



INTER
FACES
CIENTÍFICAS

HUMANAS E SOCIAIS

ISSN IMPRESSO 2316-3348

E-ISSN 2316-3801

DOI - 10.17564/2316-3801.2017v5n3p69-84

ESTUDO DA CORRELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH) E OS TRIBUTOS ARRECADADOS NOS ESTADOS BRASILEIROS

STUDY ON THE CORRELATION BETWEEN THE HUMAN DEVELOPMENT INDEX (HDI) AND THE TAXES COLLECTED IN THE BRAZILIAN STATES

ESTUDIO DE CORRELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH) Y LOS IMPUESTOS BRASILEÑOS RECAUDADOS

Aleno Chagas Braga¹
Julio Cezar Zorzenon Costa³

Mauri Aparecido de Oliveira²
Ricardo Luiz Pereira Bueno⁴

RESUMO

O tema de estudo neste artigo é a relação entre o desenvolvimento humano, representado pelo IDH, e os valores de tributos arrecadados em cada Estado Federativo do Brasil, considerando os tributos nas três esferas de governo, ou seja, a União, os Estados e os Municípios. A pesquisa se utilizou de dados disponíveis nos *websites* do Tesouro Nacional, da Receita Federal, do IBGE e do Atlas Brasil 2013 para construir um modelo estatístico correlacionando o valor de IDH com a arrecadação total de tributos *per capita* de cada Estado. A partir desta função de regressão, foi possível calcular os valores de IDH

esperados e confrontar com os de fato obtido por cada Estado. Com a ordenação das diferenças entre esses dois valores, montou-se um *ranking* que visa primordialmente comparar o retorno de bem-estar conseguido pelos Estados em contrapartida à carga tributária imposta à sua população.

PALAVRAS-CHAVE

IDH, Tributos, Estados Brasileiros, Políticas Públicas.

ABSTRACT

The subject of study in this article is the relationship between human development, represented by the HDI, and the amounts of tax collected in each Federal State of Brazil, considering the taxes in the three spheres of government, namely the Union, the States and the Municipalities. The research utilized data available on the websites of the National Treasury, Federal Revenue, IBGE and Atlas Brazil in 2013 to build a statistical model correlating the HDI value with the total tax collected *per capita* of each state. From this regression function, it was possible to calculate the HDI expected

values and to confront with the actually obtained by each State. Sorting the differences between these two values, it was set up a ranking that primarily seeks to compare the return of well-being reached by the States in contrast to the tax burden imposed on its population.

KEYWORDS

HDI, Taxes, Brazilian States, Public Policy.

RESUMEN

El objeto de estudio en este artículo es la relación entre el desarrollo humano, representado por el IDH, y los importes de los impuestos recaudados en cada estado federado de Brasil, teniendo en cuenta los impuestos en las tres esferas de gobierno, es decir, el Gobierno Federal, los Estados y los Municipios. La investigación utilizó los datos disponibles en los sitios *web* del Tesouro Nacional, Receita Federal, IBGE y Atlas Brasil 2013 para construir un modelo estadístico correlacionando el valor del IDH con la recaudación total de impuestos per cápita de cada Estado. A partir de esta función de regresión, fue posible calcular los valores del IDH es-

perados y confrontar con el obtenido realmente por cada Estado. Con la ordenación de las diferencias entre estos dos valores, se estableció un *ranking* que tiene por objeto, ante todo, comparar el bienestar de retorno obtenido por los Estados en contrapartida a la carga fiscal impuesta a su población.

PALABRAS CLAVE

IDH, impuestos, Estados de Brasil, política pública.

INTRODUÇÃO

Criado por Mahbub ul Haq com a colaboração do economista indiano Amartya Sen, ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1998, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) pretende ser uma medida geral e sintética do desenvolvimento humano (PROGRAMA..., 2012). É considerada uma medida resumida das condições básicas de vida de uma população, centrada nas dimensões saúde, conhecimento e padrão de vida/renda (PROGRAMA..., 2009/2010, p. 21).

Publicado pela primeira vez em 1990, aos poucos o IDH tornou-se referência mundial e, no Brasil, tem sido utilizado pelo governo federal e por administrações regionais por meio do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) (PROGRAMA..., 2012). Embora os três indicadores que compõem o índice sejam considerados por muitos pesquisadores insuficientes para descrever o bem-estar humano, observa-se uma relação destes indicadores com os propósitos perseguidos pelas políticas públicas brasileiras como se pode verificar, principalmente, pela Constituição Federal Brasileira de 1988.

O texto constitucional traz, de forma expressa, vários direitos sociais como a moradia, a alimentação, o trabalho e dentre outros, a educação e a saúde. Possibilita ainda, de forma excepcional, a vinculação de receita de impostos com destinação de recursos para as ações e serviços públicos de saúde e para manutenção e desenvolvimento do ensino. Traz também, em seu texto, objetivos fundamentais da República como garantir o desenvolvimento nacional e reduzir as desigualdades sociais e regionais.

Porém, conforme últimos dados divulgados no Atlas Brasil 2013, os Estados brasileiros apresentam uma considerável discrepância de valores obtidos pelo índice IDH variando de 0,631 de Alagoas a 0,824 do Distrito Federal dentro de um intervalo possível de 0 a 1, em que quanto mais próximo de 1, maior é o de-

envolvimento. Estas diferenças podem em parte ser explicadas pelas variadas características que distinguem um Estado do outro nos seus aspectos geográficos, econômicos e de infraestrutura.

Não obstante a existência de variadas pesquisas, que buscam relacionar os influenciadores diretos e indiretos do desenvolvimento humano, este estudo procura trazer uma forma de comparação de resultado entre os Estados, levando em consideração os tributos recolhidos da sociedade que, patrocinando o Estado com os recursos financeiros necessários, tornam possíveis as inúmeras ações de políticas públicas dos governos. Porém, entre o pagamento dos impostos e os reais benefícios sentidos por uma sociedade, são diversos os fatores que vão determinar nesse resultado, pois “os sistemas políticos e até mesmo os governos específicos diferem entre si na quantidade e na composição dos problemas que desejam ou que são capazes de incorporar à sua agenda efetiva” (LAMOUNIER, 2005, p. 4).

Desta forma, o tema abordado é a relação entre o desenvolvimento humano, representado pelo IDH, e os valores de tributos arrecadados em cada Estado Federativo do Brasil, considerando os tributos nas três esferas de governo, ou seja, a União, os Estados e os Municípios. A pesquisa pretende representar esta relação por meio de uma função de regressão que terá o objetivo de apresentar qual o valor de IDH esperado conforme a arrecadação que cada Estado possui, relativamente ao obtido por todos os demais.

Ao confrontar o valor de IDH esperado com o de fato obtido por cada Estado, será possível realizar uma análise comparativa por meio de um *ranking* que visa, essencialmente, determinar se o retorno de bem-estar conseguido pelos Estados tem sido superior ou inferior ao que se poderia esperar de acordo com a carga tributária imposta à sua população. Em outras

palavras significa analisar a que custo os Estados têm conseguido atingir seus IDHs e as conseqüentes implicações que esses resultados podem significar na eficiência e eficácia de suas políticas públicas.

2 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH)

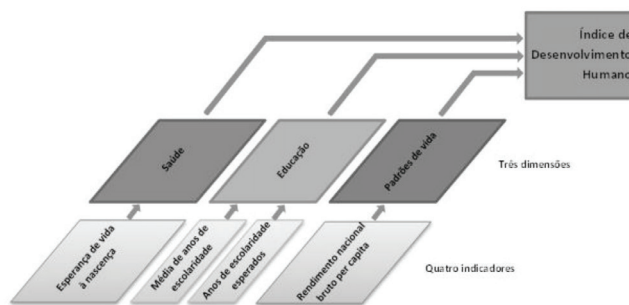
Conforme o pensamento de Amartya Sen (2001, p. 28):

Uma concepção adequada de desenvolvimento deve ir muito além da acumulação de riqueza e do crescimento do Produto Nacional Bruto e de outras variáveis relacionadas à renda. Sem desconsiderar a importância do crescimento econômico, precisamos enxergar muito além dele.

Nessa direção, os três pilares que constituem atualmente o IDH, conforme o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), são mensurados da seguinte forma:

- Saúde - uma vida longa e saudável é medida pela expectativa de vida ao nascer;
- Educação - o acesso ao conhecimento é medido pela composição de indicadores de escolaridade da população adulta e do fluxo escolar da população jovem;
- Renda - o padrão de vida é medido pela renda per capita.

Figura 1 – IDH: três dimensões e quatro indicadores



Fonte: Adaptado de Relatório de Desenvolvimento Humano (PROGRAMA..., 2010).

Para Neri (2008, p. 102), o fato de o IDH usar de maneira simples, estatísticas disponíveis para um grande número de países e pelo fato destas estatísticas se referirem a áreas-chave da política pública como economia, saúde e educação, explicam a popularidade do conceito. Ainda, foi o primeiro índice social mundial oferecendo a possibilidade de comparação de *ranking* de áreas cruciais da vida humana, facilitando o pensar global, agir local.

Desde que foi concebido, o IDH tem recebido algumas críticas e uma das mudanças ocorridas a partir de 2010 foi a utilização de média geométrica dos três índices de dimensão eliminando a substituíbilidade perfei-

ta entre eles. Em relação ao padrão de vida, o produto interno bruto (PIB) *per capita* foi substituído pelo rendimento nacional bruto (RNB) *per capita*, que reflete melhor o rendimento obtido por residentes devido ao maior fluxo financeiro num mundo globalizado que inclui, por exemplo, as remessas do estrangeiro de ajuda internacional. Também foi alterada a metodologia na dimensão do conhecimento, substituindo a alfabetização pela média de anos de escolaridade e reformulando as matrículas brutas como anos de escolaridade esperados.

Várias outras dimensões poderiam ser consideradas para medir a real condição de vida das pessoas como aspectos relacionados ao meio ambiente, à si-

tuação política ou à participação societal, mas como acontece com qualquer medida agregada, o IDH captura apenas uma parte do que envolve o desenvolvimento humano. Apesar disso, tem o mérito de sintetizar a compreensão do tema, promover a conscientização e o debate, além de permitir, ao utilizar-se de dados disponíveis em um número maior de países, a comparação internacional.

3 IDH E A CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA

Mesmo não sendo exaustivo, as dimensões e indicadores do IDH guardam correspondência com os propósitos da nossa gestão pública, conforme previstos na Constituição brasileira e como se pretende demonstrar neste tópico.

O art. 3 da Constituição estabelece em seu inciso II como um dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil o de “garantir o desenvolvimento nacional”. Os princípios gerais da atividade econômica são apontados em seu art. 170, afirmando que a “ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social”. O art. 174 vai estabelecer o Estado como “agente normativo e regulador da atividade econômica”.

A saúde, nos termos do art. 196, é “direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”. Prossegue o art. 197, afirmando que “são de relevância pública as ações e serviços de saúde”. Tão grande a preocupação do constituinte com as ações e serviços públicos de saúde que o art. 198 determinou a aplicação mínima, anualmente, de percentuais calculados sobre o produto da arrecadação de impostos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios na área da saúde.

Não menos importância tem a educação no texto constitucional, que assim determina em seu art. 205: “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. A Constituição busca ir além de princípios, trazendo eficácia normativa ao definir garantias e imputando ao Estado a responsabilidade de oferecer educação gratuita conforme previsto em seu art. 208. Em seguida, o art. 211 descreve que os Entes federados “organizarão em regime de colaboração seus sistemas de ensino” de forma que os Municípios atuarão prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil e os Estados, no ensino fundamental e médio. Da mesma forma que a saúde, a educação recebe especial preocupação do constituinte, prescrevendo aplicação mínima da “receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino” conforme dispõe o art. 212.

Assim, constata-se que a Constituição, diante até do princípio federalista, teve o cuidado de compartilhar entre a União, os Estados, Distrito Federal e Municípios, os deveres que foram determinados aos gestores públicos com relação ao desenvolvimento econômico, à saúde e à educação do país. Ainda, as dimensões e indicadores tratados pelo IDH servem, consideradas suas limitações, de balizas e como referências dos resultados obtidos pelas políticas públicas brasileiras.

4 POLÍTICAS PÚBLICAS E OS ESTADOS BRASILEIROS

Diversas são as definições de políticas públicas encontradas na literatura, sem que se possa dizer que exista uma melhor, e cada uma delas procura enfatizar

zar uma determinada perspectiva ou trazer à luz certa faceta dentre as variadas que lhe são pertinentes. Assim, alguns autores focam sua definição nas atividades e ações do governo, outros no processo decisório e sua relação com os atores sociais, e existem ainda aqueles que vão tratar dos seus resultados.

Por meio de uma perspectiva mais operacional, Saravia (2006, p. 29) diz que política pública é

[...] um sistema de decisões públicas que visa a ações ou omissões, preventivas ou corretivas, destinadas a manter ou modificara realidade de um ou vários setores da vida social, por meio da definição de objetivos e estratégias de atuação e da alocação dos recursos necessários para atingir os objetivos estabelecidos.

Souza (2006, p. 26) busca resumir política pública como o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, “colocar o governo em ação” e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente).

Theodoulou (1995, p. 2) enfatiza que na política pública deve-se distinguir entre o que os governos pretendem fazer e o que, de fato, eles realmente fazem. Também a noção de que política pública idealmente envolve todos os níveis de governo e não é limitada somente à legislação, decretos, regras e regulações.

Neste sentido, Lamounier (2005, p. 4) descreve que o poder se expressa não somente como resultante de um confronto numa questão específica, mas também como capacidade de estabelecer a agenda política, ou seja, os conjuntos de objetos sobre os quais incidirá ao longo do tempo, o processo decisório. Para ele, fica claro que o poder se expressa na própria definição dos objetos do conflito social que se irão materializar sob a forma de políticas públicas. Prossegue em sua análise, confrontando o processo decisório como mera decorrência de dispositivos legais e constitucionais com os constantes realinha-

mentos de interesses e conclui que o conceito de agenda é sensível às variações do processo político ao longo de diferentes períodos e conjunturas, os quais podem reforçar ou neutralizar em parte o viés embutido na própria estrutura formal e organizacional do Estado.

Dessa forma, ainda que os governos de Estados e Municípios tenham um arcabouço legal e constitucional para se adequar, distintas decisões em nível regional e local resultam em políticas públicas que se distanciam umas em relação às outras em maior ou menor grau, produzindo inevitavelmente diferentes resultados.

Motta (1990, p. 221) define que avaliação é um processo de produzir informações sobre os valores dos resultados da implementação de políticas e programas públicos. Descreve que a formulação da política pública deve considerar a multiplicidade de métodos não só na busca de informações relevantes, na definição de problemas e na identificação de alternativas de ação, mas também para a opção e avaliação das decisões tomadas. Em seguida, conceitua eficiência e eficácia da seguinte forma:

Eficiência refere-se ao cumprimento de normas e à redução de custos. Sua utilidade é verificar se um programa público foi executado de maneira mais competente e segundo a melhor relação custo/resultado. Eficácia refere-se ao alcance de resultados e à qualidade dos produtos e serviços. Sua utilidade é verificar se os resultados previstos foram alcançados em termos de quantidade e qualidade. (MOTTA, 1990, p. 230).

No Relatório de Desenvolvimento Humano 2010 (PROGRAMA..., 2010), os países foram classificados com base nos quartis do IDH. Um país está no grupo muito elevado se o seu IDH estiver no quartil superior, no grupo elevado se o seu IDH estiver entre os percentis 51 e 75, no grupo médio se o seu IDH se situar entre os percentis 26 e 50 e no último grupo se o seu IDH se situar no quartil inferior, conforme Quadro abaixo.

Quadro 1 –Classificação do IDH

Grupos de IDH	
Baixo	0,44
Médio	0,65
Elevado	0,77
Muito elevado	0,89

Fonte: PNUD (2010)

Assim, levando-se em conta que foram eficazes os Estados que se enquadraram no grupo de IDH elevado, isto é, que atingiram IDH acima de 0,77, Distrito Federal, São Paulo e Santa Catarina podem ser considerados eficazes neste indicador, pois alcançaram resultados desejados de IDH com as políticas públicas por eles adotadas, como se pode ver mais à frente no Quadro 2.

Porém, numa análise de uma ação qualquer que se mostre eficaz em determinado indicador não necessariamente significa ser também eficiente, assim como uma ação eficiente não necessariamente deva ser eficaz. Dessa forma, é possível fazer comparações das políticas públicas dos Estados em termos de eficiência, considerando na relação custo/resultados, os impostos arrecadados em relação ao IDH obtido.

Importante esclarecer que não necessariamente a totalidade de recursos arrecadados estão imediatamente disponíveis para os executores das ações públicas. Esta disponibilidade depende de outros fatores como, por exemplo, do quanto destes recursos é destinado ao pagamento de juros das dívidas públicas dos entes federados. Também dependerá, especificamente em relação aos valores arrecadados pela União, da distribuição que ocorre por meio dos Fundos de Participação dos Estados e Municípios (FPE/FPM) e outras formas de repasse, de maneira que nem sempre o valor arrecadado corresponde ou é proporcional ao que fica disponível nos Estados e Municípios. Ao mesmo tempo, esses fatores nada mais são do que consequências de políticas públicas, decididas em algum momento por governos passados ou determinadas pela Constituição.

Desta forma, a pesquisa proporciona um resultado sob a perspectiva do cidadão-contribuinte que, ao abastecer os cofres públicos com recursos de tributos, deseja que se obtenha o máximo de retorno em termos de políticas públicas, não se levando em conta, nesse caso, os aspectos próprios de cada Estado que influenciaram no resultado obtido. Por outro lado, tem também a intenção de provocar a iniciativa de outras pesquisas que possam trazer explicações sobre as causas que levaram os Estados a obterem índices com resultados diferentes dos esperados, seja para maior ou para menor, considerando também as vantagens e limitações enfrentadas pelo gestor público.

5 MÉTODOS E RESULTADOS

Esta pesquisa se propõe a realizar uma análise da correlação entre a soma dos impostos federais, estaduais e municipais arrecadados e o valor de IDH obtido em cada Estado. Para isso, utiliza-se do método estatístico mediante uma análise quantitativa e pode ser classificada como do tipo descritiva. Os processos estatísticos permitem obter, de conjuntos complexos, representações simples e constatar se essas verificações simplificadas têm relações entre si (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 108). Quanto à técnica de coleta de dados, esta pesquisa adota a metodologia de dados secundários, que se encontram disponíveis conforme descritos a seguir:

- a) População estimada dos Estados de 2000 a 2010: foram utilizados os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) das projeções das populações mensais, atualizado em 26/03/2014, com data de referência no dia 01 de julho de cada ano;
- b) Receita tributária dos Municípios totalizados por Estado de 2001 a 2010: os dados foram extraídos do banco de dados nomeado “Finanças do Brasil – Dados Contábeis dos Municípios – 2010” e dos demais anos, disponíveis no Tesouro Nacional;

c) Receita tributária dos Estados de 2000 a 2010: os dados foram retirados da planilha nomeada “Execução Orçamentária dos Estados (1995-2011)” disponível no Tesouro Nacional;

d) Receita tributária da União por Estado de 2000 a 2010: serão utilizados os dados de “Arrecadação por Estado”, acumulado de janeiro a dezembro de cada ano, disponível na Receita Federal do Brasil;

e) IDH: serão utilizados os últimos valores de IDHM consolidados por Estado, divulgados no Atlas Brasil 2013 com dados extraídos do Censo Demográfico de 2010.

No Quadro 2 são apresentados os valores de IDH por Estado de forma ordenada. Estes foram os dados utilizados para descrever o comportamento da variável dependente.

Quadro 2 – IDH por Estado

Distrito Federal (DF)	0,824	Mato Grosso do Sul (MS)	0,729	Pernambuco (PE)	0,673
São Paulo (SP)	0,783	Mato Grosso (MT)	0,725	Sergipe (SE)	0,665
Santa Catarina (SC)	0,774	Amapá (AP)	0,708	Acre (AC)	0,663
Rio de Janeiro (RJ)	0,761	Roraima (RR)	0,707	Bahia (BA)	0,660
Paraná (PR)	0,749	Tocantins (TO)	0,699	Paraíba (PB)	0,658
Rio Grande do Sul (RS)	0,746	Rondônia (RO)	0,690	Pará (PA)	0,646
Espírito Santo (ES)	0,740	Rio Grande do Norte (RN)	0,684	Piauí (PI)	0,646
Goiás (GO)	0,735	Ceará (CE)	0,682	Maranhão (MA)	0,639
Minas Gerais (MG)	0,731	Amazonas (AM)	0,674	Alagoas (AL)	0,631

Fonte: Atlas Brasil (2013).

Os valores de receita tributária da União, Estados e Municípios foram totalizados por Estado para cada ano e divididos pela população estimada do respectivo

Estado e ano. Os valores encontrados são as receitas tributárias totais *per capita* e estão disponibilizados no Quadro 3.

Quadro 3 – Receita Tributária Total *per capita* por Estado (em R\$)

Ano	AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF	ES	GO
2000	352,07	344,94	1.178,72	434,46	586,91	485,40	8.031,48	1.554,97	812,09
2001	404,98	358,11	1.388,40	501,00	670,43	533,01	9.568,25	1.699,50	947,18
2002	523,23	412,92	1.656,36	564,20	826,08	623,69	11.895,65	1.726,35	1.047,12
2003	608,53	476,39	1.767,71	675,61	814,41	666,99	13.747,25	2.064,72	1.267,33
2004	708,98	552,37	2.327,60	754,54	996,42	799,83	16.815,71	2.838,81	1.341,40
2005	840,83	635,78	2.363,37	792,46	1.155,78	889,43	17.231,97	3.486,76	1.442,99
2006	934,22	742,67	2.681,30	895,27	1.247,96	992,63	17.538,18	3.629,74	1.625,67

Ano	AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF	ES	GO
2007	1.028,69	832,34	2.981,81	1.019,80	1.358,21	1.076,73	19.340,33	4.210,37	1.915,67
2008	1.157,26	938,37	3.657,92	1.113,09	1.533,45	1.251,86	18.263,48	5.218,13	2.357,08
2009	1.248,86	996,12	3.251,57	1.120,59	1.542,52	1.351,67	22.722,48	4.479,08	2.435,26
2010	1.480,40	1.152,48	3.900,88	1.262,46	1.784,43	1.651,60	23.753,59	5.262,93	2.965,31
Ano	MA	MG	MS	MT	PA	PB	PE	PI	PR
2000	211,80	1.000,36	785,38	854,07	357,62	413,35	600,34	284,70	1.241,06
2001	246,74	1.145,99	893,66	855,95	397,21	463,06	638,43	307,27	1.507,22
2002	377,88	1.303,38	1.037,24	1.104,36	508,77	489,07	786,68	347,22	1.704,21
2003	398,05	1.451,19	1.276,92	1.395,07	616,19	569,35	867,20	326,92	1.924,31
2004	440,61	1.761,07	1.559,22	1.662,10	660,84	633,66	1.037,80	467,05	2.394,15
2005	535,61	2.051,65	1.749,23	1.759,50	743,61	710,55	1.191,00	526,36	2.566,47
2006	619,15	2.209,98	1.973,74	1.810,14	835,94	787,06	1.268,86	622,21	2.737,54
2007	700,41	2.591,30	2.282,23	2.021,49	926,39	853,35	1.455,89	595,62	3.216,31
2008	824,17	2.984,77	2.792,74	2.380,57	1.046,16	1.010,91	1.695,65	707,04	3.681,16
2009	815,04	2.863,30	2.779,04	2.481,41	1.099,78	1.122,92	1.821,03	931,92	3.648,83
2010	1.051,21	3.333,35	3.059,30	2.664,86	1.212,36	1.328,07	2.160,58	1.116,17	4.370,48
Ano	RJ	RN	RO	RR	RS	SC	SE	SP	TO
2000	2.637,95	495,94	603,68	633,62	1.447,79	1.215,50	534,65	3.101,56	364,87
2001	2.980,83	550,13	633,78	665,22	1.685,45	1.388,60	609,32	3.395,17	437,90
2002	3.686,28	659,32	725,68	691,94	1.867,27	1.654,18	708,48	3.844,97	523,69
2003	3.660,30	719,16	952,85	777,84	2.201,65	1.869,37	763,29	4.158,40	645,65
2004	5.871,43	881,72	1.121,10	890,75	2.729,29	2.265,14	863,66	4.901,34	736,74
2005	6.656,58	979,43	1.230,00	886,43	2.959,25	2.672,24	998,67	5.455,43	836,64
2006	7.241,53	1.133,73	1.312,32	987,72	3.071,78	2.455,20	1.099,29	5.942,41	977,33
2007	7.626,51	1.221,12	1.423,22	1.210,58	3.344,56	2.982,15	1.213,94	6.794,70	1.068,51
2008	9.025,02	1.387,40	1.668,55	1.375,01	3.828,45	3.550,33	1.358,74	7.548,11	1.256,19
2009	8.417,54	1.490,25	1.808,64	1.536,15	3.883,08	4.003,05	1.445,52	7.506,55	1.285,35
2010	9.702,36	1.717,65	2.179,08	1.748,69	4.687,20	5.027,46	1.758,35	8.427,61	1.522,29

Fonte: Dados da pesquisa.

Tomando-se os dados do Quadro 3 como variáveis independentes e utilizando-se do *software IBM SPSS*, buscou-se encontrar a defasagem temporal, isto é, o ano em que o IDH dos Estados é melhor explicado pelas receitas tributárias totais *per capita*. Para isso, foram calculados os coeficientes de determinação (R^2) para cada ano, considerando dois modelos de

regressão, o linear e o logarítmico. O coeficiente de determinação indica quantos por cento a variação explicada pela regressão representa sobre a variação total. Deve-se ter $0 \leq R^2 \leq 1$, sendo que quanto mais próximo de 1, menores são os desvios em torno da função estimada e, portanto, melhor sua capacidade de representação.

Quadro 4 – Coeficientes de determinação (R^2)

	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Linear	0,575	0,545	0,599	0,548	0,531	0,532	0,509	0,500	0,503	0,530	0,543
Logarítmica	0,811	0,813	0,794	0,796	0,775	0,789	0,796	0,813	0,786	0,805	0,799

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que a função logarítmica apresenta maiores valores de R^2 e, portanto, tem uma capacidade maior de representação do modelo desejado. Isso pode ser em parte explicado pelo fato de que “como cada índice de dimensão é uma representação das capacidades da dimensão correspondente, a função da transformação do rendimento nas capacidades será provavelmente côncava” (ANAND; SEN, 2000 APUD PROGRAMA..., 2010, p. 225). Assim, para o propósito deste estudo será utilizada a função de regressão logarítmica. Transformar logaritmicamente variáveis em um modelo de regressão é uma maneira muito comum de lidar com situações em que existe uma relação não-linear entre as variáveis independentes e dependentes. Usar o logaritmo de uma ou mais variáveis em vez da forma não-logarítmica torna a relação efetiva não-linear, enquanto ainda se preservam características do modelo linear.

Verifica-se também que 0,813 foi o maior valor encontrado de R^2 , obtido nos anos de 2003 e 2009. Mariano (2012, p. 191) em sua tese sobre crescimento econômico e desenvolvimento humano e, analisando dados de diversos países e variados indicadores sociais, pôde “estimar que o tempo médio para que a riqueza *per capita* se converta em benefícios sociais tende a variar entre cinco e sete anos”. De certa forma, considerando o maior R^2 em 2003, resultado similar pode ser notado neste trabalho.

No entanto, para o objetivo proposto de montar um *ranking* será utilizada a média da receita tributária total *per capita* de todos os anos de 2000 a 2010, que corresponde a todo o período entre o último e penúltimo Censo realizado pelo IBGE, fonte de dados utilizada para os cálculos do IDH. Isso será possível porque não houve valores muito discrepantes de R^2 de maneira que todos os anos possuem considerável capacidade de representação do modelo proposto. Com isso também, evita-se eventuais distorções provocadas pelos resultados de apenas um ano em específico. Os valores dessas médias estão disponíveis no Quadro 5.

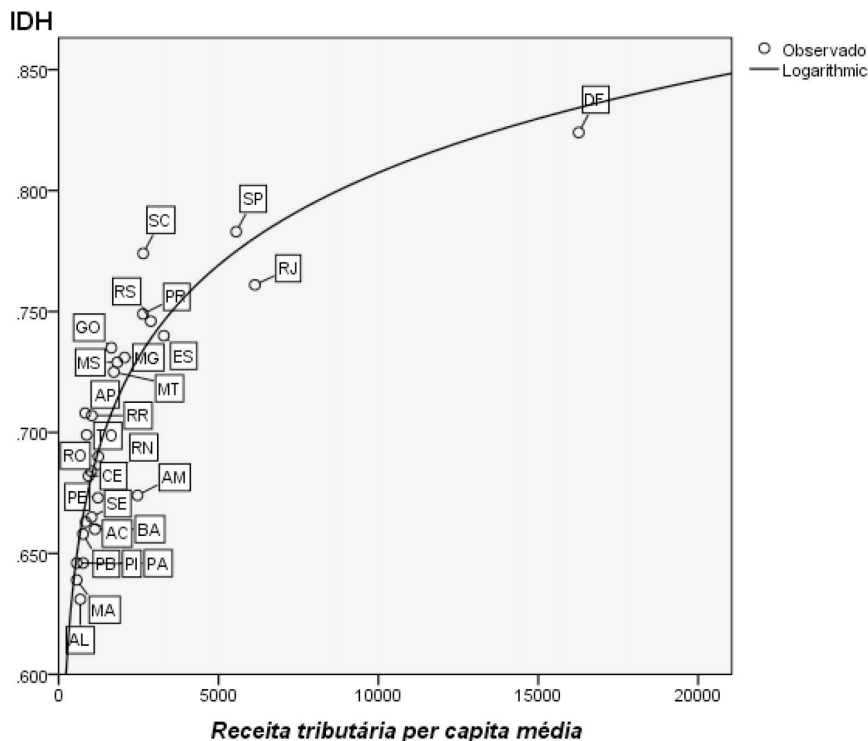
Quadro 5 – Média da Receita Tributária *per capita* de 2000 a 2010 (R\$)

AC	844,37	MA	565,52	RJ	6.136,94
AL	676,59	MG	2.063,30	RN	1.021,44
AM	2.468,69	MS	1.835,34	RO	1.241,72
AP	830,32	MT	1.726,32	RR	1.036,72
BA	1.137,87	PA	764,08	RS	2.882,34
CE	938,44	PB	761,94	SC	2.643,93
DF	16.264,40	PE	1.229,41	SE	1.032,17
ES	3.288,30	PI	566,59	SP	5.552,39
GO	1.650,65	PR	2.635,61	TO	877,74

Fonte: Dados da pesquisa

Com os valores do Quadro 5, é possível gerar a regressão logarítmica demonstrada no Gráfico a seguir:

Figura 2 – Função de regressão logarítmica



Fonte: Dados da pesquisa.

Assim, o modelo estatístico proposto para representar o IDH esperado (IDHe) dos Estados em função da receita tributária *per capita* média (RTM) é o representado pela equação

$$IDHe = 0,299 + 0,055 * \ln(RTM),$$

Conforme coeficientes extraídos do Quadro 6.

Quadro 6 – Coeficientes das variáveis

Modelo Estimado	Coeficientes Não-padronizados		Coeficientes Padronizados	t	Sig.
	B	Erro padrão	Beta		
Ln(RTM)	0,055	0,005	0,896	10,096	0,000
(Constante)	0,299	0,040		7,414	0,000

Fonte: Dados da pesquisa.

Também é possível com a análise de variância e a verificação dos valores de coeficientes de correlação, de determinação e de determinação ajustado, confir-

mar a intensidade de associação entre as variáveis utilizadas e a capacidade de representação do modelo proposto:

Quadro 7 – Resumo do Modelo Estimado

R	R²	R²Ajustado	Erro Padrão da Estimativa
0,896	0,803	0,795	0,022

Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 8 – ANOVA

	Soma dos Quadrados	Df	Média dos Quadrados	F	Sig.
Regressão	0,051	1	0,051	101,920	0,000
Resíduos	0,012	25	0,000		
Total	0,063	26			

Fonte: Dados da pesquisa.

O Quadro 6 e o Quadro 8 permitem concluir que se pode rejeitar as hipóteses nulas de que, tanto individualmente como conjuntamente, os coeficientes estimados do modelo são estatisticamente iguais a zero. Além disso, análises dos resíduos garantem a integridade do modelo, não tendo sido detectados problemas de multicolinearidade, autocorrelação serial, normalidade ou heterocedasticidade.

Tendo construído o modelo estatístico, uma expressão que representa os valores esperados de IDH em função dos tributos arrecadados nos Estados brasileiros, é possível elaborar uma tabela comparando o IDH esperado com o observado, e a partir da ordenação das diferenças entre esses valores, montar um *ranking* conforme o demonstrado no Quadro 9:

Quadro 9 – *Ranking* dos Estados

Posição	Estado	IDH esperado	IDH observado	Diferença
1	SC	0,732	0,774	0,042
2	AP	0,669	0,708	0,039
3	GO	0,706	0,735	0,029
4	TO	0,672	0,699	0,027
5	RR	0,681	0,707	0,026
6	PR	0,732	0,749	0,017
7	MS	0,712	0,729	0,017
8	MT	0,709	0,725	0,016
9	MG	0,719	0,731	0,012
10	SP	0,773	0,783	0,010

Posição	Estado	IDH esperado	IDH observado	Diferença
11	RS	0,737	0,746	0,009
12	CE	0,675	0,682	0,007
13	RN	0,680	0,684	0,004
14	RO	0,691	0,690	-0,001
15	PI	0,648	0,646	-0,002
16	ES	0,744	0,740	-0,004
17	PB	0,664	0,658	-0,006
18	AC	0,670	0,663	-0,007
19	DF	0,832	0,824	-0,008
20	MA	0,648	0,639	-0,009
21	SE	0,681	0,665	-0,016
22	PE	0,690	0,673	-0,017
23	RJ	0,779	0,761	-0,018
24	PA	0,664	0,646	-0,018
25	BA	0,686	0,660	-0,026
26	AL	0,657	0,631	-0,026
27	AM	0,729	0,674	-0,055

Fonte: Dados da pesquisa.

A diferença calculada corresponde ao IDH observado menos o esperado. Assim, diferenças positivas indicam que o Estado obteve um valor de IDH superior ao esperado e diferenças negativas, um valor de IDH inferior. Portanto, Santa Catarina foi o Estado que obteve a maior diferença positiva e Amazonas, a maior diferença negativa.

Observa-se que a relação dos Estados no Quadro 9 do *ranking* das diferenças entre o IDH obtido e o esperado apresenta um ordenamento distinto do demonstrado no Quadro 2, que relaciona os valores de IDH por Estado. Enquanto este último demonstra a eficácia dos Estados em obter níveis desejados de desenvolvimento humano, o *ranking* das diferenças guarda uma relação de eficiência, uma vez que faz uma comparação entre os valores obtidos nos Estados em termos

de recursos tributários arrecadados. Enquanto alguns Estados com maiores valores de IDH conseguiram melhorar ou se manter próximos em suas posições do Quadro 2, a exemplo de Santa Catarina, Paraná, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, outros foram ultrapassados no *ranking* mesmo obtendo valores acima do esperado, como São Paulo e Rio Grande do Sul. Pelo aspecto negativo, Distrito Federal e Rio de Janeiro, Estados com altos valores de IDH no país, foram os que apresentaram as maiores quedas de posição e outros Estados com os piores índices, como Pará, Bahia e Alagoas, também permaneceram mal posicionados nessa avaliação.

Outra observação que se pode extrair do Quadro 9 é que Estados como Amapá, Tocantins e Roraima, que possuem uma arrecadação tributária *per capita* rela-

tivamente menor, conseguiram se situar na parte de cima do *ranking*. Um questionamento que se pode fazer no caso é se os valores de transferência da União estariam compensando essa menor arrecadação na obtenção dos resultados encontrados, assunto que pode ser objeto de outro estudo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O IDH é um índice mundialmente difundido e amplamente utilizado com a intenção de medir e comparar o desenvolvimento humano e o bem-estar social entre os países. Verificou-se neste estudo que as dimensões e os indicadores utilizados no índice guardam correspondência com os propósitos a serem perseguidos pelos gestores públicos brasileiros, sejam eles o desenvolvimento econômico, a saúde e a educação, conforme determinação dada pela Constituição de 1988. Apesar de toda estrutura legal e institucional existente, seguindo uma agenda própria e, levando-se em conta características específicas de cada região, as políticas públicas adotadas regionalmente vão propiciar diferentes resultados para a população, como pode ser notado nos variados valores encontrados de IDH.

Com isso, esse estudo se propôs a encontrar um modelo estatístico que melhor correlacionasse os valores de IDH ao total de tributos arrecadados *per capita* nos Estados. Encontrada essa função, foi possível determinar os valores esperados de IDH de cada Estado e comparar esse resultado com o valor realmente conseguido. A partir da diferença entre esses valores, conseguiu-se montar um *ranking*, indicando quais Estados têm conseguido corresponder melhor em termos de retorno de bem-estar social como contrapartida aos tributos pagos pela sociedade.

O destaque positivo ficou para Santa Catarina que além de ser o 3º Estado com maior IDH, ficou com a melhor posição no *ranking* de eficiência. Por outro

lado, Alagoas que possui o menor valor de IDH entre os Estados brasileiros, também apresentou a 2ª pior posição do *ranking*, perdendo apenas para o Estado de Amazonas.

Assim, foi apresentada uma avaliação alternativa para o desempenho dos Estados no alcance de seus IDHs, considerando não somente os valores conseguidos, mas, comparando e relativizando de acordo com os recursos financeiros arrecadados na forma de tributos. Desta forma, independentemente de o Estado ser considerado mais rico ou mais pobre que o outro, é possível com o método adotado avaliar e comparar se o resultado atingido tem sido conseguido de forma mais ou menos eficiente em relação aos demais Estados. Afinal, é exigência cada vez maior da sociedade, não sendo mais uma realidade apenas do setor privado, que se faça cada vez mais com menos também no setor público.

REFERÊNCIAS

ATLAS do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Projeção da população das unidades da federação por sexo e idade: 2000-2030**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default_tab.shtm>. Acesso em: 25 jul. 2015.

LAMOUNIER, Bolivar. **Análise de políticas públicas: Quadro Teórico-Metodológico de Referência**. São Paulo: Mimeo, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 108p.

MARIANO, Enzo Barberio. **Crescimento econômico e desenvolvimento humano**: uma análise mundial da eficiência social de Estados-nação. 2012. 277f. Tese (Doutorado) – Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Área de Concentração em Economia, Organizações e Gestão de Conhecimento, Escola de Engenharia de São Carlos da USP, São Carlos, 2012. p.191.

MOTTA, Paulo Roberto. **Avaliação da administração pública**: Eficiência, Eficácia e Efetividade. São Paulo: FUNDAP, 1990.

NERI, Marcelo. O IDH percebido. **Conjuntura econômica**: Temas sociais, Rio de Janeiro, ago. 2008. p.102-105. Disponível em: <<http://cps.fgv.br/conjuntura-economica/>>. Acesso em: 15 jul. 2015.

PROGRAMA das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD (Org.). **Relatório de desenvolvimento humano 2010**. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/HDR/arquivos/RDHglobais/PNUD_HDR_2010.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2015.

PROGRAMA das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. **Relatório de desenvolvimento humano Brasil 2009/2010**. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/HDR/arquivos/rdh_brasil_2009_2010.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2015.

PROGRAMA das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. **O que é o IDH**. 2012. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/IDH/DH.aspx>>. Acesso em: 21 jul. 2015.

RECEITA Federal do Brasil. **Arrecadação por Estado (mês a mês) - Anos Anteriores**. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Historico/Arrecadacao/PorEstado/default.htm>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

SARAVIA, Enrique. Introdução à Teoria da Política Pública. In: SARAVIA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete (Org.). **Políticas públicas**: Coletânea - Volume 1. Brasília: Enap, 2006.

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

SOUZA, Celina. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, n.16, jul/dez 2006. p.20-45.

TESOURO Nacional. **Estados e Municípios**. Disponível em: <http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/Estados_municipios/>. Acesso em: 25 jul. 2015.

THEODOULOU, Stella. The Nature of Public Policy. In: CAHN, Matthew; THEODOULOU, Stella. **Public policy**: the essential readings. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1995.

Recebido em: 22 de junho de 2016
Avaliado em: 3 de outubro de 2016
Aceito em: 12 de dezembro de 2016

1. Engenheiro Mecatrônico pela Universidade de São Paulo – USP; Especializando em Direito Tributário pela Fundação Getúlio Vargas – FGV Direito; Mestrando em Gestão de Políticas e Organizações Públicas pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP; Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil. E-mail: alenobraga@hotmail.com
2. Doutor em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – FEA/USP; Pós-doutor em Estatística Aplicada pelo Instituto de Matemática e Estatística – IME-USP; Professor de Métodos Quantitativos da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP. E-mail: mauriao2@gmail.com
3. Doutor em História Econômica pela Universidade de São Paulo – USP; Professor de História Econômica da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP. E-mail: jczorzenon@uol.com.br
4. Doutor em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Professor de Administração da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP. E-mail: ricardolpbueno@gmail.com