

UM ÍNDICE DE POBREZA HUMANA MUNICIPAL PARA O BRASIL

**Cássio Rolim
PPGDE-UFPR**

INTRODUÇÃO¹

O debate contemporâneo relativo às relações entre desenvolvimento e redução da pobreza gerou uma vasta literatura. Esse debate considera que tanto o desenvolvimento como a pobreza são fenômenos multifacetados e decorrentes de um conjunto de determinantes. Vários indicadores desses fenômenos são utilizados, com diferentes graus de sofisticação, entre eles o mais famoso é o Índice de Desenvolvimento Humano, o IDH. Também entre os indicadores de pobreza existe um grande debate sobre as vantagens e desvantagens das abordagens que privilegiam o conceito de pobreza como insuficiência de renda monetária e os indicadores decorrentes baseados em linhas de pobreza e aquelas abordagens que consideram pobreza como deficiência no atendimento de necessidades básicas utilizando indicadores sintéticos como o Índice de Pobreza Humana, o IPH. Entre as instituições multilaterais o Banco Mundial tende a utilizar a primeira com as suas famosas linhas de pobreza de um e dois dólares ao dia e as Nações Unidas tendem a utilizar a segunda com os seus indicadores sintéticos como o IDH e o IPH. O caso do Banco Mundial é curioso. Embora considere pobreza um fenômeno multifacetado ele utiliza como principal indicador as linhas de pobreza. (World Bank, 1990 e 2000).

No Brasil existem vários trabalhos levando em contas as duas abordagens. Os trabalhos mais conhecidos determinando linhas de pobreza podem ser vistos em (Rocha, 2003). Entre os que construíram índices sintéticos os mais famosos são o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, IDH-M (PNUD et alli, 2003) e o Índice de Exclusão Social (Amorim & Pochman, 2003). Existem também alguns trabalhos que procuram construir índices sintéticos mais específicos como é o caso do Índice de Desenvolvimento da Família (Barros, Carvalho e Franco, 2003) e do Indicador de Pobreza Multidimensional (Lopes, Macedo e Machado, 2005).

Este artigo vai mostrar a possibilidade de construção de um inédito Índice de Pobreza Humana Municipal, IPH-M, para os municípios brasileiros, similar ao Índice de Pobreza Humana, IPH, das Nações Unidas para os países em desenvolvimento. A sua construção é equivalente à utilizada para a construção do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, IDH-M. Além desta introdução, outras quatro partes principais e uma conclusão

¹ Uma versão deste trabalho foi apresentada no III Encontro da Associação Brasileira de Estudos Regionais, ABER, Belo Horizonte, 2004.

compõem o texto. Inicialmente será feita uma breve apresentação sobre a evolução do debate Desenvolvimento e Pobreza. A seguir é feita uma descrição dos principais indicadores sintéticos oriundos desse debate, o índice de Desenvolvimento Humano, IDH, e o Índice de Pobreza Humana, IPH. Na terceira parte é apresentado o Índice de Pobreza Humana Municipal, IPH-M. Na quarta parte é feita uma primeira análise dos resultados da aplicação do índice aos 5507 municípios brasileiros constantes do censo demográfico de 2000 e em seguida, as considerações finais.

1. DESENVOLVIMENTO E POBREZA

Em um passado não muito remoto causaria estranheza um debate de idéias intitulado Desenvolvimento e Pobreza. Essa estranheza decorria do fato de se entender que esses conceitos eram antagônicos e que não caberiam em um mesmo contexto. O acúmulo de experiências e a constatação de que em muitas situações apesar da existência de um inegável desenvolvimento –independente da maneira que fosse definido- a pobreza permanecia e até mesmo aumentava, obrigaram a uma revisão desses dois conceitos. Esse debate iniciou-se nas universidades e gradualmente foi tomando corpo nas esferas político-administrativas. Inicialmente nas instituições multilaterais, como as Nações Unidas e o Banco Mundial, até generalizar-se entre os órgãos governamentais dentro de cada país.

Grosso modo pode-se perceber que ele seguiu duas grandes vertentes. A primeira consistiu na revisão do próprio conceito de desenvolvimento. De uma visão essencialmente econômica cujo indicador sintético mais famoso era o PIB (Produto Interno Bruto) per capita, caminhou-se para uma conceituação mais ampla que considera as diferentes esferas da vida humana em sociedade e cujo indicador sintético mais conhecido é o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano). A segunda vertente evoluiu em torno da discussão da pobreza e da possibilidade de superá-la. Constatou-se que pobreza é um fenômeno multifacetado e com causas variadas, presente em todas as sociedades, variando no que se refere ao volume e às suas determinações.²

Pobreza não é assunto novo na história humana. A novidade é a sua redução ter se transformado em uma das metas do milênio para a humanidade e estar, pelo menos em quanto retórica, no centro das atenções das instituições multilaterais e da maioria das autoridades governamentais.³

Essas duas linhas do debate convergiram para a idéia central de que Desenvolvimento e Pobreza são fenômenos intimamente relacionados e que não se pode compreender um sem compreender o outro. Conseqüentemente a elaboração de estratégias de

² A literatura sobre o tema é vasta e uma introdução adequada pode ser encontrada em Rocha (2003), Boltvinik (1998) e Dessalien (1998).

³ Vide UNDP (2000) e WB (2000)

desenvolvimento implica também na elaboração de estratégias de combate à pobreza. Isso é particularmente verdadeiro naqueles países em que a maioria da população encontra-se em situação de pobreza. Nesses países a estratégia de combate à pobreza confunde-se com a própria estratégia de desenvolvimento.⁴ Essa concepção ficou mais acentuada a partir do anos noventa com a implantação do programa de redução da dívida dos países pobres altamente endividados (HIPC)⁵ e da extensão da obrigatoriedade da elaboração de um plano de redução da pobreza (PRSP)⁶ para obtenção de empréstimos em condições favorecidas junto às instituições multilaterais.

No entanto a intensificação do debate revelou a extrema complexidade dessas questões. Essa complexidade levou a uma sintetização do assunto, particularmente pelos meios jornalísticos, que, se por um lado ampliou a sua divulgação, por outro, reduziu as suas especificidades quase as eliminando. Até mesmo para os profissionais da área é um pouco difícil saber a diferença entre o Índice de Desenvolvimento Humano e o Índice de Pobreza Humana. Ou então, se pobres são os que vivem com menos de um dólar ou são aqueles que vivem com menos de dois dólares ao dia. Mais difícil ainda é saber se combater a pobreza é distribuir alimentos ou criar condições estruturais para a sua superação.

2. INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO E POBREZA

Dependendo da conceituação de pobreza considerada serão propostas diferentes estratégias e programas para superá-la. Os vários tipos de indicadores presentes na literatura também estão relacionados aos diferentes conceitos de pobreza existentes. Por outro lado, até dentro de uma mesma concepção de pobreza, existirão diferentes enfoques para a construção de indicadores (Dessalien, 1998). Nesta sessão será feita, inicialmente, uma introdução geral a esse debate e posteriormente uma discussão mais aprofundada sobre o Índice de Desenvolvimento Humano, IDH, e sobre o Índice de Pobreza Humana, IPH.

Segundo Dessalien(1998) uma distinção básica entre as famílias de indicadores de pobreza pode ser feita a partir das dicotomias *meio/fim* e *quantitativo/qualitativo*.

Os indicadores *meio* referem-se aos recursos necessários para se atingir um determinado fim, como por exemplo, número de empregados no setor de saúde para reduzir a mortalidade infantil. Já os indicadores *fim* seriam aqueles que medem os resultados propriamente dito, no exemplo anterior, a redução da mortalidade infantil propriamente dita. No exemplo da autora o custo de uma cesta básica de alimentação seria um indicador *meio* e o estado nutricional seria um indicador *fim*. Tradicionalmente tem predominado na literatura

⁴ Esse é o caso de Moçambique. Vide Governo de Moçambique (2001)

⁵ Highly Indebted Poor Countries

⁶ Poverty Reduction Strategy Paper

sobre pobreza os indicadores *meio*, como é o caso das linhas de pobreza. Os indicadores *fim*, como o Índice de Pobreza Humana, são de uso mais recente.⁷ Essa dicotomia não impede, obviamente, que possam ser criados índices compostos por indicadores de ambos os tipos.

Já a dicotomia *quantitativo/qualitativo* algumas vezes é confundida, segundo a autora, com as concepções de *pobreza objetiva* e *pobreza subjetiva*. Segundo ela ambas as concepções de pobreza podem usar indicadores quantitativos ou qualitativos. Nas concepções de pobreza como falta de renda (*income*) e na de necessidades básicas (*basic needs*), os indicadores predominantes são quantitativos. Mesmo assim podem ser utilizados indicadores qualitativos, como aqueles que medem qualidade dos serviços e/ou qualidade de vida. Quando se considera pobreza na perspectiva da ausência de habilitações (*human capability*) ambos os tipos de indicadores são utilizados, ainda que os indicadores qualitativos sejam utilizados em maior proporção que nos outros enfoques. Por outro lado nos enfoques de pobreza que enfatizam os processos de participação da população (*participatory* e *empowerment*) os indicadores predominantes são os qualitativos.

Quadro 1 Características das Concepções de Pobreza

Concepções de Pobreza	Indicador predominante	São pobres:	Principais índices
Renda (Income)	Meio	Os que têm uma renda pessoal ou familiar abaixo de um determinado nível	Renda per capita; Derivados de 1 linha de pobreza: Incidência de pobreza (Headcount Index); Poverty Gap; Squared Poverty Gap
Necessidades básicas (Basic Needs)	Meio	Os que não tem condições, em especial materiais, de atingir as necessidades humanas básicas.	IDH, IPH
Capacitação Humana (Human Capability)	Fim	Os que não possuem as habilidades e oportunidades mínimas para viver em um nível aceitável dentro de uma sociedade. (ênfase nas capacidades e oportunidades para ter uma vida longa e saudável, ser alfabetizado e participar livremente na sociedade)	Capability Poverty Measure; IPH
Acesso ao meio (ativos, equidade, governança) (Empowerment)	Meio	<ul style="list-style-type: none"> • Os sem acesso aos ativos (Produtivos; infraestrutura física e social; etc) • Equidade • Governança 	Coef. Gini; Circulação de informações; regulamentações; descentralização
Fonte: Elaboração do autor a partir de Dessalien (1998) e Boltvinik (1998)			

⁷ Foi introduzido oficialmente no Relatório do Desenvolvimento Humano das Nações Unidas em 1997.

O quadro 1 faz uma síntese dessa discussão. Note-se que o Índice de Pobreza Humana está referenciado como um indicador de pobreza na perspectiva das necessidades básicas assim como na perspectiva das capacitações humanas porque ele, sendo um índice multidimensional, incorpora características de ambas.

Boltvinik (1998) também elabora uma classificação das metodologias mais utilizadas para medir pobreza. As suas três categorias são:

- Linha de pobreza de renda: medida unidimensional e enfoque indireto;
- Necessidades Básicas: medida multidimensional e enfoque direto;
- Combinações dos dois enfoques

Essas metodologias também comportam uma segunda divisão que as divide entre aquelas que consideram a existência de um limiar de pobreza (*poverty threshold*) e as que não consideram esse limiar (*no poverty threshold*). O Índice de Pobreza Humana, IPH, segundo o autor está na primeira enquanto que o Índice de Desenvolvimento Humano encontra-se na segunda. Este último índice, IDH, é na realidade uma tríplice combinação. Ele é composto por um indicador direto de necessidades básicas (nível educacional); um indicador quantitativo de vida (esperança de vida); e por um indicador indireto de acesso a recursos (PIB per capita)

O Índice de Desenvolvimento Humano, IDH

O conceito de Desenvolvimento Humano é apresentado, oficialmente, pela primeira vez no Relatório do Desenvolvimento Humano do PNUD⁸ em 1990. desde então os seus princípios tem guiado a ação das Nações Unidas, particularmente a ação do PNUD. O conceito diz que:

O desenvolvimento humano é um processo de alargamento das escolhas das pessoas. Em princípio essas escolhas são infinitas e variam no tempo. Mas independentemente do nível de renda, as três escolhas essenciais se resumem à capacidade para ter uma vida longa e saudável, adquirir conhecimentos e ter acesso aos recursos necessários a um padrão de vida adequado. O desenvolvimento humano, contudo, não acaba aí. As pessoas também dão grande valor à liberdade política, econômica e social, à oportunidade de ser criativo e produtivo, ao respeito próprio e aos direitos humanos garantidos.....A renda é um meio, tendo como fim o desenvolvimento humano. PNUD (1990,p.10)⁹

⁸ Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento, PNUD. A sigla em inglês é UNDP.

⁹ Tradução livre.

A partir do conceito de desenvolvimento humano foi desenvolvido um indicador sintético, o chamado Índice de Desenvolvimento Humano, o IDH. Os três indicadores básicos do desenvolvimento humano são aqueles que captam as deficiências em saúde (medido pela expectativa de vida), em educação (medido pela proporção de adultos alfabetizados), de renda para um padrão de vida decente (medido pelo PIB pc ajustado). Dessa forma o IDH será uma composição desses três indicadores.

- Longevidade (Saúde)
- Educação (Conhecimento)
- Padrão de Vida Decente (PIB per capita)

O IDH é baseado em três variáveis:

- **Longevidade** \Rightarrow medido pela esperança de vida ao nascimento.
- **Nível Educacional** \Rightarrow $2/3$ (Alfabetização de adultos) + $1/3$ (taxa de matrícula nos níveis primário, secundário e terciário)
- **Padrão de Vida** \Rightarrow medido pelo PIB per capita (PPP\$)

Para a construção do índice foram fixados valores máximos e mínimos para cada um desses indicadores;

- Esperança de vida ao nascimento: 25 anos e 85 anos;
- Alfabetização de adultos: 0% e 100%
- Taxa combinada bruta de matrículas: 0% e 100%
- PIB real pc (PPP\$): \$100 e \$40.000 (PPP\$)

Para cada componente do IDH são calculados índices individuais de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Índice} = \frac{\text{Valor real de } Xi - \text{Valor mínimo de } Xi}{\text{Valor máximo de } Xi - \text{Valor mínimo de } Xi}$$

Se, por exemplo, a esperança de vida em um determinado país for 65 anos, o índice de esperança de vida desse país será:

$$\frac{65 - 25}{85 - 25} = 0.667$$

A construção do índice de renda é um pouco mais complexa porque tem que levar em consideração a utilidade marginal da renda. Esse índice é considerado uma *proxy* para um padrão de vida decente. Ao longo do tempo a fórmula para o seu cálculo tem variado. A fórmula atual tem se mantido desde 1999.

$$W(y) = \frac{\log y - \log y_{\min}}{\log y_{\max} - \log y_{\min}} \quad \text{nessa fórmula } y \text{ é o PIB per capita ajustado PPC.}^{10}$$

A partir desses três índices chega-se à fórmula do IDH que é uma média aritmética simples dos três subíndices. Chamando de **L** o índice de expectativa de vida; **E**, o índice de educação; **W**, o índice do PIB, tem-se que:

$$IDH = \left(\frac{L + E + W}{3} \right)$$

O índice varia de 0 à 1, sendo que quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano da comunidade.

O Índice de Pobreza Humana

O Relatório do Desenvolvimento Humano das Nações Unidas de 1997, introduziu o índice de Pobreza Humana, IPH, que é uma medida da pobreza, país a país, sob uma perspectiva de desenvolvimento humano, baseada em três variáveis: vulnerabilidade à morte prematura; analfabetismo; e padrão de vida abaixo do aceitável, o que compreende a falta de acesso a serviços de saúde, água potável e alimentação adequada. Esta medida difere das medidas convencionais de pobreza baseadas exclusivamente no rendimento. O IPH reflete a *privação ou a carência* naqueles três elementos essenciais da vida humana, presentes no conceito de desenvolvimento humano e captados pelo IDH.¹¹

Dito de outra forma, o IPH mede as carências relacionadas a três dimensões da vida humana:

- Carência relacionada à **sobrevivência** - é representada no IPH pela porcentagem de pessoas com expectativa de vida inferior a 40 anos. (P₁)
- Carência relacionada ao **conhecimento** - é medida pela porcentagem de adultos analfabetos. (P₂)
- Carência relacionada ao **padrão de vida** – (P₃) é representada pela composição de três variáveis: porcentagem de pessoas sem acesso a serviços de saúde. (P₃₁)¹²
 - porcentagem de pessoas sem acesso a água saudável. (P₃₂)

¹⁰ Paridade de Poder de Compra.

¹¹ O IPH aqui discutido é a versão aplicada aos países subdesenvolvidos. Para os países industrializados existe uma versão diferente, IPH-2, que não será considerada aqui.

¹² As dificuldades de se obter dados uniformes sobre este item em muitos países fez com que ele fosse retirado das versões atuais.

o porcentagem de crianças desnutridas - abaixo de 5 anos. (P_{33}) $P_3 =$

$$\frac{P_{31} + P_{32} + P_{33}}{3}$$

A fórmula de cálculo¹³ do Índice de Pobreza Humana, IPH é dada por:

$$\mathbf{IPH} = [1/3(P_1^3 + P_2^3 + P_3^3)]^{1/3}$$

Na tabela 1 são apresentados os dados reais para o Egito e duas situações hipotéticas considerando um país em que a população é totalmente carente e um outro país em que não exista situação de carência na perspectiva dos indicadores considerados.

Tabela 1 Valores dos componentes do IPH: Egito e países hipotéticos

	P_1 (%) Pessoas com expectativa de vida inferior a 40 anos	P_2 (%) de Adultos analfabetos	P_{31} (%) de Pessoas sem acesso a serviços de saúde	P_{32} (%) de Pessoas sem acesso a água saudável	P_{33} (%) de crianças desnutridas-abaixo de 5 anos	IPH
Egito	16,6	49,5	21,0	1,0	9,0	34,8
País miserável	100	100	100	100	100	100,0
País sem miséria	0	0	0	0	0	0,0

Fonte: Pnud (1997); cálculos do autor

Tomando o caso do Egito como exemplo,

$$\mathbf{P_3} = \frac{21 + 1 + 9}{3} = \mathbf{10,33}$$

$$\mathbf{IPH} = [1/3(16,6^3 + 49,5^3 + 10,33^3)]^{1/3}$$

$$\mathbf{IPH} = \mathbf{34,8}$$

O fato das parcelas serem elevadas ao cubo realça a participação daquela com maior valor no resultado final do índice. No exemplo do Egito isso é dado por P_2 (deficiência em Educação).

¹³ O detalhamento da metodologia pode ser encontrada nas Notas Técnicas de UNDP(1997).

Para o caso de um país totalmente carente, aqui chamado “miserável”, onde toda a população tivesse uma expectativa de vida inferior a 40 anos, todos os adultos fossem analfabetos, ninguém tivesse acesso a saúde e água potável e todas as crianças abaixo de 5 anos fossem desnutridas,

$$P_3 = \frac{100 + 100 + 100}{3} = 100,0$$

$$IPH = [1/3(100^3 + 100^3 + 100^3)]^{1/3}$$

$$IPH = 100,0$$

Na situação diametralmente oposta de um país sem carência, no caso “sem miséria”:

$$P_3 = \frac{0 + 0 + 0}{3} = 0$$

$$IPH = [1/3(0^3 + 0^3 + 0^3)]^{1/3}$$

$$IPH = 0$$

Essas duas situações hipotéticas delimitam os valores extremos do índice. A melhor situação para um país é quando o índice é 0 (zero) e a pior é quando o índice é 100 (cem) significando que 100 % da população encontra-se em situação de pobreza.

Uma questão importante é saber se o IPH é um índice de incidência da pobreza tal como o *Headcount Index*¹⁴. Na realidade o IPH é um índice de incidência de pobreza para cada uma das dimensões consideradas, no entanto, ele não pode ser considerado como um índice de incidência geral da pobreza. Apenas nas situações especiais em que cada uma das dimensões da pobreza consideradas tiverem a mesma incidência ele poderá ser considerado um índice geral. Essa é a situação nos casos extremos considerados, país *miserável* e país *sem miséria*. (Anand & Sen, 1997) Assim sendo o IPH pode ser considerado como uma *proxy* da incidência da pobreza.

A essa altura é possível questionar a vantagem de um outro índice levando em conta os mesmos indicadores do desenvolvimento humano¹⁵. Contrariamente ao IDH, o IPH não se baseia em valores médios e o seu resultado pode ser visto como o percentual da população que apresenta as características de pobreza. Além disso, ele não leva em

¹⁴ $HI = \frac{Np}{N}$ sendo Np o número de pessoas abaixo da linha de pobreza e N o total da população considerada.

¹⁵ Esse tema é tratado em profundidade em Anan & Sen (1997) e em UNDP(1997)

consideração a renda. Enquanto para o IDH ter acesso a um padrão de vida adequado significa ter uma determinada renda, para o IPH esse padrão de vida adequado significa ter acesso à água potável, saúde e alimentação adequada para as crianças. O quadro 2 ilustra as semelhanças e diferenças entre os índices. Nele também pode ser observada as semelhanças e diferenças entre o IPH trabalhado neste artigo, o IPH-1 destinado a países em desenvolvimento, e o índice destinado aos países desenvolvidos, o IPH-2. A justificativa para essa diferenciação está na realidade diferenciada desses países e na base de dados existentes. Para os países em desenvolvimento o argumento é que a provisão de condições de vida vem em grande parte do setor público e que grande parte da renda é gasta em alimentos. Dessa forma, para esses países, as carências no atendimento são um melhor indicador das condições de vida que a renda. Também a ausência de dados impede a construção de um indicador confiável da carência no que se refere à inclusão social¹⁶.

Ao tratar da relação entre desenvolvimento humano e pobreza humana, Anand & Sen (1997) dizem que o desenvolvimento pode ser visto sob duas perspectivas: a conglomerativa (universalista) e a da privação (focalizada). Na primeira o desenvolvimento pode ser caracterizado pelo progresso dos diferentes grupos em uma comunidade, independente de serem ricos ou pobres, bem atendidos ou carentes. Essa perspectiva utiliza o IDH como um indicador sintético. A segunda perspectiva é a da privação ou a da carência. Em contraste com a primeira, o desenvolvimento aqui é avaliado pela maneira com que os pobres e carentes vivem nessa comunidade. Para esta perspectiva o indicador sintético é o IPH. Ainda que a preocupação das autoridades públicas deva dirigir-se fundamentalmente para aquela parcela da população menos privilegiada, as duas perspectivas são complementares. Conseqüentemente os dois indicadores, IDH e IPH não devem ser vistos como rivais ou substitutos, mas sim, como complementares.

Em síntese, enquanto o IDH está focado no progresso da comunidade como um todo, o IPH está focado na situação e no acompanhamento do progresso da parcela da população com maiores privações na comunidade. Assim sendo ele é um indicador mais adequado para a análise da pobreza que o IDH. Além disso, ele pode servir como um complemento às medidas de pobreza relacionadas à renda, na elaboração de políticas de redução da pobreza.

¹⁶ UNDP(1999) p.130/131.

Quadro 2 IDH, IPH-1, IPH-2 - Mesmas Dimensões, Diferentes Medidas

Índice	Longevidade	Conhecimento	Padrão de Vida Decente	Participação ou Exclusão
IDH	Esperança de vida ao nascimento	1.Taxa de alfabetização de adultos; 2.Taxa combinada de matrícula	1.Renda per capita ajustada em PPP\$	–
IPH-1 (92 Países em Desenvolvimento)	% pessoas com expectativa de vida inferior a 40 anos	Taxa de analfabetismo de adultos	1.% de pessoas sem acesso a água saudável; 2. % de pessoas sem acesso a serviços de saúde(*); 3. % de crianças desnutridas abaixo de 5 anos	–
IPH-2 (17 Países Desenvolvidos**)	% pessoas com expectativa de vida inferior a 60 anos	Taxa de analfabetismo funcional de adultos	% de pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza (50% da renda pessoal disponível média)	Taxa de desemprego de longo prazo (12 meses ou mais)
(*) Dificuldades na obtenção de dados levaram à exclusão deste item nas versões atuais do índice. (**) Alemanha, Austrália, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Holanda, Irlanda, Itália, Japão, Luxemburgo, Noruega, Reino Unido, Suécia. Fonte: UNDP (2004) Fonte: Human Development Report Office, Apud UNDP (1999) p.127				

3. O ÍNDICE DE POBREZA HUMANA MUNICIPAL

No final dos anos noventa o IPEA e a Fundação João Pinheiro de Minas Gerais, contando com o apoio da representação do PNUD no Brasil, fizeram uma adaptação da metodologia do IDH e calcularam índices a um nível territorial mais desagregado que o nacional. Em 2003 o trabalho foi aprofundado, os cálculos atualizados e publicados no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD et alli, 2003). O chamado IDH-M, Índice do Desenvolvimento Humano Municipal, embora siga a metodologia do IDH, precisou fazer algumas adaptações com relação aos indicadores, em decorrência da disponibilidade de estatísticas ao nível municipal e também devido ao fato dos municípios serem economias abertas. Essa característica significa um fluxo de pessoas, capitais e produtos muito maior que o verificado entre países. Isso pode ser verificado na contabilidade social de economias abertas como regiões e municípios em relação à dos países. Uma das grandes diferenças está na magnitude da divergência entre produto e renda que, para o caso regional, é enorme.(Rolim,1999)

As principais alterações estão na substituição das variáveis produto interno bruto, taxa bruta de matrícula combinada e taxa bruta de frequência constantes do IDH. No IDH-M elas foram respectivamente substituídas pelas variáveis renda familiar per capita, taxa bruta de frequência combinada e taxa líquida de frequência.(PNUD et alli,2003) Ainda que essa substituição tenha sido forçada pela não existência de estimativas de PIB municipal na

época, ela é mais adequada para o objetivo do índice uma vez que ao nível municipal as divergências entre renda e produto são muito pronunciadas.

Tal qual foi feito com o IDH é possível construir um índice semelhante ao IPH para os municípios brasileiros, desde que sejam feitas algumas adaptações aos dados disponíveis¹⁷. Essa adaptação poderá ser aperfeiçoada com dados mais precisos e detalhados, no entanto mesmo com uma base de dados amplamente acessível como a reunida no Atlas do Desenvolvimento Humano a partir da seleção de informações constantes do Censo Demográfico, é possível obter esse índice. Isso será apresentado a seguir.

As adaptações feitas para o contexto brasileiro são as seguintes:

- Carência relacionada à **longevidade** ou à **sobrevivência** - é representado no IPH pela porcentagem de pessoas com expectativa de vida inferior a 40 anos e no contexto municipal por:
 - $(P_1) = (100 - \text{probabilidade de sobrevivência até 40 anos}) = \text{Probabilidade de morrer antes dos 40 anos}$. Este é um artifício para adaptar a base de dados municipais à formulação do índice e pode ser considerado equivalente ao percentual de pessoas com expectativa de vida inferior a 40 anos.
- Carência relacionada ao **conhecimento** - é medida pela porcentagem de adultos analfabetos. No contexto municipal é medida por:
 - $(P_2) = \% \text{ de pessoas maiores de 25 anos analfabetas}$ ¹⁸
- Carência relacionada ao **padrão de vida**¹⁹ - é representada pela composição de duas variáveis (P_3) pessoas sem acesso a água saudável e crianças desnutridas abaixo de 5 anos de idade. No contexto municipal brasileiro foi utilizado: $P_{31} = \% \text{ de pessoas que vivem em domicílios sem água encanada}$
 - P_{32} mortalidade infantil até 5 anos. A mortalidade infantil até 5 anos funciona como *proxy* para o percentual de crianças desnutridas abaixo de 5 anos. O dado disponível ao nível municipal é a taxa de mortalidade infantil. O artifício utilizado para torná-la compatível com os demais indicadores foi considerar a taxa por 100 ao invés da forma tradicional de considerá-la em relação a mil.

A fórmula para o cálculo do IPH-M é a mesma do IPH e da mesma forma o índice varia entre 0 e 100. O quadro 3 sintetiza a composição do IPH-M e faz a sua

¹⁷ A base de dados utilizada é a apresentada em PNUD et alli (2003). Ela é oriunda dos dados do Censo Demográfico (amostra) de 2000. Em decorrência, os mesmos problemas presentes no IDH-M estarão presentes no IPH-M. Maiores detalhes serão encontrados no anexo metodológico de PNUD et alli (2003).

¹⁸ A ONU considera adultos a população acima de 24 anos.

¹⁹ Para manter a similaridade com o IPH das Nações Unidas também foi excluído o percentual de pessoas sem acesso a serviços de saúde.

comparação com o IPH-M. O índice mantém as principais propriedades do IPH e tal como ele pode ser visto como uma *proxy* do índice de incidência de pobreza nos municípios.

Quadro 3 Comparação entre o IPH e o IPH-M

Índice	Longevidade (P1)	Conhecimento (P2)	Padrão de Vida Decente (P3)
IPH	% pessoas com expectativa de vida inferior a 40 anos	Taxa de analfabetismo de adultos	P ₃₁ .% de pessoas sem acesso a água saudável; P ₃₂ . % de crianças desnutridas abaixo de 5 anos
IPH-M	Probabilidade de morrer antes dos 40 anos ❖ 100 – probabilidade de sobrevivência até 40 anos	Taxa de analfabetismo de adultos ❖ % de pessoas com 25 anos ou mais, analfabetas	P ₃₁ % de pessoas que vivem em domicílios sem água encanada P ₃₂ . % de crianças até 5 anos de idade falecidas (<i>proxy</i> desnutrição)
Fonte: IPH, UNDP (1997); IPH-M Elaboração do autor			

Na aplicação para os 5507 municípios brasileiros constantes do Censo de 2000, o índice variou entre 2,42 em São Caetano do Sul (SP) e 56,25 para Guaribas (PI) o município na pior situação em termos de pobreza humana.

A tabela 2 apresenta a estatística descritiva do IPH-M e do IDH-M quando aplicados aos 5507 municípios brasileiros constantes do Censo Demográfico de 2000. Como pode ser observado as medidas de desvio e de assimetria são muito maiores para o IPH-M que para o IDH-M.

Tabela 2 Estatística descritiva para o IPH-M aplicado aos 5507 municípios do Brasil em 2000

ESTATÍSTICA DESCRITIVA		
	IPH-M	IDH-M
Média	21,42	0,70
Erro padrão	0,17	0,00
Mediana	17,57	0,71
Desvio padrão	12,56	0,08
Variância da amostra	157,69	0,01
Curtose	-1,13	-0,93
Assimetria	0,43	-0,30
Intervalo	53,81	0,44
Mínimo	2,42	0,47
Máximo	56,23	0,91
Contagem	5507,00	5.507
Nível de confiança(95,0%)	0,33	0,00
Fonte Dados Brutos: PNUD et alli (2003); Elaboração do autor.		

4. ANÁLISE PRELIMINAR DOS RESULTADOS

Entre os vinte municípios em pior situação, dezoito encontram-se no Maranhão e no Piauí. O pior deles, Guaribas, está no estado do Piauí. Por outro lado entre os vinte em melhor situação, dezessete estão nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, dois em São Paulo e apenas um no Paraná.. O que está em melhor situação em todo o Brasil é São Caetano do Sul (SP) que também é o melhor classificado em termos do IDH. Vide tabela 3.

Embora, de uma maneira geral os piores resultados estejam no Nordeste e os melhores resultados no Sul, o que enquanto tendência geral segue a distribuição do IDH-M, uma análise mais detalhada mostra algumas particularidades na correlação entre os dois índices. A expectativa inicial era de que a ordenação dos municípios brasileiros segundo o IPH-M e segundo o IDH-M não apresentaria grandes diferenças. Para averiguar essa hipótese foram feitos testes sobre a correlação linear entre as duas séries de resultados (IPH-M x IDH-M). Em seguida foram feitos testes de correlação ordinal entre a ordenação dos municípios segundo os resultados do IPH-M e a ordenação segundo o IDH-M.

Tabela 3 Melhores e piores segundo o IPH-M 2000

20 Municípios com a melhor situação			20 Municípios com a pior situação		
Município	Índice de Pobreza Humana Municipal, 2000	Ordem IPH (melhor ao pior)	Município	Índice de Pobreza Humana Municipal, 2000	Ordem IPH (melhor ao pior)
São Caetano do Sul (SP)	2,42	1	Santa Cecília de Umbuzeiro (PB)	50,38	5488
São José do Hortêncio (RS)	2,81	2	Manari (PE)	50,46	5489
Ivoti (RS)	2,88	3	Lagoa Grande do Maranhão (MA)	50,48	5490
Feliz (RS)	2,93	4	Canapi (AL)	50,53	5491
Bom Princípio (RS)	2,94	5	Curral de Cima (PB)	50,72	5492
Águas de São Pedro (SP)	2,96	6	São José dos Ramos (PB)	50,81	5493
Harmonia (RS)	2,96	7	Milton Brandão (PI)	51,22	5494
São Vendelino (RS)	2,96	8	Santana do Maranhão (MA)	51,23	5495
Morro Reuter (RS)	3,02	9	Marechal Thaumaturgo (AC)	51,31	5496
Pareci Novo (RS)	3,02	10	São João do Carú (MA)	51,50	5497
Nova Petrópolis (RS)	3,08	11	Fernando Falcão (MA)	51,67	5498
Arroio do Meio (RS)	3,10	12	Belágua (MA)	51,69	5499
Nova Boa Vista (RS)	3,19	13	Itamarati (AM)	51,70	5500
Pomerode (SC)	3,21	14	Massapê do Piauí (PI)	51,70	5501
Tupandi (RS)	3,26	15	Matões do Norte (MA)	51,88	5502
Joinville (SC)	3,28	16	Caxingó (PI)	52,47	5503

Entre Rios do Oeste (PR)	3,29	17	Murici dos Portelas (PI)	52,48	5504
São João do Oeste (SC)	3,32	18	Caraúbas do Piauí (PI)	53,49	5505
Boa Vista do Buricá (RS)	3,38	19	Jordão (AC)	54,29	5506
Presidente Lucena (RS)	3,40	20	Guaribas (PI)	56,23	5507

Os testes, apresentados na tabela 4, mostraram que quando são considerados os 5507 municípios tanto a correlação linear como a ordinal são muito altas. No entanto, quando se considera apenas os 100 melhores municípios, praticamente não existe correlação alguma entre as séries. Isso significa dizer que, nesse grupo, um município que esteja bem classificado no que se refere ao IDH-M poderá estar mal classificado no que se refere ao IPH-M. Quando são considerados os 100 piores municípios os resultados são um pouco melhores porém continuam apontando para uma baixa correlação entre as séries.

A razão para o aparente paradoxo quando se considera o conjunto dos 5507 municípios e quando se considera um número menor –ainda que 100 municípios constituam uma amostra de dimensões consideráveis - é que o universo dos municípios é muito grande e nessas circunstâncias a lei dos grandes números predomina. Pode-se afirmar, de uma maneira geral, que ainda que municípios bem classificados no IPH-M também tendam a estar bem situados no IDH-M, as diferenças nas ordens dos posicionamentos são marcantes. E não poderia ser de outra forma uma vez que os dois índices medem coisas diferentes.

Outro elemento a evidenciar esse fenômeno é a comparação da distribuição dos índices. Existe uma assimetria muito grande na distribuição do IPH-M. Em uma distribuição considerando cinco classes²⁰, cerca de 40% dos municípios estão na primeira classe, que no caso representa o grupo em melhor situação. Vide figura 1. Já para a distribuição do IDH-M a classe que abriga os melhores resultados contém apenas 2,6% dos municípios. Vide figura 4. Embora seja um resultado positivo o fato de um grande número de municípios brasileiros estar em situação confortável no que se relaciona à pobreza, essa grande assimetria em relação à distribuição do IPH-M apenas vem realçar a já conhecida desigualdade da sociedade brasileira. Isso pode ser melhor observado quando é feita a distribuição dos resultados com números diferentes de classes. Vide Figuras 1 a 3. Por outro lado a distribuição do IDH-M, também considerando três diferentes números de classes, apresenta uma distribuição mais próxima de uma distribuição normal. Vide figuras 4 a 6.

A diferença entre os índices também pode ser visto pela posição ocupada pelos municípios das capitais nas ordenações segundo o IPH-M e segundo o IDH-M. Curitiba é a

²⁰ Classes construídas segundo o critério de *Equal Ranges*.

melhor colocada segundo o IPH-M e Florianópolis a primeira pelo IDH-M. Essas duas capitais mais Porto Alegre, encontram-se entre os primeiros lugares independente do índice considerado. No entanto segundo a ordenação do IDH-M existem apenas três cidades em situação melhor que Florianópolis e oito melhor que Porto Alegre. Porém quando se considera a ordenação segundo o IPH-M existem 80 cidades em melhor situação que Florianópolis, 152 em relação a Porto Alegre e 37 melhor posicionadas que Curitiba. No caso de Maceió, mal posicionada em ambas as ordenações, existem 2179 cidades em situação melhor que ela segundo o IDH-M e 2316 segundo o IPH-M. Vide tabela 5.

O mesmo fenômeno pode ser observado na tabela 6. Nessa tabela os municípios das capitais estão ordenados segundo a classificação no IPH-M e no IDH-M. Essa ordenação leva em conta apenas a colocação ordinal dos índices quando são consideradas as 26 capitais de estado e Brasília. Subtraindo o número de ordem de cada classificação aparece a diferença entre elas. Esse exercício é feito inicialmente considerando o universo das 27 capitais. Nesse caso a diferença segundo as duas ordenações não é muito grande. Varia de -3, caso de Goiânia, a 4, como é o caso de São Luis. No entanto, em um segundo exercício considerando o universo dos 5507 municípios brasileiros, as diferenças são substanciais. A menor diferença é 22 para o caso de Curitiba e a maior é 1172, para o caso de Rio Branco.

O Cartograma 1 apresenta a distribuição territorial do IDH-M no Brasil e o Cartograma 2 a distribuição do IPH-M. Os valores estão distribuídos em 5 classes, cada uma delas com uma de cor. Quanta mais próximo do verde, melhor foi o resultado do município em 2000 segundo ambos os índices. Ao contrário, quanto mais próximo do vermelho, pior a situação do município.²¹

Em uma primeira observação os resultados não trazem grande surpresa. Os piores resultados encontram-se em uma grande área que, grosso modo, inicia-se no norte de Minas Gerais e Tocantins e estende-se na direção norte até o Amapá e para o oeste até o Acre. Essa distribuição apresenta, nas suas grandes linhas, semelhança com a distribuição do IDH-M. Todavia uma observação mais acurada mostra, ao contrário da distribuição do IDH-M, áreas com grande incidência de pobreza no interior da Amazônia, particularmente na Amazônia Ocidental, e ao longo da fronteira com a Bolívia nos estados de Rondônia e nos dois estados de Mato Grosso. Também, surpreendentemente, pode ser observado dentro dessa grande área muitas áreas de extensão diminuta que apresentam incidência de pobreza muito baixa.

²¹ Nunca é demais lembrar que a leitura dos valores numéricos dos índices é invertida. No caso do IDH quanto maior o número melhor a situação da comunidade; no caso do IPH quanto maior o número pior é a situação da comunidade e conseqüentemente maior a incidência da pobreza.

No restante do território, o que apresenta menor incidência de pobreza, existem muitas áreas que apresentam valores bem elevados de pobreza. Esses pontos podem ser observados em toda essa parcela do país, ao contrário do que mostra a distribuição do IDH-M. Esses pontos são mais bem observados no Cartograma 3.²² Na grande área de baixa incidência de pobreza que engloba o Sudeste e o Sul do país destaca-se claramente um bolsão de pobreza localizado a grosso modo em uma área que abrange o centro do Paraná, parte do noroeste de Santa Catarina e do sul de Mato Grosso do Sul. Também são particularmente elevados os valores para alguns municípios do oeste do Rio Grande do Sul. É surpreendente a existência nesse estado de uma linha de municípios com índice desfavorável que se inicia no entorno de Porto Alegre e corta o estado numa diagonal em direção ao noroeste. Esses resultados apontam o Rio Grande do Sul, até então visto como um território privilegiado nos termos do IDH-M, como um estado em que a existência de bolsões de pobreza é bem maior do que se supunha.

O Cartograma 4 pode ser visto como uma síntese dos anteriores. Ele mostra o resultado de uma análise de agrupamento territorial baseada em autocorrelação espacial, (Anselin, 2005). As áreas em vermelho significam conjuntos de municípios com valores elevados individualmente e com valores elevados para as suas vizinhanças; as áreas em azul apontam conjuntos de municípios com valores baixos individualmente e valores baixos para as suas vizinhanças. As áreas em azul claro e em rosa apontam as exceções na vizinhança. As primeiras têm valores individuais baixos enquanto seus vizinhos têm valores médios elevados; as segundas têm valores individuais altos enquanto seus vizinhos têm valores médios baixos. Nas áreas em branco o indicador é não significativo. Assim sendo é possível perceber a existência de dois grandes conjuntos de pobreza elevada no país que correspondem na sua maior parte ao Nordeste e à Amazônia Ocidental. Por outro lado há uma grande área com baixa incidência de pobreza que corresponde à maior parte do Sul e do Sudeste (a partir do Sul/Sudeste de Minas Gerais e também abrangendo parcelas do sudeste de Mato Grosso do Sul). No entanto mesmo dentro desses conjuntos existem bolsões de pobreza em áreas em que supostamente ela não existiria e bolsões de *não-pobreza* inseridos em áreas homogeneamente pobres.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho foi discutida a construção de um inédito Índice de Pobreza Humana Municipal, IPH-M, similar ao Índice de Pobreza Humana, IPH, das Nações

²² Na construção desse Cartograma os valores maiores são representados por uma circunferência maior. Além disso como eles são centrados aproximadamente no centro geométrico correspondente a cada área municipal a distorção decorrente dos municípios com área extensa é minimizada.

Unidas para países em desenvolvimento. Tal qual o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, IDH-M, este Índice de Pobreza Humana Municipal teve que se adequar à base de dados brasileira e embora a sua comparabilidade entre os municípios brasileiros esteja garantida ela não o é com os dados do IPH dos países em desenvolvimento divulgado pelas Nações Unidas.

O texto apresentou uma breve discussão conceitual sobre pobreza e sobre as famílias de seus indicadores objetivando contextualizar o índice construído, o IDH-M. Foi salientada a diferença entre os indicadores que se baseiam em linhas de pobreza, daqueles multidimensionais baseados nos fins, como é o caso do IPH e do IPH-M. Ao contrário do IDH, o IPH não considera indicadores de renda, mas sim indicadores de carência de serviços associados às condições de vida fornecidos essencialmente pelo Estado. Também foram apresentadas algumas das propriedades do IPH e as condições em que ele pode ser considerado como um índice sintético de incidência de pobreza. Propriedades e condições que se mantiveram no IPH-M. Também foi enfatizado o fato de que o IPH não é um índice concorrente ao IDH, pelo contrário eles são índices complementares uma vez que o IDH avalia a evolução global de uma comunidade e o IPH particulariza a evolução dos segmentos mais carentes e desprovidos dessa comunidade.

O novo índice construído, IPH-M, foi aplicado para o ano de 2000 sobre uma base de dados municipais oriunda do Censo Demográfico e do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Nessa base estão presentes 5507 municípios. Os resultados dessa aplicação ficaram entre um valor de 2,42 para São Caetano do Sul (SP), município com menor incidência de pobreza e 56,23 para Guaribas (PI) município com a maior incidência de pobreza no Brasil. Também foi verificada uma grande assimetria na distribuição desses valores. Em uma classificação com 5 classes, cerca de 37% dos municípios brasileiros encontram-se na primeira (o grupo em melhor situação). No entanto, mais de 40% dos municípios encontram-se nas classes em pior situação. Isso apenas vem confirmar a já conhecida desigualdade da sociedade brasileira. Os resultados também apontaram para uma correlação entre a ordenação dos municípios brasileiros segundo o IPH-M e a ordenação segundo o IDH-M quando considerada a totalidade dos 5507 municípios. No entanto essa correlação praticamente desaparece quando são considerados conjuntos menores desses municípios, como por exemplo, os cem maiores municípios com os melhores IPH-M. Esses resultados não são de todo surpreendentes uma vez que também ocorrem quando a comparação é feita entre países.

A distribuição territorial²³ do índice mostra alguma semelhança com a do IDH-M, apontando que a maior parte da pobreza está em uma grande área que, grosso modo, inicia-se no norte de Minas Gerais e Tocantins e estende-se na direção norte até o Amapá e para o oeste até o Acre. No entanto, mostra também que ela está presente em toda o território nacional em proporções inusitadas, até mesmo no Rio Grande do Sul que aparecia como um estado privilegiado em termos do IDH-M.

A seqüência desta análise deverá ser feita considerando unidades territoriais menores como os estados ou as macroregiões. No entanto os resultados até aqui alcançados são animadores e sugerem que a ausência do Estado, em todos os seus níveis, é uma das grandes causas da pobreza no Brasil.

Referências Bibliográficas

- Anand, S. & Sen, A. (1997) Concepts of Human Development and Poverty: a multidimensional perspective. HDR 1997 Papers. Poverty and Human Development, N.York
- Anselin, L. (2005). Exploring Spatial Data with GeoDA: a workbook. SAL, University of Illinois, Urbana-Champaign.
- Barros, R.P., Carvalho, M.,Franco,S. (2003) O Índice de Desenvolvimento da Família (IDF). Texto p/Discussão n. 986, IPEA. R.J.
- Boltvinik, J. (1998) Poverty Measurement Methods- an overview .Poverty Elimination Programme, UNDP .
- Governo de Moçambique (2001) Plano de Acção Para a Redução da Pobreza Absoluta em Moçambique PARPA 2001-2005
- Lopes,H.M., Macedo, P.B.R., Machado, A.F. (2005) Análise da Pobreza com Indicadores Multidimensionais: uma aplicação para o Brasil e Minas Gerais. Revista de Economia contemporânea, R.J. 9(1), 125-152, jan/abr.
- Lok-Dessalien, R. (1998) Review of Poverty Concepts and Indicators .Poverty Elimination Programme, UNDP.
- PNUD/IPEA/FJP (2003) Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.
- Amorim. R & Pochmann M. (Org.) Atlas da Exclusão Social no Brasil vol. 1 e 2. São Paulo: Ed. Cortez, 2003
- Rocha, S. (2003) Pobreza no Brasil: afinal de que se trata?. FGV Editora, R.J.
- Rolim, C. (1999) Produção ou Apropriação Regional: algumas decorrências metodológicas das contas regionais. In APDR (org.) Emprego e Desenvolvimento Regional. Coimbra, 1999.
- UNDP (1997) Human Development Report
- UNDP (1999) Human Development Report
- UNDP (2004) Human Development Report
- UNDP(1990) Human Development Report .
- World Bank (1990) World Development Report
- World Bank (2000) World Development Report

Tabela 4 Brasil 2000 – Municípios Correlação linear e ordinal IPH-M x IDH-M

Correlação	N	Coefficiente	estatística
Linear Spearman	5507	S = - 0,96	t = - 254,317
Ordinal Spearman	5507	R = - 0,96	t(N-2) = - 270,81
Kendall Tau	5507	Tau = - 0,83	Z = - 92,67

²³ O espaço deste artigo não permite a divulgação dos valores para os 5507 municípios. No entanto, quando solicitados, eles serão fornecidos aos interessados.

Linear Spearman	100 melhores	S = - 0,23	t = - 2,35
Ordinal Spearman	100 melhores	R = - 0,089	t(N-2) = - 0,88
Kendall Tau	100 melhores	Tau = - 0,068	Z = - 0,99
Linear Spearman	100 piores	S = - 0,59	t = - 7,22
Ordinal Spearman	100 piores	R = - 0,567	t(N-2) = - 6,81
Kendall Tau	100 piores	Tau = - 0,41	Z = - 5,91

Tabela 5 Ordenamento das capitais brasileiras segundo o IPH-M e o IDH-M 2000

Capitais Ordenadas pelo IPH-M				Capitais Ordenadas pelo IDH-M			
Município	Índice de Pobreza Humana Municipal, 2000	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, 2000	Ordem IPH (do melhor ao pior)	Município	Índice de Pobreza Humana Municipal, 2000	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, 2000	Ordem IDH (do melhor ao pior)
Curitiba (PR)	3,71	0,856	38	Florianópolis (SC)	4,41	0,875	4
Florianópolis (SC)	4,41	0,875	81	Porto Alegre (RS)	5,03	0,865	9
Porto Alegre (RS)	5,03	0,865	153	Curitiba (PR)	3,71	0,856	16
Vitória (ES)	5,55	0,856	238	Vitória (ES)	5,55	0,856	18
São Paulo (SP)	5,73	0,841	270	Brasília (DF)	6,33	0,844	48
Goiânia (GO)	5,84	0,832	285	Rio de Janeiro (RJ)	5,88	0,842	60
Belo Horizonte (MG)	5,88	0,839	291	São Paulo (SP)	5,73	0,841	68
Rio de Janeiro (RJ)	5,88	0,842	295	Belo Horizonte (MG)	5,88	0,839	71
Brasília (DF)	6,33	0,844	377	Goiânia (GO)	5,84	0,832	114
Campo Grande (MS)	6,41	0,814	397	Cuiabá (MT)	8,58	0,821	214
Salvador (BA)	7,73	0,805	672	Campo Grande (MS)	6,41	0,814	309
Cuiabá (MT)	8,58	0,821	884	Belém (PA)	8,65	0,806	447
Belém (PA)	8,65	0,806	903	Salvador (BA)	7,73	0,805	475
Palmas (TO)	9,74	0,8	1192	Palmas (TO)	9,74	0,8	566
Aracaju (SE)	9,82	0,794	1210	Recife (PE)	10,42	0,797	632
Recife (PE)	10,42	0,797	1370	Aracaju (SE)	9,82	0,794	689
Fortaleza (CE)	10,75	0,786	1480	Natal (RN)	10,82	0,788	859
Natal (RN)	10,82	0,788	1501	Fortaleza (CE)	10,75	0,786	910
João Pessoa (PB)	11,04	0,783	1556	João Pessoa (PB)	11,04	0,783	980
Manaus (AM)	11,72	0,774	1720	Boa Vista (RR)	11,82	0,779	1077
Boa Vista (RR)	11,82	0,779	1751	São Luís (MA)	14,16	0,778	1109
Macapá (AP)	13,00	0,772	2023	Manaus (AM)	11,72	0,774	1207
Porto Velho (RO)	13,54	0,763	2140	Macapá (AP)	13,00	0,772	1275
Teresina (PI)	14,13	0,766	2250	Teresina (PI)	14,13	0,766	1448
São Luís (MA)	14,16	0,778	2254	Porto Velho (RO)	13,54	0,763	1515
Maceió (AL)	14,50	0,739	2317	Rio Branco (AC)	19,48	0,754	1767
Rio Branco (AC)	19,48	0,754	2939	Maceió (AL)	14,50	0,739	2180

Tabela 6 Capitais brasileiras diferenças de ordenamento segundo IPH-M e IDH-M

Universo das capitais

Universo dos municípios

Município	IPH-M	IDH-M	Ordem IPH-M (melhor ao pior)	Ordem IDH-M (melhor ao pior)	Diferença	Ordem IPH-M (melhor ao pior)	Ordem IDH-M (melhor ao pior)	Diferença
Curitiba (PR)	3,71	0,856	1	3	-2	38	16	22
Florianópolis (SC)	4,41	0,875	2	1	1	81	4	77
Porto Alegre (RS)	5,03	0,865	3	2	1	153	9	144
Vitória (ES)	5,55	0,856	4	4	0	238	18	220
São Paulo (SP)	5,73	0,841	5	7	-2	270	68	202
Goiânia (GO)	5,84	0,832	6	9	-3	285	114	171
Belo Horizonte (MG)	5,88	0,839	7	8	-1	291	71	220
Rio de Janeiro (RJ)	5,88	0,842	8	6	2	295	60	235
Brasília (DF)	6,33	0,844	9	5	4	377	48	329
Campo Grande (MS)	6,41	0,814	10	11	-1	397	309	88
Salvador (BA)	7,73	0,805	11	13	-2	672	475	197
Cuiabá (MT)	8,58	0,821	12	10	2	884	214	670
Belém (PA)	8,65	0,806	13	12	1	903	447	456
Palmas (TO)	9,74	0,8	14	14	0	1192	566	626
Aracaju (SE)	9,82	0,794	15	16	-1	1210	689	521
Recife (PE)	10,42	0,797	16	15	1	1370	632	738
Fortaleza (CE)	10,75	0,786	17	18	-1	1480	910	570
Natal (RN)	10,82	0,788	18	17	1	1501	859	642
João Pessoa (PB)	11,04	0,783	19	19	0	1556	980	576
Manaus (AM)	11,72	0,774	20	22	-2	1720	1207	513
Boa Vista (RR)	11,82	0,779	21	20	1	1751	1077	674
Macapá (AP)	13,00	0,772	22	23	-1	2023	1275	748
Porto Velho (RO)	13,54	0,763	23	25	-2	2140	1515	625
Teresina (PI)	14,13	0,766	24	24	0	2250	1448	802
São Luís (MA)	14,16	0,778	25	21	4	2254	1109	1145
Maceió (AL)	14,50	0,739	26	27	-1	2317	2180	137
Rio Branco (AC)	19,48	0,754	27	26	1	2939	1767	1172

Figura 1

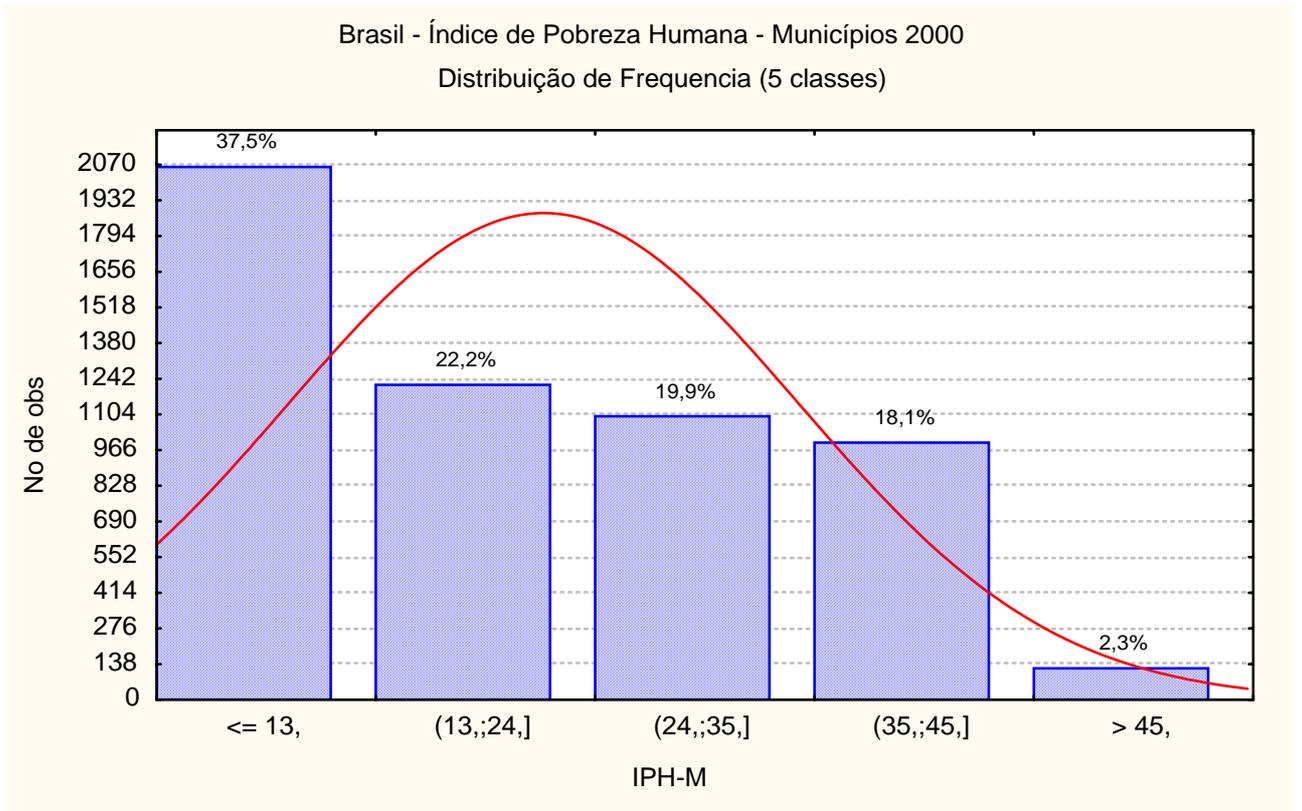


Figura 2

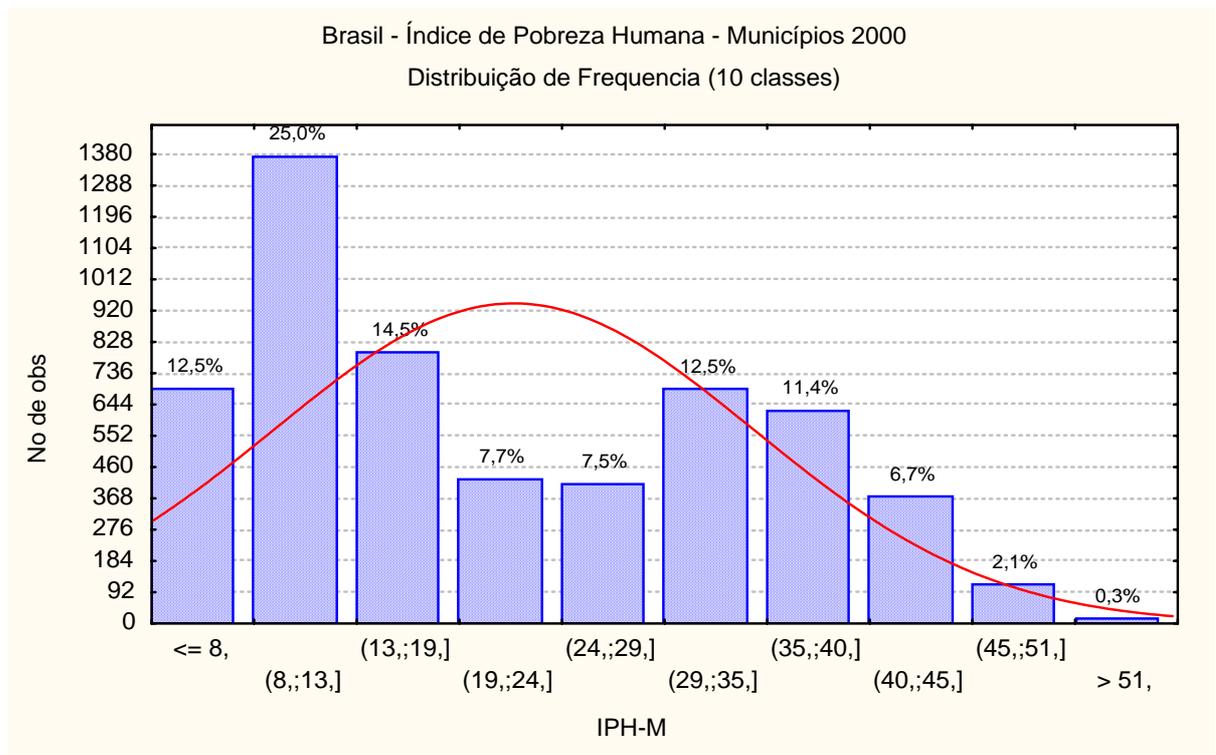


Figura 3

Brasil - Índice de Pobreza Humana - Municípios 2000
Distribuição de Frequência (20 classes)

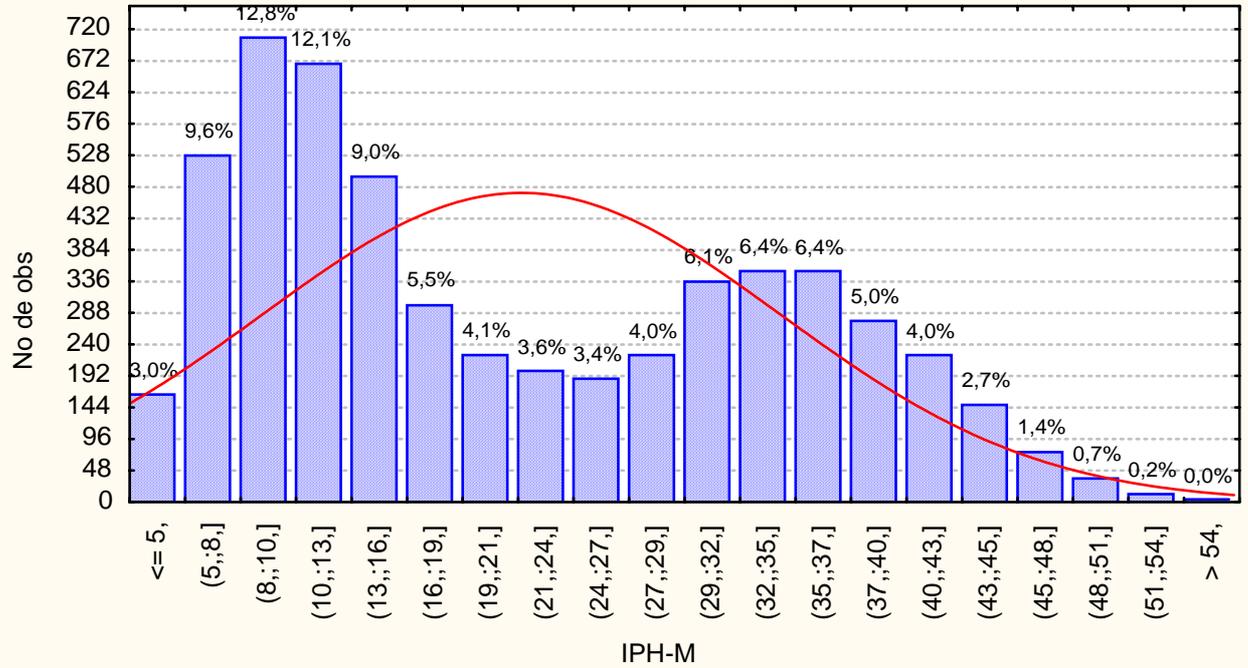


Figura 4

Brasil - Índice de Desenvolvimento Humano - Municípios 2000
Distribuição de Frequência (5 classes)

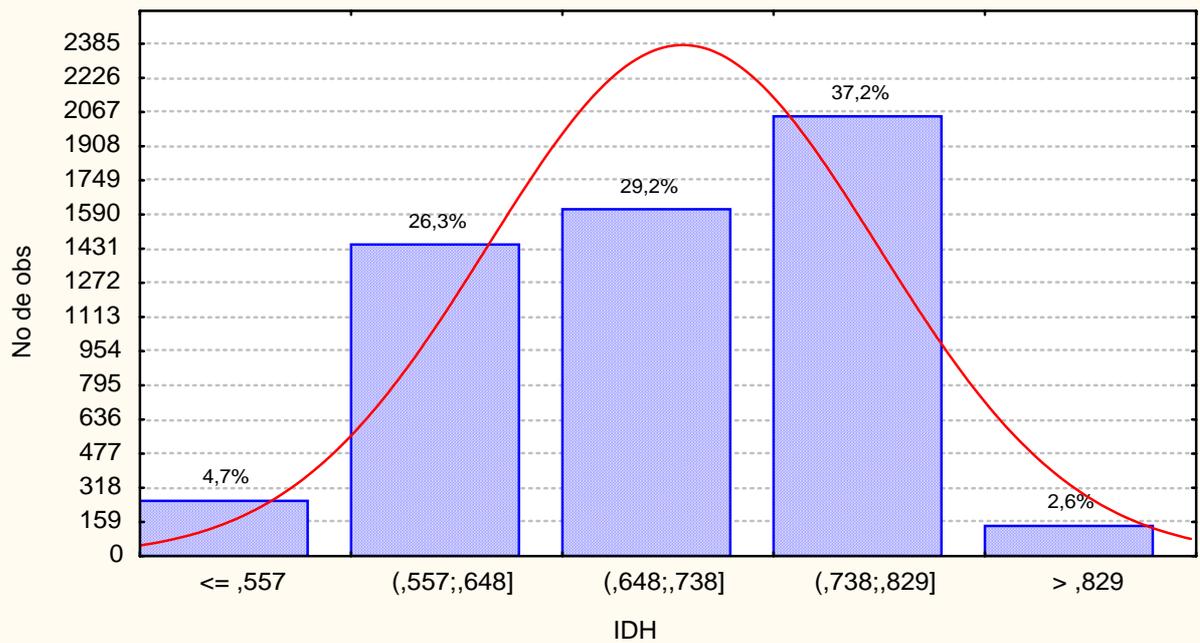


Figura 5

Brasil - Índice de Desenvolvimento Humano - Municípios 2000
Distribuição de Frequência (10 Classes)

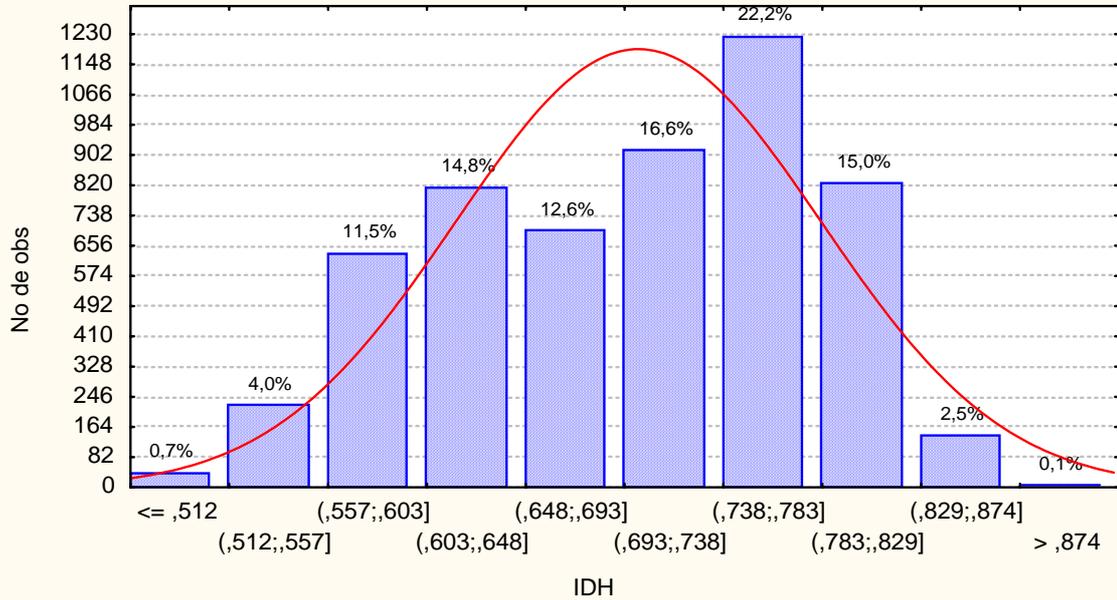
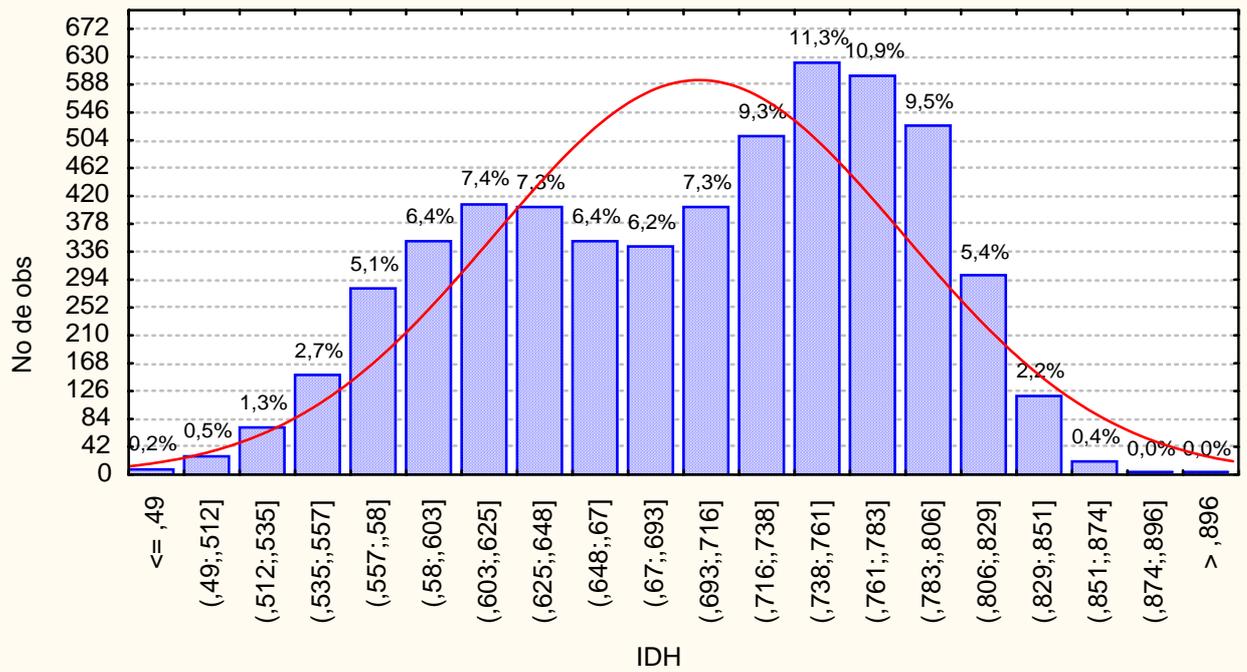
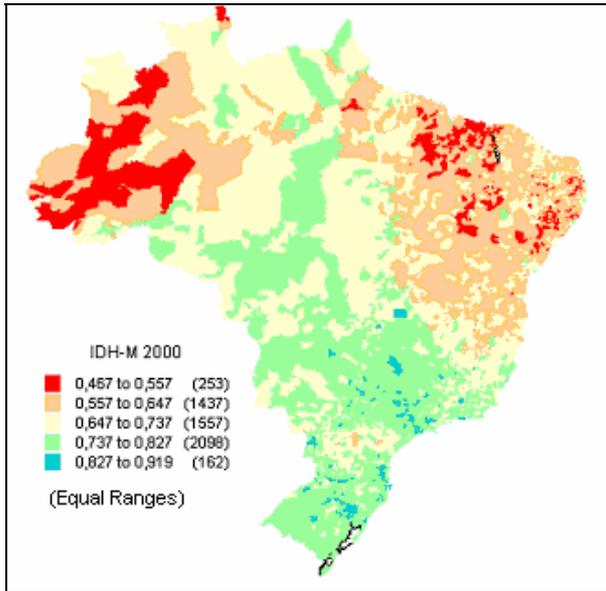


Figura 6

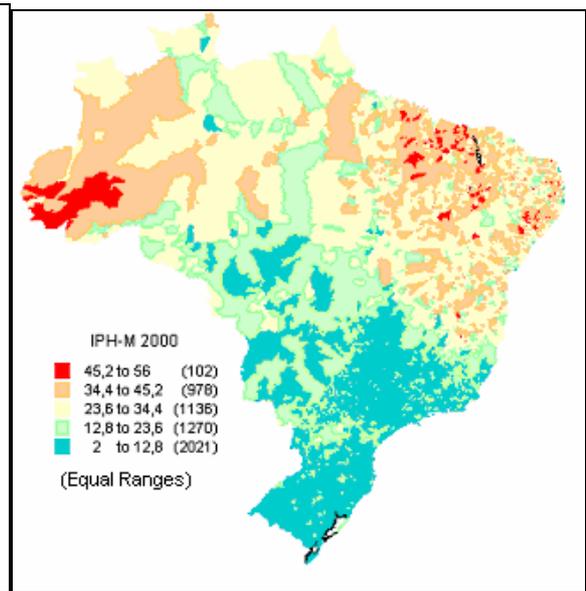
Brasil - Índice de Desenvolvimento Humano - Municípios 2000
Distribuição de Frequência (20 classes)



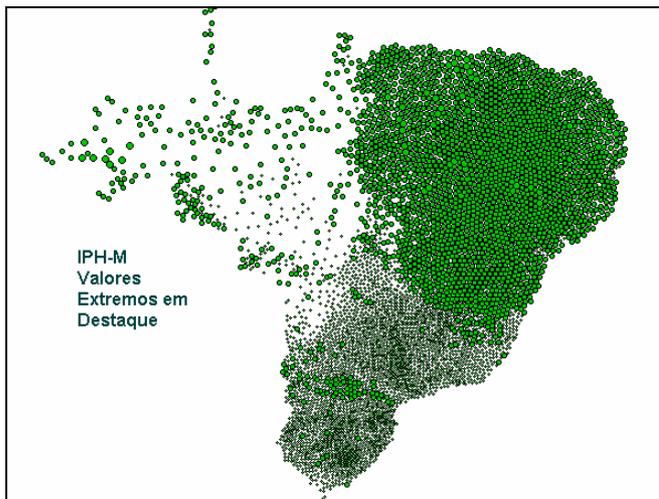
Cartograma 1 Distribuição territorial do IDH-M



Cartograma 2 Distribuição territorial do IPH-M



Cartograma 3 Distribuição territorial IPH-M (centrado)



Cartograma 4 Clusters e Outliers

