

Uma proposta de extensão do “Índice de Desenvolvimento Humano” das Nações Unidas

MAURÍCIO COSTA ROMÃO*

1. INTRODUÇÃO

A recente experiência de desenvolvimento dos povos voltou a chamar a atenção de especialistas, governos e organismos internacionais para a necessidade de aprofundar o conhecimento do vínculo entre crescimento econômico e desenvolvimento humano.



Tal preocupação aflorou mais intensamente devido à constatação de que em muitos países em desenvolvimento os esforços arduamente empreendidos no sentido de dotar suas populações de um maior desenvolvimento social e humano foram severamente afetados pela crise econômica dos anos 80 e pelos programas de ajuste resultantes.

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), integrando-se ao crescente conjunto dos que buscam difundir concepções alternativas de desenvolvimento, vem produzir um alentado Relatório [PNUD (1990)] em que propõe seja o desenvolvimento examinado de forma diferente dos enfoques convencionais correntemente estabelecidos na literatura (crescimento econômico, formação de capital humano, necessidades básicas, bem-estar humano, etc).

* Professor do Programa de Pós-graduação em Economia (Pimes) do Departamento de Economia da Universidade Federal de Pernambuco.

Partindo do pressuposto de que o desenvolvimento precisa conter vários elementos adicionais à expansão da produção e da riqueza, devendo seu objetivo central canalizar-se para o ser humano, o Relatório enfatiza o *desenvolvimento humano* como aspecto fundamental de análise e de planificação, desenvolvimento esse entendido como um *processo* de ampliar tanto as oportunidades dos indivíduos quanto os níveis de bem-estar alcançados.

Em face das múltiplas dimensões envolvidas nessa definição geral, as Nações Unidas sugerem que a medição do desenvolvimento humano deva centrar-se, nessa fase ainda preliminar de aprimoramento metodológico, em três elementos essenciais da vida, elementos comuns aos povos do mundo, independentemente de suas diferenças culturais, econômicas, sociais e políticas: *longevidade, conhecimentos e níveis decentes de vida*. A combinação desses elementos constitui o já consagrado Índice de Desenvolvimento Humano — IDH.

Não obstante o inegável avanço qualitativo levado a efeito pela sugestão do PNUD, em termos de mensuração do desenvolvimento, é de se argumentar que, especialmente no contexto das nações subdesenvolvidas, onde subsiste uma larga proporção de pessoas em pobreza absoluta, faz-se imprescindível complementar as estatísticas de indicadores sociais, ou de medidas compostas, com aquelas que possibilitem aquilatar também o estado de destituição de diferentes camadas populacionais.

E mais: posto que o perfil de distribuição de renda de um país e suas variações ao longo do tempo se correlacionam com o nível de vida dos diferentes segmentos da sociedade, é aconselhável também integrar as análises de distribuição de renda e de pobreza, incorporando-as à medida composta de qualidade de vida, ou seja, ao IDH, no caso em apreço.

E esse é exatamente o objetivo deste texto: propor um índice sintético que abarque, simultaneamente, medidas de desenvolvimento humano e distribuição de renda e pobreza, o qual, por esse caráter, foi aqui denominado Índice de Desenvolvimento Humano Ampliado (IDHA).

Além desta breve introdução, o trabalho contém mais quatro seções: na segunda, procura-se discutir os aspectos definicionais e metodológicos do IDH, bem como dos indicadores sociais em geral, além de apresentar a proposta de extensão já comentada; na terceira, busca-se ilustrar o conteúdo teórico da proposta com aplicações empíricas à realidade dos estados brasileiros; na quarta, reservou-se um pequeno espaço para sintetizar as principais conclusões e, na quinta, relacionou-se a literatura citada no texto central.

2. O ENFOQUE DO DESENVOLVIMENTO HUMANO

O Relatório do PNUD parte do pressuposto de que a verdadeira riqueza de uma nação consiste na sua própria gente. Portanto, “O desenvolvimento humano é um processo mediante o qual se oferece às pessoas maiores oportunidades. Entre estas, as mais importantes são uma vida prolongada e saudável, educação e acesso aos recursos necessários para se ter uma vida decente. Outras oportunidades incluem a liberdade política, a garantia dos direitos humanos e o respeito a si mesmo” [PNUD (1990, p.19)].

A questão que se coloca quanto a essa definição de desenvolvimento humano é a dificuldade operacional de sua mensuração, já que sua base conceitual é muito ampla. Descartando a possibilidade de quantificar o desenvolvimento humano a partir da inclusão do maior número possível de variáveis que pudessem retratar o panorama geral de uma dada sociedade, visto que o excesso de indicadores pode até mesmo criar uma imagem confusa para os formuladores de política, o Relatório restringe a medição do desenvolvimento humano aos três elementos já mencionados, os quais, para efeito de mensuração, têm como *proxies* as seguintes variáveis: esperança de vida ao nascer (longevidade), taxa de alfabetização (conhecimento) e renda *per capita* (níveis decentes de vida).

Esses indicadores obviamente não estão isentos de falhas, seja por se tratar de médias e, portanto, tendentes a obscurecer ou ocultar variações existentes no conjunto da população, seja pela própria deficiência da base de dados originais, que dificulta muitas vezes a obtenção de estimativas confiáveis e comparáveis. Mais complexos ainda são os problemas conceituais e metodológicos de quantificar o desenvolvimento humano a partir de variáveis tais como liberdade política, segurança, direitos, respeito, etc., todas notoriamente relevantes para captar o espectro do desenvolvimento humano. Daí porque o PNUD, nessa primeira abordagem, não obstante reconheça a importância desses últimos indicadores, circunscreveu-se à medição do desenvolvimento humano levando em conta apenas os elementos descritos, malgrado suas eventuais imperfeições, por considerar tratar-se de parâmetros quantificáveis que mais propriamente refletem as dimensões qualitativas da vida humana.

2.1 A criação de um Índice de Desenvolvimento Humano

Definidos os indicadores representativos do desenvolvimento humano, ainda persiste o problema de combinar esses indicadores de sorte a se conseguir uma medida quantitativa simples que possa captar os diversos aspectos do processo de ampliação de oportunidades ao homem. Os avanços empreendidos nesse sentido não foram de todo satisfatórios, posto que a literatura especializada ou enfatizou o ângulo do produto (renda) ou o dos indicadores sociais, isoladamente, sem tentar combiná-los em uma única medida. Antes de apresentar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), afigura-se oportuno tecer algumas considerações a respeito da inadequação do uso isolado do produto ou dos indicadores sociais como parâmetros de comparação de níveis de desenvolvimento humano.

Ao atingir um Produto Interno Bruto (PIB) de US\$ 324 bilhões, em 1988, o Brasil passou a ocupar a nona posição, em termos desse conceito, entre as nações mais industrializadas do mundo (*World Bank*, 1990). Quando, entretanto, se considera o PIB *per capita*, em vez do PIB total, o *ranking* daí resultante desloca o Brasil para uma posição pouco expressiva, no entorno do quadragésimo lugar, num rol de 120 países, afora aqueles considerados industrializados mas de economias centralizadas (*World Bank*, 1990). Como o PIB *per capita* reflete, na média, a disponibilidade teórica de recursos de cada habitante, então o mais correto para comparar o grau de desenvolvimento entre países seria utilizar esse indicador, em vez do produto total.

As limitações, todavia, do uso do PIB *per capita* como indicador convencional de desenvolvimento e como parâmetro referencial de qualidade de vida são por demais

exploradas na literatura, sendo uma das mais comentadas o fato de ele ser simplesmente uma medida de tendência central e que nada esclarece sobre a dispersão envolvida, quer dizer, não diz nada sobre se há concentração da riqueza do país e muito menos sobre o grau dessa concentração.

Também não parece apropriado fazer uso do PIB *per capita* como indicador social¹, já que determinados países, por motivos históricos, naturais ou políticos, desfrutam de padrões mais elevados de saúde, habitação, educação, alimentação, etc., comparativamente a outros países de potencialidades econômicas semelhantes. Por exemplo, Índia, China e Zâmbia tinham em 1986 um PNB *per capita* de cerca de US\$ 300 cada. A taxa de analfabetismo registrada naquele ano, entretanto, diferia de país para país, sendo de 57%, 31% e 24%, respectivamente.

Em resumo, pois, não obstante suas propriedades naturais de “índice composto” e portanto passível de captar, na média, as condições econômicas e sociais dos países, o produto *per capita* não se presta como indicador social. A questão que se coloca é, então, como mensurar o progresso de um país em termos de seu desenvolvimento social?

Há uma acentuada tendência na literatura recente de privilegiar o uso de medidas que expressem “resultados” ou “conquistas” do desenvolvimento social, e não meramente “insumos” a esse desenvolvimento. Nesse sentido, a Unicef sugeriu a adoção de indicadores tais como: expectativa média de vida ao nascer, mortalidade infantil, alfabetização de adultos e níveis nutricionais (Unicef, 1989, p.79 e *passim*). Tem-se, inclusive, dado preferência aos aludidos indicadores sobre certas medidas relacionadas com o estado ou evolução da pobreza, como a incidência ou intensidade da pobreza, mormente quando essas medidas envolvem aspectos nutricionais e de renda monetária (Sen, 1980, p.9; Cervini e Burger, 1985, pp. 83-5).

Sen (1980, p.7) argumenta que o importante, na verdade, não é a escolha do indicador em termos de sua particular propriedade de ter ou não sido derivado a partir de parâmetros monetários (como, por exemplo, o famoso índice de Sen) ou de fatores não monetários (por exemplo, a longevidade), mas sim a perspectiva que se tem de oferecer uma visão abrangente do quadro de carência ou de opulência que se quer detectar. Sob esse aspecto, portanto, parece natural que se complementem as estatísticas de pobreza com aquelas concernentes aos indicadores sociais, propiciando, assim, um efeito combinado de diversas dimensões, o que possibilitaria aquilatar o quadro de desenvolvimento social com mais acuidade.²

O problema que ainda subsiste com a utilização dos indicadores sociais reside no fato de que não se dispõe de critérios claros e objetivos para ordená-los e interpretá-los de modo incontroverso. Ademais, a adoção de indicadores sociais de forma independente do produto ou renda deixa um vácuo na compreensão mais ampla do conceito de desenvolvimento humano, que inclui a oportunidade de os indivíduos terem acesso a recursos necessários à manutenção de uma vida condizente com a dignidade humana. Nesse contexto, a tentativa levada a efeito por Morris (1979) de conceber um índice composto, o PQLI (Physical Quality of Life Index), como alternativa à simples utilização de indicadores sociais individuais, constitui-se num

¹ Para uma análise crítica dos conceitos e usos dos indicadores sociais, consulte-se IBGE (1979, *Introdução*, pp. 3-18). V. também Unicef (1989) e PNUD (1990).

² Um exemplo dessa tentativa pode ser encontrado, por exemplo, em Rocha e Villela (1990) e em Alamgir (1975).

avanço metodológico, já que se leva em conta o problema da ordenação e agregação, o que é crucial no aprimoramento da medição (o índice compreende três importantes indicadores sociais: esperança de vida ao nascer, mortalidade infantil e alfabetização). Entretanto, a medida proposta — de vasta utilização em estudos que envolvem comparações internacionais de padrão de vida —, por não incorporar a questão dos rendimentos, deixa ainda uma lacuna a ser preenchida, o que vem a ser feito pelo IDH, o indicador sintético adotado pelo PNUD.

2.2 O Índice de Desenvolvimento Humano

O IDH é construído em três etapas sequenciais. A primeira consiste em estimar uma medida de privação ou carência de que padece o país (região, estado, etc.) relativamente às variáveis que compõem o índice: esperança de vida (X_1), alfabetização (X_2) e PIB *per capita* real (X_3).

É interessante que haja inicialmente uma discussão, antes de seguir adiante nos passos construtivos do IDH, porque é mais conveniente, do ponto de vista metodológico, referir-se à carência (déficit) dos indicadores relativamente a certas normas ou padrões ideais que aos avanços ou sucessos obtidos por esses indicadores. Um exemplo ajudará a esclarecer esse ponto.

É importante destacar, de início, que não se pode comparar desempenho interpaíses simplesmente levando-se em conta a diferença absoluta ou percentual dos indicadores em dois instantes quaisquer de tempo. Tome-se, à guisa de ilustração, o México e a Espanha em termos das conquistas de longevidade de suas populações. Enquanto no primeiro a expectativa de vida de sua gente aumentou de 58 anos em 1960 para 67 anos em 1985, no segundo aumentou de 68 para 77 anos, no mesmo período. A julgar apenas pelo incremento absoluto do número de anos de vida verificado em cada país, ter-se-ia que ambos lograram igual *performance* qualitativa. Contudo, é mais natural inferir-se que se constitui esforço muito maior de uma sociedade elevar sua expectativa de vida para limites próximos daquele convencionado como ideal do que fazê-lo para níveis distantes desse referencial. Nesse sentido, deve-se tributar maior *performance* à Espanha, já que é mais difícil atingir níveis muito altos de expectativa de vida. Por outro lado, se em vez de se levar em conta o incremento em termos absolutos tentar-se mensurá-lo usando variação percentual, chegar-se-á a um resultado exatamente oposto ao que se deveria esperar, já que o aumento percentual de 58 anos para 67 é maior que de 68 para 77. Quer dizer, nesse caso pareceria que o maior esforço teria sido do México, e não da Espanha.

Legendo-se um dado valor referencial fica mais fácil entender a importância de se enfatizar a deficiência, ao invés do sucesso, de determinado indicador. Se, por exemplo, 80 anos é a meta a ser atingida em termos de longevidade, um aumento na esperança de vida do México de 58 para 67 anos representa uma redução na deficiência de 41% (o déficit passa de 22 para 13 anos). Já o aumento da esperança de vida da Espanha de 68 para 77 anos equivale a uma diminuição na deficiência de 75% (o déficit se reduz de 12 para 3 anos). Depreende-se, pois, que a política social espanhola, no que tange à longevidade, foi mais bem-sucedida que a mexicana.

Essa metodologia, sugerida por Sen (1980, pp. 18-9) e adotada agora pelo PNUD, permite distinguir quais países tiveram realmente melhor desempenho em certos

indicadores, evitando os problemas de comparabilidade já mencionados. O procedimento consiste, simplesmente, em eleger limites ideais ou desejados para os indicadores sociais com os quais se está trabalhando e em seguida calcular o déficit de cada indicador relativamente à norma ideal, e, finalmente, computar o declínio porcentual desse déficit.³

Voltando agora à construção do IDH, para cada indicador foi atribuído um valor mínimo e um valor adequado ou desejado. Os valores mínimos foram selecionados tomando-se o valor nacional mais baixo de cada indicador verificado em 1987, num rol de 130 países: 42 anos para esperança de vida ao nascer (como no Afeganistão, Etiópia e Serra Leoa), 12% para a taxa de alfabetização de adultos (como na Somália), e US\$ 220 para o PIB *per capita* ajustado pelo poder de compra (como no Zaire)⁴.

Os valores desejados ou máximos foram especificados em 78 anos para a longevidade (valor verificado no Japão em 1987), 100% para a taxa de alfabetização de adultos e US\$ 4.861 para o PIB real *per capita* ajustado, cifra esta correspondente a um valor oficial médio da linha de pobreza de nove países industrializados (Austrália, Canadá, República Federal da Alemanha, Holanda, Noruega, Suécia, Reino Unido e Estados Unidos).

Com esses valores de referência para os três indicadores, calcula-se a medida de deficiência ou carência de cada indicador, dados os valores observados. A medida de carência estimada para cada indicador vai situar-se numa escala normalizada de zero a um, na qual os pontos extremos são os valores mínimo e máximo já referidos.

Matematicamente, se I_{ij} é a medida de carência do país j com respeito à variável ou indicador i , então:

$$I_{ij} = \frac{\max_j X_{ij} - X_{ij}}{\max_j X_{ij} - \min_j X_{ij}} \quad (1)$$

O segundo passo para a construção do IDH consiste em definir uma medida média de privação ou carência, denominada I_j , que nada mais é do que a média aritmética simples das medidas de carência obtidas em (1):

$$I_j = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 I_{ij} \quad (2)$$

³ Denominado L o limite ideal relativo a determinado indicador e I_0 e I_1 os valores assumidos por esse indicador nos períodos zero e um, respectivamente, tem-se que a defasagem do indicador com respeito ao limite ideal é dada por $L - I_0$, e a redução porcentual da defasagem é obtida por $(I_1 - I_0) / (L - I_0)$ multiplicada por 100.

⁴ O PIB *per capita* foi corrigido para exprimir a paridade do poder de compra da moeda, de sorte a permitir maior aproximação ao real poder aquisitivo da unidade monetária de cada país. Ademais, como os indivíduos não necessitam de recursos financeiros em excesso para assegurar um padrão de vida decente, uma forma de levar esse aspecto em consideração foi logaritmar o PIB *per capita real*, posto que tal expediente reduz, relativamente, o efeito dos produtos ou rendas elevados (ao mesmo tempo em que amplia o efeito dos produtos ou rendas baixos) sobre a formação do IDH, o que dota esse indicador de uma propriedade adicional importante, que é o de refletir rendimentos decrescentes na transformação da renda em satisfação das necessidades humanas básicas.

Finalmente, a terceira etapa consiste exatamente na obtenção do índice IDH, subtraindo-se de um a média de carências dada por (2):

$$\text{IDH}_j = 1 - I_j \quad (3)$$

2.3 Uma Proposta de Extensão do IDH

Posto que nos países subdesenvolvidos subsiste uma larga proporção de pessoas em pobreza absoluta, faz-se necessário, especialmente para orientação de políticas de curto e médio prazo de combate à pobreza, complementar as estatísticas de indicadores sociais ou de medidas sintéticas desses países com aquelas que mensurem o estado de destituição dos diferentes grupos populacionais. Embora uma análise de desempenho de uma dada comunidade, com respeito às duas dimensões referidas, possa ser levada a termo a partir de informações em separado, torna-se relevante integrar tais dimensões, de sorte a se obter uma medida agregada que combine os resultados isolados. O objetivo da próxima subseção é precisamente o de discutir as características e propriedades dessa nova medida.

2.3.1 *Distribuição de Renda, Pobreza e o Índice de Desenvolvimento Humano Ampliado*

O perfil de distribuição de renda de um país e suas variações ao longo do tempo correlacionam-se fortemente com o nível de vida dos diferentes segmentos da sociedade. Por exemplo, dada uma certa renda (total e *per capita*), uma distribuição mais desigual certamente implicará uma piora das condições de vida das classes de mais baixa renda. Por outro lado, uma redução da desigualdade pode ser perfeitamente condizente com um declínio na renda real dos segmentos pobres, caso não haja concomitantemente uma melhoria substancial na renda média da população e também se a redistribuição havida se processou por inteiro entre as pessoas postadas abaixo do nível de renda médio.

Em face desse elo entre distribuição de renda e níveis de vida dos diversos grupos populacionais, dever-se-ia integrar as análises de distribuição de renda e de pobreza. Quer dizer, qualquer medida de igualdade ou desigualdade deveria refletir as condições gerais de vida dos diferentes grupos da população, e qualquer medida de pobreza deveria incorporar indicadores de distribuição de renda ou de sua variação.

No que tange ao último aspecto, isto é, à incorporação de medidas de desigualdade de renda à medida de pobreza, o índice proposto por Sen (1976) promove essa integração.⁵ No entanto, quanto ao primeiro aspecto, ou seja, quanto à necessidade de

⁵ Sen (1976) desenvolveu uma medida de pobreza em que o número de pobres, o montante de renda dos pobres aquém do nível de subsistência (linha de pobreza) e a desigualdade de renda entre os pobres são incorporados num só índice. A expressão final do índice de Sen é dada por:

$$P = H[I + (1-I) G_p]$$

onde H é a incidência da pobreza (porcentagem dos pobres abaixo da linha de pobreza), I é o índice de insuficiência ou defasagem de renda (mede a porcentagem de renda média dos pobres que fica aquém do nível monetário da linha de pobreza) e, finalmente, G_p é o coeficiente de Gini calculado para o conjunto da população pobre.

as medidas de desigualdade refletirem padrões de vida dos estratos sociais, a literatura corrente não avançou.

Alamgir (1975) se propôs a sugerir exatamente isso: uma maneira simples de combinar uma medida de desigualdade de renda, de aceitação geral, com o índice de pobreza de Sen. Mais ainda, desde que os indicadores sociais são fundamentais como reflexo da qualidade de vida experimentada pela comunidade, o autor dá um passo adiante e procura incorporar à sua medida composta (desigualdade de renda mais pobreza) um “índice de qualidade de vida”. Tal índice, sintético como todo índice, agregará diferentes indicadores sociais. Mas antes de discutir mais detalhadamente esse passo adicional, é necessário apresentar, de início, o índice de “desigualdade-pobreza”, aqui rotulado de GP.

A nova medida, que integra o índice de desigualdade de renda de Gini (G) com o índice de pobreza de Sen (P), nada mais é que a média aritmética de G e P:

$$GP = \frac{1}{2} (G+P) = \frac{1}{2} \{G+H[I+(1-I) G_p]\} \quad (4)$$

Mas qual a “rationale” dessa proposta? Baseado nas propriedades favoráveis do coeficiente de Gini como medida descritiva de desigualdade, e num teorema de Sen que mostra, em síntese, que minimizar o coeficiente de Gini é equivalente a maximizar a função de bem-estar social (Alamgi, 1975, p.160), o autor opta pela adoção desse coeficiente e passa a discutir (4) nos seguintes argumentos: não obstante o índice de Sen seja importante para comparar duas situações distintas, ele não deixa de ser uma medida limitada, visto que não reflete o bem-estar de toda a população, já que seu âmbito está restrito apenas às pessoas situadas abaixo da linha de pobreza. Por exemplo, imagine-se duas situações com o mesmo P: a primeira, em que há uma elevada concentração de pessoas imediatamente acima da linha de pobreza e poucas pessoas situadas nos mais altos estratos de renda, apropriando uma considerável proporção da renda total. A segunda, em que há uma distribuição mais homogênea das pessoas acima da linha de pobreza e apenas uma pequena parcela da população ainda postada acima, mas muito próxima da linha de pobreza.

A primeira situação se afigura desfavorável relativamente à segunda porque uma pequena variação na linha de pobreza ou no sistema de geração de renda da sociedade pode deslocar um grande número de pessoas para baixo da linha demarcatória. Dada essa vulnerabilidade de P como medida isolada é que se justifica a incorporação de G em (4): uma sociedade com um alto grau de desigualdade de renda e ao mesmo tempo com um baixo nível de renda média (primeira situação descrita acima) revelaria tais características através do coeficiente de Gini. A junção de P e G dará uma fotografia mais nítida do conjunto da sociedade (exceto, ainda, pela não-inclusão de um índice de qualidade de vida).

Argumenta-se, ainda, que sendo P e G igualmente importantes como reflexo da estrutura da sociedade dos países subdesenvolvidos, os dois componentes deveriam receber os mesmos pesos. Quer dizer, como tanto P quanto G são normalizados em unidades percentuais, é conveniente que esses percentuais recebam a mesma ponderação, o que pode ser conseguido tomando-se a média aritmética simples dos dois componentes.

Algumas propriedades de GP merecem ser destacadas: (i) seu campo de variação é o mesmo de P e G, isto é, entre 0 e 1, sendo que altos valores de GP estão associados a elevados graus de desigualdade e a baixos níveis de bem-estar social; (ii) GP satisfaz todos os axiomas essenciais que são satisfeitos por P e G; (iii) se todos os pobres têm a mesma renda, então, na medida em que o índice de insuficiência de renda I tende para a unidade, GP tenderá para a média aritmética de G e H; (iv) se todos os indivíduos na sociedade têm a mesma renda, GP será dado por zero ou metade de I, dependendo da relação entre a renda média da comunidade e a linha de pobreza.

Finalmente, é chegado o momento de tornar o quadro mais completo com a incorporação do índice de qualidade de vida, já aludido, à medida composta GP. Alamgir sugere que o índice de qualidade de vida (Q) seja dado por:

$$Q = \sum_i \lambda_j Q_i \quad (5)$$

onde Q_i é o índice de qualidade do i -ésimo indicador social e λ_i é a ponderação dada a Q_i . Na ausência de maiores elementos, pode-se, a título de simplificação, atribuir o mesmo peso para os índices Q_i . O índice Q deve ser normalizado em termos de unidades percentuais, de sorte a torná-lo compatível com P e G.

A medida composta que compreende P, G e Q é aqui denominada D e sua expressão é dada pela média aritmética de (1-Q) e GP:

$$D = \frac{1}{2} [(1-Q)+GP] \quad (6)$$

O índice D está circunscrito ao intervalo 0 e 1, sendo que para elevados valores estão associados baixos níveis de bem-estar social.

Fazendo $Q = \text{IDH}$ a expressão (6) assume a forma de:

$$\text{IDHA} = \frac{1}{2} [(1 - \text{IDH}) + \text{GP}] \quad (7)$$

onde IDHA é um índice composto que incorpora, simultaneamente, medidas de desenvolvimento humano e de distribuição de renda e pobreza, podendo, por esse caráter, ser chamado de “Índice de Desenvolvimento Humano Ampliado”.

Pode-se ainda imprimir uma extensão adicional ao índice composto IDH, através da incorporação de uma nova proposta de medida sintética recentemente surgida na literatura, o Índice de Nível de Vida (Albuquerque e Villela, 1990).

Seja INV (Índice de Nível de Vida) um indicador sintético que intenta medir o nível de atendimento das necessidades básicas, por domicílios. Considere que o atendimento dessas necessidades fundamentais possa ser conseguido através dos seguintes componentes: saúde, habitação, educação, participação econômica e lazer e informações, sendo cada componente representado por uma ou mais variáveis.

A estimação do INV segue os mesmos passos metodológicos delineados para o IDH.

No primeiro passo, estima-se para cada localidade j e variável i um índice de carência I_{ij} definido como:

$$I_{ij} = \frac{\max_j X_{ij} - X_{ij}}{\max_j X_{ij} - \min_j X_{ij}}$$

No passo seguinte, constrói-se para cada componente i uma medida de carência M_{ij} , que nada mais é do que a média aritmética simples dos índices de carência de cada variável:

$$M_{ij} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n I_{ij}$$

Finalmente, o último passo consiste em obter diretamente o INV através da expressão:

$$INV_j = 1 - \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 M_{ij}$$

Substituindo (8) em (6), acha-se um novo indicador composto INVA, com as mesmas características do IDHA, no qual se utiliza a alternativa de incorporar o Índice de Nível de Vida em vez do Índice de Desenvolvimento Humano:

$$INVA = \frac{1}{2} [(1-INV)+GP] \quad (9)$$

3. ILUSTRAÇÕES EMPÍRICAS

A Tabela 1 relaciona para os 21 estados da Federação dados básicos das cinco variáveis utilizadas para a estimação dos índices de desenvolvimento humano, tanto do originalmente concebido pelas Nações Unidas quanto do proposto por este estudo. As informações das três primeiras colunas são combinadas de sorte a calcular o IDH (Albuquerque e Villela, 1990), em consonância com as fórmulas (1), (2) e (3), cujo resultado é apresentado na Tabela 2.

Obtido o IDH e usando os dados relacionados nas duas últimas colunas da Tabela 1 estima-se o IDHA, conforme é mostrado na Tabela 2, através das expressões (4) e (7).

É oportuno esclarecer que para a presente versão deste trabalho o índice de pobreza de Sen (P) foi substituído pelo índice de incidência da pobreza (H). Isso significa dizer que a fórmula (4) reduz-se à média aritmética de G e H, o que implica a suposição de que todos os pobres têm a mesma renda (quer dizer, o coeficiente de Gini estimado para o contingente dos pobres é igual a zero) e que o índice de

insuficiência de renda é igual à unidade (ou seja, o grau de pobreza não é levado em conta). Essas restrições, contudo, não comprometem o objetivo maior deste estudo e podem ser facilmente superadas na medida em que se disponha dos dados originais.

Note-se que os resultados apresentados pelos dois índices, na Tabela 2, guardam coerência quanto à separação entre estados mais e menos desenvolvidos, mas diferem quanto ao *ranking* em 15 dos 21 casos, em face da extensão proposta, isto é, quando se incluem aspectos distributivos e de pobreza o Índice de Desenvolvimento Humano passa a ter uma nova ordenação. Embora o cálculo do coeficiente de correlação de ordem envolvendo as variáveis IDH e IDHA tenha apresentado um valor bastante elevado (0,9623), o uso do IDHA é recomendado sobretudo pelo seu suporte teórico, que torna mais transparente a inter-relação entre desenvolvimento humano, distribuição de renda e pobreza.

TABELA 1
Estados do Brasil
Dados utilizados para o cálculo dos Índices de Desenvolvimento Humano
original e ampliado — 1988

Estados	Esperança de vida ao nascer (anos)	Taxa de alfabet.	PIB <i>per capita</i> (PPC\$ de 1987)	Incidência da pobreza	Coefic. de Gini
Paraíba	51,9	63,1	1203	56,5	0,623
Alagoas	53,9	56,1	1732	48,1	0,562
Ceará	54,0	62,3	1492	57,0	0,666
Piauí	62,6	55,9	910	67,3	0,660
R.G.Norte	52,8	63,6	1647	47,7	0,636
Maranhão	60,7	52,7	1077	55,6	0,581
Pernambuco	54,7	67,2	2119	44,7	0,625
Sergipe	60,6	61,3	1798	48,7	0,623
Bahia	62,7	67,8	2358	46,9	0,649
Goiás	67,1	81,9	2456	28,5	0,600
Pará	67,2	87,9	2304	29,6*	0,621
M.Gerais	66,7	82,3	3555	30,0	0,623
Mato Grosso	68,8	80,1	3433	26,3	0,649
E.Santo	70,6	79,3	3673	36,7	0,657
Paraná	67,7	84,7	3916	22,3	0,589
Amazonas	68,6	89,0	3906	20,2*	0,593
R.Janeiro	66,8	90,5	6440	12,4	0,601
S.Paulo	67,0	90,5	7673	7,7	0,555
S.Catarina	69,6	88,5	4506	20,3	0,566
D.Federal	68,9	92,0	8665	11,2	0,627
R.G.Sul	72,6	89,5	5261	10,2	0,587

Fonte: Albuquerque e Villela (1990, pp.19 e 31).

* Estimativas relativas à área urbana.

Os dados básicos são do IBGE e de Costa (1990), para a esperança de vida ao nascer; do PNAD de 1988 para a taxa de alfabetização; do IBGE para o PIB *per capita* de 1987 e do PNUD (1990) para a conversão usando a taxa de paridade de poder de compra; do PNAD de 1988 para o coeficiente de Gini e para a incidência da pobreza (% dos domicílios com rendimento *per capita* menor que 1/4 de salário mínimo de 1980).

TABELA 2
Estados do Brasil
Índice de Desenvolvimento Humano (IDHA) e
Índice de Desenvolvimento Humano Ampliado (IDHA)
1988

Estados	IDH	Ordem	IDHA	Ordem
Paraíba	0,469	21	0,562	20
Alagoas	0,500	20	0,511	16
Ceará	0,508	19	0,555	19
Piauí	0,509	18	0,579	21
R.G.Norte	0,513	17	0,522	17
Maranhão	0,515	16	0,529	18
Pernambuco	0,571	15	0,482	14
Sergipe	0,585	14	0,485	15
Bahia	0,658	13	0,450	13
Goiás	0,756	12	0,343	10
Pará	0,757	11	0,351	12
M.Gerais	0,794	10	0,334	9
M.Grosso	0,801	9	0,327	8
E.Santo	0,822	8	0,345	11
Pará	0,823	7	0,291	7
Amazonas	0,824	6	0,287	6
R.Janeiro	0,858	5	0,252	4
S.Paulo	0,860	4	0,228	2
S.Catarina	0,870	3	0,257	5
D.Federal	0,883	2	0,243	3
R.G.Do Sul	0,907	1	0,219	1

Fonte: Tabela 1. Quanto mais elevado o valor do IDH, mais desenvolvido o estado e vice-versa para o IDHA.

Dentre os casos que mais chamaram a atenção na Tabela 2, em termos de mudança de posição após a utilização do novo índice, estão os de Piauí e Espírito Santo, que desceram três postos relativamente à ordenação original, reflexo natural de desempenhos insatisfatórios quanto à desigualdade de renda (Espírito Santo e Piauí) e quanto à pobreza (Piauí). O destaque da Tabela, contudo, foi dado pelo estado de Alagoas, que melhorou quatro posições *vis-à-vis* do *ranking* inicial.

Observe-se, ainda, que enquanto para o IDH os valores mais elevados correspondem aos estados mais desenvolvidos, em termos de desenvolvimento humano, o contrário se dá em relação ao IDHA. Essa diferença é explicável pela simples inspeção à fórmula (7): estados mais avançados tendem a ter baixos índices de “desigualdade-pobreza” (GP) e altos índices de desenvolvimento humano, o que resulta em menores valores para o IDHA. Obviamente, as escalas tornar-se-ão compatíveis substituindo-se o IDH, em (7), pela média aritmética das medidas de carência [o mesmo podendo ser feito com respeito ao INV, em (9)].

As Tabelas 3 e 4 apresentam, respectivamente, os dados básicos e as estimativas do INV e do INVA. Veja-se que, também nesse exemplo, a ordenação dos dois índices difere em 15 dos 21 casos, dando vazão a que se configure como importante a extensão proposta.

TABELA 3
Estados do Brasil
Dados utilizados para o cálculo dos Índices de Nível de Vida
original e ampliado
1988

Estados	Saúde		Habitação		Educação			Part. econ.	Lazer e inform.	
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀
Paraíba	51,9	52,8	72,1	36,7	63,1	29,1	16,7	43,5	73,0	48,3
Alagoas	53,9	40,1	72,7	42,6	56,1	22,9	12,7	51,9	59,4	46,1
Ceará	54,0	27,6	59,1	33,5	62,3	26,1	12,2	43,0	68,8	41,7
Piauí	62,6	26,2	45,6	31,3	55,9	22,6	12,7	32,7	64,6	30,7
R.G.Norte	52,8	43,8	76,2	41,7	63,6	35,1	18,1	52,3	68,4	46,0
Maranhão	60,7	17,0	51,5	29,7	57,2	23,4	11,5	44,4	51,0	29,4
Pernambuco	54,7	50,9	79,3	45,8	67,2	33,6	17,0	55,3	72,3	55,1
Sergipe	60,6	53,2	72,9	47,1	61,3	26,5	13,4	51,4	67,5	50,8
Bahia	62,7	41,4	69,1	41,7	67,8	30,5	15,7	53,1	70,3	45,4
Goiás	67,1	49,8	79,9	59,9	81,9	37,5	18,9	71,5	74,8	65,6
Pará	67,2	56,2	91,5	67,2	87,9	61,9	40,7	70,4	69,3	70,9
M.Gerais	66,7	70,8	83,2	60,8	82,3	33,5	18,3	70,0	82,7	69,3
M.Grosso	68,8	57,2	77,2	63,7	80,1	39,1	20,6	73,7	75,1	62,7
E.Santo	70,6	69,3	87,7	67,6	79,3	38,3	21,5	63,3	78,8	67,1
Paraná	67,7	75,6	88,5	70,7	84,7	35,7	19,2	77,7	87,3	74,3
Amazonas	68,6	71,8	96,1	81,6	89,0	54,9	26,2	79,8	74,4	79,2
R.Janeiro	66,8	82,2	98,2	88,3	90,5	59,0	31,1	87,6	90,3	88,3
S.Paulo	67,0	93,0	98,8	88,7	90,5	46,2	25,5	92,3	91,4	90,2
S.Catarina	69,6	77,3	95,3	85,3	88,5	35,4	17,4	79,7	89,5	81,5
D.Federal	68,9	88,2	95,9	82,8	92,0	66,1	43,1	88,8	88,1	86,8
R.G.do sul	72,6	81,4	91,3	82,2	89,5	54,7	20,3	89,8	91,5	80,9

Fonte: Albuquerque e Villela (1990).

x₁: esperança de vida;

x₂: porcentagem dos domicílios com abastecimento d'água;

x₃: porcentagem dos domicílios com energia elétrica;

x₄: porcentagem dos domicílios com geladeira;

x₅: taxa de alfabetização;

x₆: porcentagem das pessoas de 20 anos ou mais com mais de quatro anos de estudo;

x₇: porcentagem das pessoas com 20 anos ou mais com mais de oito anos de estudo;

x₈: porcentagem das pessoas com rendimento domiciliar *per capita* acima da linha de pobreza;

x₉: porcentagem dos domicílios com rádio;

x₁₀: porcentagem dos domicílios com televisão.

Os dados básicos são da PNAD de 1988.

TABELA 4
Estados do Brasil
Índice de Nível de Vida (INV) e
Índice de Nível de Vida Ampliado (INVA) — 1988

Estados	INV	Ordem	INVA	Ordem
Paraíba	0,499	17	0,547	18
Alagoas	0,486	18	0,518	17
Ceará	0,457	19	0,580	20
Piauí	0,422	21	0,622	21
R.G.Norte	0,524	16	0,516	16
Maranhão	0,436	20	0,569	19
Pernambuco	0,566	14	0,485	13
Sergipe	0,588	15	0,498	15
Bahia	0,569	13	0,495	14
Goiás	0,713	12	0,365	11
Pará	0,790	7	0,334	8
M.Gerais	0,735	10	0,363	10
M.Grosso	0,733	11	0,361	9
E.Santo	0,747	9	0,382	12
Paraná	0,789	8	0,308	7
Amazonas	0,829	6	0,284	6
R.Janeiro	0,896	3	0,233	4
S.Paulo	0,898	2	0,209	1
S.Catarina	0,831	5	0,277	5
D.Federal	0,930	1	0,220	2
R.G.Do Sul	0,894	4	0,225	3

Fonte: Tabela 3. Quanto mais elevado o valor de INV, maior o nível de qualidade de vida do estado, e vice-versa para o INVA.

4. CONCLUSÃO

O presente estudo buscou propor um índice complementar ao sugerido pelas Nações Unidas para aquilatar o grau de desenvolvimento de uma dada comunidade.

O novo índice — o IDHA — preserva as características básicas do índice original de desenvolvimento humano e incorpora indicadores de distribuição de renda e de pobreza, elementos fundamentais para uma melhor compreensão dos padrões de vida de uma dada sociedade, principalmente daquelas em estágio de desenvolvimento.

As aplicações empíricas levadas a efeito para ilustrar o conteúdo teórico da medida proposta mostraram que a integração das análises de distribuição de renda e pobreza ao índice original resultaram em modificações no ordenamento dos estados em termos de desenvolvimento humano, o que implica a constatação de que a medida alternativa é importante, sobretudo por refletir da forma mais acurada possível as características sociais de uma certa comunidade.

A nova medida oferece também, pela sua abrangência, maiores elementos aos formuladores de política na identificação dos espaços que mais carecem de ações que visem melhorar as dimensões qualitativas básicas da vida humana.

REFERÊNCIAS

- ALAMGIR, M. (1975). "Poverty, inequality, and social welfare: measurement, evidence and policies". *The Bangladesh Economic Review*, 3(2), pp. 153-80.
- ALBUQUERQUE, R.C. e R. Villela, (1990). "A situação social no Brasil: um balanço de duas décadas". In Velloso, J.P., org. (1991). *A Questão Social no Brasil*. São Paulo: Nobel.
- COSTA, M.A. (1990). "Situação demográfica brasileira". Rio de Janeiro, mimeo.
- CERVINI, R. A. e F. Burger (1985). "Ordenamento e desigualdade intra-regionais: o caso do Nordeste". *IPEA/UNICEF/SUDENE* (1985), pp. 79-147.
- IBGE (1979). *Indicadores Sociais: Relatório 1979*.
- IPEA/UNICEF/SUDENE (1985). "Desigualdades sociais no Nordeste". Série *Instrumentos para Ação*, nº12. Brasília.
- MORRIS, M.D. (1979). *Measuring the Conditions of the World's Poor*. Oxford: Pergamon Press.
- PNUD (1990). *Human Development Report*. Oxford University Press.
- ROCHA, S. e R. Villela, (1990). "Caracterização da subpopulação pobre metropolitana nos anos 80 - Resultado de uma análise multivariada". *Revista Brasileira de Economia*, 44(1), pp. 35-52.
- SEN, A.K. (1976). "Poverty: an ordinal approach to measurement". *Econometrica*, 44(2), pp. 219-31.
- SEN, A.K. (1980). "Levels of poverty: policy and change". *World Bank Staff Working Papers*, nº 401.
- UNICEF (1989). *Situação Mundial da Infância — 1989*.
- WORLD BANK (1990). *World Development Report 1990: Poverty*.

ABSTRACT

In spite the considerable advance made to the literature on development by the recent United Nations attempt to measuring "human development", this paper argues that, specially in the context of developing countries, where poverty and inequality are of substantial order, these two dimensions should be integrated and added to the index proposed by that organism. This is accomplished by a new measure that simultaneously take into account indices of poverty, income distribution and human development. Empirical results show that the extension suggested is important and more appropriate for policy purposes.