

O desenvolvimento socioeconômico no Nordeste e Sudeste de acordo com o tamanho das cidades - 1991 e 2000

Cristiane Soares *

Joanílio Rodolpho Teixeira **

Resumo: O presente artigo tem como objetivo elaborar um novo índice de desenvolvimento social para os municípios brasileiros da região Nordeste e Sudeste de acordo com o tamanho da população, para os anos 1991 e 2000. Além disso, busca avaliar de forma crítica o grau de subjetividade nestes tipos de medidas de bem-estar na seleção de indicadores, definição de pesos, valores de referência (pior/melhor) que, de certa forma, impactam nos valores dos índices e ordenamento das regiões ou áreas que estão sendo comparadas, bem como podem levar a distintas interpretações da realidade. Por fim, usando o método de regressão de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), é avaliado o grau de explicação de cada dimensão no índice proposto, bem como a relação entre as variações no desenvolvimento social e o crescimento do PIB *per capita* entre 2002 e 2006 e a magnitude em que cada um pode influenciar o outro.

Palavras-chave: Desenvolvimento Social, Indicadores Sintéticos, IDH

JEL: O1, O15

* Doutoranda em Economia na Universidade de Brasília e Técnica do IBGE. Rua Hermes M. Barcelos-Lote 8 -Quadra 14 Piratininga - Niterói - RJ Cep. 24350-410 E-mail: cristiane.soares@ibge.gov.br

** Professor titular do Departamento de Economia da UnB e pesquisador 1A do CNPq. Universidade de Brasília, Faculdade de Estudos Sociais Aplicados, Departamento de Ciências da Informação e Documentação. Universidade de Brasília, Campus Darcy Ribeiro, Departamento de Economia Asa Norte 70910-900 - Brasília, DF – Brasil. E-mail: joaniloteixeira@hotmail.com

1. Introdução

A idéia de desenvolvimento econômico com justiça social teve sua primeira iniciativa na obra de Adam Smith - *A Teoria dos Sentimentos Morais* - publicada em 1759. Nesta obra o autor aponta para os problemas gerados pelas ‘sociedades comerciais’ e ressalta a necessidade de políticas que busquem não somente a eficiência econômica, mas que desenvolvam um arcabouço ético e moral, que não pode ser alcançado automaticamente pelo sistema de mercado. Entretanto, na sua obra mais conhecida publicada em 1776 - *A Riqueza das Nações* – o autor defende a conduta liberal e o mercado como mecanismo de equilíbrio dos interesses individuais e de funcionamento da ordem social³. Sendo assim, no pensamento clássico, o aumento do bem-estar está relacionado com o crescimento da renda e do produto.

Com a supremacia do pensamento neoclássico, onde o preço dos bens passou a ser mensurado em termos de ‘*utis*’ e não o trabalho, o marginalismo consolidou a importância da conduta individual sobre as ações coletivas. Nesta abordagem, o bem-estar social é obtido pela maximização de utilidades individuais, não sendo consideradas as desigualdades entre indivíduos. Com efeito, o processo de desenvolvimento com justiça social, durante muito tempo esteve afastado do *core* da teoria econômica, sendo resgatada por autores como Sen (1970) e Rawls (1971) que apresentam uma visão crítica de desenvolvimento, mas sem se afastarem totalmente dos pressupostos da corrente dominante⁴. Neste sentido, o conceito de desenvolvimento é redesenhado não em termos de riqueza, mas ao levar em consideração as oportunidades, liberdades e necessidades fundamentais dos indivíduos.

De acordo com Sen (1999), as liberdades dependem de outros determinantes além do crescimento do PIB *per capita*, da industrialização, do avanço tecnológico, embora estes sejam um *meio* para expansão das liberdades individuais. Para o autor, o desenvolvimento significa remover as principais fontes de privação das liberdades, tais como pobreza, carência de oportunidades, carência de serviços públicos, etc. Com efeito, a liberdade é fundamental para o processo de desenvolvimento por duas razões: i) a avaliação do progresso

3 Ver Cerqueira (2003).

4 De acordo com Delgado e Salcedo (2004), o processo de maximização do bem-estar da sociedade nesta nova perspectiva admite aspectos redistributivos, permitindo o acesso a um nível mínimo de bem-estar aos grupos menos favorecidos.

tem de ser feita verificando se houve aumento das liberdades individuais; ii) a relevância dos componentes constitutivos (educação, saneamento básico, etc) para o desenvolvimento não tem de ser estabelecido a *posteriori*, com base na sua contribuição indireta para o crescimento do PIB.

Anand e Sen (1994) destacam a importância de se ter clareza na relação de causalidade entre os meios e fins do desenvolvimento. O desenvolvimento humano é um recurso que contribui para a geração de renda, mas esta não constitui uma medida direta do padrão de vida. De acordo com a perspectiva de *capabilities* defendida por Sen (1999), a abordagem de capital humano pode abranger conseqüências tanto diretas quanto indiretas. As primeiras no sentido de que os indivíduos valorizam aquilo que realmente (ou diretamente) afeta a sua vida, como ter uma boa saúde, saneamento, etc. As segundas se referem aos valores ou aspectos que contribuem para a produção de mercado, isto é, os benefícios de uma população mais educada em relação a sua produtividade. Assim, a noção de *capabilities* vai além do conceito de capital humano, onde é reconhecido o papel das qualidades pessoais em sentido amplo na obtenção e sustentação do crescimento econômico, bem como na capacidade de mudança social.

Na visão das Nações Unidas (ONU) o conceito de desenvolvimento é muito mais abrangente do que o de simples aumento da renda nacional *per capita* (UNDP, 1990). Com uma definição de desenvolvimento humano baseada no conceito de *capabilities* desenvolvido por Sen, a ONU considera que o desenvolvimento humano está relacionado com a criação de um ambiente que possibilite as pessoas desenvolverem plenamente suas potencialidades de acordo com suas respectivas necessidades e interesses. A construção de *capabilities* significa ter acesso a recursos necessários para uma vida saudável, decente e não excludente na sociedade em que vivem.

Fukuda-Parr (2003) critica o conceito de desenvolvimento humano comumente adotado que leva em consideração as dimensões de longevidade, renda e educação, deixando de lado os aspectos de capital humano e das necessidades básicas. Ela menciona que a popularidade do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) tem contribuído para reforçar essa noção limitada de desenvolvimento humano. Com efeito, ela diferencia as abordagens de capital humano e de necessidades básicas do conceito de desenvolvimento humano a partir da definição dos ‘meios’ e ‘fins’, da preocupação com a liberdade e dignidade e o papel das pessoas no desenvolvimento.

No caso do conceito de desenvolvimento humano, Fukuda-Parr (2003)

ressalta que o crescimento do produto seria o meio e não o fim. Segundo ela, esta perspectiva é diferente nas teorias de capital humano que considera os seres humanos um meio para o crescimento econômico. Já a abordagem das necessidades básicas se concentra no acesso aos serviços sociais para uma vida decente. Além disso, a autora destaca que o sentido real do desenvolvimento humano é motivado pela busca por liberdade, bem-estar e dignidade que estão ausentes dos conceitos de desenvolvimento social, formação de capital humano e necessidades básicas. Por fim, ela chama a atenção para o fato de que a participação das pessoas está intrínseca na noção de desenvolvimento humano. Entretanto, na abordagem de necessidades básicas, os seres humanos assumem uma posição passiva no processo de desenvolvimento, isto é, como beneficiários do progresso econômico social. Por outro lado, a abordagem de capital humano considera as pessoas como agentes de mudança.

Além dessas críticas sobre o conceito de desenvolvimento, vale ressaltar que não há consenso com respeito à relação de causalidade entre crescimento econômico e desenvolvimento social. Além disso, não há método amplamente aceito sobre como incorporar explicitamente a noção de liberdade, bem-estar e dignidade nos conceitos de desenvolvimento humano. Assim como não há regra sobre quais seriam os serviços essenciais para uma vida saudável, decente e não excludente válida para todos os países ou regiões. Da mesma forma que há dificuldade na articulação entre os aspectos políticos e institucionais para a garantia desses direitos. É importante destacar, no entanto, que o conceito do IDH está longe de representar todos esses aspectos, ainda que a idéia de *capabilities* seja sua maior ‘fonte de inspiração’.

A crítica à noção de desenvolvimento humano não é somente conceitual, mas também metodológica e empírica. Quando adotado um conceito de desenvolvimento é importante que este seja possível de mensurar e monitorar. Embora o conceito do IDH seja considerado limitado, não se pode negar que sua aceitação deve-se em parte à facilidade de obtenção de estatísticas comparáveis nessas dimensões. Por outro lado, podemos afirmar que este conceito não incorpora uma definição de desenvolvimento, pois seu método de cálculo admite, por exemplo, que um país tenha toda sua população analfabeta. Não são definidos valores mínimos ou parâmetros ‘aceitáveis’ para os indicadores. A idéia implícita é o ordenamento de países em diferentes escalas a partir de um critério meramente estatístico e não conceitual.

Esses são alguns aspectos pelos quais muitas pessoas tendem a rejeitar o IDH como medida de desenvolvimento social. Elas consideram que este

índice não capta a realidade dos países, particularmente os de nível médio e baixo desenvolvimento. Consideram ainda ser mais adequado a distinção do desenvolvimento humano entre grupos de países⁵. O resultado é que nos últimos anos alguns estudos têm avançado, teórica e empiricamente, na definição de novos índices e metodologias mais apropriadas que leve em consideração não somente as críticas feitas ao IDH, mas também a disponibilidade de estatísticas.

Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo elaborar uma proposta de índice de desenvolvimento social para o caso brasileiro, com uma abordagem alternativa entre as visões de desenvolvimento humano e os conceitos de capital humano e de necessidades básicas. Os resultados são apresentados para os municípios do Nordeste e Sudeste, de acordo com o tamanho da população, para os anos 1991 e 2000⁶. O artigo está organizado em quatro seções além desta seção introdutória. Na primeira seção são discutidos aspectos metodológicos relacionados com a construção de índices sintéticos. Na segunda seção são apresentados os resultados do índice proposto e as simulações que buscam responder as questões metodológicas apresentadas na seção anterior. Na terceira seção, usando o método de regressão MQO, é avaliado o grau de explicação de cada dimensão no índice proposto, bem como a relação entre as variações no desenvolvimento social e o crescimento do PIB *per capita* entre 2002 e 2006 e a magnitude em que cada um pode influenciar o outro. As considerações finais são apresentadas na última seção.

2. Aspectos metodológicos na construção de índices sintéticos de desenvolvimento social

Como visto na seção anterior, a definição da ONU de desenvolvimento humano envolve conceitos subjetivos. A adoção do IDH como medida de desenvolvimento se mostra não somente limitada, mas desassociada

5 Ver McGillivray (1991).

6 Como os resultados são apresentados de acordo com o porte das cidades (tamanho da população) a fonte de dados utilizada é o Censo Demográfico do IBGE. Tais estatísticas, no entanto, são produzidas a cada 10 anos e os dois Censos mais recentes são de 1991 e 2000. Vale ressaltar, no entanto, que as dimensões e os indicadores utilizados na construção do índice proposto também podem ser obtidos a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, que é produzida anualmente e sua menor unidade geográfica é a região metropolitana. Uma vantagem ao se utilizar as estatísticas do Censo é a abrangência nacional e comparabilidade ao longo do tempo, o que difere dos índices sintéticos nacionais produzidos para alguns estados ou cidades.

da noção de *capabilities*. Neste sentido, devido à falta de uma definição objetiva e operacional do que seria desenvolvimento, isto é, quais dimensões devem ser incorporadas para que um povo, país ou região seja considerado desenvolvido, muitas das vezes um índice de desenvolvimento social é visto como uma medida arbitrária. A seleção das dimensões do desenvolvimento geralmente obedece a uma escala de complexidade. A versão mais simples, comumente adotada, avalia o crescimento do PIB *per capita*; enquanto outras, com abrangência mais ampla, incorporam não somente as características dos domicílios e das pessoas, mas também aspectos ambientais, econômicos, políticos e institucionais⁷.

O IDH, criado pelas Nações Unidas no início da década de 1990, surgiu como resposta a uma insatisfação generalizada do uso do PIB *per capita* como medida de bem-estar social. O IDH é composto por três dimensões: renda, educação e longevidade. Na dimensão renda, o indicador utilizado é a renda familiar *per capita*. Na dimensão educação são considerados dois indicadores: a taxa de analfabetismo e a média de anos de estudo, com peso 2/9 e 1/9, respectivamente. Por fim, na dimensão longevidade a ONU adota o indicador de expectativa de vida ao nascer. Cada dimensão, no entanto, apresenta peso igual a 1/3. Apesar de ter incorporado mais duas dimensões, além da renda, o IDH tem sido alvo de várias críticas. Destacadamente, três delas serão mencionadas aqui: a escolha das dimensões e indicadores, o método de cálculo e a atribuição de pesos.

A incorporação de um maior número de indicadores ou dimensões, não necessariamente produz um índice mais adequado ou melhor. Entre os índices sintéticos produzidos no país, o Índice Social Municipal Ampliado – ISMA elaborado pela FEE – RS e o Índice de Qualidade de Vida Urbana – IQVU produzido pela PUC Minas e pela Prefeitura de BH, por exemplo, apresentam metodologias semelhantes a do IDH, mas diferem no número de dimensões e indicadores. O ISMA possui quatro dimensões (Condições do domicílio e saneamento, Educação, Saúde e Renda) que inclui o cálculo de 14 indicadores. O IQVU, por sua vez, é um dos mais amplos com onze dimensões e 39 indicadores⁸.

Entretanto, o aspecto mais importante na escolha das dimensões e

7 Ver OECD (2008) e Booyesen (2002). Este último faz uma ampla revisão dos aspectos que compõem um índice de desenvolvimento, mas traz também uma visão crítica acerca do método.

8 Não é objetivo deste artigo analisar as vantagens e desvantagens desses índices nacionais. Vale destacar, no entanto, que eles foram construídos para o contexto de seus respectivos estados e de acordo com a disponibilidade de estatísticas.

indicadores é a definição de desenvolvimento adotada. Não importa se ela seja mais simples ou voltada para a disponibilidade de informações estatísticas ou a mais ampla incorporando todas as dimensões possíveis associadas à idéia de *capabilities* ou necessidades básicas. Segundo Montenegro (2004), a construção de uma definição de desenvolvimento econômico não é somente um exercício intelectual, mas tem importância prática pois, se aceita, torna-se um guia para ações governamentais.

Qizilbash (2002, p.14) ressalta que os países tendem a produzir o IDH na versão original sem considerar as especificidades dos países e as informações nacionais. É neste sentido que o índice proposto apresenta um diferencial em relação às medidas comumente utilizadas: “(...) *However, there has also been a tendency for the national HDRs to mimic the UNDP HDRs. The national HDR focuses on estimates of the HDI at the national level as well as at the regional level. In this context, there is considerable scope to use a wider variety of measures. Since information at the national level is richer, there is also more scope to take account of multi-dimensionality and a wider set of measures which at thought to be relevant at the particular country level*”⁹.

Neste estudo, a escolha das dimensões obedece a um critério de condições mínimas. De acordo com a realidade do país são consideradas cinco dimensões básicas que se aproximam da definição da ONU acerca “dos recursos necessários para uma vida saudável, decente e não excludente¹⁰”. O conceito de desenvolvimento adotado considera que as pessoas possam viver em um local fora de risco social, com condições básicas de saneamento, que a família tenha um nível de renda mínima, que o chefe da família tenha um nível de escolaridade básico (pelo menos 4 anos de estudo) e que as crianças da família não se encontrem defasadas, evitando um círculo vicioso de atraso escolar.

9 Ver também Noorbakhsh (1998) Srinivasan (1994) para uma crítica do IDH e a construção de índices alternativos.

10 Dessa maneira, o conceito de desenvolvimento adotado contempla dimensões que abrangem os três eixos da definição da ONU: vida saudável (condições de saneamento e localização geográfica); vida decente (ter um trabalho e renda mínima) e não excludente (a educação como um mecanismo de inclusão, de rompimento do ciclo vicioso e de mobilidade social). É importante ressaltar que as dimensões/ indicadores escolhidos são *proxies* dado que não há regra ou mecanismos que explicitam quais devam ser utilizados. Neste caso, a escolha obedece não somente a disponibilidade de estatísticas em âmbito nacional, mas uma definição mais apropriada à realidade do país.

Além disso, para garantir uma renda mínima é necessário que os responsáveis pela família estejam ocupados e em ocupações não precárias. Portanto, as dimensões e os indicadores escolhidos são:

- **Geográfica:** Proporção de pessoas que vivem em domicílios situados em favelas ou assemelhados (aglomerado subnormal)¹¹;

- **Domicílio:** Proporção de pessoas que vivem em domicílios com alguma das condições de saneamento inadequada¹²;

- **Educação:** Proporção de chefes de família com menos de quatro anos de estudo ou filhos, enteados ou netos com dois anos ou mais de defasagem escolar;

- **Rendimento:** Proporção de pessoas com rendimento familiar *per capita* até ½ salário mínimo e

- **Trabalho:** Proporção de chefes desocupados ou com trabalho precário¹³.

Seguindo na discussão metodológica é importante destacar três aspectos importantes: os cinco indicadores escolhidos correspondem a um mesmo fluxo - pessoas; todos os indicadores estão expressos em percentual e correspondem a condições de vulnerabilidade, isto é, aspectos negativos. Uma crítica feita ao IDH é que este conjuga num mesmo valor aspectos tão díspares como esperança de vida, que é um número, com outro indicador como a taxa de analfabetismo, que é um percentual. Além disso, no caso do índice proposto, considerando o aspecto negativo dos indicadores, o melhor valor não corresponde ao máximo e sim ao valor mínimo.

Outro fator que interfere no cálculo do índice são os valores máximos e mínimos de cada indicador. Estes valores são utilizados no processo de normalização dos índices entre **zero** e **um** e obedecem a seguinte fórmula (conforme equação 1, abaixo):

$$\text{Índice} = \frac{\text{Valor observado} - \text{Pior valor}}{\text{Melhor Valor} - \text{Pior valor}} \quad (1)$$

11 O propósito de inserção de um aspecto sobre a localização da moradia (no caso em favelas) está associada a idéia do ambiente oferecendo risco social, seja com relação à qualidade das moradias, à violência, às péssimas condições de infra-estrutura, etc.

12 A condição de adequabilidade dos domicílios é dada pela existência em conjunto das seguintes características: abastecimento de água por rede geral, esgotamento sanitário ligado à rede geral e coleta de lixo.

13 A definição de trabalho precário é dada pelo número de pessoas na situação de empregado sem rendimento ou empregado sub-remunerado (remuneração inferior a 1 salário mínimo) ou subocupadas (jornada inferior a 30 horas).

Na metodologia do IDH, por exemplo, para o indicador taxa de analfabetismo, por ser um percentual, a definição dos limites máximo e mínimo considera os valores possíveis entre 0 (ninguém analfabeto) e 100% (toda população analfabeta). Neste caso não são levados em consideração os limites dentro da amostra de países, municípios ou qualquer outra área geográfica, tampouco os que teoricamente seriam estabelecidos como aceitáveis em termos de desenvolvimento.

A idéia que está implícita na metodologia do IDH é a sua possibilidade de comparação entre países, não há uma definição de desenvolvimento, mas sim uma construção metodológica que admite toda população analfabeta, pessoas sem rendimento, entre outros. A crítica que segue é que estes índices de desenvolvimento não estabelecem parâmetros aceitáveis, criando assim uma definição de desenvolvimento. Como ilustração numérica, calculou-se o índice assumindo um patamar de 50% para os indicadores, permitindo assim a comparação quando se utiliza os limites convencionais (0 e 100%). Vale mencionar ainda a questão da comparabilidade temporal. Quando se compara os valores máximo e mínimo existem diferenças se é utilizado o valor no ano específico ou se é considerado todo o período em questão¹⁴.

A maioria dos estudos que discute metodologias de construção de índices se concentra na definição dos indicadores ou nos pesos atribuídos¹⁵. A definição dos indicadores não é tão problemática se embasada em uma definição de desenvolvimento ou na disponibilidade de estatísticas, a questão está na sua aceitação. A grande dificuldade de se atribuir pesos entre as dimensões, por sua vez, está relacionada com a falta de pesquisa que aponte para as prioridades da população em termos de necessidades ou o grau de importância de cada dimensão na estrutura social. O processo de ponderação geralmente ocorre quando se está construindo os sub-índices em cada dimensão, mas quando se calcula o índice de desenvolvimento os pesos são iguais, como ocorre com o IDH.

O estudo de Hagerty e Land (2002) destaca a importância de uma estrutura de ponderação heterogênea na construção de índices de bem-estar

14 Ver Panigrahi e Sivramkrishna (2002) para uma maior discussão acerca da escolha dos valores máximo e mínimo.

15 A título de exemplo, ver Anand e Sen (1994 e 2000), Hagerty (2001), Haq (1995), Johansson (2001), McGillivray e Howard (1992), Michel (2003), Munda e Nardo (2003).

social. Segundos eles, quando as correlações entre os indicadores sociais são todas positivas, uma variação nos pesos pode ser considerada indiferente. Por outro lado, quando algumas correlações entre indicadores sociais são negativas, torna-se necessário ponderar os componentes dos índices apropriadamente¹⁶, distinguindo, inclusive, sobre ponderação em análises *cross-section* e *time-series*. Ressaltam ainda que nem todos os indicadores sociais são apropriados para a construção de índices de qualidade de vida, pois existem casos de complementaridade e substituíbilidade entre eles, o que exige a formulação de um modelo de interação entre os indicadores a partir de um ‘conjunto’ hipotético de preferências.

Para compor o novo índice proposto foram estabelecidas cinco dimensões e para cada uma foi atribuído um único indicador, ainda que composto por mais de uma variável. Dessa maneira, diferentemente do IDH e de outros indicadores sintéticos nacionais conhecidos, não foi necessário atribuir pesos na construção dos índices para cada dimensão. Além disso, quando se constrói uma definição de desenvolvimento baseada na noção de necessidades básicas não faz muito sentido estabelecer pesos (ou importância relativa) naquilo que já se constitui o mínimo necessário para uma vida decente.

3. O desenvolvimento social nas regiões Nordeste e Sudeste

De acordo com os resultados dos dois últimos Censos, no período de 1991 e 2000, dos cinco indicadores analisados somente dois sofreram uma deterioração: proporção de pessoas que vivem em domicílios situados em favelas e assemelhados e proporção de chefes com condições precárias de trabalho. Uma crítica que poderia ser levantada é sobre as escolhas destes indicadores. Se poderia perguntar por que não escolher todos os indicadores que tiveram uma melhora ou então o inverso? Um aspecto importante é que apesar da ‘arbitrariedade ou subjetividade’ existente nestes tipos de medidas, o objetivo principal é se ter uma medida que possa ser utilizada como um parâmetro de desenvolvimento e não um instrumento para fins políticos, por exemplo. Dessa maneira, as cinco dimensões escolhidas podem ser compreendidas como o mínimo necessário para uma vida saudável, decente e não excludente, conforme defende as Nações Unidas.

16

Uma maior aceitação em relação aos índices sintéticos seria alcançada se considerado os pesos médios a partir de pesquisas que investigassem o conjunto de preferências dos indivíduos. Mas na ausência de pesquisas deste tipo, a ponderação igual destes indicadores seria mais adequada.

No Nordeste, os indicadores que apontam maior vulnerabilidade são aqueles relativos às condioes de saneamento e renda (apresentaram as maiores proporoes de pessoas nestas condioes, 68,9% e 56,5%, respectivamente). No caso do Sudeste, no entanto, são as condioes precárias de trabalho (29,8%) e de saneamento (23,5%) que tem impacto negativo no desenvolvimento da região (Tabelas 1 e 1a). Do ponto de vista do tamanho das cidades  possível observar algumas peculiaridades comuns às duas regioes: para os dois indicadores que apresentaram uma piora entre 1991 e 2000, o problema  mais acentuado nas grandes cidades, particularmente aquelas com mais de um milão de habitantes. Por outro lado, no caso das condioes de saneamento, renda e educao, as cidades menores com até cinco mil habitantes registraram índices elevadíssimos de precariedade nestas dimensoes.

A situao se agrava se for levado em considerao que, em 2000, no Nordeste, mais de 38 miloes de pessoas apresentavam pelo menos uma situao de vulnerabilidade (87% das pessoas em domicílios particulares permanentes) e 56 mil estavam no nível extremo de vulnerabilidade, estando abaixo dos níveis mínimos de desenvolvimento em todas as dimensoes. Vale ressaltar ainda que as cidades mdias (com mais de 15 mil habitantes e menos de 100 mil habitantes) compreendem 48% da populao com pelo menos uma vulnerabilidade, enquanto as cidades menores registram o menor percentual (20,3%) [IBGE, 2000].

Nas tabelas 1 e 1a também  possível observar os valores máximos e mínimos de cada indicador para as duas regioes em análise. Esses valores serão utilizados para a normalizao dos índices e de acordo com a tabela 4 podemos observar em que medida a definio desses valores interferem na mensurao do ndice. Além disso, tais valores apontam o quanto as disparidades regionais são expressivas; mas, no caso da construo do ndice, elas não indicam pessoas nesta condio e sim uma ‘escala’ de desigualdade entre 0 e 1. De acordo com a tabela 2, temos que no Nordeste, a hierarquia entre as dimensoes/ indicadores em termos de desenvolvimento  dado da seguinte forma: localizao geográfica, educao, condioes de trabalho, renda e saneamento. Embora vários estudos apontem que o maior problema da região Nordeste esteja relacionado com a educao,  possível verificar que este  o segundo melhor aspecto, enquanto as condioes de saneamento afetam muito mais o baixo desenvolvimento da região.

Tabela 1

Indicadores selecionados para o cálculo do novo índice de desenvolvimento social por classes de tamanho da população - Nordeste - 1991 e 2000

Classes de tamanho da população	Total de pessoas em domicílios particulares permanentes		Proporção de pessoas que vivem em domicílios com condições inadequadas de saneamento		Proporção de pessoas com rendimento familiar per capita inferior a 1/2 SM		Proporção de pessoas que vivem em áreas de favela		Proporção de chefes com menos de 4 anos de estudo ou crianças com 2 anos ou mais de defasagem escolar		Proporção de chefes com condições precárias de trabalho	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
Total	39.753.472	44.491.878	89,31	68,93	66,09	56,50	1,81	2,67	25,71	25,44	23,18	26,38
Até 5.000 hab.	562.091	1.117.260	99,08	92,36	77,10	71,73	-	-	30,36	32,84	22,78	25,45
De 5.001 a 10.000 hab.	2.852.993	3.147.907	98,90	90,23	79,12	71,70	-	-	30,02	32,07	22,32	25,18
De 10.001 a 15.000 hab.	3.393.419	3.853.324	98,80	89,13	78,98	70,74	0,01	0,16	29,39	31,63	22,26	25,17
De 15.001 a 20.000 hab.	3.435.372	3.707.481	98,78	86,42	79,08	69,74	-	-	29,10	31,45	22,20	25,21
De 20.001 a 30.000 hab.	5.660.651	5.565.639	97,36	83,62	77,53	68,71	0,03	0,03	28,59	30,68	22,45	25,27
De 30.001 a 50.000 hab.	5.495.050	5.094.159	96,01	81,91	75,61	67,09	0,13	0,09	27,97	29,71	22,34	25,29
De 50.001 a 100.000 hab.	5.160.107	5.696.829	94,88	70,65	67,70	56,87	0,93	0,34	26,65	25,93	23,15	26,51
De 100.001 a 200.000 hab.	2.540.224	3.011.822	85,98	56,46	63,98	50,21	0,72	2,34	25,13	22,48	23,29	26,91
De 200.001 a 500.000 hab.	3.411.072	3.572.916	71,15	45,29	46,91	40,68	2,58	3,23	21,21	19,46	24,56	27,57
De 500.001 a 1.000.000 hab.	2.389.608	4.031.659	78,79	47,23	42,51	36,62	3,93	7,03	18,42	16,05	24,00	27,69
Mais de 1.000.000 hab.	4.852.885	5.672.882	66,02	36,26	39,30	32,28	9,50	12,13	17,80	14,73	25,47	28,82

Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1991 e 2000. Elaboração própria.

Tabela 1a

Indicadores selecionados para o cálculo do novo índice de desenvolvimento social por classes de tamanho da população - Sudeste - 1991 e 2000

Classes de tamanho da população	Total de pessoas em domicílios particulares permanentes		Proporção de pessoas que vivem em domicílios com condições inadequadas de saneamento		Proporção de pessoas com rendimento familiar per capita inferior a 1/2 SM		Proporção de pessoas que vivem em áreas de favela		Proporção de chefes com menos de 4 anos de estudo ou crianças com 2 anos ou mais de defasagem escolar		Proporção de chefes com condições precárias de trabalho	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
Total	58.774.674	67.802.346	37,23	23,49	26,76	20,21	4,64	5,56	15,74	12,00	27,19	29,82
Até 5.000 hab.	1.257.653	1.640.218	72,09	55,43	53,22	38,18	0,03	0,03	21,59	19,03	26,05	28,82
De 5.001 a 10.000 hab.	2.453.974	2.865.428	66,37	51,98	51,79	37,67	0,03	0,03	21,03	18,35	25,69	28,48
De 10.001 a 15.000 hab.	1.873.971	2.134.875	63,25	45,77	48,14	33,01	0,11	0,07	20,48	18,92	25,77	28,75
De 15.001 a 20.000 hab.	2.335.111	2.037.606	62,65	44,53	47,63	32,24	0,13	0,22	20,44	16,52	25,55	28,71
De 20.001 a 30.000 hab.	2.834.376	3.663.123	55,06	40,50	44,65	30,79	0,30	0,42	19,59	16,40	25,88	28,86
De 30.001 a 50.000 hab.	4.350.851	4.059.108	55,19	30,14	39,38	23,37	0,34	0,51	19,00	14,04	25,84	29,32
De 50.001 a 100.000 hab.	6.944.347	7.233.107	39,07	23,86	30,74	20,65	1,03	0,70	16,90	12,47	26,39	29,36
De 100.001 a 200.000 hab.	6.018.402	8.049.106	41,51	23,25	26,01	18,08	3,11	2,83	16,41	11,82	26,51	29,41
De 200.001 a 500.000 hab.	8.798.352	11.402.598	31,61	17,90	20,60	17,91	4,35	5,26	14,25	10,85	27,36	29,88
De 500.001 a 1.000.000 hab.	4.562.761	6.263.724	33,61	22,33	15,57	17,39	7,55	8,82	13,96	10,80	27,61	30,10
Mais de 1.000.000 hab.	17.344.876	18.453.453	18,50	10,31	14,82	13,44	9,86	12,46	12,49	9,01	28,77	30,90

Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1991 e 2000. Elaboração própria.

Vale ressaltar ainda um outro aspecto que interfere na interpretação do índice, que consiste na verificação se o tipo de indicador selecionado corresponde a um aspecto positivo (melhor nível de desenvolvimento) ou negativo. Às vezes é possível encontrar metodologias que se referem aos valores máximos e mínimos ao invés de valores piores e melhores. Neste conjunto de indicadores, os valores máximos correspondem a uma pior condição de desenvolvimento. No caso do Nordeste, os piores índices observados foram para os indicadores de saneamento e renda. Os indicadores relacionados à educação e ao trabalho possuem índices bem próximos, mas entre 1991 e 2000 eles inverteram de posição, fazendo deste último o terceiro maior problema nesta região. A região Sudeste, no entanto, conforme mostra a tabela 2a, apresenta valores para os sub-índices acima de 0,7 em todas as dimensões. Mas em termos de ordenamento dos valores, observa-se que as condições precárias de trabalho se constituem no maior problema da região (menor sub-índice, 0,702). Em ambas as regiões a maior variação

foi observada para a dimensão de saneamento, mas no caso do Nordeste, a melhora não foi suficiente, registrando o pior índice de desenvolvimento entre os cinco aspectos analisados.

Tabela 2

Valores dos índices para os indicadores selecionados - Nordeste - 1991 e 2000

Indicadores	1991	2000	Varição
Proporção de pessoas que vivem em domicílios com condições inadequadas de saneamento	0,107	0,311	0,204
Proporção de pessoas com rendimento familiar per capita inferior a 1/2 SM	0,339	0,435	0,096
Proporção de pessoas que vivem em áreas de favela	0,982	0,973	-0,009
Proporção de chefes com menos de 4 anos de estudo ou crianças com 2 anos ou mais de defasagem escolar	0,743	0,746	0,003
Proporção de chefes com condições precárias de trabalho	0,768	0,736	-0,032

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991 e 2000. Elaboração própria.

Tabela 2a

Valores dos índices para os indicadores selecionados - Sudeste - 1991 e 2000

Indicadores	1991	2000	Varição
Proporção de pessoas que vivem em domicílios com condições inadequadas de saneamento	0,628	0,765	0,137
Proporção de pessoas com rendimento familiar per capita inferior a 1/2 SM	0,732	0,798	0,065
Proporção de pessoas que vivem em áreas de favela	0,954	0,944	-0,009
Proporção de chefes com menos de 4 anos de estudo ou crianças com 2 anos ou mais de defasagem escolar	0,843	0,880	0,037
Proporção de chefes com condições precárias de trabalho	0,728	0,702	-0,026

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991 e 2000. Elaboração própria.

Os valores do IDH para o Brasil divulgados pelas Nações Unidas para os anos de 1991 e 2000 são 0,708 e 0,789, respectivamente. A classificação mais recente da ONU para o ano de 2009 apresenta o Brasil na 75ª posição com um índice de 0,813, o que coloca o país num nível de desenvolvimento elevado¹⁷.

¹⁷ Antes da divulgação do relatório de 2009, a ONU classificava os países de acordo como o nível de desenvolvimento na seguinte escala: um índice entre 0 e 0,499 é considerado baixo; de 0,500 a 0,799 é médio e elevado entre 0,800 e 1. O relatório de 2009 contou com uma inovação, classificando os países com índice acima de 0,9 de países com desenvolvimento humano muito elevado.

De acordo com a realidade brasileira, a partir de 2000, grande parte dos indicadores utilizados na metodologia da ONU melhorou. Mas considerando essa nova metodologia em que 72% das pessoas apresentavam pelo menos uma vulnerabilidade e um pouco mais da metade da população tinha condições adequadas de saneamento, certamente não é válido classificar o Brasil, por exemplo, no mesmo nível de desenvolvimento que países como o Canadá, França, Inglaterra e Suíça¹⁸. Mas mesmo fazendo a separação entre países com desenvolvimento humano alto e muito alto, o Brasil ainda está muito abaixo de países como a Argentina e o Uruguai, que ocupam as posições 49^a e 50^a, respectivamente.

As tabelas 3 e 3a mostram os valores do índice de desenvolvimento social para as regiões Nordeste e Sudeste segundo as classes de tamanho da população, em 1991 e 2000, utilizando os valores limites de 0 e 100%, conforme a metodologia do IDH. Neste período houve um aumento significativo no índice proposto ao passar de 0,588 para 0,640 na região Nordeste e de 0,777 para 0,818 no Sudeste. De acordo com a classificação da ONU de desenvolvimento, em 1991, ambas as regiões estavam enquadradas no nível médio de desenvolvimento. Mas, em 2000, a região Sudeste apresentou um avanço significativo, chegando ao nível elevado de desenvolvimento. Vale ressaltar, no entanto, que apesar das grandes cidades do Nordeste (com população acima de um milhão de habitantes) apresentarem maiores níveis de desenvolvimento, elas não atingiram o nível elevado de desenvolvimento. Em relação aos avanços do nível de desenvolvimento segundo o porte das cidades, observa-se que as regiões Nordeste e Sudeste apresentam comportamento diferenciado. No Nordeste, foram as cidades maiores (com população acima de 50 mil habitantes) que mais avançaram em termos de desenvolvimento; no caso do Sudeste ocorreu o inverso, foram as cidades com menos de 50 mil habitantes que apresentaram maior variação do índice.

As evidências de que diferentes limites podem levar a valores e interpretações distintos estão expressas na tabela 4¹⁹. Além dos limites 0 e 100%, cujos índices já foram apresentados na tabelas 3, foram considerados mais três métodos.

18 McGillivray (1991) critica o IDH por este não ser melhor índice para comparar países com baixos e altos índices de desenvolvimento humano, sendo menos redundante quando usado para analisar grupos de países similares.

19 Ver também Mancero (2001) sobre a sensibilidade do IDH a valores extremos.

O primeiro leva em consideração os piores/ melhores valores em cada período analisado; o segundo também observa os piores/ melhores valores, mas considerando simultaneamente os dois perodos²⁰ e o terceiro estabelece o que seriam os parâmetros ‘aceitáveis’ para cada indicador. Os limites de 0 e 50% foram utilizados para os cinco indicadores como ilustração numérica.

Tabela 3

ndices de desenvolvimento social por classes de tamanho da população - Nordeste - 1991 e 2000

Classes de tamanho da população	1991	2000	Varição
Total	0,588	0,640	0,052
Até 5.000 hab.	0,541	0,555	0,014
De 5.001 a 10.000 hab.	0,539	0,562	0,022
De 10.001 a 15.000 hab.	0,541	0,566	0,025
De 15.001 a 20.000 hab.	0,542	0,574	0,033
De 20.001 a 30.000 hab.	0,548	0,583	0,035
De 30.001 a 50.000 hab.	0,556	0,592	0,036
De 50.001 a 100.000 hab.	0,573	0,639	0,066
De 100.001 a 200.000 hab.	0,602	0,683	0,081
De 200.001 a 500.000 hab.	0,667	0,728	0,060
De 500.001 a 1.000.000 hab.	0,665	0,731	0,066
Mais de 1.000.000 hab.	0,684	0,752	0,068

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991 e 2000. Elaboração própria.

Tabela 3a

ndices de desenvolvimento social por classes de tamanho da população - Sudeste - 1991 e 2000

Classes de tamanho da população	1991	2000	Varição
Total	0,777	0,818	0,041
Até 5.000 hab.	0,654	0,717	0,063
De 5.001 a 10.000 hab.	0,670	0,727	0,057
De 10.001 a 15.000 hab.	0,685	0,751	0,066
De 15.001 a 20.000 hab.	0,687	0,756	0,068
De 20.001 a 30.000 hab.	0,709	0,766	0,057
De 30.001 a 50.000 hab.	0,721	0,805	0,085
De 50.001 a 100.000 hab.	0,772	0,826	0,054
De 100.001 a 200.000 hab.	0,773	0,829	0,056
De 200.001 a 500.000 hab.	0,804	0,836	0,033
De 500.001 a 1.000.000 hab.	0,803	0,821	0,018
Mais de 1.000.000 hab.	0,831	0,848	0,017

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991 e 2000. Elaboração própria.

Uma primeira observação  que os índices que utilizam outros limites apresentaram um ndice menor do que o convencional (0 e 100%). No Sudeste, os índices nos três métodos utilizados se enquadram na classificação de médio desenvolvimento (0,5 a 0,79). No caso do Nordeste, o método 3 levou a um ndice de baixo desenvolvimento (0,28).

20 Anand & Sen (1994) também chamam atenção para a determinação dos valores máximos/ mínimos quando se está fazendo comparações ao longo do tempo entre países, ao destacar que estes níveis devem ser constantes, variando apenas os valores observados. Mencionam ainda que  preciso olhar para estes valores não somente de modo retrospectivo, mas prospectivamente.

Com relação aos métodos 1 e 2, podemos afirmar que para ambas as regiões os dois métodos produziram resultados similares; mas, no Nordeste, ao se utilizar o método 2, constatou-se uma redução no índice de desenvolvimento. No Sudeste, os métodos 1 e 2 registraram um baixo índice de desenvolvimento para os municípios com menos de 10 mil habitantes; enquanto no Nordeste esta classificação é obtida para todos os municípios com população abaixo de 50 mil habitantes. O método 3 apresentou um resultado muito interessante ao estabelecer o parâmetro máximo ou aceitável de 50% para os indicadores. No caso do Sudeste, este método é o que apresenta o maior valor do índice; mas, para a região Nordeste, este método provoca uma redução significativa. Isto ocorre porque quando se estabelece um patamar, aquela região ou municípios com melhores condições tem seu índice ampliado à medida que se afasta deste nível, isto é, neste caso como os indicadores representam aspectos negativos, então significa ficar cada vez mais abaixo de 50%. Mas, no caso do Nordeste, o índice é bem menor por conta dos indicadores de saneamento e renda que possuem valores bem acima de 50%, puxando então o valor do índice para baixo (Tabelas 4 e 4a).

Tabela 4

Índices de desenvolvimento social por classes de tamanho da população e diferentes métodos de cálculo - Nordeste - 1991 e 2000

Classes de tamanho da população	Método 1		Método 2		Método 3	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000
Total	0,501	0,532	0,506	0,504	0,176	0,280
Até 5.000 hab.	0,375	0,385	0,419	0,355	0,083	0,110
De 5.001 a 10.000 hab.	0,399	0,416	0,428	0,378	0,079	0,123
De 10.001 a 15.000 hab.	0,414	0,428	0,438	0,389	0,082	0,133
De 15.001 a 20.000 hab.	0,422	0,445	0,443	0,405	0,083	0,149
De 20.001 a 30.000 hab.	0,431	0,463	0,451	0,424	0,096	0,166
De 30.001 a 50.000 hab.	0,463	0,487	0,472	0,446	0,112	0,184
De 50.001 a 100.000 hab.	0,464	0,550	0,486	0,526	0,147	0,279
De 100.001 a 200.000 hab.	0,557	0,618	0,547	0,593	0,204	0,366
De 200.001 a 500.000 hab.	0,678	0,688	0,641	0,668	0,334	0,455
De 500.001 a 1.000.000 hab.	0,704	0,671	0,661	0,650	0,329	0,462
Mais de 1.000.000 hab.	0,600	0,600	0,586	0,600	0,368	0,503

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991 e 2000. Elaboração própria.

Tabela 4a

Índices de desenvolvimento social por classes de tamanho da população e diferentes métodos de cálculo - Sudeste - 1991 e 2000

Classes de tamanho da população	Método 1		Método 2		Método 3	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000
Total	0,601	0,626	0,603	0,627	0,554	0,636
Até 5.000 hab.	0,369	0,371	0,381	0,448	0,308	0,434
De 5.001 a 10.000 hab.	0,432	0,432	0,429	0,485	0,340	0,454
De 10.001 a 15.000 hab.	0,469	0,503	0,462	0,541	0,369	0,502
De 15.001 a 20.000 hab.	0,487	0,524	0,475	0,554	0,374	0,511
De 20.001 a 30.000 hab.	0,526	0,540	0,513	0,567	0,418	0,532
De 30.001 a 50.000 hab.	0,568	0,654	0,549	0,657	0,441	0,611
De 50.001 a 100.000 hab.	0,670	0,728	0,647	0,711	0,543	0,652
De 100.001 a 200.000 hab.	0,647	0,726	0,632	0,700	0,546	0,658
De 200.001 a 500.000 hab.	0,681	0,693	0,674	0,677	0,607	0,673
De 500.001 a 1.000.000 hab.	0,626	0,603	0,637	0,601	0,607	0,642
Mais de 1.000.000 hab.	0,599	0,599	0,632	0,600	0,662	0,695

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991 e 2000. Elaboração própria.

Outro aspecto bastante discutido em metodologias de índices sintéticos é a atribuição de pesos. O processo de ponderação, no entanto, não é uma regra. Conforme destacam Hagerty e Land (2002), estabelecer estruturas heterogêneas de ponderação torna-se necessário quando são encontradas correlações tanto positivas quanto negativas entre os indicadores que compõem o índice. Mas segundo Mancero (2001) não há uma forma adequada de se ponderar cada componente. Antes de seguir na apresentação dos resultados quando se utiliza uma estrutura de ponderação, analisaremos os valores da matriz de correlação apresentados no quadro 1. Nesta matriz é possível verificar uma elevada correlação entre os indicadores. No Sudeste todas as correlações são positivas, enquanto na região Nordeste existem correlações tanto positivas quanto negativas, exigindo assim uma ponderação dos indicadores que compõem o índice.

Quadro 1 – Matriz de correlação: Nordeste e Sudeste - 2000

Indicadores	Proporção de pessoas que vivem em domicílios com condições inadequadas de saneamento	Proporção de pessoas com rendimento familiar per capita inferior a 1/2 SM	Proporção de pessoas que vivem em áreas de favela	Proporção de chefes com menos de 4 anos de estudo ou crianças com 2 anos ou mais de defasagem escolar	Proporção de chefes com condições precárias de trabalho
Proporção de pessoas que vivem em domicílios com condições inadequadas de saneamento	1,00	0,99 (0,997)	-0,86 (0,857)	0,99 (0,993)	-0,98 (0,978)
Proporção de pessoas com rendimento familiar per capita inferior a 1/2 SM	0,99 (0,997)	1,00	-0,88 (0,893)	1,00 (0,999)	-0,98 (0,991)
Proporção de pessoas que vivem em áreas de favela	-0,86 (0,857)	-0,88 (0,893)	1,00	-0,89 (0,906)	0,91 (0,941)
Proporção de chefes com menos de 4 anos de estudo ou crianças com 2 anos ou mais de defasagem escolar	0,99 (0,993)	1,00 (0,999)	-0,89 (0,906)	1,00	-0,98 (0,995)
Proporção de chefes com condições precárias de trabalho	-0,98 (0,978)	-0,98 (0,991)	0,91 (0,941)	-0,98 (0,995)	1,00

Elaboração própria.

Os valores entre parênteses se referem à região Sudeste.

Na região Nordeste, uma maior proporção de pessoas morando em áreas de favela, por exemplo, não necessariamente implica em uma maior proporção das mesmas em domicílios com condições inadequadas de saneamento. Tal resultado não surpreende, pois conforme mostra a tabela 1, o aumento do número de pessoas vivendo em favelas é um problema tipicamente dos grandes centros urbanos. Mas a questão do saneamento, além de presente em todos os tipos de cidades, é ainda mais acentuada nas cidades menores. No caso da correlação entre os indicadores da proporção de chefes de família em condições precárias de trabalho e a proporção de pessoas com rendimento familiar até $\frac{1}{2}$ salário mínimo *per capita* o argumento é bem similar. Esta condição dos chefes de família no mercado de trabalho é um fenômeno presente em todas as cidades, embora seja um pouco maior nos grandes centros urbanos. Contudo, a característica de baixo rendimento está significativamente mais presente nas cidades com menos de 100 mil habitantes.

Dada a existência de correlações positivas e negativas nos indicadores da região Nordeste será adotado uma estrutura de ponderação no cálculo do índice. Como não há uma regra de ponderação e tampouco pesquisas que apontem quais dessas dimensões são prioritárias para a população, consideraremos em uma das simulações o ‘grau de explicação’ de cada indicador no índice dado pelo valor do R^2 da regressão²¹, enquanto as demais serão tomadas de forma aleatória. Neste sentido, a tabela 5 apresenta nove simulações, além da metodologia do PNUD. O IDS1 segue a mesma metodologia do PNUD em termos de normalização dos índices e pesos iguais (no caso a unidade) entre as dimensões, mas com indicadores diferentes. Para os índices 2 a 8 foram considerados pesos de 1 a 5 de acordo com ordenamentos aleatórios segundo o grau de importância de cada dimensão²² e no índice 9 os pesos foram atribuídos de acordo com o R^2 obtido na regressão de cada indicador em relação à variação do índice. O maior R^2 obteve peso 5 e o menor 1.

21 Os resultados das regressões simples serão apresentados no próximo capítulo.

22 Foram atribuídos pesos de 5 a 1 para as seqüências de indicadores de acordo com a prioridade ou importância no índice de desenvolvimento. As seqüências de indicadores/dimensões para os nove índices são: 1) independente o ordenamento; 2) renda→educação→saneamento→trabalho→favela; 3) trabalho→saneamento→educação→renda→favela; 4) favela→renda→educação→saneamento→trabalho; 5) saneamento→renda→educação→favela→trabalho; 6) trabalho→educação→saneamento→renda→favela; 7) educação→trabalho→renda→saneamento→favela; 8) trabalho→favela→educação→renda→saneamento e 9) saneamento→educação→trabalho→favela→renda.

De acordo com os resultados das tabelas 5 e 5a podemos observar que a atribuição de pesos gerou mudanças mais significativas no valor dos índices para a região Nordeste, seja em comparação com o próprio IDH da ONU ou com o índice proposto sem a utilização de ponderação. No Sudeste, por sua vez, a adoção de pesos levou a índices acima daquele que utiliza a metodologia da ONU. Voltando ao caso do Nordeste, os índices 4 e 8 foram os que apresentaram os maiores valores. O ordenamento proposto para a atribuição dos pesos nestes dois casos não tem nenhuma relação que permita explicar porque o índice assumiu um valor tão elevado. Por outro lado, o índice 5 é o que apresenta o menor valor. Neste caso, é possível arriscar uma explicação considerando que os indicadores que receberam os maiores pesos – nas dimensões de saneamento e renda – são aqueles onde a população nordestina é mais ‘vulnerável’.

Os resultados mostraram-se relativamente diversos de acordo com as estruturas de ponderação, mas a tendência de aumento do índice com o porte dos municípios se manteve. No entanto, se fossem adotadas as estruturas de ponderação dos índices 2 e 5 as cidades com menos de 50 mil habitantes seriam classificadas no nível de baixo desenvolvimento. O índice 9, que leva em consideração o ordenamento das dimensões de acordo com o valor do R^2 , apresentou um comportamento bem similar aos demais. Segundo o ordenamento deste indicador, os maiores pesos foram atribuídos às dimensões de saneamento e educação. Estas dimensões apresentaram maior poder explicativo às variações no IDS proposto.

Tabela 5

Índices de Desenvolvimento Social por classes de tamanho da população segundo diferentes estruturas de ponderação - Nordeste - 2000

Classes de tamanho da população	IDH	IDS1	IDS2	IDS3	IDS4	IDS5	IDS6	IDS7	IDS8	IDS9
Total	0,675	0,640	0,569	0,600	0,680	0,548	0,629	0,638	0,733	0,608
Até 5.000 hab.	0,597	0,555	0,455	0,508	0,603	0,418	0,547	0,556	0,692	0,506
De 5.001 a 10.000 hab.	0,598	0,562	0,461	0,516	0,608	0,427	0,554	0,562	0,696	0,516
De 10.001 a 15.000 hab.	0,603	0,566	0,468	0,521	0,612	0,434	0,559	0,567	0,699	0,521
De 15.001 a 20.000 hab.	0,607	0,574	0,477	0,530	0,619	0,446	0,566	0,573	0,702	0,531
De 20.001 a 30.000 hab.	0,616	0,583	0,488	0,539	0,627	0,459	0,575	0,581	0,707	0,542
De 30.001 a 50.000 hab.	0,622	0,592	0,500	0,548	0,635	0,472	0,583	0,590	0,712	0,552
De 50.001 a 100.000 hab.	0,665	0,639	0,564	0,595	0,683	0,543	0,625	0,635	0,736	0,604
De 100.001 a 200.000 hab.	0,696	0,683	0,622	0,646	0,720	0,612	0,669	0,676	0,755	0,661
De 200.001 a 500.000 hab.	0,738	0,728	0,683	0,692	0,763	0,679	0,709	0,718	0,776	0,711
De 500.001 a 1.000.000 hab.	0,772	0,731	0,699	0,696	0,765	0,685	0,717	0,732	0,777	0,711
Mais de 1.000.000 hab.	0,796	0,752	0,734	0,727	0,776	0,728	0,741	0,753	0,775	0,745

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Elaboração própria.

Nota: O índice IDH foi obtido através do Ipeadata, que segue a metodologia PNUD e foi adaptado para classes de tamanho da população.

Tabela 5a

Índices de Desenvolvimento Social por classes de tamanho da população segundo diferentes estruturas de ponderação - Sudeste - 2000

Classes de tamanho da população	IDH	IDS1	IDS2	IDS3	IDS4	IDS5	IDS6	IDS7	IDS8	IDS9
Total	0,774	0,818	0,810	0,783	0,852	0,816	0,791	0,805	0,819	0,791
Até 5.000 hab.	0,729	0,717	0,673	0,667	0,767	0,656	0,691	0,709	0,778	0,672
De 5.001 a 10.000 hab.	0,725	0,727	0,684	0,680	0,774	0,671	0,702	0,718	0,783	0,682
De 10.001 a 15.000 hab.	0,744	0,751	0,715	0,704	0,798	0,706	0,723	0,740	0,796	0,710
De 15.001 a 20.000 hab.	0,747	0,756	0,721	0,709	0,802	0,713	0,728	0,744	0,798	0,716
De 20.001 a 30.000 hab.	0,753	0,766	0,734	0,722	0,810	0,730	0,738	0,753	0,802	0,728
De 30.001 a 50.000 hab.	0,778	0,805	0,785	0,762	0,848	0,789	0,773	0,788	0,822	0,774
De 50.001 a 100.000 hab.	0,797	0,826	0,811	0,786	0,866	0,820	0,793	0,807	0,832	0,796
De 100.001 a 200.000 hab.	0,800	0,829	0,821	0,790	0,868	0,827	0,798	0,813	0,831	0,803
De 200.001 a 500.000 hab.	0,805	0,836	0,832	0,804	0,869	0,844	0,808	0,821	0,829	0,811
De 500.001 a 1.000.000 hab.	0,808	0,821	0,823	0,789	0,853	0,826	0,797	0,813	0,816	0,798
Mais de 1.000.000 hab.	0,830	0,848	0,861	0,825	0,870	0,875	0,826	0,839	0,821	0,830

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Elaboração própria.

Nota: O índice IDH foi obtido através do Ipeadata, que segue a metodologia PNUD e foi adaptado para classes de tamanho da população.

Apesar da análise das correlações dos indicadores não sugerirem uma ponderação para a região Sudeste, foram aplicadas as mesmas simulações como no caso da região Nordeste. De acordo com a tabela 5a verificou-se que todas as simulações levaram a um índice maior que o IDH da ONU para o Sudeste. O que fica claro nesta análise é que uma estrutura de ponderação pode viesar os resultados, particularmente para àquelas regiões que apresentam os piores indicadores. Já no caso das regiões com os melhores indicadores, o que pode ocorrer é uma superestimação dos resultados. Portanto, os resultados indicam que uma metodologia menos questionável seria atribuir pesos iguais, pois um esforço de ponderação pode gerar mais críticas do que um resultado melhor.

Considerando as dificuldades apresentadas no processo de elaboração e cálculo dos índices sintéticos, um questionamento que se faz é por que e para que tal construção. Os defensores da criação de um *Sistema de Indicadores* ao invés de um indicador sintético poderiam argumentar que, de acordo com o escopo geográfico escolhido, as cidades menores e os grandes centros urbanos têm problemas e características nitidamente distintos e um único indicador não seria capaz de consolidar essas especificidades²³. Tal argumento é parcialmente válido. A análise das condições de desenvolvimento de acordo

23

Guimarães e Jannuzzi (2005) apresentam uma visão contrária à utilização de indicadores sintéticos como instrumentos de alocação prioritária do gasto social, pois tais índices tendem a obscurecer e simplificar a multiplicidade de aspectos que envolvem a vulnerabilidade social e a pobreza.

com o porte da cidade mostrou, por exemplo, que os problemas de saneamento e baixo rendimento são mais expressivos nas cidades menores e o de favelas nas grandes cidades, mas tais aspectos não excluem a possibilidade de ter um indicador único como balizador de políticas públicas.

Além disso, do ponto de vista da política pública, a adoção de um índice sintético social significa um comprometimento com um conceito de desenvolvimento social. De acordo com o índice proposto pôde-se constatar, por exemplo, que uma política pública centrada na busca de melhorar o nível de renda no Nordeste pode afetar pouco o índice de desenvolvimento social, ainda que este seja o segundo maior problema da região. Mas uma política voltada para as condições de saneamento pode ser bem mais efetiva para o avanço social da região.

4. Os ‘meios’ e os ‘fins’ entre crescimento da renda e desenvolvimento social

Segundo Sen (1999), a relação entre renda e *capabilities* é uma via de mão dupla, onde a privação de capacidades pode estar fortemente relacionada com o baixo nível de renda e esta, por sua vez, pode ser razão fundamental do analfabetismo, das más condições de saúde, etc. Logo, a questão a ser resgatada em estudos que procuram distinguir entre crescimento e desenvolvimento é a idéia de processo de desenvolvimento com face humana²⁴. De acordo com o conceito de desenvolvimento adotado, o que se está chamando a atenção é que uma definição mais voltada para as necessidades básicas implica priorizar o alcance desse nível, pois não faz muito sentido considerar um país ou região desenvolvida quando grande parte da população não tem acesso a aspectos considerados básicos ou mínimos.

Dada essa definição de desenvolvimento, é de fundamental importância saber o impacto de cada dimensão no desenvolvimento social nas regiões estudadas. De acordo com o quadro 2, verifica-se que no Nordeste as variações nos indicadores de saneamento e educação registraram um maior poder explicativo para as variações do índice; enquanto que na região Sudeste, foram os indicadores de renda e de trabalho. Em contraposição, no

24 Bhaduri (2006) considera que um processo de desenvolvimento com dignidade significa a busca pelo pleno emprego.

Nordeste, o indicador de renda pouco contribuiu para variação do índice. De forma análoga, no Sudeste, foi o indicador de educação que pouco influenciou na variação do índice entre 1991 e 2000. Esses resultados mostraram que no Nordeste, embora a renda seja um dos maiores problemas da região, melhores condições de desenvolvimento podem ser obtidas através de investimentos nas áreas de saneamento e educação²⁵.

Vários estudos apontam que os índices de desenvolvimento são pouco sensíveis às variações na renda. De acordo com Mancero (2001), o impacto do crescimento da renda no índice de desenvolvimento social é baixo, não importando a relação de causalidade²⁶. O mesmo se verifica nesse estudo se aplicada uma regressão simples entre as variáveis taxa de crescimento do PIB e variação do IDS proposto. Tal resultado, no entanto, é importante ser destacado porque durante muito tempo o PIB *per capita* tem sido utilizado como medida de bem-estar social, mas os resultados mostram que este afeta pouco o desenvolvimento social, ainda que seja importante economicamente para o país ou região. De acordo com a tabela 6 verificou-se que, no Nordeste, as cidades com 30 a 50 mil habitantes foram as que mais cresceram (13%); mas do ponto de vista social, a maior variação do IDH proposto ocorreu nas cidades com população entre 100 e 200 mil habitantes. No Sudeste o maior crescimento da renda também ficou concentrado em cidades de pequeno porte (15 a 20 mil hab.), embora o desenvolvimento social tenha sido mais significativo nas cidades de 30 a 50 mil habitantes. Logo, em ambas as regiões não há muita relação entre essas variáveis.

Assim como destaca World Bank (2009), o progresso das nações encontra-se praticamente desassociado do conceito de desenvolvimento social ou humano. Isto, porém, não quer dizer que uma maior renda não seja uma característica importante para o desenvolvimento, mas no contexto entre os 'fins' e os 'meios', este por si só não promove o desenvolvimento de uma região. No entanto, buscando explorar um pouco mais os dados, assumindo uma linearidade entre as variáveis, de acordo com o quadro 3 verificou-se que

25 Vale ressaltar que na análise multivariada, a variação dos índices dos indicadores mostrou elevado poder de explicação em relação à variação do IDS, o que mostra um perfeito ajustamento entre os indicadores que o compõem e o referido índice. Essa elevada correlação entre o índice e os indicadores que o compõem também foram evidenciados por McGillivray e Howard (1992).

26 Ver também Adelman e Taft (1965) e Rayner (1970).

no Nordeste a variação das condioes sociais, expressas pelas dimensoes que compõem o ndice de desenvolvimento, consegue explicar cerca de 50% o crescimento da renda. O mesmo não se verifica no Sudeste, cujo valor do R²  bem mais baixo, em torno de 17%. Ainda que esses resultados se mostrem pouco significativos, no caso do Nordeste, por exemplo, as dimensoes de saneamento e trabalho têm uma maior relação com o crescimento da renda, mesmo não sendo o determinante desta. Portanto,  importante refletir sobre a ênfase dada às exigências relativas  eficiência e  equidade. Segundo Sen (1999), embora possa haver conflito entre elas,  possível estabelecer uma abordagem conjunta envolvendo a noção de justiça social, que  o que se espera da relação entre desenvolvimento e crescimento.

Variáveis:

VAR 1 - Taxa de crescimento do PIB per capita entre 2002 e 2006

VAR 2 - Variação do IDH proposto entre 1991 e 2000

VAR 3 - Variação no indicador das condioes de saneamento entre 1991 e 2000

VAR 4 - Variação no indicador das condioes de renda entre 1991 e 2000

VAR 5 - Variação no indicador das condioes de localização da moradia entre 1991 e 2000

VAR 6 - Variação no indicador das condioes de educação entre 1991 e 2000

VAR 7 - Variação no indicador das condioes de trabalho entre 1991 e 2000

Tabela 6

Produto Interno Bruto *per capita* por classes de tamanho da população - Nordeste e Sudeste - 2002 e 2006

Classes de tamanho da população	2002		2006		Variação Relativa		Taxa crescimento geométrica	
	Nordeste	Sudeste	Nordeste	Sudeste	Nordeste	Sudeste	Nordeste	Sudeste
Até 5.000 hab.	2,09	5,64	3,59	8,79	71,8	55,9	11,4	9,3
De 5.001 a 10.000 hab.	2,16	5,81	3,50	9,80	62,1	68,5	10,1	11,0
De 10.001 a 15.000 hab.	1,99	5,95	3,23	7,93	62,1	33,3	10,1	5,9
De 15.001 a 20.000 hab.	2,36	6,38	3,35	11,67	41,9	82,7	7,2	12,8
De 20.001 a 30.000 hab.	3,21	7,22	4,03	11,97	25,5	65,8	4,6	10,6
De 30.001 a 50.000 hab	2,62	7,79	4,83	12,37	84,3	58,8	13,0	9,7
De 50.001 a 100.000 hab.	3,38	9,62	5,57	13,92	64,7	44,7	10,5	7,7
De 100.001 a 200.000 hab.	5,86	9,37	9,62	15,06	64,1	60,8	10,4	10,0
De 200.001 a 500.000 hab.	4,49	11,04	6,10	17,86	35,8	61,8	6,3	10,1
De 500.001 a 1.000.000 hab.	5,48	12,65	8,73	17,99	59,2	42,2	9,8	7,3
Mais de 1.000.000 hab.	6,93	15,62	9,77	22,51	40,9	44,1	7,1	7,6

Fonte: IBGE, PIB municipal 2002 e 2006. Elaboração própria. Valores em R\$1000,00.

Quadro 2: Resultados das regressões simples – Nordeste e Sudeste

N=11 Regressão 1: VAR2 = a + bVAR3 + u	Nordeste				Sudeste			
	R2	Coefficiente (b)	Estatística t	P-valor	R2	Coefficiente (b)	Estatística t	P-valor
Regressão 2: VAR2 = a + bVAR4 + u	0,94	0,233	12,76	0	0,825	0,448	6,87	0
Regressão 3: VAR2 = a + bVAR5 + u	0,184	0,399	1,5	0,16	0,882	0,308	8,68	0
Regressão 4: VAR2 = a + bVAR6 + u	0,386	-1,163	-2,51	0,03	0,647	1,96	4,29	0,002
Regressão 5: VAR2 = a + bVAR7 + u	0,887	0,927	8,87	0	0,127	0,993	1,2	0,25
	0,807	-6,08	-6,48	0	0,866	-5,477	-8,04	0

Elaboração própria.

Quadro 3: Resultados da regressão multivariada – Nordeste e Sudeste

N=11 VAR1 = a + bVAR3 + cVAR4 + dVAR5 + eVAR6 + fVAR7 + u	Nordeste				Sudeste			
	R2	Coefficiente (b)	Estatística t	P-valor	R2	Coefficiente (b)	Estatística t	P-valor
	0,499				0,172			
VAR3		-84,04	-1,93	0,102		45,562	0,8	0,453
VAR4		-47,03	-1,02	0,348		-9,164	-0,3	0,775
VAR5		162,68	1,24	0,263		122,366	0,68	0,522
VAR6		204,31	1,3	0,24		-75,808	-0,39	0,707
VAR7		-1539,7	-2,22	0,068		580,315	0,64	0,546

Elaboração própria.

5. Considerações finais:

Neste artigo ficou evidenciado a importância de se ter estudos que explorem a diversidade territorial brasileira. Do ponto de vista das políticas públicas tal aspecto é quase uma condição *sine qua non*. Apesar da existência de diferentes metodologias, algumas inclusive exploradas neste trabalho, os resultados encontrados para o índice proposto foram bem distintos de acordo com as regiões Nordeste e Sudeste e o porte das cidades.

A relevância na construção deste índice alternativo deve-se, não somente à abrangência nacional e a adoção de um conceito mais voltado para a realidade do país, mas por incorporar uma característica fundamental que é a apresentação de um único número, de fácil compreensão e que possibilita a articulação entre vários indicadores. Além disso, do ponto de vista da política pública, a adoção de um índice sintético social significa um comprometimento com um conceito de desenvolvimento social. De acordo com o índice proposto pôde-se constatar, por exemplo, que uma política pública centrada na busca de melhorar o nível de renda no Nordeste pode afetar pouco o IDS, ainda que este

seja o segundo maior problema. Mas uma política voltada para as condições de saneamento pode ser bem mais efetiva para o avanço social da região.

As análises das regressões simples e multivariada mostraram que a maioria dos indicadores selecionados tem elevado poder explicativo sobre a variação no índice em ambas as regiões. No caso do Nordeste, o desenvolvimento social pode ser considerado um importante *meio* para o crescimento da renda. Mas no contexto entre os ‘fins’ e os ‘meios’, o crescimento da renda por si só não é suficiente para promover o desenvolvimento da região. Os resultados mostraram que no Nordeste os investimentos em saneamento e educação produzem um impacto significativo no IDS; enquanto que no Sudeste um maior nível de desenvolvimento pode ser alcançado com ações nas áreas de renda e trabalho.

Por fim, com relação ao aspecto metodológico é importante destacar que não necessariamente a inclusão de vários indicadores gera uma medida mais apropriada. A inserção de novas dimensões pode aumentar a capacidade de diferenciação entre os países ou regiões, construindo uma medida conceitualmente mais rigorosa de desenvolvimento humano, mas também pode gerar problemas no sentido de produzir estatísticas comparáveis. O aspecto mais importante, conforme enfatizado, é a adoção de um conceito de desenvolvimento e que este seja aceito como objeto de monitoramento e balizador de políticas públicas. O processo de atribuição de pesos, por sua vez, teve maior impacto nos resultados para o Nordeste e levou a uma superestimação dos resultados no Sudeste. Logo, uma estrutura de ponderação pode viesar os resultados e quando se utiliza uma definição voltada para condições mínimas, o mais adequado seria não adotar uma estrutura de ponderação. No caso da escolha dos limites, por sua vez, principalmente quando se atribui um parâmetro mínimo ou aceitável de desenvolvimento os resultados tendem a sofrerem variações mais significativas.

The socioeconomic development of the Northeast and Southeast according to the size of cities - 1991 e 2000

Abstract: The main purpose of this article is to produce a new social development index that it here is applied to the Brazilian towns in the Northeast and Southeast, according to the size of the population, for the years 1991 and 2000. Furthermore, we seek to evaluate, in a critical perspective, the subjectivism in these kinds of welfare measures, in the selection of indicators, definition of weights, values of reference (worst/best value) that can change the value of the index and the position on the rank of regions or areas that are being compared. These aspects can also conduce to distinct interpretations of the reality. Finally, using econometric techniques (OLS regression), we investigate the explanation power of each dimension in the index proposed. We also analyze the relation between social development improvements and growth of the GDP per capita in the period of 2002-2006 and the magnitude that each one can influence another.

Key-words: Social Development, Composite Indicators, HDI

JEL: O1, O15

Referências bibliográficas:

- ADELMAN, I. e TAFT, M. C. A Factor Analysis of the Interrelationship between Social and Political Variables and Per Capita Gross National Product. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 79 (4), pp.555-578, 1965.
- ANAND, S. e SEN, A. The Income Component of the Human Development Index. *Journal of Human Development*, Vol. 1, n. 1, 2000.
- ANAND, S. e SEN, A. Human Development Index: Methodology and Measurement. Occasional Paper 12, Human Development Report Office, 1994.
- BHADURI, A. Desenvolvimento com Dignidade – a busca do pleno emprego. Brasília: Thesaurus Editora, 2006.
- BOOYSEN, F. An overview and evaluation of composite indices of development. *Social Indicators Research*, 59(2), pp.115-151, 2002.
- CERQUEIRA, H. Para ler Adam Smith: novas abordagens. Trabalho apresentado no XXXI Encontro Nacional de Economia. Porto Seguro. Anais ANPEC, 2003.
- DELGADO, P. e SULCEDO, T. Aspectos conceptuales sobre los indicadores de calidad de vida. Colômbia, 2004.
- FUKUDA-PARR, S. The Human Development Paradigm: Operationalizing Sen's Ideas on Capabilities. *Feminist Economics*, 9(2-3), pp. 301-317, 2003.
- GUIMARÃES, J. R. S. e JANNUZZI, P. M. IDH, indicadores sintéticos e suas aplicações em políticas públicas: uma análise crítica. *R. B. Estudos Urbanos e Regionais*, v. 7, n. 1, maio, 2005.
- HAGERTY, M. R. e LAND, K. C. Constructing Summary Indices of Social Well-Being: A Model for the Effect of Heterogeneous importance Weights. Paper presented at the annual meeting of the American Sociological Association, Chicago, IL, August 16-19, 2002.
- HAGERTY, M. R., et al. Quality of Life Indexes for National Policy: Review and Agenda for Research. *Social Indicators Research*: pp. 1-91, June, 2001.
- HAQ, M. ul. Reflections on Human Development. Oxford and New York: Oxford University Press, 1995.
- IBGE. Censos Demográficos. Microdados para os anos 1991 e 2000.
- IPEA. Índice de desenvolvimento humano. Ipeadata: acesso em abril de 2009.
- JOHANSSON, S. Conceptualizing and measuring quality of life for national policy. *Social Indicators Research*, 2001.
- MANCERO, X. La medición del desarrollo humano: elementos de un debate. Santiago de Chile: CEPAL, Serie estudios estadísticos y prospectivos, n. 11, 2001.

- MCGILLIVRAY, M. The Human Development Index: Yet Another Redundant Composite Development Indicator? *World Development*, vol.19, n.10, pp.1461-1468, 1991.
- MCGILLIVRAY, M. e HOWARD, W. Measuring Development: The UNDP's Human Development Index. Paper presented for the ESRC Development Economics Study Group Annual Conference, March 27-28, University of Leicester, 1992.
- MICHAEL, F. Composite indicators of country performance: a critical assessment. OECD, Paris, 2003.
- MONTENEGRO, A. Economic Development Index. Colômbia, 2004.
- MUNDA, G. e NARDO, M. On the methodological foundations of composite indicators used for ranking countries. In OECD/JRC Workshop on composite indicators of country performance, Ispra, Italy, 2003.
- NOORBAKHS, F. The Human Development Index: Some Technical Issues and Alternative Indices. *Journal of International Development*: 10, pp. 589-605, 1998.
- OECD. Handbook on Constructing Composite Indicators: methodology and user guide. OECD, 2008.
- PANIGRAHI, R. e SIVRAMKRISHNA, S. An Adjusted Human Development Index: Robust Country Rankings with Respect to the Choice of Fixed Maximum and Minimum Indicator Values. *Journal of Human Development* 3: 301-311, 2002.
- QIZILBASH, M. On the Measurement of Human Development. Lecture Prepared for the UNDP Training Course, Oxford, September, 2002.
- RAYNER, A.C. The use of multivariate analysis in development theory: a critique of the approach adopted by Adelman and Morris. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84 (4), pp.639-647, 1970.
- RAWLS, J. A Theory of Justice. Harvard University Press, 1971.
- SEN, A. Development as Freedom. New York: Anchor Books, 1999.
- SEN, A. Collective choice and Social Welfare. Amsterdam: North-Holland, 1970.
- SMITH, A. A Riqueza das Nações. Rio de Janeiro: Abril Cultural, 1982. (An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. Primeira edição em 1776).
- SMITH, A. The Theory of Moral Sentiments. Oxford: Clarendon Press, 1996. (Primeira edição em 1759).
- SRINIVASAN, T. N. Human Development: A New Paradigm or Reinvention of the Wheel? *The American Economic Review*, Vol. 84, Is. 2, pp.238-243, 1994.
- UNDP. Human Development Report. New York, 1990.
- WORLD BANK. Beyond Economic Growth. E-book: Acesso www.worldbank.org em 3 de abril de 2009.

Anexo

A) Número de municípios e população

Número de municípios e total de pessoas em domicílios particulares permanentes segundo o tamanho da população - Nordeste e Sudeste - 2000

Tamanho da população	Nordeste		Sudeste	
Total	1787	44.491.878	1666	67.802.346
Até 5.000 hab.	322	1.117.260	502	1.640.218
De 5.001 a 10.000 hab.	431	3.147.907	401	2.865.428
De 10.001 a 15.000 hab.	320	3.853.324	178	2.134.875
De 15.001 a 20.000 hab.	215	3.707.481	119	2.037.606
De 20.001 a 30.000 hab.	229	5.585.639	152	3.663.123
De 30.001 a 50.000 hab.	136	5.094.159	107	4.059.108
De 50.001 a 100.000 hab.	89	5.696.829	101	7.233.107
De 100.001 a 200.000 hab.	23	3.011.822	57	8.049.106
De 200.001 a 500.000 hab.	13	3.572.916	36	11.402.598
De 500.001 a 1.000.000 hab.	6	4.031.659	9	6.263.724
Mais de 1.000.000 hab.	3	5.672.882	4	18.453.453

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Elaboração própria.

B) Método de cálculo do IDS

$$\frac{\text{Valor observado} - \text{Pior valor (100\%)}}{\text{Melhor valor (0\%)} - \text{Pior valor (100\%)}}$$

Sub-índice (i) =

$$IDS = \frac{\sum_i \text{Sub-índice (i)}}{5}$$

, onde i corresponde às dimensões de localização geográfica, saneamento, educação, rendimento e trabalho.

C) Método de cálculo do IDS com ponderação (IDS9)

$$IDS : [(saneamento*5) + (educação*4) + (trabalho*3) + (favela*4) + (renda*1)]/15$$

, onde cada valor do sub-índice na dimensão é ponderado numa escala decrescente de 5 a 1 de acordo com o grau de importância (tamanho do R2).

Recebido para publicação em novembro de 2009

Aprovado para publicação em julho de 2010