; KRUEGER, Alan B. *Environmental impacts of a North American Free Trade Agreement*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 1991. (NBER Working Papers Series 3914).

\_\_\_\_\_. Economic growth and the environment. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 110, n. 2, p. 353-377, 1995.

GUJARATI, Damodar N. *Econometria básica*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HENNINGER, Norbert; HAMMOND, Allen. *Environmental indicators relevant to poverty reduction*. World Bank, 2002. (Environment Strategy Papers, n. 3).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Perfil dos municípios brasileiros: meio ambiente 2002*. Rio de Janeiro, 2005. (Pesquisa de informações básicas municipais).

\_\_\_\_\_. *Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil 2008*. Rio de Janeiro, 2008a. (Estudos e pesquisas. Informação geográfica, n. 5).

\_\_\_\_\_. *Produção agrícola municipal: culturas temporárias e permanentes 2008*. Rio de Janeiro, v. 35, 2008b.

\_\_\_\_\_. *Contas Regionais do Brasil 2003-2007*. Rio de Janeiro, 2009a. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2003\\_2007/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2003_2007/default.shtm)>. Acesso em: 11 mar. 2010.

\_\_\_\_\_. *Produto interno bruto dos municípios 2003-2007*. Rio de Janeiro, 2009b. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2003\\_2007/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2003_2007/default.shtm)>. Acesso em: 11 mar. 2010.

\_\_\_\_\_. *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2009*. Rio de Janeiro, 2009c. (Estudos e pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica, n. 26).

\_\_\_\_\_. *Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA)*. 2009d. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2009.

INSTITUTO DE ESTUDOS DO TRABALHO E SOCIEDADE (IETS). *Dados+Tabulações. Pobreza e indigência*. 2009. Disponível em: <<http://www.iets.org.br/>>. Acesso em: 29 jun. 2009.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Ipeadata*. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 5 set. 2009.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). *Leituras regionais: mesorregiões geográficas paranaenses: sumário executivo*. Curitiba: IPARDES, 2004. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/>>.

\_\_\_\_\_. *Os vários Paranás: identificação de espacialidades socioeconômico-institucionais como subsídio a políticas de desenvolvimento regional*. Curitiba: IPARDES, 2006.

LINDMARK, Magnus. An EKC-pattern in historical perspective: carbon dioxide emissions, technology, fuel prices and growth in Sweden 1870-1997. *Ecological Economics* 42, p. 333-347, 2002.

LOURENÇO, Gilmar Mendes. *A economia paranaense em tempos de globalização*. Curitiba: Ed. do Autor, 2003.

MAGALHÃES FILHO, Francisco de Borja Baptista. O Paraná em revista. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba: IPARDES, n.82, p. 5-16, maio/ago. 1994.

MARKANDYA, Anil. Poverty, environment and development. In: FOLMER, Henk et al. (Ed.). *Frontiers of environmental economics*. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2001. ch. 8, p. 192-213.

\_\_\_\_\_. Water Quality Issues in Developing Countries. In: LÓPEZ, Ramón; TOMAN, Michael A. *Economic Development and Environmental Sustainability*. New York: Oxford University Press, 2006. ch. 10.

MARTÍNEZ, Rayén Quiroga. Indicadores de sustentabilidade: avanços e desafios para a América Latina. In: ROMEIRO, Ademar Ribeiro (Org.). *Avaliação e contabilização de impactos ambientais*. Campinas, SP: Editora da UNICAMP; São Paulo, SP: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004. cap. 15.

MOOMAW, William R.; UNRUH, Gregory C. Are environmental Kuznets curves misleading us? The case of CO<sub>2</sub> emissions. *Environment and Development Economics* 2, p. 451-463, 1997.

MORETTO, Cleide Fátima; SCHONS, Marcos Antonio. Pobreza e meio ambiente: evidências da relação entre indicadores sociais e indicadores ambientais nos Estados brasileiros. In: VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Fortaleza, 2007.

MOTTA, Ronaldo Seroa da. *Indicadores ambientais no Brasil: aspectos ecológicos, de eficiência e distributivos*. Brasília: IPEA, 1996. (Texto para discussão n. 403).

MUELLER, Charles C. *Os economistas e as relações entre o sistema econômico e o meio ambiente*. Brasília: Editora Universidade de Brasília: Finatec, 2007. cap. 1.

MUNASINGHE, Mohan. Is environmental degradation an inevitable consequence of economic growth: tunneling through the environmental Kuznets curve. *Ecological Economics* 29, p. 89-109, 1999.

NOBRE, Marcos; AMAZONAS, Maurício de Carvalho. *Desenvolvimento sustentável: a institucionalização de um conceito*. Brasília: Ed. IBAMA, 2002.

PANAYOTOU, Theodore. Demystifying the environmental Kuznets curve: turning a black box into a policy tool. *Environment and Development Economics* 2, p. 465-484, 1997.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. *Econometria: modelos e previsões*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). *Human Development Report 1990*. New York: Oxford University Press, 1990.

\_\_\_\_\_. *Human Development Report 1997*. New York: Oxford University Press, 1997.

\_\_\_\_\_. *Human Development Report 1999*. New York: Oxford University Press, 1999.

\_\_\_\_\_. *Relatório de Desenvolvimento Humano 2007/2008*. New York, 2007.

\_\_\_\_\_. *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil*. 2003. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/>>. Acesso em: 22 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. *Objetivos de Desenvolvimento do Milênio*. 2009a. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/odm/>>. Acesso em: 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. (Coord.). *Portal ODM*. 2009b. Disponível em: <<http://www.portalodm.com.br/index.php>>. Acesso em: 20 jul. 2009.

RAY, Debraj. *Development economics*. Princeton: Princeton University Press, 1998. ch. 8.

ROCHA, Sonia. *Pobreza no Brasil: afinal, de que se trata?* 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

ROLIM, Cássio. *Um índice de pobreza humana municipal para o Brasil*. Texto para discussão n. 17. Curitiba: PPGDE/UFPR, 2005.

ROLIM, Cássio; ANDRADE, José Robert de Lima; SANTANA, José Ricardo de; MELO, Ricardo Oliveira Lacerda de. Construção de indicadores de pobreza: aplicação do índice de pobreza humana municipal no Estado de Sergipe. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 37, n. 4, out-dez. 2006.

ROTHMAN, Dale S. Environmental Kuznets curves – real progress or passing the buck? A case for consumption-based approaches. *Ecological Economics* 25, p. 177-194, 1998.

SELDEN, Thomas M.; SONG, Daqing. Environmental quality and development: is there a Kuznets curve for air pollution emissions? *Journal of Environmental Economics and Management* 27, p. 147-162, 1994.

SEN, Amartya Kumar. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SERRA, Maurício Aguiar; PAULA, Nilson Maciel de. Desenvolvimento local: a experiência paranaense com os arranjos produtivos locais. In: MELO, Ricardo Oliveira Lacerda de; HANSEN, Dean Lee (Org.). *Desenvolvimento regional e local: novas e velhas questões*. Editora da UFS, 2007, p. 45-60.

SHYAMSUNDAR, Priya. *Poverty-Environment indicators*. World Bank, 2002. (Environmental Economics Series, Paper n. 84).

SOLOW, Robert M. Sustainability: An Economist's Perspective. In: STAVINS, Robert N. (Ed.). *Economics of the environment: selected readings*. 5<sup>th</sup> ed. New York: W. W. Norton & Company, 2005. ch. 26 (Reprinted from National Geographic Research and Exploration, 8:10-21 (1992)).

STERN, David I.; COMMON, Michael S.; BARBIER, Edward B. Economic growth and environmental degradation: the environmental Kuznets curve and sustainable development. *World Development*, v. 24, n. 7, p. 1151-1160, 1996.

SURI, Vivek; CHAPMAN, Duane. Economic growth, trade and energy: implications for the environmental Kuznets curve. *Ecological Economics* 25, p. 195-208, 1998.

TORRAS, Mariano; BOYCE, James K. Income, inequality, and pollution : a reassessment of the environmental Kuznets Curve. *Ecological Economics* 25, p. 147-160, 1998.

TOWNSEND, Peter. What is poverty? An historical perspective. In: UNDP International Poverty Centre. *Poverty in Focus*, Brasilia, p. 5-6, Dec. 2006.

TRINTIN, Jaime Graciano. *A nova economia paranaense: 1970-2000*. Maringá: Eduem, 2006.

UNITED NATIONS. *United Nations Millennium Declaration*, New York, Sep. 2000.

\_\_\_\_\_. *Official list of MDG indicators*. Millennium Development Goals (MDG) Indicators, 15 Jan 2008.

\_\_\_\_\_. *The Millennium Development Goals Report 2009*. New York, 2009.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP); UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP); INTERNATIONAL INSTITUTE FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (IIED); THE WORLD CONSERVATION UNION (IUCN); WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI). *Assessing Environment's Contribution to Poverty Reduction*. New York: UNDP, 2005.

UNRUH, G.C.; MOOMAW, W.R. An alternative analysis of apparent EKC-type transitions. *Ecological Economics* 25, p. 221-229, 1998.

VEIGA, José Eli da. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

\_\_\_\_\_. *A emergência socioambiental*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.

VINCENT, Jeffrey R. Testing for environmental Kuznets curves within a developing country. *Environment and Development Economics* 2, p. 417-431, 1997.

## ANEXO A – Caracterização dos municípios

Tabela 10 – Densidade demográfica, população e grau de urbanização – Paraná – 2000

(continua)

Município	Mesorregião	Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	População total (pessoas)	Grau de urbanização (%)
Abatiá	Norte Pioneiro Paranaense	33,3	8.259	64,85
Adrianópolis	Metropolitana de Curitiba	5,3	7.007	23,02
Agudos do Sul	Metropolitana de Curitiba	37,6	7.221	20,30
Almirante Tamandaré	Metropolitana de Curitiba	330,6	88.277	96,01
Altamira do Paraná	Centro Ocidental Paranaense	18,1	6.999	30,28
Alto Paraíso	Noroeste Paranaense	3,9	3.783	48,59
Alto Paraná	Noroeste Paranaense	31,1	12.717	79,53
Alto Piquiri	Noroeste Paranaense	23,9	10.761	78,11
Altônia	Noroeste Paranaense	21,6	19.230	60,86
Alvorada do Sul	Norte Central Paranaense	22,1	9.253	75,81
Amaporã	Noroeste Paranaense	12,0	4.655	77,06
Ampére	Sudoeste Paranaense	51,6	15.623	66,59
Anahy	Oeste Paranaense	27,8	3.011	54,47
Andirá	Norte Pioneiro Paranaense	92,2	21.663	91,99
Ângulo	Norte Central Paranaense	26,8	2.840	75,70
Antonina	Metropolitana de Curitiba	21,8	19.174	82,60
Antônio Olinto	Sudeste Paranaense	15,8	7.407	8,26
Apucarana	Norte Central Paranaense	193,6	107.827	92,97
Arapongas	Norte Central Paranaense	230,3	85.428	95,74
Arapoti	Centro Oriental Paranaense	18,0	23.884	73,22
Arapuã	Norte Central Paranaense	18,7	4.172	28,98
Araruna	Centro Ocidental Paranaense	26,3	13.081	69,83
Araucária	Metropolitana de Curitiba	200,1	94.258	91,36
Ariranha do Ivaí	Norte Central Paranaense	12,3	2.883	24,18
Assaí	Norte Pioneiro Paranaense	41,2	18.045	74,91
Assis Chateaubriand	Oeste Paranaense	33,7	33.317	81,20
Astorga	Norte Central Paranaense	54,3	23.637	86,63
Atalaia	Norte Central Paranaense	29,3	4.015	82,86
Balsa Nova	Metropolitana de Curitiba	29,3	10.153	31,38
Bandeirantes	Norte Pioneiro Paranaense	75,7	33.732	82,18
Barbosa Ferraz	Centro Ocidental Paranaense	27,8	14.110	68,99
Barra do Jacaré	Norte Pioneiro Paranaense	23,6	2.723	62,17
Barracão	Sudoeste Paranaense	52,2	9.271	62,83
Bela Vista da Caroba	Sudoeste Paranaense	30,4	4.503	16,81
Bela Vista do Paraíso	Norte Central Paranaense	60,6	15.031	92,21
Bituruna	Sudeste Paranaense	12,9	15.733	47,71
Boa Esperança	Centro Ocidental Paranaense	16,6	5.162	49,96
Boa Esperança do Iguaçu	Sudoeste Paranaense	20,4	3.107	18,15
Boa Ventura de São Roque	Centro-Sul Paranaense	10,9	6.780	15,93
Boa Vista da Aparecida	Oeste Paranaense	31,9	8.423	54,20

**Tabela 10 – Densidade demográfica, população e grau de urbanização – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Mesorregião	Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	População total (pessoas)	Grau de urbanização (%)
Bocaiúva do Sul	Metropolitana de Curitiba	11,1	9.050	39,36
Bom Jesus do Sul	Sudoeste Paranaense	25,6	4.154	9,20
Bom Sucesso	Norte Central Paranaense	19,1	6.173	76,53
Bom Sucesso do Sul	Sudoeste Paranaense	17,7	3.392	38,53
Borrazópolis	Norte Central Paranaense	27,8	9.453	68,04
Braganey	Oeste Paranaense	17,4	6.191	44,90
Brasilândia do Sul	Noroeste Paranaense	13,3	3.889	60,86
Cafeara	Norte Central Paranaense	13,8	2.485	71,67
Cafelândia	Oeste Paranaense	43,5	11.143	76,74
Cafezal do Sul	Noroeste Paranaense	10,7	4.648	66,03
Califórnia	Norte Central Paranaense	55,8	7.678	73,77
Cambará	Norte Pioneiro Paranaense	62,9	22.740	88,05
Cambé	Norte Central Paranaense	177,7	88.186	92,92
Cambira	Norte Central Paranaense	39,9	6.688	62,71
Campina da Lagoa	Centro Ocidental Paranaense	20,1	17.018	74,58
Campina do Simão	Centro-Sul Paranaense	9,8	4.365	28,89
Campina Grande do Sul	Metropolitana de Curitiba	64,8	34.566	75,14
Campo Bonito	Oeste Paranaense	11,7	5.128	44,07
Campo do Tenente	Metropolitana de Curitiba	20,7	6.335	54,48
Campo Largo	Metropolitana de Curitiba	73,9	92.782	83,23
Campo Magro	Metropolitana de Curitiba	75,8	20.409	12,25
Campo Mourão	Centro Ocidental Paranaense	104,7	80.476	92,89
Cândido de Abreu	Norte Central Paranaense	12,8	18.795	24,92
Candói	Centro-Sul Paranaense	9,3	14.185	36,36
Cantagalo	Centro-Sul Paranaense	21,6	12.810	57,08
Capanema	Sudoeste Paranaense	43,5	18.239	51,05
Capitão Leônidas Marques	Oeste Paranaense	65,2	14.377	67,84
Carambeí	Centro Oriental Paranaense	22,9	14.860	70,62
Carlópolis	Norte Pioneiro Paranaense	29,4	13.305	62,74
Cascavel	Oeste Paranaense	118,6	245.369	93,20
Castro	Centro Oriental Paranaense	25,0	63.581	68,02
Catanduvas	Oeste Paranaense	18,2	10.421	47,44
Centenário do Sul	Norte Central Paranaense	29,9	11.817	78,17
Cerro Azul	Metropolitana de Curitiba	12,1	16.352	23,95
Céu Azul	Oeste Paranaense	8,8	10.445	68,90
Chopinzinho	Sudoeste Paranaense	20,9	20.543	51,25
Cianorte	Noroeste Paranaense	70,5	57.401	86,49
Cidade Gaúcha	Noroeste Paranaense	23,7	9.531	80,59
Clevelândia	Centro-Sul Paranaense	26,0	18.338	80,78
Colombo	Metropolitana de Curitiba	1.152,4	183.329	95,44

**Tabela 10 – Densidade demográfica, população e grau de urbanização – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Mesorregião	Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	População total (pessoas)	Grau de urbanização (%)
Colorado	Norte Central Paranaense	50,0	20.957	89,57
Congonhinhas	Norte Pioneiro Paranaense	14,5	7.851	59,92
Conselheiro Mairinck	Norte Pioneiro Paranaense	17,9	3.463	69,48
Contenda	Metropolitana de Curitiba	41,1	13.241	47,73
Corbélia	Oeste Paranaense	28,9	15.803	79,36
Cornélio Procópio	Norte Pioneiro Paranaense	74,7	46.861	91,08
Coronel Domingos Soares	Centro-Sul Paranaense	4,5	7.004	11,38
Coronel Vivida	Sudoeste Paranaense	33,8	23.306	63,21
Corumbataí do Sul	Centro Ocidental Paranaense	25,8	4.946	40,40
Cruz Machado	Sudeste Paranaense	11,9	17.667	19,58
Cruzeiro do Iguaçu	Sudoeste Paranaense	27,2	4.394	50,39
Cruzeiro do Oeste	Noroeste Paranaense	25,8	20.222	79,40
Cruzeiro do Sul	Noroeste Paranaense	18,4	4.759	59,55
Cruzmaltina	Norte Central Paranaense	11,4	3.459	34,14
Curitiba	Metropolitana de Curitiba	3.682,8	1.587.315	100,00
Curiúva	Norte Pioneiro Paranaense	21,9	12.904	54,45
Diamante do Norte	Noroeste Paranaense	24,4	6.099	75,62
Diamante do Sul	Oeste Paranaense	10,1	3.659	30,47
Diamante d'Oeste	Oeste Paranaense	15,7	4.878	50,84
Dois Vizinhos	Sudoeste Paranaense	76,4	31.986	69,97
Douradina	Noroeste Paranaense	14,6	6.160	60,34
Doutor Camargo	Norte Central Paranaense	48,4	5.777	80,99
Doutor Ulysses	Metropolitana de Curitiba	7,7	6.003	11,68
Enéas Marques	Sudoeste Paranaense	32,7	6.382	19,59
Engenheiro Beltrão	Centro Ocidental Paranaense	29,6	14.082	79,03
Entre Rios do Oeste	Oeste Paranaense	25,2	3.328	59,83
Esperança Nova	Noroeste Paranaense	16,3	2.308	32,63
Espigão Alto do Iguaçu	Centro-Sul Paranaense	13,6	5.388	29,18
Farol	Centro Ocidental Paranaense	13,7	3.963	49,05
Faxinal	Norte Central Paranaense	22,2	15.608	80,45
Fazenda Rio Grande	Metropolitana de Curitiba	518,4	62.877	94,15
Fênix	Centro Ocidental Paranaense	21,1	4.942	77,62
Fernandes Pinheiro	Sudeste Paranaense	15,4	6.368	30,86
Figueira	Norte Pioneiro Paranaense	73,0	9.038	84,55
Flor da Serra do Sul	Sudoeste Paranaense	19,6	5.059	11,66
Floraí	Norte Central Paranaense	26,9	5.285	85,35
Floresta	Norte Central Paranaense	32,2	5.122	85,63
Florestópolis	Norte Central Paranaense	49,0	12.190	83,99
Flórida	Norte Central Paranaense	29,3	2.434	89,61
Formosa do Oeste	Oeste Paranaense	31,8	8.755	57,45

**Tabela 10 – Densidade demográfica, população e grau de urbanização – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Mesorregião	Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	População total (pessoas)	Grau de urbanização (%)
Foz do Iguaçu	Oeste Paranaense	437,7	258.543	99,22
Foz do Jordão	Centro-Sul Paranaense	26,1	6.378	67,61
Francisco Alves	Noroeste Paranaense	22,6	6.956	59,09
Francisco Beltrão	Sudoeste Paranaense	93,3	67.132	81,68
General Carneiro	Sudeste Paranaense	13,0	13.899	64,05
Godoy Moreira	Norte Central Paranaense	29,3	3.836	38,27
Goioerê	Centro Ocidental Paranaense	56,2	29.750	82,47
Goioxim	Centro-Sul Paranaense	11,6	8.086	22,66
Grandes Rios	Norte Central Paranaense	25,6	7.868	48,30
Guaíra	Oeste Paranaense	56,8	28.659	86,81
Guairaçá	Noroeste Paranaense	12,0	5.898	69,48
Guamiranga	Sudeste Paranaense	33,0	7.134	22,82
Guapirama	Norte Pioneiro Paranaense	21,4	4.068	71,71
Guaporema	Noroeste Paranaense	10,5	2.244	43,23
Guaraci	Norte Central Paranaense	24,7	4.919	77,43
Guaraniaçu	Oeste Paranaense	13,9	17.201	47,24
Guarapuava	Centro-Sul Paranaense	49,0	155.161	91,32
Guaraqueçaba	Metropolitana de Curitiba	4,1	8.288	31,15
Guaratuba	Metropolitana de Curitiba	20,5	27.257	84,95
Honório Serpa	Centro-Sul Paranaense	13,0	6.896	20,93
Ibaiti	Norte Pioneiro Paranaense	28,8	26.448	74,51
Ibema	Oeste Paranaense	37,7	5.872	75,58
Ibiporã	Norte Central Paranaense	141,3	42.153	92,85
Icaraíma	Noroeste Paranaense	14,7	10.048	64,88
Iguaraçu	Norte Central Paranaense	21,6	3.598	78,21
Iguatu	Oeste Paranaense	22,2	2.255	54,41
Imbaú	Centro Oriental Paranaense	28,6	9.474	57,87
Imbituva	Sudeste Paranaense	30,4	24.496	60,34
Inácio Martins	Centro-Sul Paranaense	11,8	10.963	37,20
Inajá	Noroeste Paranaense	15,0	2.915	79,07
Indianópolis	Noroeste Paranaense	34,1	4.212	57,81
Ipiranga	Sudeste Paranaense	14,7	13.308	30,03
Iporã	Noroeste Paranaense	29,6	16.445	69,98
Iracema do Oeste	Oeste Paranaense	36,1	2.951	72,21
Irati	Sudeste Paranaense	52,4	52.352	75,08
Iretama	Centro Ocidental Paranaense	19,9	11.335	54,31
Itaguajé	Norte Central Paranaense	23,8	4.771	75,16
Itaipulândia	Oeste Paranaense	20,2	6.836	54,96
Itambaracá	Norte Pioneiro Paranaense	34,1	7.090	74,80
Itambé	Norte Central Paranaense	24,3	5.956	90,30

**Tabela 10 – Densidade demográfica, população e grau de urbanização – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Mesorregião	Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	População total (pessoas)	Grau de urbanização (%)
Itapejara d'Oeste	Sudoeste Paranaense	36,6	9.162	54,15
Itaperuçu	Metropolitana de Curitiba	63,8	19.344	83,92
Itaúna do Sul	Noroeste Paranaense	36,0	4.447	62,74
Ivaí	Sudeste Paranaense	19,9	11.899	31,16
Ivaiporã	Norte Central Paranaense	73,6	32.270	80,23
Ivaté	Noroeste Paranaense	16,7	6.925	57,34
Ivatuba	Norte Central Paranaense	29,3	2.796	68,88
Jaboti	Norte Pioneiro Paranaense	33,1	4.590	57,54
Jacarezinho	Norte Pioneiro Paranaense	64,9	39.625	84,58
Jaguapitã	Norte Central Paranaense	23,4	10.932	79,88
Jaguariaíva	Centro Oriental Paranaense	20,1	30.780	83,24
Jandaia do Sul	Norte Central Paranaense	104,4	19.676	86,80
Janiópolis	Centro Ocidental Paranaense	25,1	8.084	54,03
Japira	Norte Pioneiro Paranaense	24,8	4.901	47,48
Japurá	Noroeste Paranaense	45,9	7.755	78,66
Jardim Alegre	Norte Central Paranaense	34,5	13.673	52,18
Jardim Olinda	Noroeste Paranaense	11,9	1.523	65,40
Jataizinho	Norte Pioneiro Paranaense	67,3	11.327	91,08
Jesuítas	Oeste Paranaense	36,5	9.832	55,00
Joaquim Távora	Norte Pioneiro Paranaense	33,3	9.661	72,17
Jundiaí do Sul	Norte Pioneiro Paranaense	12,1	3.659	61,93
Juranda	Centro Ocidental Paranaense	23,3	8.134	70,86
Jussara	Noroeste Paranaense	29,1	6.299	83,44
Kaloré	Norte Central Paranaense	25,8	5.044	60,57
Lapa	Metropolitana de Curitiba	19,9	41.838	57,53
Laranjal	Centro-Sul Paranaense	9,9	7.121	21,20
Laranjeiras do Sul	Centro-Sul Paranaense	49,7	30.025	78,47
Leópolis	Norte Pioneiro Paranaense	12,2	4.440	53,94
Lidianópolis	Norte Central Paranaense	28,4	4.783	38,49
Lindoeste	Oeste Paranaense	17,7	6.224	38,27
Loanda	Noroeste Paranaense	27,1	19.549	86,69
Lobato	Norte Central Paranaense	16,9	4.064	82,82
Londrina	Norte Central Paranaense	258,5	447.065	96,94
Luiziana	Centro Ocidental Paranaense	8,3	7.540	54,88
Lunardelli	Norte Central Paranaense	29,2	5.668	47,71
Lupionópolis	Norte Central Paranaense	35,9	4.323	82,23
Mallet	Sudeste Paranaense	16,4	12.602	54,45
Mamborê	Centro Ocidental Paranaense	20,5	15.156	59,47
Mandaguaçu	Norte Central Paranaense	57,1	16.828	83,87
Mandaguari	Norte Central Paranaense	93,3	31.395	90,08

**Tabela 10 – Densidade demográfica, população e grau de urbanização – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Mesorregião	Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	População total (pessoas)	Grau de urbanização (%)
Mandirituba	Metropolitana de Curitiba	43,7	17.540	35,74
Manfrinópolis	Sudoeste Paranaense	17,6	3.802	11,78
Mangueirinha	Centro-Sul Paranaense	17,3	17.760	36,32
Manoel Ribas	Norte Central Paranaense	23,3	13.066	50,05
Marechal Cândido Rondon	Oeste Paranaense	61,1	41.007	76,20
Maria Helena	Noroeste Paranaense	13,6	6.384	42,59
Marialva	Norte Central Paranaense	60,3	28.702	77,04
Marilândia do Sul	Norte Central Paranaense	23,2	9.071	67,13
Marilena	Noroeste Paranaense	31,2	6.756	59,90
Mariluz	Noroeste Paranaense	23,1	10.296	80,18
Maringá	Norte Central Paranaense	587,6	288.653	98,38
Mariópolis	Sudoeste Paranaense	26,0	6.017	62,67
Maripá	Oeste Paranaense	18,4	5.889	50,96
Marmeleiro	Sudoeste Paranaense	34,9	13.665	52,46
Marquinho	Centro-Sul Paranaense	11,1	5.659	10,04
Marumbi	Norte Central Paranaense	22,1	4.612	73,29
Matelândia	Oeste Paranaense	22,0	14.344	70,77
Matinhos	Metropolitana de Curitiba	205,6	24.184	99,24
Mato Rico	Centro-Sul Paranaense	11,4	4.496	14,50
Mauá da Serra	Norte Central Paranaense	58,8	6.471	82,58
Medianeira	Oeste Paranaense	127,9	37.827	87,89
Mercedes	Oeste Paranaense	22,9	4.608	32,47
Mirador	Noroeste Paranaense	11,7	2.500	63,04
Miraselva	Norte Central Paranaense	21,1	1.961	66,60
Missal	Oeste Paranaense	30,1	10.433	47,66
Moreira Sales	Centro Ocidental Paranaense	38,7	13.395	70,05
Morretes	Metropolitana de Curitiba	22,0	15.275	46,83
Munhoz de Melo	Norte Central Paranaense	25,0	3.401	74,30
Nossa Senhora das Graças	Norte Central Paranaense	20,9	3.833	74,30
Nova Aliança do Ivaí	Noroeste Paranaense	10,3	1.338	67,56
Nova América da Colina	Norte Pioneiro Paranaense	28,7	3.585	66,97
Nova Aurora	Oeste Paranaense	28,9	13.641	66,42
Nova Cantu	Centro Ocidental Paranaense	16,9	9.914	39,50
Nova Esperança	Norte Central Paranaense	63,9	25.729	84,67
Nova Esperança do Sudoeste	Sudoeste Paranaense	25,9	5.258	23,28
Nova Fátima	Norte Pioneiro Paranaense	29,6	8.305	79,36
Nova Laranjeiras	Centro-Sul Paranaense	9,8	11.699	15,50
Nova Londrina	Noroeste Paranaense	48,9	13.169	88,12
Nova Olímpia	Noroeste Paranaense	39,3	5.280	81,91
Nova Prata do Iguaçu	Sudoeste Paranaense	30,1	10.397	51,08

**Tabela 10 – Densidade demográfica, população e grau de urbanização – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Mesorregião	Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	População total (pessoas)	Grau de urbanização (%)
Nova Santa Bárbara	Norte Pioneiro Paranaense	48,0	3.611	79,51
Nova Santa Rosa	Oeste Paranaense	34,3	7.125	54,69
Nova Tebas	Norte Central Paranaense	17,1	9.476	33,39
Novo Itacolomi	Norte Central Paranaense	18,0	2.866	43,89
Ortigueira	Centro Oriental Paranaense	10,3	25.216	33,17
Ourizona	Norte Central Paranaense	19,4	3.396	80,09
Ouro Verde do Oeste	Oeste Paranaense	18,6	5.472	61,82
Paçandu	Norte Central Paranaense	179,7	30.764	96,29
Palmas	Centro-Sul Paranaense	21,9	34.819	90,21
Palmeira	Centro Oriental Paranaense	21,1	30.847	55,98
Palmital	Centro-Sul Paranaense	25,6	16.958	42,28
Palotina	Oeste Paranaense	44,7	25.771	80,48
Paraíso do Norte	Noroeste Paranaense	47,6	9.739	89,54
Paranacity	Noroeste Paranaense	26,5	9.109	80,43
Paranaguá	Metropolitana de Curitiba	157,6	127.339	96,08
Paranapoema	Noroeste Paranaense	13,1	2.393	90,22
Paranavaí	Noroeste Paranaense	62,7	75.750	92,84
Pato Bragado	Oeste Paranaense	31,5	4.049	57,87
Pato Branco	Sudoeste Paranaense	115,1	62.234	91,28
Paula Freitas	Sudeste Paranaense	11,9	5.060	43,48
Paulo Frontin	Sudeste Paranaense	17,8	6.565	26,69
Peabiru	Centro Ocidental Paranaense	28,9	13.487	77,79
Perobal	Noroeste Paranaense	12,3	5.291	49,63
Pérola	Noroeste Paranaense	39,9	9.282	71,30
Pérola d'Oeste	Sudoeste Paranaense	32,7	7.354	36,99
Piên	Metropolitana de Curitiba	37,6	9.798	29,42
Pinhais	Metropolitana de Curitiba	1.694,7	102.985	97,81
Pinhal de São Bento	Sudoeste Paranaense	26,4	2.560	28,79
Pinhalão	Norte Pioneiro Paranaense	25,4	6.217	56,81
Pinhão	Centro-Sul Paranaense	14,1	28.408	48,35
Piraí do Sul	Centro Oriental Paranaense	15,4	21.647	67,56
Piraquara	Metropolitana de Curitiba	319,7	72.886	46,41
Pitanga	Centro-Sul Paranaense	21,4	35.861	51,14
Pitangueiras	Norte Central Paranaense	19,6	2.418	67,87
Planaltina do Paraná	Noroeste Paranaense	11,3	3.992	63,85
Planalto	Sudoeste Paranaense	42,7	14.122	34,09
Ponta Grossa	Centro Oriental Paranaense	132,2	273.616	97,47
Pontal do Paraná	Metropolitana de Curitiba	70,9	14.323	98,79
Porecatu	Norte Central Paranaense	54,3	15.881	77,90
Porto Amazonas	Metropolitana de Curitiba	23,6	4.236	64,40

**Tabela 10 – Densidade demográfica, população e grau de urbanização – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Mesorregião	Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	População total (pessoas)	Grau de urbanização (%)
Porto Barreiro	Centro-Sul Paranaense	11,5	4.206	9,80
Porto Rico	Noroeste Paranaense	11,5	2.550	64,35
Porto Vitória	Sudeste Paranaense	20,0	4.051	54,70
Prado Ferreira	Norte Central Paranaense	19,1	3.152	75,22
Pranchita	Sudoeste Paranaense	27,6	6.260	50,48
Presidente Castelo Branco	Norte Central Paranaense	27,4	4.305	75,42
Primeiro de Maio	Norte Central Paranaense	26,2	10.728	90,68
Prudentópolis	Sudeste Paranaense	20,3	46.346	39,43
Quarto Centenário	Centro Ocidental Paranaense	14,8	5.333	50,35
Quatiguá	Norte Pioneiro Paranaense	56,2	6.742	87,94
Quatro Barras	Metropolitana de Curitiba	89,5	16.161	89,85
Quatro Pontes	Oeste Paranaense	18,5	3.646	49,20
Quedas do Iguaçu	Centro-Sul Paranaense	33,4	27.364	71,72
Querência do Norte	Noroeste Paranaense	12,7	11.438	61,26
Quinta do Sol	Centro Ocidental Paranaense	17,5	5.759	59,98
Quitandinha	Metropolitana de Curitiba	35,5	15.272	19,94
Ramilândia	Oeste Paranaense	15,7	3.868	45,35
Rancho Alegre	Norte Pioneiro Paranaense	24,7	4.197	83,18
Rancho Alegre d'Oeste	Centro Ocidental Paranaense	12,7	3.117	66,28
Realeza	Sudoeste Paranaense	45,1	16.023	62,10
Rebouças	Sudeste Paranaense	28,3	13.663	48,09
Renascença	Sudoeste Paranaense	15,6	6.959	42,08
Reserva	Centro Oriental Paranaense	14,2	23.977	40,08
Reserva do Iguaçu	Centro-Sul Paranaense	8,0	6.678	50,01
Ribeirão Claro	Norte Pioneiro Paranaense	17,3	10.903	62,33
Ribeirão do Pinhal	Norte Pioneiro Paranaense	38,3	14.341	74,44
Rio Azul	Sudeste Paranaense	21,9	13.023	33,28
Rio Bom	Norte Central Paranaense	20,0	3.546	59,39
Rio Bonito do Iguaçu	Centro-Sul Paranaense	19,7	13.791	13,62
Rio Branco do Ivaí	Norte Central Paranaense	11,9	3.758	24,61
Rio Branco do Sul	Metropolitana de Curitiba	35,7	29.341	68,33
Rio Negro	Metropolitana de Curitiba	47,4	28.710	78,23
Rolândia	Norte Central Paranaense	107,4	49.410	90,37
Roncador	Centro Ocidental Paranaense	19,0	13.632	50,07
Rondon	Noroeste Paranaense	15,3	8.527	68,39
Rosário do Ivaí	Norte Central Paranaense	14,8	6.585	34,46
Sabáudia	Norte Central Paranaense	28,4	5.413	74,56
Salgado Filho	Sudoeste Paranaense	29,4	5.338	40,43
Salto do Itararé	Norte Pioneiro Paranaense	27,3	5.549	61,61
Salto do Lontra	Sudoeste Paranaense	38,6	12.757	43,91

**Tabela 10 – Densidade demográfica, população e grau de urbanização – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Mesorregião	Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	População total (pessoas)	Grau de urbanização (%)
Santa Amélia	Norte Pioneiro Paranaense	54,2	4.407	66,94
Santa Cecília do Pavão	Norte Pioneiro Paranaense	37,8	4.064	73,87
Santa Cruz de Monte Castelo	Noroeste Paranaense	19,3	8.578	65,88
Santa Fé	Norte Central Paranaense	31,9	8.870	81,89
Santa Helena	Oeste Paranaense	27,1	20.491	47,91
Santa Inês	Norte Central Paranaense	16,4	2.099	56,84
Santa Isabel do Ivaí	Noroeste Paranaense	26,3	9.154	73,97
Santa Izabel do Oeste	Sudoeste Paranaense	36,4	11.711	48,63
Santa Lúcia	Oeste Paranaense	23,9	4.126	52,93
Santa Maria do Oeste	Centro-Sul Paranaense	16,1	13.639	23,28
Santa Mariana	Norte Pioneiro Paranaense	31,7	13.470	64,35
Santa Mônica	Noroeste Paranaense	12,2	3.190	41,85
Santa Tereza do Oeste	Oeste Paranaense	30,8	10.754	70,06
Santa Terezinha de Itaipu	Oeste Paranaense	63,5	18.368	88,74
Santana do Itararé	Norte Pioneiro Paranaense	22,3	5.638	61,46
Santo Antônio da Platina	Norte Pioneiro Paranaense	55,3	39.943	81,66
Santo Antônio do Caiuá	Noroeste Paranaense	13,1	2.878	73,59
Santo Antônio do Paraíso	Norte Pioneiro Paranaense	16,6	2.790	61,58
Santo Antônio do Sudoeste	Sudoeste Paranaense	55,0	17.870	60,51
Santo Inácio	Norte Central Paranaense	17,6	5.188	76,33
São Carlos do Ivaí	Noroeste Paranaense	27,3	5.904	88,96
São Jerônimo da Serra	Norte Pioneiro Paranaense	14,2	11.750	45,37
São João	Sudoeste Paranaense	30,1	11.207	51,65
São João do Caiuá	Noroeste Paranaense	20,0	6.091	83,24
São João do Ivaí	Norte Central Paranaense	37,5	13.196	70,99
São João do Triunfo	Sudeste Paranaense	17,3	12.418	28,21
São Jorge do Ivaí	Norte Central Paranaense	17,4	5.590	81,54
São Jorge do Patrocínio	Noroeste Paranaense	27,1	6.604	44,02
São Jorge d'Oeste	Sudoeste Paranaense	24,4	9.307	48,47
São José da Boa Vista	Norte Pioneiro Paranaense	17,3	6.978	50,17
São José das Palmeiras	Oeste Paranaense	22,7	4.102	55,07
São José dos Pinhais	Metropolitana de Curitiba	219,2	204.316	89,75
São Manoel do Paraná	Noroeste Paranaense	21,8	2.072	48,41
São Mateus do Sul	Sudeste Paranaense	27,2	36.569	57,78
São Miguel do Iguaçu	Oeste Paranaense	28,5	24.432	58,37
São Pedro do Iguaçu	Oeste Paranaense	24,9	7.277	55,01
São Pedro do Ivaí	Norte Central Paranaense	29,2	9.473	81,60
São Pedro do Paraná	Noroeste Paranaense	10,2	2.738	54,49
São Sebastião da Amoreira	Norte Pioneiro Paranaense	37,7	8.548	77,41
São Tomé	Noroeste Paranaense	22,9	5.045	74,21

**Tabela 10 – Densidade demográfica, população e grau de urbanização – Paraná – 2000**

(conclusão)

Município	Mesorregião	Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	População total (pessoas)	Grau de urbanização (%)
Sapopema	Norte Pioneiro Paranaense	10,2	6.872	46,32
Sarandi	Norte Central Paranaense	684,5	71.422	97,30
Saudade do Iguaçu	Sudoeste Paranaense	30,5	4.608	43,12
Sengés	Centro Oriental Paranaense	12,9	17.778	75,11
Serranópolis do Iguaçu	Oeste Paranaense	9,8	4.740	40,68
Sertaneja	Norte Pioneiro Paranaense	14,8	6.521	83,97
Sertanópolis	Norte Central Paranaense	29,5	15.147	83,24
Siqueira Campos	Norte Pioneiro Paranaense	58,0	16.000	73,55
Sulina	Sudoeste Paranaense	23,3	3.918	30,50
Tamarana	Norte Central Paranaense	23,8	9.713	48,58
Tamboara	Noroeste Paranaense	21,9	4.255	79,53
Tapejara	Noroeste Paranaense	22,0	13.120	80,12
Tapira	Noroeste Paranaense	14,4	6.282	52,52
Teixeira Soares	Sudeste Paranaense	9,2	8.192	46,20
Telêmaco Borba	Centro Oriental Paranaense	44,1	61.238	95,29
Terra Boa	Centro Ocidental Paranaense	46,3	14.640	76,35
Terra Rica	Noroeste Paranaense	19,6	13.797	76,22
Terra Roxa	Oeste Paranaense	19,3	16.300	67,74
Tibagi	Centro Oriental Paranaense	6,2	18.434	55,76
Tijucas do Sul	Metropolitana de Curitiba	18,4	12.260	15,06
Toledo	Oeste Paranaense	81,7	98.200	87,49
Tomazina	Norte Pioneiro Paranaense	16,8	9.931	43,16
Três Barras do Paraná	Oeste Paranaense	23,2	11.822	41,71
Tunas do Paraná	Metropolitana de Curitiba	5,3	3.611	39,35
Tuneiras do Oeste	Noroeste Paranaense	12,8	9.013	57,30
Tupãssi	Oeste Paranaense	26,5	8.018	67,60
Turvo	Centro-Sul Paranaense	15,9	14.530	28,76
Ubiratã	Centro Ocidental Paranaense	34,4	22.593	78,05
Umuarama	Noroeste Paranaense	73,5	90.690	91,11
União da Vitória	Sudeste Paranaense	66,1	48.522	93,96
Uniflor	Norte Central Paranaense	24,2	2.362	70,19
Uraí	Norte Pioneiro Paranaense	50,4	11.876	77,15
Ventania	Centro Oriental Paranaense	10,6	8.024	66,76
Vera Cruz do Oeste	Oeste Paranaense	30,9	9.651	72,18
Verê	Sudoeste Paranaense	26,9	8.721	34,73
Virmond	Centro-Sul Paranaense	16,1	3.949	35,43
Vitorino	Sudoeste Paranaense	21,3	6.285	50,76
Wenceslau Braz	Norte Pioneiro Paranaense	49,7	19.559	76,07
Xambê	Noroeste Paranaense	17,9	6.500	28,85

Fonte: Elaboração própria, com base em PNUD (2003)

**APÊNDICE A – Índice de Pobreza Humana**

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná - 2000**

(continua)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
Entre Rios do Oeste	1	2,86	2,52	3,67	2,65	0,75	4	3
Curitiba	2	3,44	4,28	3,38	0,97	2,43	1	-1
Maripá	3	3,49	2,42	4,84	0,35	0,72	5	2
Quatro Pontes	4	3,65	2,35	2,43	9,11	0,70	2	-2
Marechal Cândido Rondon	5	3,93	4,62	4,35	1,03	1,41	8	3
Pato Bragado	6	4,04	3,73	5,26	0,78	1,13	11	5
Pinhais	7	4,49	4,13	5,84	0,88	1,25	14	7
Nova Santa Rosa	8	4,49	5,34	4,89	1,16	1,63	17	9
Rio Negro	9	4,58	4,76	5,09	5,87	1,45	23	14
Araucária	10	4,70	4,45	5,78	4,90	1,35	21	11
Maringá	11	4,73	5,43	5,39	0,25	1,66	6	-5
Pato Branco	12	4,88	3,14	6,78	2,66	0,95	3	-9
Mercedes	13	4,96	4,28	6,58	1,08	1,30	13	0
Serranópolis do Iguaçu	14	5,00	5,30	6,06	1,62	1,62	29	15
Ponta Grossa	15	5,35	6,35	5,71	3,12	1,96	18	3
São José dos Pinhais	16	5,40	6,38	5,69	4,18	1,96	28	12
Toledo	17	5,51	4,07	7,57	0,71	1,23	9	-8
União da Vitória	18	5,66	6,65	6,01	4,37	2,05	34	16
Palotina	19	5,72	4,28	7,84	1,27	1,30	7	-12
Londrina	20	5,77	6,01	7,07	1,89	1,85	10	-10

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
Missal	21	5,98	5,46	7,77	2,66	1,67	39	18
Pontal do Paraná	22	5,99	5,97	7,10	6,58	1,83	43	21
Fazenda Rio Grande	23	6,10	6,46	7,21	4,61	1,99	111	88
Matinhos	24	6,12	6,27	5,80	10,60	1,93	33	9
Cascavel	25	6,27	7,30	6,99	1,73	2,26	15	-10
Campina Grande do Sul	26	6,39	6,46	7,81	4,62	1,99	122	96
Porto Amazonas	27	6,49	6,44	7,90	5,86	1,98	76	49
Carambeí	28	6,50	7,19	7,58	2,79	2,23	50	22
Campo Largo	29	6,51	7,58	6,75	6,45	2,35	74	45
Colombo	30	6,52	7,57	7,22	3,10	2,35	106	76
Santa Helena	31	6,55	5,34	8,75	4,00	1,63	27	-4
Paranaguá	32	6,59	8,41	5,94	5,02	2,63	60	28
Cafelândia	33	6,74	7,38	8,01	0,42	2,29	45	12
Medianeira	34	6,83	8,34	7,18	1,23	2,61	66	32
Balsa Nova	35	6,87	4,45	7,30	14,46	1,35	62	27
Cambé	36	6,87	5,01	9,45	1,24	1,53	32	-4
Mariópolis	37	6,88	4,35	9,27	7,88	1,32	26	-11
Apucarana	38	6,91	4,82	9,57	1,02	1,47	25	-13
Foz do Iguaçu	39	6,96	8,34	7,48	2,05	2,61	42	3
Quatro Barras	40	7,09	8,70	7,15	4,41	2,73	77	37
Francisco Beltrão	41	7,22	8,08	8,35	3,01	2,52	37	-4
Capanema	42	7,24	2,95	10,01	8,71	0,89	19	-23
Cianorte	43	7,28	3,21	10,39	1,42	0,97	12	-31

Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
Piên	44	7,31	7,89	6,51	12,34	2,46	151	107
Umuarama	45	7,36	6,18	9,85	0,93	1,90	24	-21
Sarandi	46	7,37	4,96	10,25	0,35	1,51	96	50
Santa Terezinha de Itaipu	47	7,48	6,97	9,69	1,83	2,16	68	21
Céu Azul	48	7,56	6,90	9,87	1,10	2,13	65	17
Arapongas	49	7,56	8,83	8,44	0,63	2,77	73	24
Marialva	50	7,59	7,21	9,77	0,65	2,23	53	3
Paranavaí	51	7,60	7,26	9,75	1,15	2,25	47	-4
Rolândia	52	7,81	8,25	9,52	0,69	2,58	54	2
Guaratuba	53	7,81	8,88	7,90	9,58	2,79	107	54
Ampére	54	7,88	4,60	10,63	9,61	1,40	31	-23
Ibiporã	55	7,89	4,05	11,20	1,98	1,23	22	-33
Itaipulândia	56	7,90	8,34	9,63	0,85	2,61	126	70
Guarapuava	57	7,90	8,75	8,74	7,73	2,74	83	26
Piraquara	58	7,92	9,02	8,61	6,93	2,83	184	126
Itapejara d'Oeste	59	7,94	4,62	10,85	8,66	1,40	48	-11
Palmeira	60	7,96	8,68	7,02	13,27	2,72	112	52
Mandirituba	61	8,00	6,34	10,25	9,88	1,95	127	66
Contenda	62	8,09	6,21	7,50	17,59	1,91	123	61
Cornélio Procópio	63	8,09	7,31	10,61	0,98	2,27	36	-27
Realeza	64	8,11	5,95	11,00	6,03	1,83	56	-8
Antonina	65	8,15	4,50	11,44	5,15	1,37	90	25
Corbélia	66	8,15	7,52	10,60	1,69	2,33	98	32

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
Morretes	67	8,16	8,88	8,82	9,69	2,79	141	74
Jaguariaíva	68	8,17	7,41	10,57	5,06	2,30	136	68
Dois Vizinhos	69	8,19	8,67	9,84	4,16	2,72	81	12
Porto Vitória	70	8,25	10,27	8,27	3,35	3,26	236	166
Telêmaco Borba	71	8,27	8,12	10,46	2,88	2,53	102	31
Campo Magro	72	8,28	9,02	9,70	4,70	2,83	198	126
Sulina	73	8,32	5,30	11,03	10,76	1,62	85	12
Pranchita	74	8,35	2,92	11,42	11,39	0,88	20	-54
São Miguel do Iguaçu	75	8,35	8,18	10,48	4,67	2,55	67	-8
Matelândia	76	8,35	8,34	10,50	1,89	2,61	128	52
Mandaguari	77	8,36	4,96	11,77	0,71	1,51	38	-39
Chopinzinho	78	8,48	5,64	11,33	9,83	1,73	80	2
Jandaia do Sul	79	8,49	6,85	11,47	1,42	2,12	55	-24
Planalto	80	8,49	5,18	10,78	13,69	1,58	114	34
Mallet	81	8,50	7,38	5,61	19,34	2,29	125	44
Campo Mourão	82	8,53	8,58	10,68	1,95	2,69	75	-7
Lapa	83	8,54	8,61	8,57	14,21	2,70	142	59
Imbituva	84	8,56	9,04	7,20	15,49	2,84	250	166
Tupãssi	85	8,63	3,23	12,37	1,14	0,97	16	-69
Colorado	86	8,66	6,27	11,93	0,73	1,93	57	-29
Coronel Vivida	87	8,66	4,35	11,90	10,02	1,32	71	-16
Sertanópolis	88	8,70	6,45	11,94	1,95	1,99	64	-24
Cambará	89	8,71	6,76	11,83	3,19	2,09	92	3

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
Floresta	90	8,77	7,62	11,65	0,47	2,37	82	-8
Enéas Marques	91	8,78	5,14	12,00	9,40	1,57	58	-33
Paiçandu	92	8,82	7,21	11,89	0,83	2,23	175	83
Porecatu	93	8,85	6,30	12,14	4,79	1,94	51	-42
Vitorino	94	8,87	4,45	12,48	6,62	1,35	52	-42
Nova Londrina	95	8,88	8,12	11,60	1,29	2,53	118	23
Loanda	96	8,90	6,00	12,37	1,23	1,84	88	-8
Almirante Tamandaré	97	8,92	10,23	10,06	3,63	3,24	245	148
Irati	98	8,93	10,25	6,85	14,83	3,25	188	90
Quatiguá	99	8,94	6,32	12,35	2,04	1,94	119	20
Mandaguçu	100	8,97	7,31	12,10	0,91	2,27	117	17
Jussara	101	8,98	5,60	12,59	0,87	1,71	95	-6
Lobato	102	9,04	3,91	12,92	0,26	1,18	30	-72
São Jorge do Ivaí	103	9,05	4,76	12,84	0,48	1,45	35	-68
São Mateus do Sul	104	9,06	7,89	6,25	20,40	2,46	103	-1
Jacarezinho	105	9,06	6,62	12,34	5,94	2,04	59	-46
Guaíra	106	9,08	6,17	12,59	3,07	1,90	69	-37
Flórida	107	9,08	4,95	12,86	0,14	1,51	72	-35
Pérola d'Oeste	108	9,09	5,95	11,37	14,76	1,83	132	24
Capitão Leônidas Marques	109	9,10	8,91	11,49	3,82	2,80	154	45
Santa Fé	110	9,17	5,33	12,93	1,06	1,63	84	-26
Ouro Verde do Oeste	111	9,21	5,30	12,99	1,21	1,62	109	-2
Piraí do Sul	112	9,23	10,20	10,33	8,30	3,23	242	130

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
São João	113	9,25	6,57	12,51	8,27	2,03	78	-35
Nova Esperança	114	9,33	9,64	11,50	2,05	3,04	167	53
Japurá	115	9,33	7,08	12,76	0,77	2,19	130	15
Paulo Frontin	116	9,34	9,30	6,46	19,29	2,93	225	109
Arapoti	117	9,36	10,20	10,95	5,49	3,23	121	4
Renascença	118	9,36	7,62	12,33	8,08	2,37	176	58
Bom Sucesso do Sul	119	9,37	4,35	13,32	4,50	1,32	70	-49
Nova Aurora	120	9,39	7,30	12,78	1,90	2,26	89	-31
Marmeleiro	121	9,46	7,62	12,04	11,77	2,37	150	29
Laranjeiras do Sul	122	9,46	7,61	12,04	11,81	2,37	149	27
Bituruna	123	9,46	10,27	11,22	3,95	3,26	280	157
Porto Rico	124	9,47	6,96	12,93	5,01	2,15	168	44
Paula Freitas	125	9,50	9,30	8,82	17,60	2,93	224	99
Itambé	126	9,51	7,11	13,04	0,34	2,20	93	-33
Cruz Machado	127	9,53	9,55	8,31	17,95	3,01	292	165
Sertaneja	128	9,54	3,91	13,62	4,08	1,18	49	-79
Siqueira Campos	129	9,54	6,32	13,26	3,84	1,94	152	23
Astorga	130	9,55	9,64	11,96	0,58	3,04	160	30
Floraí	131	9,55	6,79	13,19	1,37	2,10	87	-44
Sabáudia	132	9,58	6,85	13,19	3,40	2,12	146	14
Barracão	133	9,59	6,77	12,45	12,72	2,09	105	-28
Formosa do Oeste	134	9,60	3,28	13,77	2,86	0,99	41	-93
Ribeirão Claro	135	9,60	7,28	13,07	4,49	2,26	173	38

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
Atalaia	136	9,61	6,65	13,33	0,61	2,05	104	-32
São Jorge d'Oeste	137	9,64	8,75	12,20	8,94	2,74	147	10
Teixeira Soares	138	9,64	8,53	9,37	18,85	2,67	213	75
Virmond	139	9,66	11,86	9,02	9,66	3,81	273	134
Assis Chateaubriand	140	9,67	8,14	12,93	1,77	2,54	44	-96
Bandeirantes	141	9,70	8,12	12,92	4,45	2,53	137	-4
Saudade do Iguaçu	142	9,72	4,35	13,64	8,91	1,32	63	-79
Verê	143	9,92	4,83	13,92	8,39	1,47	79	-64
Ipiranga	144	9,97	7,10	10,50	20,47	2,20	247	103
São Manoel do Paraná	145	9,98	7,02	13,76	3,99	2,17	163	18
Clevelândia	146	10,03	8,63	12,95	9,18	2,70	241	95
Joaquim Távora	147	10,10	6,32	14,13	2,97	1,94	140	-7
Terra Roxa	148	10,14	5,34	14,37	1,49	1,63	110	-38
Palmas	149	10,18	8,63	12,88	11,83	2,70	215	66
Cruzeiro do Iguaçu	150	10,18	7,62	13,75	7,69	2,37	214	64
Califórnia	151	10,20	8,21	13,78	1,92	2,56	178	27
Mamborê	152	10,22	8,18	13,75	5,16	2,55	179	27
Santa Tereza do Oeste	153	10,24	8,33	13,75	4,46	2,60	226	73
General Carneiro	154	10,24	9,30	13,08	8,39	2,93	300	146
Engenheiro Beltrão	155	10,26	7,89	13,99	1,99	2,46	115	-40
Quedas do Iguaçu	156	10,28	7,61	13,89	7,99	2,37	172	16
Araruna	157	10,29	8,58	13,78	3,13	2,69	233	76
Santo Inácio	158	10,41	10,23	13,10	4,75	3,24	210	52

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
Castro	159	10,41	10,15	12,53	11,14	3,22	218	59
Bocaiúva do Sul	160	10,44	9,04	13,44	9,74	2,84	270	110
Alvorada do Sul	161	10,48	6,70	14,63	3,53	2,07	135	-26
Salgado Filho	162	10,49	3,36	13,44	19,00	1,01	133	-29
Barra do Jacaré	163	10,56	2,78	15,16	5,41	0,83	40	-123
Paranacity	164	10,57	8,12	14,38	3,66	2,53	194	30
Porto Barreiro	165	10,58	8,98	12,92	14,72	2,82	277	112
Pitangueiras	166	10,59	5,41	15,03	2,06	1,65	145	-21
Guapirama	167	10,60	6,32	14,82	6,21	1,94	169	2
Pérola	168	10,61	6,83	14,82	1,24	2,11	131	-37
Assaí	169	10,63	6,87	14,81	3,86	2,12	166	-3
Andirá	170	10,63	8,67	14,28	3,89	2,72	190	20
Tijucas do Sul	171	10,65	9,44	13,32	11,98	2,97	278	107
Santa Isabel do Ivaí	172	10,66	6,18	15,00	3,87	1,90	134	-38
Tamboara	173	10,66	2,95	15,34	1,42	0,89	61	-112
Nova Aliança do Ivaí	174	10,69	7,46	13,61	15,72	2,32	193	19
Goioerê	175	10,71	10,05	13,83	2,93	3,18	174	-1
Mangueirinha	176	10,75	5,30	13,94	17,43	1,62	143	-33
Doutor Camargo	177	10,75	6,69	15,07	0,67	2,07	99	-78
Agudos do Sul	178	10,78	9,23	12,88	15,91	2,90	290	112
Alto Paraná	179	10,85	6,91	15,18	2,01	2,14	186	7
Santo Antônio da Platina	180	10,86	8,80	14,49	7,07	2,76	181	1
São Tomé	181	10,88	9,14	14,57	0,93	2,87	212	31

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
Paraíso do Norte	182	10,88	6,68	15,27	1,51	2,06	113	-69
Santa Izabel do Oeste	183	10,91	4,89	14,84	14,53	1,49	101	-82
Terra Boa	184	10,95	6,85	15,34	1,34	2,12	185	1
Diamante do Norte	185	10,97	8,04	15,06	3,16	2,51	206	21
Rancho Alegre	186	11,01	7,62	15,24	2,77	2,37	208	22
Jaguapitã	187	11,06	5,94	15,66	1,48	1,82	124	-63
Juranda	188	11,06	9,62	14,66	2,65	3,04	238	50
Carlópolis	189	11,09	9,10	14,69	8,09	2,86	249	60
Cidade Gaúcha	190	11,10	8,83	15,05	1,35	2,77	164	-26
Munhoz de Melo	191	11,11	5,08	15,84	1,96	1,55	100	-91
Iguaraçu	192	11,13	8,99	15,05	0,39	2,82	200	8
Tapejara	193	11,16	9,04	15,05	2,26	2,84	243	50
Presidente Castelo Branco	194	11,16	7,31	15,56	2,28	2,27	195	1
Ivatuba	195	11,18	8,31	15,35	0,27	2,60	94	-101
Boa Esperança do Iguaçu	196	11,19	7,62	14,16	17,08	2,37	196	0
Cruzeiro do Sul	197	11,20	5,57	15,93	1,61	1,70	139	-58
Nova Esperança do Sudoeste	198	11,26	10,21	14,09	11,73	3,24	266	68
Anahy	199	11,27	8,54	15,36	4,46	2,67	255	56
Cambira	200	11,27	4,92	16,09	2,57	1,50	97	-103
São Pedro do Ivaí	201	11,29	7,26	15,78	1,72	2,25	182	-19
Rebouças	202	11,30	10,25	9,70	23,29	3,25	301	99
Ubiratã	203	11,31	9,62	15,09	1,95	3,04	229	26
Pitanga	204	11,35	6,95	14,68	17,04	2,15	189	-15

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
Quitandinha	205	11,37	9,68	11,54	22,02	3,06	283	78
Jataizinho	206	11,38	7,76	15,75	4,59	2,41	231	25
Rondon	207	11,38	9,20	15,35	3,07	2,89	228	21
Ibema	208	11,42	8,54	15,48	7,66	2,67	267	59
Esperança Nova	209	11,46	6,93	16,09	2,43	2,14	183	-26
Uraí	210	11,46	6,46	16,15	4,29	1,99	157	-53
Nova Prata do Iguaçu	211	11,46	6,43	15,16	16,31	1,98	144	-67
Perobal	212	11,46	7,17	15,97	6,27	2,22	180	-32
Peabiru	213	11,48	9,76	15,27	3,93	3,08	221	8
Borrazópolis	214	11,48	8,53	15,69	4,91	2,67	248	34
Terra Rica	215	11,49	7,65	15,98	2,75	2,38	177	-38
Ourizona	216	11,51	4,58	16,48	1,02	1,39	91	-125
São Carlos do Ivaí	217	11,55	7,30	16,16	2,21	2,26	211	-6
Marumbi	218	11,55	8,53	15,86	2,16	2,67	223	5
Cruzeiro do Oeste	219	11,64	8,67	15,94	3,28	2,72	155	-64
Wenceslau Braz	220	11,70	9,72	15,55	6,94	3,07	251	31
Leópolis	221	11,74	7,28	16,44	3,85	2,26	192	-29
Primeiro de Maio	222	11,75	6,88	16,54	2,88	2,13	171	-51
Indianópolis	223	11,78	6,93	16,59	1,48	2,14	165	-58
Ivaiporã	224	11,82	5,95	16,75	5,20	1,83	108	-116
Iporã	225	11,84	6,64	16,71	3,51	2,05	161	-64
Bela Vista do Paraíso	226	11,85	5,35	16,90	3,49	1,64	86	-140
Salto do Lontra	227	11,85	4,55	15,97	17,42	1,38	129	-98

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
Altônia	228	11,90	6,89	16,77	2,88	2,13	187	-41
Marilândia do Sul	229	11,95	6,57	16,88	3,98	2,03	203	-26
Ivaté	230	11,96	4,91	17,11	1,87	1,50	153	-77
Jesuítas	231	11,98	5,05	17,07	5,93	1,54	116	-115
Ângulo	232	11,98	7,31	16,82	1,68	2,27	191	-41
Vera Cruz do Oeste	233	12,01	8,70	16,54	2,30	2,73	217	-16
Manoel Ribas	234	12,04	7,63	16,47	11,37	2,37	244	10
São Pedro do Paraná	235	12,06	4,16	17,30	2,71	1,26	120	-115
Marilena	236	12,07	5,59	17,16	5,67	1,71	207	-29
Itaperuçu	237	12,12	10,31	15,83	9,79	3,27	382	145
Rio Azul	238	12,13	6,94	6,57	31,44	2,15	209	-29
Boa Esperança	239	12,13	12,54	14,93	3,73	4,05	264	25
Candói	240	12,14	10,25	14,17	19,38	3,25	291	51
Santo Antônio do Sudoeste	241	12,15	10,21	15,09	15,96	3,24	286	45
Sengés	242	12,18	12,63	14,37	11,13	4,08	274	32
Foz do Jordão	243	12,24	11,12	15,28	12,89	3,55	361	118
Honório Serpa	244	12,30	7,54	15,28	20,96	2,34	305	61
Santa Lúcia	245	12,30	9,14	16,74	7,14	2,87	257	12
Guaporema	246	12,35	9,12	16,96	1,32	2,87	256	10
Três Barras do Paraná	247	12,36	9,26	16,71	8,90	2,91	269	22
Miraselva	248	12,37	2,98	17,78	5,72	0,90	46	-202
Prado Ferreira	249	12,40	5,72	17,66	4,00	1,75	138	-111
Antônio Olinto	250	12,45	8,88	11,23	28,07	2,79	296	46

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
Braganey	251	12,48	9,04	17,13	5,07	2,84	326	75
Turvo	252	12,49	9,76	15,44	18,39	3,08	358	106
Florestópolis	253	12,53	7,53	17,48	7,78	2,34	252	-1
Flor da Serra do Sul	254	12,61	6,43	16,37	20,22	1,98	235	-19
Campo do Tenente	255	12,63	12,58	13,92	18,08	4,06	367	112
Guaraci	256	12,63	7,31	17,81	1,76	2,27	202	-54
Campina do Simão	257	12,65	8,98	13,99	24,74	2,82	332	75
Rio Branco do Sul	258	12,66	10,31	16,74	10,21	3,27	331	73
Icaraíma	259	12,67	6,89	17,91	3,64	2,13	197	-62
Planaltina do Paraná	260	12,70	6,88	17,98	2,22	2,13	216	-44
Centenário do Sul	261	12,72	6,46	17,91	8,83	1,99	205	-56
Guaraniaçu	262	12,74	9,26	15,55	20,70	2,91	246	-16
Tomazina	263	12,76	9,10	17,30	10,56	2,86	279	16
Santa Cruz de Monte Castelo	264	12,79	12,22	16,41	2,57	3,93	313	49
Pinhalão	265	12,83	10,86	17,01	6,67	3,46	318	53
Santa Inês	266	12,87	8,99	17,78	4,08	2,82	254	-12
Tuneiras do Oeste	267	12,87	9,12	17,73	4,88	2,87	320	53
Prudentópolis	268	12,89	5,86	10,00	32,92	1,80	232	-36
Lindoeste	269	12,90	7,37	18,13	6,36	2,29	282	13
Nossa Senhora das Graças	270	12,90	8,60	17,97	1,00	2,69	272	2
São Pedro do Iguçu	271	12,92	6,17	18,32	6,80	1,90	237	-34
Nova América da Colina	272	12,93	9,11	17,87	3,11	2,86	276	4
Santa Mariana	273	12,94	5,55	18,45	5,22	1,70	156	-117

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
Japira	274	12,96	10,86	17,21	7,32	3,46	321	47
Reserva do Iguaçu	275	12,97	10,25	15,47	20,95	3,25	253	-22
Nova Fátima	276	12,98	6,35	18,42	5,52	1,95	170	-106
Douradina	277	12,99	8,67	18,09	1,62	2,72	199	-78
Cantagalo	278	13,03	13,26	14,77	16,19	4,30	369	91
Itambaracá	279	13,07	9,11	17,91	8,70	2,86	281	2
Santa Amélia	280	13,25	9,11	18,28	6,70	2,86	302	22
Xambrê	281	13,28	5,15	19,02	2,00	1,57	158	-123
Figueira	282	13,35	9,72	18,31	5,31	3,07	299	17
Uniflor	283	13,40	6,71	19,05	0,94	2,07	230	-53
Santo Antônio do Paraíso	284	13,44	9,11	18,65	3,86	2,86	285	1
Tapira	285	13,44	7,10	19,05	3,15	2,20	239	-46
Lupionópolis	286	13,46	8,99	18,72	2,69	2,82	263	-23
Faxinal	287	13,46	8,53	18,77	5,99	2,67	234	-53
Amaporã	288	13,47	9,44	18,63	3,12	2,97	307	19
Fênix	289	13,48	6,95	19,10	5,18	2,15	219	-70
Santo Antônio do Caiuá	290	13,49	4,16	19,38	2,79	1,26	162	-128
São Jorge do Patrocínio	291	13,49	10,65	18,30	2,66	3,39	314	23
Inácio Martins	292	13,56	11,12	13,30	27,51	3,55	360	68
Alto Piquiri	293	13,62	7,13	19,30	4,23	2,21	159	-134
Boa Ventura de São Roque	294	13,62	9,53	16,36	23,56	3,01	297	3
Guairaçá	295	13,63	8,84	19,03	2,34	2,77	310	15
Kaloré	296	13,65	4,64	19,57	4,85	1,41	148	-148

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
Rancho Alegre d'Oeste	297	13,65	11,86	17,70	11,11	3,81	346	49
Tibagi	298	13,68	11,20	17,44	16,24	3,58	370	72
Bela Vista da Caroba	299	13,69	5,95	14,09	31,64	1,83	204	-95
Bom Sucesso	300	13,69	7,03	19,43	2,96	2,18	222	-78
Guamiranga	301	13,71	9,08	9,51	33,74	2,85	330	29
Boa Vista da Aparecida	302	13,83	11,86	18,25	7,77	3,81	348	46
Roncador	303	13,86	10,25	18,60	12,36	3,25	337	34
Campina da Lagoa	304	13,87	11,86	18,29	8,36	3,81	304	0
Catanduvas	305	13,90	9,26	19,05	11,25	2,91	275	-30
Mauá da Serra	306	13,92	7,56	19,65	6,29	2,35	271	-35
Ivaí	307	13,95	10,01	12,26	31,70	3,17	335	28
Espigão Alto do Iguaçu	308	13,96	8,22	18,13	21,08	2,57	309	1
São José da Boa Vista	309	13,97	8,31	19,37	11,44	2,60	319	10
Lidianópolis	310	13,98	6,23	19,94	4,51	1,92	227	-83
Jaboti	311	14,00	10,86	19,01	5,20	3,46	344	33
Luiziana	312	14,05	9,76	19,32	8,24	3,08	328	16
Francisco Alves	313	14,06	6,64	19,97	6,56	2,05	220	-93
Cafezal do Sul	314	14,12	7,43	20,01	3,33	2,31	240	-74
Iguatu	315	14,15	9,99	19,42	8,20	3,16	334	19
Alto Paraíso	316	14,17	9,81	19,56	6,18	3,10	325	9
Ibaiti	317	14,17	13,23	18,15	8,21	4,29	368	51
Coronel Domingos Soares	318	14,22	6,27	14,14	33,50	1,93	327	9
Nova Olímpia	319	14,26	6,83	20,30	3,38	2,11	201	-118

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
São Sebastião da Amoreira	320	14,41	6,87	20,50	4,19	2,12	261	-59
São João do Caiuá	321	14,42	8,12	20,34	4,15	2,53	295	-26
Itaúna do Sul	322	14,44	7,81	20,45	1,92	2,43	311	-11
Jardim Alegre	323	14,46	8,36	20,35	4,96	2,61	287	-36
Nova Cantu	324	14,52	11,86	19,16	11,96	3,81	345	21
Jundiá do Sul	325	14,54	8,80	20,12	11,84	2,76	268	-57
Pinhão	326	14,58	8,80	16,06	30,18	2,76	288	-38
Ribeirão do Pinhal	327	14,62	9,11	20,35	8,76	2,86	284	-43
Nova Santa Bárbara	328	14,75	10,52	20,30	5,96	3,34	336	8
Abatiá	329	14,78	7,28	20,99	5,09	2,26	303	-26
Inajá	330	14,81	6,96	21,11	0,00	2,15	265	-65
Quarto Centenário	331	14,82	11,86	20,02	4,58	3,81	340	9
Jardim Olinda	332	14,82	7,01	20,96	9,93	2,17	258	-74
Moreira Sales	333	14,83	11,86	19,70	11,68	3,81	329	-4
Diamante d'Oeste	334	14,83	8,33	20,59	13,04	2,60	308	-26
Novo Itacolomi	335	14,87	7,56	21,10	3,98	2,35	322	-13
Fernandes Pinheiro	336	14,97	7,11	13,09	36,89	2,20	298	-38
Maria Helena	337	15,04	9,60	21,01	4,57	3,03	317	-20
Rio Bom	338	15,06	8,53	21,25	3,17	2,67	289	-49
Paranapoema	339	15,06	9,86	20,98	4,45	3,12	323	-16
Itaguajé	340	15,11	8,82	21,27	4,23	2,77	262	-78
Campo Bonito	341	15,19	9,04	20,84	15,17	2,84	366	25
Arapuã	342	15,21	9,91	21,00	10,59	3,13	365	23

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
Guaraqueçaba	343	15,24	11,47	19,84	18,18	3,67	393	50
Santana do Itararé	344	15,29	9,72	21,24	9,11	3,07	352	8
Salto do Itararé	345	15,36	9,72	21,41	7,29	3,07	354	9
Quinta do Sol	346	15,38	9,35	21,59	3,67	2,95	293	-53
Querência do Norte	347	15,39	9,20	21,33	12,40	2,89	324	-23
Janiópolis	348	15,40	11,11	21,13	7,03	3,54	356	8
Goioxim	349	15,41	11,12	14,82	33,48	3,55	375	26
Curiúva	350	15,43	10,86	20,98	12,42	3,46	380	30
Rio Bonito do Iguaçu	351	15,61	10,80	17,06	31,17	3,44	388	37
Farol	352	15,70	9,92	21,76	10,69	3,14	333	-19
Santa Mônica	353	15,72	7,80	22,32	5,67	2,43	341	-12
Ariranha do Ivaí	354	15,76	9,32	21,92	11,69	2,93	364	10
São José das Palmeiras	355	15,79	6,26	22,46	10,58	1,93	260	-95
Cafeara	356	15,81	10,17	22,06	4,79	3,22	342	-14
Manfrinópolis	357	15,89	6,26	18,46	33,37	1,93	306	-51
Ventania	358	15,90	13,45	20,62	14,71	4,37	390	32
Lunardelli	359	15,93	10,65	22,11	6,49	3,39	357	-2
Nova Laranjeiras	360	15,94	9,88	17,09	33,59	3,13	349	-11
Iretama	361	15,96	9,09	22,17	13,46	2,86	343	-18
Mirador	362	16,01	6,13	22,92	5,11	1,88	259	-103
Santa Cecília do Pavão	363	16,13	6,87	23,05	3,84	2,12	294	-69
Ramilândia	364	16,25	7,59	22,82	14,02	2,36	350	-14
São João do Triunfo	365	16,27	14,11	11,15	36,57	4,61	376	11

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
São João do Ivaí	366	16,29	12,16	22,27	5,87	3,91	363	-3
Barbosa Ferraz	367	16,29	9,76	22,87	5,39	3,08	338	-29
Iracema do Oeste	368	16,31	8,33	23,09	7,18	2,60	339	-29
Congonhinhas	369	16,31	9,11	22,98	7,42	2,86	355	-14
Brasilândia do Sul	370	16,40	9,03	23,15	5,77	2,84	315	-55
Tamarana	371	16,41	9,80	22,74	13,38	3,10	374	3
Conselheiro Mairinck	372	16,51	10,86	19,74	29,60	3,46	316	-56
Palmital	373	16,51	14,11	19,71	24,34	4,61	386	13
Corumbataí do Sul	374	16,61	9,76	23,28	8,83	3,08	377	3
Sapopema	375	16,70	6,01	23,73	12,92	1,85	347	-28
Bom Jesus do Sul	376	16,87	8,27	17,82	37,73	2,58	351	-25
Santa Maria do Oeste	377	17,16	11,07	19,51	33,54	3,53	392	15
Rosário do Ivaí	378	17,20	12,11	23,28	15,29	3,89	391	13
Mariluz	379	17,22	12,87	23,41	9,98	4,16	383	4
Grandes Rios	380	17,24	7,63	24,53	8,86	2,37	353	-27
Cruzmaltina	381	17,42	11,21	24,27	6,92	3,58	378	-3
Imbaú	382	17,45	13,45	23,25	15,15	4,37	395	13
Pinhal de São Bento	383	17,47	6,79	20,44	36,43	2,10	312	-71
Cerro Azul	384	17,63	6,87	24,48	20,45	2,12	372	-12
Marquinho	385	17,72	8,22	15,93	43,33	2,57	359	-26
Nova Tebas	386	17,75	8,04	24,08	23,83	2,51	362	-24
Reserva	387	17,83	13,35	21,67	28,53	4,33	396	9
Altamira do Paraná	388	17,92	8,97	23,33	28,52	2,82	379	-9

**Tabela 11 – Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M) e seus componentes – Paraná – 2000**

(conclusão)

Município	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	IPH-M	Probabilidade de não viver até os 40 anos (% do grupo)	Taxa de analfabetismo de adultos (% com idade a partir de 15 anos)	Pessoas que vivem em domicílios sem água encanada (%)	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Ordem IDH-M (do melhor ao pior)	Ordem IDH-M – ordem IPH-M
Cândido de Abreu	389	18,03	9,33	22,50	32,11	2,94	389	0
Doutor Ulysses	390	18,54	12,59	24,20	24,62	4,06	398	8
Rio Branco do Ivaí	391	18,76	9,32	25,40	24,55	2,93	387	-4
Adrianópolis	392	18,82	7,09	25,91	23,99	2,20	373	-19
São Jerônimo da Serra	393	18,92	10,52	26,39	14,96	3,34	384	-9
Diamante do Sul	394	19,79	9,04	23,95	38,39	2,84	381	-13
Mato Rico	395	20,04	15,79	22,72	35,56	5,23	397	2
Godoy Moreira	396	20,48	9,32	28,97	14,21	2,93	385	-11
Tunas do Paraná	397	20,52	6,21	28,09	28,56	1,91	371	-26
Ortigueira	398	21,25	14,88	27,80	26,86	4,89	399	1
Laranjal	399	21,35	11,07	25,07	42,35	3,53	394	-5

Fonte: Elaboração própria, com base em PNUD (2003)

## APÊNDICE B – Índice de Pobreza e Meio Ambiente

**Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continua)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Ivatuba	1	0,003	0,46	0,41	2,60	7,08	34,29	0,007	0,000	0,000	195	194
Itambé	2	0,003	0,53	0,48	2,20	6,07	32,23	0,007	0,000	0,000	126	124
Floresta	3	0,004	0,66	0,57	2,37	3,92	30,23	0,010	0,000	0,001	90	87
Maringá	4	0,005	0,94	0,59	1,66	5,16	38,73	0,007	0,001	0,006	11	7
Lobato	5	0,006	1,10	0,91	1,18	8,15	32,80	0,008	0,004	0,005	102	97
Pato Bragado	6	0,006	1,26	1,12	1,13	4,78	34,39	0,009	0,002	0,007	6	0
Sarandi	7	0,007	1,14	0,86	1,51	6,71	43,46	0,010	0,003	0,009	46	39
São Jorge do Ivaí	8	0,008	0,48	2,49	1,45	5,21	31,71	0,024	0,000	0,000	103	95
Jussara	9	0,010	1,81	0,91	1,71	5,46	31,56	0,014	0,004	0,011	101	92
Flórida	10	0,010	1,83	1,12	1,51	5,24	31,55	0,014	0,004	0,011	107	97
Maripá	11	0,011	2,77	0,89	0,72	4,48	34,36	0,006	0,006	0,021	3	-8
Cambé	12	0,012	2,19	0,66	1,53	7,58	36,18	0,011	0,008	0,017	36	24
Cafelândia	13	0,013	1,05	1,71	2,29	6,03	39,25	0,029	0,002	0,007	33	20
Entre Rios do Oeste	14	0,013	2,65	1,82	0,75	6,74	33,58	0,011	0,009	0,019	1	-13
Pinhais	15	0,014	2,94	0,09	1,25	5,81	41,45	0,005	0,009	0,028	7	-8
Cornélio Procópio	16	0,014	2,29	0,81	2,27	5,50	33,82	0,019	0,006	0,016	63	47
Doutor Camargo	17	0,015	2,02	1,53	2,07	5,24	35,15	0,027	0,005	0,015	177	160
Mandaguari	18	0,016	2,47	1,79	1,51	5,48	32,69	0,023	0,007	0,017	77	59
Toledo	19	0,016	1,36	3,77	1,23	8,14	35,10	0,033	0,005	0,008	17	-2
Ibiporã	20	0,016	2,45	1,75	1,23	7,22	37,52	0,018	0,009	0,020	55	35

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Arapongas	21	0,016	1,39	1,69	2,77	7,12	31,82	0,037	0,004	0,008	49	28
Marechal Cândido Rondon	22	0,016	2,42	2,23	1,41	2,96	38,79	0,025	0,003	0,021	5	-17
Curitiba	23	0,016	2,44	0,52	2,43	7,30	43,76	0,017	0,009	0,024	2	-21
Inajá	24	0,017	1,97	1,54	2,15	7,33	36,25	0,028	0,007	0,015	330	306
Tupãssi	25	0,018	2,20	3,19	0,97	8,70	45,63	0,023	0,010	0,022	85	60
Santo Antônio do Caiuá	26	0,019	3,24	1,78	1,26	5,62	37,17	0,020	0,009	0,027	290	264
Ourizona	27	0,019	3,32	1,11	1,39	8,83	33,60	0,016	0,016	0,025	216	189
Cianorte	28	0,019	3,59	1,94	0,97	7,46	33,25	0,017	0,014	0,027	43	15
Engenheiro Beltrão	29	0,020	3,25	0,70	2,46	5,96	35,45	0,023	0,010	0,026	155	126
Jaguapitã	30	0,020	3,38	0,81	1,82	10,11	30,57	0,018	0,019	0,023	187	157
Palotina	31	0,020	2,88	3,19	1,30	4,45	33,75	0,033	0,006	0,021	19	-12
Santa Terezinha de Itaipu	32	0,020	2,93	0,62	2,16	7,06	47,60	0,018	0,011	0,032	47	15
Paiçandu	33	0,021	1,92	2,34	2,23	7,57	35,97	0,041	0,007	0,014	92	59
Céu Azul	34	0,021	3,29	1,12	2,13	6,32	34,94	0,026	0,011	0,026	48	14
Santa Fé	35	0,022	4,16	0,97	1,63	8,14	29,58	0,020	0,019	0,028	110	75
Japurá	36	0,022	4,73	0,63	2,19	4,59	28,20	0,025	0,011	0,031	115	79
Cambará	37	0,023	4,75	0,53	2,09	5,05	29,81	0,022	0,013	0,033	89	52
Londrina	38	0,023	3,20	1,77	1,85	5,07	39,81	0,030	0,008	0,029	20	-18
Nova Londrina	39	0,023	2,45	1,75	2,53	8,15	35,53	0,039	0,010	0,019	95	56
Paranavaí	40	0,023	2,64	2,12	2,25	5,88	34,96	0,041	0,008	0,020	51	11

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Apucarana	41	0,023	2,63	3,49	1,47	7,41	33,34	0,040	0,010	0,019	38	-3
Iguaraçu	42	0,023	2,51	1,60	2,82	8,21	34,25	0,041	0,011	0,018	192	150
Ouro Verde do Oeste	43	0,023	1,90	3,97	1,62	5,39	44,16	0,048	0,005	0,018	111	68
São Tomé	44	0,024	3,72	0,91	2,87	5,11	33,01	0,034	0,010	0,028	181	137
Serranópolis do Iguaçu	45	0,024	4,60	0,79	1,62	6,59	34,80	0,019	0,016	0,038	14	-31
Umuarama	46	0,025	3,25	2,27	1,90	6,07	34,95	0,038	0,010	0,026	45	-1
Ângulo	47	0,025	3,40	1,26	2,27	8,76	35,37	0,031	0,016	0,027	232	185
Medianeira	48	0,025	3,07	1,63	2,61	4,87	39,09	0,041	0,007	0,027	34	-14
Itaipulândia	49	0,025	2,12	1,62	2,61	16,76	42,29	0,036	0,019	0,019	56	7
Sertanópolis	50	0,025	4,33	0,54	1,99	10,41	30,73	0,020	0,025	0,031	88	38
Rolândia	51	0,026	2,84	2,11	2,58	7,18	32,19	0,048	0,011	0,020	52	1
Floraí	52	0,026	5,08	1,13	2,10	4,37	29,37	0,032	0,012	0,035	131	79
Cruzeiro do Sul	53	0,027	5,25	0,67	1,70	4,41	37,66	0,021	0,012	0,048	197	144
Colorado	54	0,027	3,64	2,15	1,93	7,90	32,18	0,038	0,015	0,027	86	32
Marumbi	55	0,028	3,59	1,08	2,67	10,16	35,31	0,034	0,020	0,029	218	163
Cascavel	56	0,028	3,23	1,73	2,26	8,29	42,78	0,037	0,014	0,032	25	-31
Marialva	57	0,028	2,51	2,77	2,23	11,61	33,21	0,050	0,016	0,018	50	-7
Leópolis	58	0,028	5,19	0,49	2,26	4,36	38,18	0,025	0,012	0,048	221	163
Missal	59	0,028	5,06	0,70	1,67	5,17	41,27	0,020	0,014	0,050	21	-38
Presidente Castelo Branco	60	0,029	4,03	2,01	2,27	6,06	30,84	0,045	0,013	0,028	194	134

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Prado Ferreira	61	0,030	5,31	1,22	1,75	6,65	33,91	0,028	0,019	0,043	249	188
Quatiguá	62	0,030	5,00	1,06	1,94	7,23	35,80	0,028	0,020	0,043	99	37
Loanda	63	0,030	4,79	1,57	1,84	6,63	36,36	0,033	0,017	0,041	96	33
Campo Mourão	64	0,031	4,17	1,24	2,69	5,90	39,92	0,039	0,013	0,039	82	18
Tamboara	65	0,031	5,22	4,24	0,89	6,13	35,68	0,032	0,017	0,045	173	108
Paraíso do Norte	66	0,031	4,80	1,81	2,06	5,34	35,29	0,040	0,014	0,040	182	116
Atalaia	67	0,032	3,84	2,99	2,05	7,19	31,49	0,053	0,015	0,028	136	69
Mandaguacu	68	0,033	3,06	3,35	2,27	6,76	35,79	0,062	0,011	0,025	100	32
Cambira	69	0,033	5,59	1,77	1,50	6,14	36,61	0,030	0,019	0,049	200	131
Rancho Alegre	70	0,033	5,57	0,90	2,37	5,95	34,87	0,034	0,018	0,047	186	116
São Carlos do Ivaí	71	0,034	4,38	2,59	2,26	7,27	28,92	0,055	0,017	0,029	217	146
Nova Aurora	72	0,035	4,06	2,15	2,26	8,49	39,66	0,047	0,019	0,038	120	48
Guaporema	73	0,035	4,10	1,94	2,87	7,41	34,72	0,056	0,016	0,033	246	173
Cidade Gaúcha	74	0,035	4,48	1,95	2,77	7,13	31,64	0,056	0,017	0,033	190	116
Quatro Pontes	75	0,036	9,11	1,72	0,70	6,13	26,47	0,017	0,031	0,059	4	-71
Matelândia	76	0,036	4,10	2,64	2,61	4,58	36,65	0,063	0,010	0,035	76	0
Califórnia	77	0,036	4,36	2,11	2,56	8,01	34,52	0,054	0,019	0,035	151	74
Terra Rica	78	0,037	5,42	2,02	2,38	6,50	31,51	0,052	0,019	0,041	215	137
Diamante do Norte	79	0,038	5,18	0,70	2,51	11,52	38,67	0,032	0,034	0,048	185	106
Munhoz de Melo	80	0,038	4,70	4,16	1,55	8,47	33,26	0,055	0,022	0,037	191	111

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
São Pedro do Ivaí	81	0,038	4,95	1,70	2,25	9,63	38,72	0,043	0,027	0,046	201	120
Pato Branco	82	0,038	5,60	2,77	0,95	9,85	43,47	0,025	0,031	0,060	12	-70
Santa Isabel do Ivaí	83	0,039	6,18	1,28	1,90	7,14	38,04	0,034	0,025	0,057	172	89
Santa Helena	84	0,039	6,44	0,60	1,63	6,29	46,01	0,022	0,022	0,073	31	-53
Mercedes	85	0,040	7,00	0,87	1,30	10,42	33,43	0,021	0,042	0,057	13	-72
Sertaneja	86	0,040	8,29	1,11	1,18	5,93	34,24	0,023	0,028	0,070	128	42
Terra Roxa	87	0,040	5,33	2,34	1,63	11,07	37,92	0,039	0,033	0,049	148	61
Terra Boa	88	0,040	6,66	1,50	2,12	7,19	31,61	0,043	0,027	0,051	184	96
Barra do Jacaré	89	0,041	8,54	1,80	0,83	4,44	38,80	0,020	0,021	0,082	163	74
Pitangueiras	90	0,041	6,79	1,26	1,65	8,26	36,92	0,031	0,032	0,061	166	76
Bandeirantes	91	0,041	5,42	2,25	2,53	6,71	34,13	0,060	0,020	0,044	141	50
Alvorada do Sul	92	0,042	7,49	1,22	2,07	6,46	31,11	0,041	0,027	0,057	161	69
Andirá	93	0,042	6,31	0,89	2,72	9,08	33,50	0,043	0,032	0,051	170	77
Foz do Iguaçu	94	0,042	3,85	2,91	2,61	9,24	44,33	0,067	0,020	0,041	39	-55
Joaquim Távora	95	0,042	6,53	2,22	1,94	7,94	31,33	0,049	0,029	0,049	147	52
Santa Mariana	96	0,043	8,64	0,54	1,70	6,08	33,29	0,028	0,030	0,071	273	177
Ribeirão Claro	97	0,044	7,92	0,52	2,26	6,85	34,36	0,035	0,031	0,067	135	38
Alto Paraná	98	0,044	6,75	2,34	2,14	6,25	32,63	0,056	0,023	0,053	179	81
Jandaia do Sul	99	0,045	4,30	4,97	2,12	5,77	34,32	0,086	0,013	0,035	79	-20
São Sebastião da Amoreira	100	0,045	6,80	1,06	2,12	7,11	41,87	0,037	0,027	0,070	320	220

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Astorga	101	0,045	4,13	3,48	3,04	6,21	31,80	0,092	0,014	0,030	130	29
São José dos Pinhais	102	0,046	6,74	0,84	1,96	9,23	42,80	0,031	0,035	0,071	16	-86
Pérola	103	0,047	6,45	2,10	2,11	7,64	39,43	0,051	0,028	0,062	168	65
Siqueira Campos	104	0,048	7,85	2,07	1,94	7,37	30,79	0,051	0,033	0,059	129	25
Paranapoema	105	0,049	5,35	2,28	3,12	7,38	40,02	0,075	0,022	0,052	339	234
Nossa Senhora das Graças	106	0,050	5,10	3,47	2,69	7,79	35,01	0,085	0,022	0,043	270	164
Bela Vista do Paraíso	107	0,050	7,22	3,14	1,64	8,82	34,47	0,053	0,036	0,061	226	119
Miraselva	108	0,050	10,30	0,84	0,90	7,51	34,45	0,018	0,044	0,089	248	140
São Miguel do Iguaçu	109	0,050	6,13	2,20	2,55	7,50	42,03	0,063	0,026	0,063	75	-34
Colombo	110	0,051	6,03	1,59	2,35	12,58	41,51	0,047	0,043	0,061	30	-80
Uraí	111	0,051	8,29	2,61	1,99	4,59	34,42	0,061	0,021	0,070	210	99
Kaloré	112	0,051	9,13	1,21	1,41	7,25	37,72	0,031	0,038	0,086	296	184
Nova Santa Rosa	113	0,053	9,08	3,20	1,63	5,06	33,09	0,058	0,026	0,074	8	-105
Santa Inês	114	0,053	8,44	0,82	2,82	7,91	32,47	0,053	0,038	0,068	266	152
Francisco Beltrão	115	0,053	6,57	3,00	2,52	4,70	39,95	0,077	0,017	0,064	41	-74
São Pedro do Paraná	116	0,053	9,45	1,56	1,26	8,28	35,54	0,031	0,045	0,084	235	119
Araucária	117	0,053	8,23	0,59	1,35	9,30	46,08	0,022	0,044	0,095	10	-107
Goioerê	118	0,054	5,41	2,23	3,18	9,77	42,33	0,075	0,030	0,056	175	57
Corbélia	119	0,055	6,20	4,02	2,33	5,58	38,77	0,087	0,019	0,059	66	-53
Nova Esperança	120	0,055	5,32	3,19	3,04	11,08	31,32	0,092	0,033	0,039	114	-6

**Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Ubiratã	121	0,055	5,54	3,12	3,04	6,29	40,76	0,091	0,019	0,055	203	82
Jataizinho	122	0,056	7,32	2,79	2,41	6,37	38,30	0,074	0,026	0,069	206	84
Douradina	123	0,056	7,85	0,77	2,72	12,68	33,47	0,047	0,057	0,065	277	154
Santa Cecília do Pavão	124	0,057	8,66	1,24	2,12	7,37	40,43	0,046	0,036	0,087	363	239
Sabáudia	125	0,058	8,42	3,80	2,12	5,36	31,96	0,083	0,025	0,066	132	7
Planaltina do Paraná	126	0,059	7,89	3,21	2,13	6,82	38,38	0,073	0,030	0,075	260	134
Paranacity	127	0,061	8,81	2,03	2,53	7,06	35,01	0,070	0,035	0,076	164	37
São João do Caiuá	128	0,061	7,71	3,44	2,53	5,88	36,06	0,090	0,025	0,069	321	193
Juranda	129	0,061	8,37	1,61	3,04	4,58	43,01	0,073	0,021	0,090	188	59
Primeiro de Maio	130	0,062	5,54	6,55	2,13	7,89	35,32	0,114	0,024	0,047	222	92
Indianópolis	131	0,062	11,00	0,94	2,14	6,15	35,17	0,051	0,038	0,097	223	92
Rondon	132	0,062	9,12	2,00	2,89	6,20	32,45	0,081	0,032	0,073	207	75
Nova Fátima	133	0,063	9,25	3,39	1,95	7,07	33,98	0,074	0,037	0,078	276	143
Santa Tereza do Oeste	134	0,063	7,94	2,35	2,60	7,14	42,16	0,074	0,032	0,083	153	19
Quinta do Sol	135	0,064	7,14	2,15	2,95	7,90	46,96	0,076	0,032	0,083	346	211
Formosa do Oeste	136	0,064	11,45	2,80	0,99	5,94	40,69	0,036	0,039	0,118	134	-2
Quatro Barras	137	0,064	9,41	0,52	2,73	10,28	37,30	0,050	0,056	0,088	40	-97
Xambrê	138	0,064	13,17	0,23	1,57	5,00	36,56	0,034	0,037	0,122	281	143
Bom Sucesso do Sul	139	0,065	9,18	1,98	1,32	10,34	45,11	0,036	0,055	0,104	119	-20
Guapirama	140	0,065	9,75	1,05	1,94	10,54	37,94	0,043	0,059	0,093	167	27

**Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Ivaté	141	0,067	10,43	3,14	1,50	8,22	36,23	0,056	0,049	0,095	230	89
Porto Rico	142	0,067	9,72	1,57	2,15	9,34	38,09	0,056	0,052	0,093	124	-18
Ponta Grossa	143	0,067	9,53	2,72	1,96	6,81	41,10	0,065	0,037	0,098	15	-128
Fazenda Rio Grande	144	0,067	8,70	1,53	1,99	11,04	45,16	0,047	0,055	0,098	23	-121
Guaraci	145	0,067	9,18	3,65	2,27	7,75	31,68	0,090	0,040	0,072	256	111
Lupionópolis	146	0,067	5,63	3,30	2,82	21,27	32,93	0,089	0,069	0,044	286	140
Carambeí	147	0,068	12,22	1,24	2,23	3,92	37,19	0,062	0,027	0,115	28	-119
Bom Sucesso	148	0,069	8,73	3,40	2,18	9,13	37,00	0,080	0,046	0,080	300	152
Jacarezinho	149	0,069	10,63	2,61	2,04	5,84	38,48	0,071	0,035	0,103	105	-44
Dois Vizinhos	150	0,070	9,48	2,08	2,72	4,21	45,42	0,079	0,022	0,108	69	-81
Pontal do Paraná	151	0,070	8,24	3,84	1,83	8,90	46,65	0,072	0,042	0,096	22	-129
Vitorino	152	0,070	11,97	1,94	1,35	7,26	39,20	0,043	0,050	0,118	94	-58
Nova Santa Bárbara	153	0,070	8,07	2,01	3,34	8,61	41,29	0,089	0,040	0,083	328	175
Santo Inácio	154	0,071	11,21	1,20	3,24	7,38	28,71	0,084	0,047	0,080	158	4
Assaí	155	0,073	10,56	2,46	2,12	8,05	37,15	0,071	0,049	0,098	169	14
Guaíra	156	0,073	6,98	6,84	1,90	9,25	41,73	0,110	0,037	0,072	106	-50
Altônia	157	0,073	10,48	2,79	2,13	8,43	35,68	0,076	0,051	0,094	228	71
Boa Esperança	158	0,075	9,36	0,94	4,05	6,04	44,92	0,086	0,032	0,106	239	81
Mamborê	159	0,075	11,33	0,89	2,55	5,07	45,63	0,061	0,032	0,131	152	-7
Porecatu	160	0,075	12,80	0,53	1,94	5,98	41,69	0,046	0,044	0,135	93	-67

**Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000**

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Campina Grande do Sul	161	0,075	9,20	0,35	1,99	16,08	46,52	0,033	0,086	0,108	26	-135
Fênix	162	0,076	10,29	3,45	2,15	6,30	40,38	0,086	0,037	0,104	289	127
Cafeara	163	0,076	9,80	2,48	3,22	7,75	32,37	0,105	0,043	0,079	356	193
Nova Olímpia	164	0,076	9,72	5,20	2,11	5,20	37,79	0,108	0,028	0,092	319	155
Perobal	165	0,076	13,01	1,91	2,22	6,27	32,60	0,075	0,047	0,107	212	47
Rio Bom	166	0,076	9,10	3,81	2,67	7,14	36,72	0,108	0,037	0,083	338	172
Porto Amazonas	167	0,076	13,29	0,58	1,98	7,67	36,09	0,049	0,059	0,121	27	-140
Santo Antônio da Platina	168	0,077	9,81	1,80	2,76	10,85	37,35	0,077	0,061	0,092	180	12
Mirador	169	0,077	9,10	5,48	1,88	8,77	39,02	0,098	0,046	0,089	362	193
Capanema	170	0,077	15,45	5,80	0,89	5,49	32,60	0,056	0,049	0,127	42	-128
Itaúna do Sul	171	0,079	10,91	1,78	2,43	7,68	42,80	0,071	0,048	0,118	322	151
Florestópolis	172	0,079	11,06	0,53	2,34	13,37	37,13	0,049	0,086	0,103	253	81
Anahy	173	0,079	8,67	3,09	2,67	9,00	45,98	0,093	0,045	0,100	199	26
Uniflor	174	0,080	11,71	2,54	2,07	9,40	34,39	0,074	0,063	0,101	283	109
Guairaçá	175	0,081	10,81	1,80	2,77	9,56	37,22	0,082	0,059	0,101	295	120
Paranaguá	176	0,081	9,79	3,30	2,63	8,46	39,04	0,100	0,047	0,096	32	-144
Itambaracá	177	0,082	12,01	1,97	2,86	6,73	34,82	0,093	0,046	0,105	279	102
Peabiru	178	0,083	8,55	4,34	3,08	5,54	40,86	0,134	0,026	0,087	213	35
Itaguajé	179	0,083	9,80	2,46	2,77	11,76	37,81	0,090	0,067	0,093	340	161
Santa Cruz de Monte Castelo	180	0,083	10,62	2,07	3,93	5,64	35,33	0,123	0,034	0,094	264	84

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Marilena	181	0,086	10,95	1,93	1,71	15,99	37,55	0,052	0,102	0,103	236	55
União da Vitória	182	0,086	11,50	4,62	2,05	7,53	36,31	0,102	0,050	0,105	18	-164
Santo Antônio do Paraíso	183	0,086	10,38	2,85	2,86	6,21	44,84	0,103	0,037	0,117	284	101
Itapejara d'Oeste	184	0,086	14,54	2,61	1,40	7,38	37,77	0,057	0,062	0,139	59	-125
Antonina	185	0,087	10,86	4,42	1,37	12,13	43,53	0,064	0,076	0,119	65	-120
Tapejara	186	0,088	10,61	4,79	2,84	6,09	32,49	0,142	0,037	0,086	193	7
Mariópolis	187	0,088	13,53	4,38	1,32	6,88	41,91	0,067	0,053	0,144	37	-150
Capitão Leônidas Marques	188	0,090	10,74	1,94	2,80	8,56	48,96	0,085	0,053	0,133	109	-79
Novo Itacolomi	189	0,090	10,99	5,01	2,35	6,62	39,02	0,122	0,041	0,108	335	146
Jaboti	190	0,091	11,81	1,52	3,46	8,92	36,93	0,101	0,061	0,110	311	121
Matinhos	191	0,091	13,07	1,71	1,93	11,77	36,70	0,062	0,089	0,121	24	-167
Centenário do Sul	192	0,092	13,81	3,11	1,99	8,97	33,86	0,086	0,072	0,118	261	69
Realeza	193	0,092	12,03	5,48	1,83	8,13	38,33	0,103	0,056	0,116	64	-129
Saudade do Iguçu	194	0,092	11,79	3,73	1,32	12,34	45,27	0,058	0,084	0,135	142	-52
Assis Chateaubriand	195	0,093	6,25	10,07	2,54	4,01	40,94	0,202	0,013	0,063	140	-55
Telêmaco Borba	196	0,093	11,90	2,10	2,53	11,61	37,98	0,084	0,080	0,114	71	-125
Vera Cruz do Oeste	197	0,093	9,14	4,30	2,73	10,10	46,18	0,120	0,053	0,106	233	36
Nova Aliança do Ivaí	198	0,096	15,72	1,36	2,32	7,65	35,10	0,079	0,069	0,140	174	-24
Rio Negro	199	0,097	14,00	5,59	1,45	10,16	33,90	0,087	0,082	0,120	9	-190
Piraquara	200	0,099	11,18	0,74	2,83	16,14	45,22	0,064	0,105	0,128	58	-142

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Pranchita	201	0,101	19,02	4,66	0,88	4,66	40,88	0,054	0,051	0,199	74	-127
Almirante Tamandaré	202	0,101	10,03	2,99	3,24	12,82	43,82	0,118	0,074	0,111	97	-105
Iporã	203	0,101	12,38	6,71	2,05	6,36	39,59	0,135	0,045	0,124	225	22
Carlópolis	204	0,102	14,78	1,54	2,86	9,03	34,95	0,098	0,077	0,131	189	-15
Araruna	205	0,104	10,83	3,84	2,69	15,23	36,23	0,117	0,096	0,098	157	-48
Brasilândia do Sul	206	0,104	15,14	1,21	2,84	7,43	40,62	0,092	0,065	0,156	370	164
Santa Amélia	207	0,105	13,44	3,41	2,86	7,30	37,90	0,129	0,056	0,129	280	73
Verê	208	0,105	18,00	0,97	1,47	6,49	42,89	0,051	0,067	0,197	143	-65
Campo Largo	209	0,105	12,75	2,70	2,35	11,59	43,16	0,091	0,086	0,140	29	-180
Cruzeiro do Oeste	210	0,107	10,82	6,09	2,72	8,20	40,06	0,161	0,051	0,109	219	9
Abatiá	211	0,107	12,59	4,77	2,26	11,65	36,93	0,119	0,085	0,117	329	118
Ivaiporã	212	0,107	10,46	9,08	1,83	10,30	43,90	0,144	0,062	0,116	224	12
Francisco Alves	213	0,108	15,30	4,63	2,05	8,07	35,21	0,115	0,071	0,137	313	100
Lidianópolis	214	0,108	16,99	1,21	1,92	7,06	43,06	0,067	0,069	0,187	310	96
São José das Palmeiras	215	0,109	15,42	3,40	1,93	7,05	43,94	0,092	0,063	0,173	355	140
Marilândia do Sul	216	0,111	11,63	9,78	2,03	6,20	40,30	0,174	0,041	0,118	229	13
Guaratuba	217	0,112	14,37	1,46	2,79	10,45	42,94	0,092	0,087	0,157	53	-164
Esperança Nova	218	0,113	21,05	0,54	2,14	5,41	36,09	0,080	0,066	0,194	209	-9
Ribeirão do Pinhal	219	0,113	15,23	4,56	2,86	6,17	32,80	0,160	0,054	0,126	327	108
Mauá da Serra	220	0,115	11,71	7,46	2,35	10,33	37,19	0,164	0,070	0,110	306	86

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Campo Magro	221	0,115	15,62	0,69	2,83	11,18	40,00	0,084	0,102	0,159	72	-149
Jesuítas	222	0,115	13,04	1,81	1,54	18,52	46,30	0,050	0,141	0,153	231	9
Nova América da Colina	223	0,119	18,91	1,25	2,86	7,01	34,98	0,111	0,077	0,169	272	49
Jardim Olinda	224	0,119	17,34	2,15	2,17	10,27	36,50	0,092	0,104	0,161	332	108
Quarto Centenário	225	0,121	16,37	0,75	3,81	6,36	43,72	0,119	0,060	0,183	331	106
Jundiá do Sul	226	0,121	17,28	1,67	2,76	8,32	39,10	0,108	0,083	0,172	325	99
Wenceslau Braz	227	0,122	14,47	2,88	3,07	8,99	42,92	0,132	0,075	0,158	220	-7
São Jorge do Patrocínio	228	0,125	19,58	0,65	3,39	5,07	39,33	0,122	0,057	0,197	291	63
Ampére	229	0,126	18,45	6,01	1,40	9,32	38,19	0,098	0,100	0,180	54	-175
Porto Vitória	230	0,127	12,89	5,14	3,26	8,73	40,78	0,183	0,065	0,133	70	-160
Janiópolis	231	0,127	17,81	0,83	3,54	5,31	45,06	0,121	0,054	0,205	348	117
Arapoti	232	0,128	15,09	1,52	3,23	12,73	41,70	0,112	0,112	0,160	117	-115
Borrazópolis	233	0,131	14,25	7,14	2,67	8,19	36,78	0,192	0,067	0,133	214	-19
Alto Piquiri	234	0,131	15,49	6,90	2,21	7,66	41,80	0,159	0,069	0,165	293	59
Jaguariaíva	235	0,132	18,59	2,77	2,30	9,31	38,40	0,112	0,101	0,182	68	-167
Guarapuava	236	0,132	17,39	2,21	2,74	9,27	41,32	0,118	0,094	0,183	57	-179
Renascença	237	0,133	18,52	3,88	2,37	5,61	43,69	0,134	0,060	0,207	118	-119
Congonhinhas	238	0,134	15,60	5,90	2,86	7,79	36,41	0,188	0,070	0,144	369	131
Cafezal do Sul	239	0,136	14,19	10,61	2,31	6,89	36,03	0,221	0,056	0,129	314	75
Tapira	240	0,136	11,16	14,59	2,20	6,95	36,87	0,261	0,044	0,103	285	45

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
São Jorge d'Oeste	241	0,136	17,29	5,41	2,74	5,38	40,07	0,179	0,053	0,177	137	-104
São Manoel do Paraná	242	0,137	23,58	2,05	2,17	5,70	36,30	0,112	0,078	0,219	145	-97
Coronel Vivida	243	0,138	20,16	4,34	1,32	9,56	42,75	0,081	0,112	0,221	87	-156
Jardim Alegre	244	0,139	15,72	1,43	2,61	10,07	58,13	0,091	0,092	0,234	323	79
São Pedro do Iguaçu	245	0,139	16,56	8,47	1,90	5,82	47,65	0,161	0,055	0,202	271	26
Cruzmaltina	246	0,139	15,12	3,77	3,58	7,82	44,12	0,180	0,068	0,170	381	135
Diamante d'Oeste	247	0,140	16,43	3,74	2,60	9,10	46,77	0,135	0,087	0,196	334	87
Japira	248	0,141	20,94	1,54	3,46	6,88	34,95	0,153	0,084	0,187	274	26
Amaporã	249	0,142	14,64	5,07	2,97	12,64	38,80	0,174	0,108	0,144	288	39
Faxinal	250	0,142	13,30	7,84	2,67	12,10	39,37	0,201	0,093	0,133	287	37
Manoel Ribas	251	0,142	19,98	2,79	2,37	5,14	48,15	0,121	0,059	0,247	234	-17
Icaraíma	252	0,143	15,50	8,49	2,13	11,58	37,54	0,177	0,104	0,148	259	7
Cruzeiro do Iguaçu	253	0,144	20,38	3,36	2,37	5,54	45,10	0,132	0,065	0,236	150	-103
Rancho Alegre d'Oeste	254	0,145	17,23	2,54	3,81	8,39	40,74	0,172	0,084	0,179	297	43
São João	255	0,146	16,85	10,37	2,03	6,16	41,32	0,200	0,060	0,178	113	-142
Morretes	256	0,149	21,63	2,36	2,79	7,44	38,11	0,142	0,093	0,211	67	-189
Maria Helena	257	0,149	18,55	4,36	3,03	7,56	39,14	0,181	0,081	0,185	337	80
Grandes Rios	258	0,150	20,77	1,52	2,37	9,22	44,10	0,103	0,112	0,235	380	122
Balsa Nova	259	0,150	21,66	0,59	1,35	12,40	43,61	0,051	0,157	0,242	35	-224
São João do Ivaí	260	0,151	12,80	6,58	3,91	7,86	41,93	0,258	0,058	0,136	366	106

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Quedas do Iguaçu	261	0,152	20,30	0,92	2,37	8,08	51,65	0,091	0,095	0,269	156	-105
Enéas Marques	262	0,153	28,03	1,15	1,57	4,37	42,57	0,082	0,071	0,307	91	-171
Pérola d'Oeste	263	0,154	26,37	2,08	1,83	5,09	41,58	0,103	0,078	0,282	108	-155
Mandirituba	264	0,156	23,08	0,96	1,95	9,73	42,47	0,084	0,131	0,252	61	-203
Santa Izabel do Oeste	265	0,157	23,84	8,19	1,49	7,80	36,40	0,141	0,108	0,222	183	-82
Tuneiras do Oeste	266	0,157	20,42	4,84	2,87	8,87	34,01	0,190	0,105	0,177	267	1
Boa Esperança do Iguaçu	267	0,158	23,01	0,81	2,37	7,59	45,76	0,100	0,102	0,271	196	-71
Chopinzinho	268	0,160	18,59	3,26	1,73	15,06	47,29	0,090	0,164	0,225	78	-190
Santa Mônica	269	0,160	21,49	0,66	2,43	11,21	44,21	0,094	0,141	0,244	353	84
Pinhalão	270	0,161	21,30	2,07	3,46	7,24	41,31	0,168	0,090	0,226	265	-5
Palmeira	271	0,161	22,47	1,50	2,72	8,06	43,77	0,126	0,105	0,253	60	-211
Ibema	272	0,162	20,97	3,12	2,67	8,24	44,01	0,147	0,100	0,237	208	-64
Planalto	273	0,162	24,46	4,48	1,58	10,09	36,90	0,110	0,144	0,231	80	-193
Nova Prata do Iguaçu	274	0,162	22,99	4,42	1,98	7,27	43,44	0,133	0,097	0,256	211	-63
Três Barras do Paraná	275	0,163	19,95	2,94	2,91	7,83	48,09	0,152	0,091	0,246	247	-28
Braganey	276	0,165	18,47	2,24	2,84	12,91	48,43	0,128	0,139	0,229	251	-25
Lindoeste	277	0,168	20,32	1,40	2,29	13,15	48,02	0,096	0,156	0,251	269	-8
Sulina	278	0,173	26,77	2,64	1,62	8,75	41,38	0,099	0,137	0,285	73	-205
Santa Lúcia	279	0,174	20,59	6,21	2,87	5,88	44,16	0,218	0,070	0,233	245	-34
Iguatu	280	0,176	19,18	4,31	3,16	8,82	48,65	0,192	0,098	0,239	315	35

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Bituruna	281	0,177	20,35	3,76	3,26	10,24	41,82	0,191	0,121	0,218	123	-158
Luiziana	282	0,178	22,14	3,69	3,08	8,10	42,40	0,189	0,104	0,241	312	30
Salto do Itararé	283	0,179	20,03	3,81	3,07	11,00	44,73	0,180	0,129	0,230	345	62
Figueira	284	0,180	20,11	6,57	3,07	8,33	39,39	0,239	0,097	0,203	282	-2
Tomazina	285	0,181	26,48	1,29	2,86	7,76	40,35	0,147	0,120	0,275	263	-22
Barracão	286	0,182	25,40	4,50	2,09	7,67	43,28	0,150	0,113	0,283	133	-153
Marmeleiro	287	0,183	23,20	1,97	2,37	10,00	49,10	0,120	0,135	0,293	121	-166
Ramilândia	288	0,185	23,27	2,71	2,36	9,26	49,75	0,132	0,126	0,298	364	76
Lapa	289	0,186	23,12	0,91	2,70	11,69	47,60	0,117	0,158	0,283	83	-206
Piên	290	0,186	26,34	2,99	2,46	8,04	41,43	0,155	0,123	0,281	44	-246
Lunardelli	291	0,188	20,83	4,31	3,39	11,06	40,24	0,215	0,134	0,215	359	68
Bocaiúva do Sul	292	0,189	23,02	0,31	2,84	14,28	44,59	0,111	0,192	0,264	160	-132
Santana do Itararé	293	0,190	24,33	1,62	3,07	10,17	43,52	0,154	0,145	0,272	344	51
Iracema do Oeste	294	0,191	17,10	7,24	2,60	15,01	50,69	0,202	0,150	0,222	368	74
Contenda	295	0,192	28,81	1,91	1,91	8,15	44,00	0,113	0,137	0,327	62	-233
Tijucas do Sul	296	0,194	25,01	2,04	2,97	9,91	42,75	0,162	0,145	0,275	171	-125
Castro	297	0,195	23,78	1,43	3,22	10,02	47,71	0,155	0,139	0,292	159	-138
Farol	298	0,199	24,18	4,99	3,14	6,46	44,47	0,230	0,091	0,276	352	54
São José da Boa Vista	299	0,202	27,83	1,43	2,60	7,58	47,62	0,142	0,123	0,342	309	10
Nova Esperança do Sudoeste	300	0,205	29,39	2,13	3,24	5,64	41,79	0,201	0,096	0,316	198	-102

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Clevelândia	301	0,209	23,34	2,97	2,70	17,89	37,87	0,157	0,245	0,227	146	-155
Piraí do Sul	302	0,210	28,73	1,91	3,23	8,61	39,65	0,192	0,144	0,293	112	-190
Alto Paraíso	303	0,211	26,27	2,35	3,10	13,81	35,33	0,182	0,213	0,238	316	13
Salgado Filho	304	0,212	33,94	3,22	1,01	4,71	53,06	0,077	0,093	0,466	162	-142
Laranjeiras do Sul	305	0,212	21,45	5,35	2,37	17,72	44,64	0,169	0,223	0,246	122	-183
Sapopema	306	0,215	27,83	6,01	1,85	11,64	41,38	0,159	0,190	0,296	375	69
Arapuã	307	0,219	27,04	2,57	3,13	7,95	48,59	0,192	0,125	0,339	342	35
Corumbataí do Sul	308	0,221	26,11	2,78	3,08	10,34	47,21	0,189	0,158	0,318	374	66
Curiúva	309	0,222	28,07	2,23	3,46	9,34	41,91	0,210	0,153	0,303	350	41
Tamarana	310	0,223	21,27	3,17	3,10	19,53	46,12	0,174	0,244	0,252	371	61
Ibaiti	311	0,224	19,10	8,36	4,29	9,60	37,78	0,381	0,107	0,184	317	6
Boa Vista da Aparecida	312	0,225	19,54	8,21	3,81	8,10	49,23	0,336	0,092	0,247	302	-10
Salto do Lontra	313	0,225	33,15	2,40	1,38	10,55	43,82	0,096	0,205	0,375	227	-86
Santo Antônio do Sudoeste	314	0,232	26,96	5,22	3,24	7,40	46,52	0,258	0,116	0,323	241	-73
Mangueirinha	315	0,234	31,52	1,81	1,62	10,36	50,26	0,102	0,191	0,409	176	-139
Catanduvas	316	0,239	24,90	4,88	2,91	12,91	49,02	0,215	0,188	0,314	305	-11
Conselheiro Mairinck	317	0,241	29,60	2,44	3,46	10,75	41,25	0,224	0,186	0,314	372	55
Roncador	318	0,245	27,72	4,74	3,25	8,41	48,47	0,252	0,136	0,346	303	-15
Virmond	319	0,248	32,93	1,98	3,81	7,66	40,41	0,255	0,147	0,343	139	-180
Campo Bonito	320	0,255	27,96	3,01	2,84	13,15	50,22	0,187	0,215	0,362	341	21

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Flor da Serra do Sul	321	0,259	39,57	0,47	1,98	7,49	45,90	0,132	0,173	0,470	254	-67
Irati	322	0,259	26,06	6,41	3,25	14,58	40,81	0,281	0,223	0,273	98	-224
São Mateus do Sul	323	0,265	30,15	2,74	2,46	15,07	46,68	0,166	0,267	0,363	104	-219
Moreira Sales	324	0,269	22,13	14,25	3,81	5,96	38,50	0,512	0,076	0,218	333	9
Palmas	325	0,272	22,76	11,92	2,70	17,53	44,52	0,322	0,234	0,260	149	-176
Espigão Alto do Iguaçu	326	0,274	33,35	1,82	2,57	11,45	49,74	0,170	0,224	0,429	308	-18
Barbosa Ferraz	327	0,279	16,01	22,13	3,08	12,24	41,91	0,552	0,114	0,171	367	40
Paulo Frontin	328	0,281	36,64	4,14	2,93	8,07	43,65	0,257	0,173	0,413	116	-212
General Carneiro	329	0,282	31,65	3,52	2,93	18,12	35,57	0,221	0,337	0,290	154	-175
Ariranha do Ivaí	330	0,284	29,93	2,42	2,93	15,16	51,16	0,191	0,266	0,395	354	24
Agudos do Sul	331	0,286	31,49	2,41	2,90	15,59	46,01	0,196	0,288	0,374	178	-153
Nova Cantu	332	0,286	25,42	7,63	3,81	12,60	47,93	0,357	0,187	0,314	324	-8
Campina da Lagoa	333	0,286	15,57	17,55	3,81	13,33	45,22	0,558	0,121	0,180	304	-29
Pitanga	334	0,292	35,06	5,18	2,15	12,86	45,72	0,198	0,265	0,414	204	-130
São Jerônimo da Serra	335	0,296	31,66	7,36	3,34	8,37	47,87	0,341	0,155	0,391	393	58
Querência do Norte	336	0,296	25,49	16,31	2,89	9,10	46,76	0,446	0,135	0,307	347	11
Campo do Tenente	337	0,299	29,90	4,14	4,06	14,10	43,65	0,313	0,247	0,336	255	-82
Mariluz	338	0,302	23,67	12,52	4,16	7,94	45,31	0,520	0,109	0,276	379	41
Teixeira Soares	339	0,303	35,57	3,11	2,67	14,20	43,66	0,211	0,297	0,401	138	-201
Mallet	340	0,305	39,52	4,12	2,29	10,46	45,29	0,211	0,242	0,463	81	-259

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Tibagi	341	0,316	32,79	3,08	3,58	15,01	46,45	0,266	0,289	0,393	298	-43
Rio Branco do Sul	342	0,316	33,41	4,92	3,27	13,25	46,54	0,288	0,260	0,402	258	-84
Ipiranga	343	0,316	38,56	2,66	2,20	15,31	42,70	0,177	0,347	0,425	144	-199
Paula Freitas	344	0,321	32,65	12,80	2,93	8,22	46,52	0,414	0,157	0,392	125	-219
Guaraniaçu	345	0,325	32,35	7,13	2,91	15,32	46,59	0,296	0,291	0,389	262	-83
Quitandinha	346	0,328	39,95	3,70	3,06	8,35	49,67	0,276	0,195	0,514	205	-141
Honório Serpa	347	0,334	38,46	1,86	2,34	12,40	54,88	0,175	0,280	0,546	244	-103
Imbituva	348	0,336	36,35	6,23	2,84	15,49	41,25	0,289	0,331	0,387	84	-264
Bela Vista da Caroba	349	0,338	55,10	2,42	1,83	6,37	43,21	0,193	0,206	0,617	299	-50
Iretama	350	0,344	33,29	10,54	2,86	14,33	45,26	0,362	0,280	0,389	361	11
Adrianópolis	351	0,346	35,32	1,00	2,20	17,31	58,81	0,140	0,359	0,538	392	41
Rebouças	352	0,346	39,08	2,73	3,25	10,68	52,06	0,267	0,245	0,527	202	-150
Rio Azul	353	0,348	45,36	1,68	2,15	12,57	44,95	0,182	0,335	0,528	238	-115
Ventania	354	0,351	32,96	4,27	4,37	18,11	40,02	0,363	0,351	0,340	358	4
Cruz Machado	355	0,353	44,60	2,15	3,01	8,42	49,95	0,262	0,220	0,577	127	-228
Porto Barreiro	356	0,355	40,88	1,01	2,82	15,15	46,69	0,206	0,364	0,494	165	-191
Cantagalo	357	0,370	33,62	6,37	4,30	11,78	52,13	0,424	0,232	0,453	278	-79
Boa Ventura de São Roque	358	0,375	47,66	1,74	3,01	9,13	48,72	0,268	0,255	0,602	294	-64
Itaperuçu	359	0,376	31,48	4,14	3,27	23,55	53,08	0,260	0,436	0,432	237	-122
Sengés	360	0,380	27,29	17,70	4,08	9,18	44,54	0,680	0,146	0,313	242	-118

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(continuação)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Antônio Olinto	361	0,381	51,21	0,34	2,79	8,87	48,05	0,237	0,267	0,638	250	-111
Rio Branco do Ivaí	362	0,382	40,50	1,71	2,93	14,41	54,81	0,227	0,343	0,575	391	29
Turvo	363	0,384	46,55	1,14	3,08	11,39	48,49	0,257	0,311	0,585	252	-111
Prudentópolis	364	0,387	46,66	1,22	1,80	14,32	51,09	0,150	0,393	0,618	268	-96
Ivaí	365	0,392	49,67	1,20	3,17	10,69	45,31	0,281	0,312	0,583	307	-58
Candói	366	0,393	41,18	2,57	3,25	15,71	49,33	0,274	0,380	0,526	240	-126
Reserva do Iguaçú	367	0,400	40,03	2,25	3,25	15,62	55,07	0,261	0,367	0,571	275	-92
Pinhal de São Bento	368	0,415	51,56	7,46	2,10	7,41	55,25	0,283	0,224	0,739	383	15
Cerro Azul	369	0,416	46,69	4,01	2,12	12,84	55,95	0,219	0,352	0,677	384	15
Foz do Jordão	370	0,432	32,02	11,61	3,55	21,93	50,03	0,469	0,413	0,414	243	-127
Manfrinópolis	371	0,442	58,45	3,44	1,93	7,75	54,89	0,228	0,266	0,833	357	-14
Altamira do Paraná	372	0,443	42,09	0,89	2,82	22,27	52,04	0,209	0,552	0,567	388	16
Rosário do Ivaí	373	0,443	34,34	7,67	3,89	21,73	52,62	0,423	0,439	0,467	378	5
Nova Tebas	374	0,445	46,21	8,10	2,51	12,87	54,95	0,328	0,349	0,658	386	12
Bom Jesus do Sul	375	0,449	54,56	0,78	2,58	10,86	53,39	0,242	0,348	0,756	376	1
Guaraqueçaba	376	0,449	43,23	3,62	3,67	16,30	52,06	0,349	0,414	0,583	343	-33
Palmital	377	0,471	45,11	4,17	4,61	13,50	50,04	0,471	0,358	0,585	373	-4
Pinhão	378	0,472	47,73	4,07	2,76	18,77	48,34	0,291	0,527	0,598	326	-52
Imbaú	379	0,478	34,47	6,30	4,37	28,69	46,89	0,435	0,582	0,418	382	3
Godoy Moreira	380	0,484	46,21	6,01	2,93	13,13	62,85	0,342	0,356	0,753	396	16

Tabela 12 – Índice de Pobreza e Meio Ambiente (IPMA) e seus componentes – Paraná – 2000

(conclusão)

Município	Ordem IPMA (do melhor ao pior)	IPMA	Pessoas que vivem em domicílios sem banheiro e água encanada (%)	Pessoas que vivem em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Mortalidade até 5 anos de idade (mortes por 100 nascidos vivos)	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que não estão frequentando o curso fundamental	Intensidade da pobreza	Índice de saúde	Índice de educação	Índice de renda	Ordem IPH-M (do melhor ao pior)	Ordem IPH-M – ordem IPMA
Campina do Simão	381	0,485	53,45	6,14	2,82	12,81	49,76	0,364	0,402	0,690	257	-124
São João do Triunfo	382	0,531	55,17	3,73	4,61	11,29	48,55	0,532	0,366	0,695	365	-17
Guamiranga	383	0,537	58,35	3,19	2,85	15,76	48,65	0,333	0,541	0,736	301	-82
Coronel Domingos Soares	384	0,541	58,43	0,83	1,93	18,42	52,54	0,193	0,634	0,797	318	-66
Ortigueira	385	0,550	42,90	5,65	4,89	22,64	49,12	0,532	0,572	0,546	398	13
Fernandes Pinheiro	386	0,557	55,75	2,68	2,20	21,06	51,26	0,239	0,691	0,741	336	-50
Cândido de Abreu	387	0,562	55,11	5,16	2,94	16,37	55,18	0,367	0,531	0,789	389	2
Inácio Martins	388	0,563	54,36	1,79	3,55	20,77	47,30	0,357	0,665	0,667	292	-96
Rio Bonito do Iguaçu	389	0,573	51,49	1,27	3,44	23,71	51,25	0,317	0,719	0,684	351	-38
Santa Maria do Oeste	390	0,587	58,69	8,01	3,53	12,57	52,14	0,532	0,434	0,794	377	-13
Diamante do Sul	391	0,604	54,36	7,55	2,84	17,50	60,57	0,399	0,560	0,855	394	3
Nova Laranjeiras	392	0,611	55,44	3,89	3,13	18,38	60,29	0,365	0,600	0,868	360	-32
Doutor Ulysses	393	0,645	58,69	2,51	4,06	17,72	56,87	0,458	0,612	0,866	390	-3
Reserva	394	0,653	49,98	4,53	4,33	29,06	47,64	0,488	0,855	0,617	387	-7
Tunas do Paraná	395	0,658	60,49	3,19	1,91	26,55	50,90	0,229	0,946	0,799	397	2
Goioxim	396	0,671	60,09	12,64	3,55	13,98	55,33	0,657	0,494	0,863	349	-47
Mato Rico	397	0,680	58,80	2,90	5,23	16,46	56,65	0,604	0,570	0,865	395	-2
Laranjal	398	0,743	65,67	5,17	3,53	20,27	55,23	0,503	0,784	0,942	399	1
Marquinho	399	0,772	69,20	1,57	2,57	24,53	55,63	0,316	1,000	1,000	385	-14

Fonte: Elaboração própria, com base em PNUD (2003)

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)