

ELABORAÇÃO DE ÍNDICES MUNICIPAIS DE DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO NO BRASIL

Painel de Indicadores (Dashboard) versus Índices Sintéticos

Marco Antonio Jorge

Neílson Santos Meneses

Painel de Indicadores (Dashboard) versus Índices Sintéticos

Uma vez visto com detalhes o processo de construção de um índice sintético, pode-se agora discutir algumas propriedades de tal instrumento, bem como alguns de seus pontos positivos e negativos. O capítulo traz ainda um levantamento atual dos índices de desenvolvimento socioeconômico calculados em nosso país. Começemos pelas propriedades.

Propriedades e Limitações dos Índices Sintéticos:

Conforme visto no capítulo anterior, sempre há algum grau de arbitrariedade na seleção dos indicadores e dimensões (temas) que compõem o índice. Dessa forma, trata-se de instrumentos socialmente construídos que trazem, portanto, uma carga política e ideológica, ou seja, não são isentos de julgamentos de valor. Além disso, nas comparações internacionais ou interregionais toma-se como parâmetro um determinado padrão que deveria ser alcançado por todos, como se houvesse uma função universal de bem-estar social (GUIMARÃES e JANNUZZI, 2004: 6), isto é, como se todos os países e regiões tivessem as mesmas prioridades.

Outra característica dos índices é a de que frequentemente misturam-se em sua composição variáveis de estoque com variáveis-fluxo, como por exemplo indicadores de saneamento (dimensão estrutural) com taxa de homicídios ou renda (variáveis conjunturais). Como as últimas são mais voláteis, no curto prazo o índice refletirá predominantemente alterações dessas variáveis, fato que pode ser exacerbado se a técnica de aglutinação escolhida é a análise de componentes principais.

A utilização de técnicas de transformação de variáveis para viabilizar a comensurabilidade dos dados pode acabar por diluir no resultado final do índice mudanças importantes nos dados básicos. Para ilustrar, tome-se um exemplo de Jannuzzi (2002) apud Guimarães e Jannuzzi (2004: 7): imagine que um município, no prazo de cinco anos, consiga elevar em dois anos o nível de escolaridade média de sua população, o que, sem dúvida, configura-se um belo resultado em termos de política educacional. No entanto, uma vez que o indicador de escolaridade média seja transformado (padronização, transformação 0-1 ou escala de razão) e a esta informação seja atribuído um peso – que pode, eventualmente, ser pequeno – tal variação “se perde” no valor final do índice. Em suma, dificulta-se a visualização e, conseqüentemente, a percepção dos **progressos** obtidos em indicadores individuais.

Note que esta característica dos índices não é necessariamente negativa, visto que uma propriedade desejável destes in-

Progressos

Tal raciocínio vale também para os retrocessos, que acabam sendo suavizados no resultado final dos índices.

strumentos é a robustez, isto é, o resultado final não deve saltar bruscamente em função de poucas alterações em seus componentes (SCANDAR NETO ET AL, 2008: 4).

Uma consideração adicional diz respeito à freqüente utilização de valores médios no cálculo dos índices. Atribui-se ao economista Delfim Neto à afirmação de que um indivíduo com os pés no forno e a cabeça na geladeira, na média estará com uma temperatura ótima. De fato, a média pode ocultar grandes disparidades regionais e interpessoais (GUIMARÃES E JANNUZZI, 2004: 7). Por esta razão, na seção 2.2 elencou-se a desagregabilidade como um princípio desejável a ser considerado na seleção de indicadores para compor o índice.

Além da clareza quanto às propriedades – acima mencionadas – de um índice, quando de sua elaboração e utilização deve-se procurar evitar o surgimento de alguns problemas, dentre os quais:

- i. Reificação do índice em detrimento do conceito que este se propõe medir: Guimarães e Jannuzzi (2004: 5) definem a reificação como sendo “a substituição do conceito indicado pela medida supostamente criada para operacionalizá-lo”. Este fenômeno pode ser potencializado no caso de conceitos abstratos ou ainda não consensualmente definidos. Dessa forma, passa-se a priorizar a preocupação com o instrumento de mensuração em detrimento do conceito que este busca descrever. Em outros termos, passa-se a focar mais a representação do que a realidade.
- ii. Sinalização incorreta e tomada de decisões simplistas: o foco excessivo no índice, caso este seja mal interpretado, pode emitir uma sinalização incorreta e conduzir os gestores à tomada de decisões simplistas e pouco eficazes. Um bom exemplo é fornecido por Jannuzzi (2005): imagine que a destinação de verbas para investimento em saneamento básico por parte do governo da Bahia tome por base o IDH-M e sejam selecionados, em função deste critério, os cem municípios baianos de menor IDH-M em 2000. Por este critério, seria elegível para receber recursos o município de Xique-Xique (IDH-M = 0,580), mas não o seria o município de Santanópolis (IDH-M = 0,627). Ocorre, porém, que enquanto Xique-Xique possui 26,7% de domicílios com saneamento inadequado, Santanópolis possui 84,2% de seus domicílios nesta situação! Nesse caso, o índice sintético sinaliza mal e conduz à destinação pouco eficaz do dinheiro público. Outro exemplo trazido pelo mesmo autor compara os municípios também baianos de Caravelas e Irecê: embora ambos possuíssem IDH-M similar em 2000 (0,668 e 0,666 respectivamente), o primeiro possui 34,2% de domicílios com saneamento inadequado, enquanto o segundo apresenta apenas 3,9% de seus lares nesta condição. Novamente, o direcionamento de verbas estaduais tomando por base o IDH-M produziria uma má-alocação dos recursos.
- iii. Falta de transparência nas etapas de construção do índice: como foi demonstrado, a construção de um índice envolve várias etapas. Assim, é absolutamente necessário que haja total transparência com relação a todas elas para que se possa conhecer e analisar as propriedades e implicações do índice.

Nahas et al (2006b) acrescentam dois problemas de ordem prática relativos ao cálculo de índices municipais no Brasil:

iv. comparação intertemporal quando da criação ou da incorporação de municípios: no Brasil foram criados 54 municípios no ano de 2001, sendo um deles posteriormente reincorporado ao município de origem. Isto traz dificuldades para comparações ao longo do tempo e coloca a necessidade de imputação de valores para permitir o cálculo das variações, bem como as referidas comparações. Uma solução para este problema seria a elaboração, para um município novo, de um indicador retroativo utilizando a média aritmética ponderada pela população das localidades do antigo município que deram origem ao novo. Tal solução baseia-se no pressuposto de que o município criado reproduz as características das localidades que o originaram e

v. disponibilidade restrita de dados: a pouca disponibilidade de informações relativas aos municípios dificulta a elaboração de indicadores considerados ideais para expressar determinados conceitos. Assim, acaba-se utilizando indicadores menos adequados ou consistentes, porém, disponíveis. Acaba-se também restringindo a escolha das dimensões do índice (como representar as dimensões cultural e institucional, p. ex.?). Dessa forma, prejudica-se a construção do índice, bem como sua capacidade de atualização, muitas vezes dificultada pela periodicidade inadequada da divulgação das variáveis básicas.

Por conta dos problemas assinalados, há autores críticos dos índices sintéticos, dentre os quais Gadrey e Jany-Catrice (2006: 55), para quem

o índice sintético, condensado e parco de informações, só é útil para o debate científico e ao debate público na medida em que representa apenas uma etapa, um convite para decompor o problema por ele assinalado.

Ou seja, o índice seria de pouca valia quando analisado isoladamente. Valeria a pena, então, investir tempo e recursos na produção de tais instrumentos? Antes de se chegar a conclusões precipitadas, deve-se analisar os méritos dos índices sintéticos.

Como pontos positivos destes instrumentos, pode-se elencar (SCANDAR NETO ET AL, 2008: 5-6):

- i. representação de fenômenos complexos: o índice acaba sendo um grande resumo de questões complexas e multifacetadas. A despeito da crítica de ser simplista, não deixa de ser uma forma de representação, cuja interpretação é seguramente mais fácil do que a tarefa de descrever situações e identificar tendências com base em um conjunto amplo de indicadores;
- ii. maior capacidade de atração: justamente devido à maior facilidade de interpretação de um índice sintético, estes têm sido capazes de atrair a atenção da mídia e do grande público, mais do que o faria um dashboard;
- iii. estímulo ao debate e à produção de estatísticas: o índice sintético parece, ao contrário do que se temia, ter despertado o debate relativo às forças e fraquezas de cada localidade, em especial quanto a estas últimas. Assim, ao invés de observar-se somente o índice sintético, passa-se a analisar em qual(is) dimensão(ões) e, em especial, em quais indicadores estão as principais vulnerabilidades de uma localidade. Além disso, conforme mostrado anteriormente, com a ampla aceitação e difusão do IDH deu-se, a partir da segunda metade da década de 1990, uma proliferação de novos índices, o que acabou por estimular também o debate metodológico e
- iv. legitimidade do instrumento: por fim, apesar das críticas, pode-se apontar a ampla legitimidade obtida pelos índices, em especial quando se considera o IDH, em termos sociais, políticos, técnico-científicos e institucionais. A legitimidade social pode ser apreendida pela visibilidade midiática que tais instrumentos normalmente recebem, mas, principalmente pelo seu uso por parte de movimentos populares e ONG's para monitoramento e avaliação de políticas públicas. A legitimidade política, por sua vez, decorre do uso da ferramenta pelos gestores públicos para formulação e avaliação de programas e políticas públicas. Decorre também do fato de serem produzidas, em sua maioria, por órgãos do Executivo e, em alguns casos, para atender a demandas do **Poder Legislativo**

Poder Legislativo

É o caso do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IRPS) elaborado pela Fundação SEADE a pedido da Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo.

. Quanto à legitimidade técnico-científica, esta provém da efetividade dos índices para a descrição de situações de carência, bem como para representação adequada dos fenômenos complexos estabelecidos em seus marcos conceituais – quando construídos de forma metodologicamente correta –, o que inclusive, em alguns casos viabilizou o financiamento através de órgãos de fomento à pesquisa, o que reflete o reconhecimento da validade do instrumento pela comunidade científica. Por fim, a legitimidade institucional provém, de um lado, da

credibilidade das organizações que os elaboraram e os calculam. De outro, reforça esta credibilidade ao possibilitar maior espaço institucional e aporte de recursos para estas instituições, configurando um círculo virtuoso.

Dessa forma, tal como os modelos são ferramentas úteis de representação da realidade, igualmente necessários são os índices sintéticos para a descrição de fenômenos complexos. Mais do que uma controvérsia ou dicotomia entre painéis de indicadores e índices sintéticos, parece haver uma complementaridade de ambos:

parece-nos que a questão não está em escolher entre indicadores sintéticos e indicadores múltiplos, mas em valorizar simultaneamente as duas alternativas, podendo uma e outra... enriquecer o debate público, fortalecer-se mutuamente e contribuir para a formação individual e coletiva das avaliações de progresso (GADREY e JANY-CATRICE, 2006: 26-7)

Assim, de modo a se evitar alguns dos problemas decorrentes da utilização do índice, particularmente o da sinalização incorreta, a etapa de apresentação dos resultados (vide seção 2.5) poderia disponibilizar para análise não apenas o resultado final do índice, mas também os do conjunto de indicadores que o compõem.

Nessa linha, Scandar Neto (2006: 94-97) propõe a apresentação de um painel gráfico, em forma triangular, onde na base aparecem as variáveis / indicadores, na posição intermediária surgem os índices parciais ou temáticos e no topo consta o índice sintético. Para cada informação disponibiliza-se um gráfico de barras contendo os valores amostrais mínimo e máximo transformados para a escala 0-1, o valor correspondente ao indicador / índice e a mediana da amostra para aquela variável / índice.

Segundo a proposta do autor, o gráfico de barras traz ainda uma caixa formada pelo primeiro e terceiro quartis da distribuição daquele indicador / índice. A nosso ver, esta caixa seria dispensável, pois tende a dificultar ao invés de facilitar a análise dos resultados. Inclusive o valor da mediana poderia ser substituído pela média, por ser este um conceito mais conhecido e com o qual a população está mais familiarizada.

De qualquer maneira, a representação proposta permite identificar o quanto cada indicador / índice está distante do valor ideal (máximo) e como está frente à média amostral.

O painel gráfico proposto por Scandar Neto (2006) é complementado por um painel numérico onde constam todas as variáveis com seus valores original e transformado, além da posição da localidade quanto ao indicador. Este painel inclui também os índices parciais / temáticos e o índice sintético, todos com seu valor transformado e a posição da localidade relativa a cada um deles.

As figuras 5 e 6 apresentam os painéis gráfico e numérico propostos:

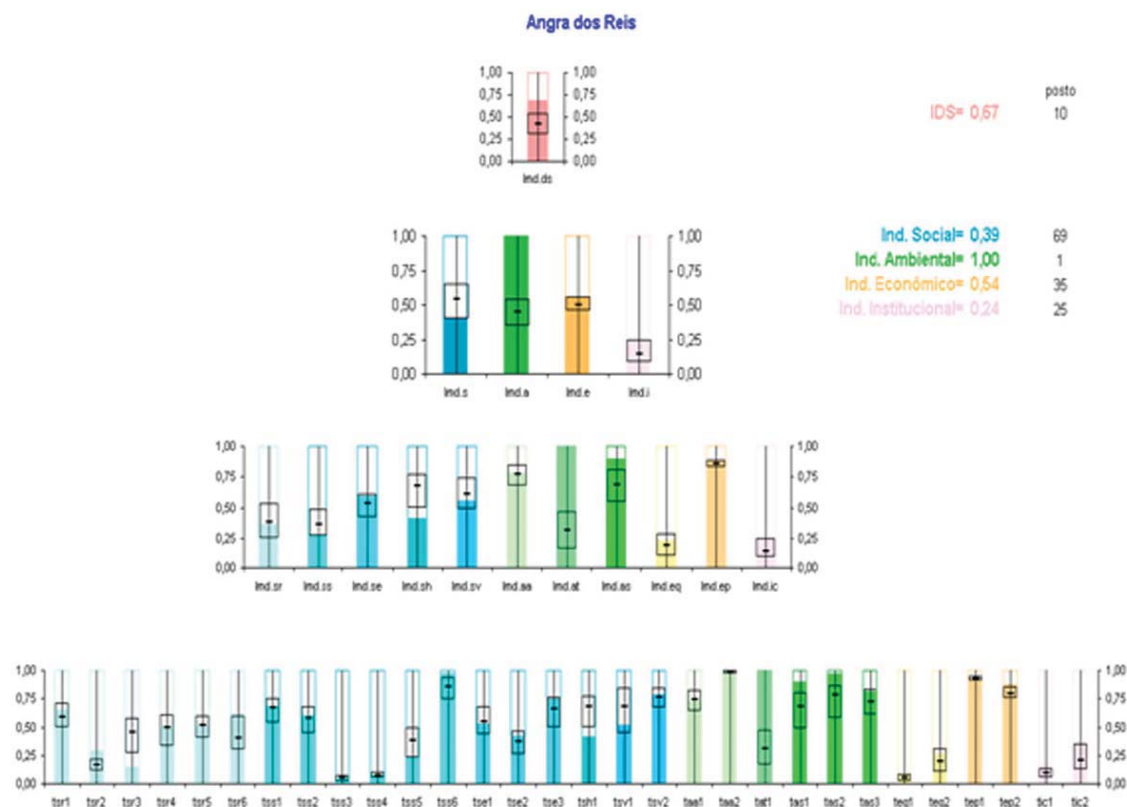


Figura 5: Exemplo de Painel Gráfico para Indicadores de Desenvolvimento Sustentável. (Fonte: Scandar Neto (2006: 96).

Dessa forma, o índice sintético não seria um instrumento supérfluo, mas uma informação relevante para expressar resumidamente conceitos complexos e multidimensionais, bem como para chamar atenção para determinados fenômenos. Sua análise e interpretação, todavia, deveriam ser acompanhadas pelos indicadores e pelos índices temáticos, permitindo a pronta identificação das principais dimensões em que se concentram as forças e fragilidades de uma localidade e, em especial, que variáveis ou indicadores seriam merecedores de priorização por parte de políticas públicas. Assim, mais do que controvérsia, há complementaridade entre dashboards e índices sintéticos.

Angra dos Reis	Indicadores Primários			Índices temáticos		Índices das dimensões		Índice de desenvolvimento sustentável										
	Original	0 - 1	Posto	0 - 1	Posto	0 - 1	Posto	0 - 1	Posto									
sr1 Proporção da população com renda familiar per capita acima de 1/2 salário mínimo	75,89	0,64	34	Rendimento	0,27	64	Social	0,41	74									
sr2 Rendimento médio mensal	592	0,28	13															
sr3 Taxa de ocupação	70,65	0,14	81															
sr4 Índice de gini do rendimento domiciliar per capita	0,55	0,50	35															
sr5 Razão entre a média dos rendimentos da mulheres/homens	0,63	0,20	71															
sr6 Razão entre a média dos rendimentos pretos e pardos/ brancos	0,70	0,61	23															
ss1 Taxa de mortalidade infantil	20,14	0,67	44	Saúde	0,26	69				Social	0,41	74						
ss2 Esperança de vida ao nascer	69,14	0,59	45															
ss3 Número de leitos por mil habitantes	1,89	0,03	98															
ss4 Número de empregos médicos por mil habitantes	2,96	0,06	53															
ss5 Número estabelecimentos de saúde por mil habitantes	0,37	0,22	69															
ss6 mil habitantes	45	0,96	14															
se1 Taxa de escolarização das crianças 7 a 14 anos	95,87	0,51	54	Educação	0,58	32	Social	0,41	74									
se2 Escolaridade de adultos	5,93	0,41	32															
se3 Taxa de alfabetização de adultos	91,06	0,75	27															
sh1 por dormitório	68,01	0,40	77	Habitação	0,40	77							Social	0,41	74			
sv1 Coeficiente de mortalidade por homicídios	36,64	0,51	63	Violência	0,54	59												
sv2 Mortalidade por acidentes de transporte	21,80	0,77	44															
aa1 Frotas de veículos automotores por cem habitantes	14,64	0,71	52	Atmosfera	0,77	45				Ambiental	1,00	1						
aa2 Potencial de poluição industrial por 1000 habitantes	2,00	1,00	18															
at1 Percentual da área de vegetação remanescente sobre área total	87,41	1,00	2	Terra	1,00	1										Ambiental	1,00	1
as1 água	87,21	0,89	13	Saneamento	0,88	10												
as2 Proporção de moradores em domicílios com acesso a coleta de lixo doméstico	96,73	0,96	8															
as3 Proporção de moradores em domicílios com acesso a esgotamento sanitário	77,78	0,80	31															
eq1 PIB per capita	10.274	0,06	32	Quadro econômico	0,22	37	Econômica	0,54	35									
eq2 Proporção do setor da construção civil sobre o total do PIB	12,45	0,26	36															
ep1 Consumo de energia elétrica per capita	1,54	0,89	74	Padrões de produção e consumo	0,88	27							Econômica	0,54	35			
ep2 Consumo de energia elétrica por unidade de PIB	0,18	0,87	17															
ic1 Proporção de domicílios com possibilidade de acesso à Internet	7,48	0,15	18	Capacidade institucional	0,24	25												
ic2 Número de terminais telefônicos instaladas por cem habitantes	21,71	0,33	27															
IDS 0,68 11																		

Figura 6: Exemplo de Painel Numérico para Indicadores de Desenvolvimento Sustentável. (Fonte: Scan- dar Neto (2006: 97)).

Índices de Desenvolvimento Socioeconômico Municipal Calculados no Brasil:

Em pesquisa realizada nos anos de 2010 e 2011, Jorge e Meneses (2011) relacionaram alguns índices atualmente calculados em nosso país, tomando como base para a escolha os seguintes critérios:

- o desenvolvimento socioeconômico como marco conceitual. Assim, não foram relacionados índices de sustentabilidade ambiental, desenvolvimento sustentável, qualidade de vida e carências ou vulnerabilidades, como o IVS – Índice de Vulnerabilidade Social – calculado no Amazonas, apenas para citar um exemplo;
- atualização anual ou bienal. Dessa forma, índices compostos em sua maioria por indicadores censitários como o Índice de Desenvolvimento dos Municípios (IDM) criado no Espírito Santo ou o IDH-M foram desconsiderados;
- abrangência municipal. Ou seja, não entraram na amostra dos autores índices de abrangência nacional ou regional, bem como índices de caráter intramunicipal, como p. ex. o IQVU – Índice de Qualidade de Vida Urbana – calculado pelo município de Belo Horizonte e, por fim;
- caráter oficial. Isto é, os autores relacionaram apenas índices criados e calculados por

institutos de pesquisa ou órgãos ligados ao setor público, desconsiderando instrumentos decorrentes de trabalhos acadêmicos como teses de doutorado ou dissertações de mestrado como a de Scandar Neto (2006).

O quadro 1 abaixo lista os índices relacionados em função dos critérios mencionados, bem como algumas de suas características:

Quadro 1: Metodologia de Construção de Alguns Indicadores Municipais Brasileiros

ÍNDICE	ANO DE CRIAÇÃO	MARCO CONCEITUAL	DIMENSÕES	FORMA DE PADRONIZAÇÃO	INDICADORES	FORMA DE EXTRACÇÃO DOS PESOS	ANÁLISE DOS RESULTADOS	DOCUMENTO METODOLÓGICO
Índice de Desenvolvimento Socioeconômico - IDESE (RS)	2003	Desenvolvimento Socioeconômico	Condições de Domicílio e Saneamento, Renda, Educação e Saúde.	Escala de Intervalo Linear (Transformação 0-1)	1-média de moradores por domicílio (urbano e rural); 2-proporção de domicílios ligados à rede pública urbana de água; 3-proporção de domicílios ligados à rede pública urbana de esgoto cloacal e pluvial; 4-taxa de evasão no ensino fundamental (primeiro grau); 5-taxa de reprovação no ensino fundamental (primeiro grau); 6-taxa de atendimento do ensino médio (segundo grau); 7-taxa de analfabetismo de pessoas de 15 anos e mais; 8-percentual de crianças com baixo peso ao nascer; 9-da taxa de mortalidade de menores de cinco anos (TMM5); 10-da expectativa de vida ao nascer; 11-logaritmo base 10 VAB de comércio, alojamento e alimentação per capita e 12-Logaritmo do Produto Interno Bruto municipal per capita.	Média Aritmética	Baixo Desenvolvimento: IDESE < 0,5; Médio Desenvolvimento: 0,5 < IDESE < 0,8 e Alto Desenvolvimento: IDESE > 0,8	Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser. Índice de Desenvolvimento Socioeconômico do RS (IDESE) — 1991-00. Porto Alegre: FEE, Documentos FEE n. 58, 2003.
Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM)	2006	Desenvolvimento Socioeconômico	Emprego e renda, Educação e Saúde	Escala de Intervalo Linear (Transformação 0-1)	1- Geração de emprego formal, mais estoque de emprego formal; 2- Salário médio do emprego formal; 3- Taxa de matrícula na educação infantil; 4- Taxa de abandono; 5- taxa de distorção idade/série; 6- Percentual de docentes com ensino superior; 7- Média de horas aula diária; 8- Resultado do IDEB; 9- N° de consultas pré natal por nascidos vivos; 10- óbitos infantis por causa evitáveis; 11- óbitos por causa mal definida.	Média Aritmética	Desenvolvimento baixo entre 0 - 0,4; Desenvolvimento Regular 0,4 - 0,6; Desenvolvimento Moderado 0,6 - 0,8; Desenvolvimento Alto 0,8 - 1,0	Sistema FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. Índice FIRJAN de desenvolvimento municipal. (IFDM) - 2000-2007

Índice de Desenvolvimento Municipal -IDM (CE)	1997	Desenvolvimento Socioeconômico	Indicadores Fisiográficos, fundiários e agrícolas; Demográficos e econômicos; Infraestrutura e apoio e Indicadores Sociais	Escala de Intervalo Linear (Transformação 0-100)	1- Precipitação pluviométrica; 2-Área explorável utilizada; 3-Índice de distribuição das chuvas; 4-Valor da produção vegetal; 5-Valor da produção animal; 6-Consumo de energia rural; 7-Salimidade da água. 8-Densidade demográfica; 9-Taxa de urbanização; 10-PIB per capita; 11-Receita orçamentária; 12-Consumo da energia elétrica da indústria e comércio; 13-% setor industrial no PIB; 14-Rendimento médio de emprego formal. 15-Agências de correios; 16-Agências bancárias; 17-Veículos de carga; 18-Emissoras de rádio; 19-Coefficiente de proximidade; 20- Domicílios com energia elétrica; 21-Rede rodoviária pavimentada. 22-Taxa de escolarização do ensino médio; 23-Taxa de aprovação no ensino fundamental; 24-Escolas com bibliotecas; 25-Salas de leitura e laboratório de informática; 26- Equipamentos de informática por escola; 27-Função docente no ensino fundamental com formação superior; 28-Taxa de mortalidade infantil p/cada 1000 hab; 29-Leitos hospitalares p/cada 1000 hab; 30-Médicos p/cada 1000 hab. e 31-Abastecimento de água.	Técnica de análise Multivariada- Análise fatorial	Técnica de análise multivariada- Análise de agrupamentos	Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). Índice de Desenvolvimento Municipal do Ceará (IDM) 1997-2008. Fortaleza: IPECE, 2008.
Índice Paulista de Responsabilidade Social- (IPRS)	2000	Desenvolvimento Humano	Riqueza municipal, Escolaridade, Longevidade.	Escala de Intervalo Linear (Transformação 0-100)	1-Consumo residencial de energia; 2-Consumo de energia elétrica na agricultura, comércio e serviços; 3- Remuneração média dos empregados com carteira assinada no setor público; 4-Valor adicionado fiscal per capita. 5-Mortalidade perinatal; 6-Mortalidade infantil; 7-Mortalidade de pessoas de 15 a 39 anos; 8-Mortalidade de pessoas de 60 anos e mais. 9- Percentual de jovens de 15 a 17 anos que concluíram o ensino fundamental; 10- Percentual de jovens de 15 a 17 anos com pelo menos 4 anos de escolaridade; 11- Percentual de jovens de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio; 12-Percentual de crianças de 5 a 6 anos que frequentam a pré-escola.	Técnica de análise Multivariada- Análise fatorial	Técnica de análise multivariada- Análise de agrupamentos	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados- SEADE. Índice Paulista de Responsabilidade Social-(IPRS)-2000. São Paulo: SEADE, 2008. In: www.al.sp.gov.br

Índice de Responsabilidade Social do Mato Grosso do Sul- IRS-(MS)	2007	Desenvolvimento Humano	Riqueza, Escolaridade, Longevidade.	(Transformação 0-100)	1-Consumo residencial de energia; 2- Consumo de energia elétrica na agricultura, comércio e serviços; 3- Remuneração média dos empregados com carteira assinada no setor público; 4- Valor adicionado fiscal per capita. 5- Mortalidade perinatal; 6- Mortalidade infantil; 7- Mortalidade de pessoas de 15 a 39 anos; 8- Taxa de matrículas da pré-escola; 10- Taxa de distorção idade/série de 1ª a 4ª série; 11- Taxa de distorção idade/série de 5ª a 8ª série; 12- Taxa de matrícula no ensino médio.	Técnica de análise Multivariada- Análise fatorial	Categorias: Riqueza Alta- 50 a 41; Média- 40 a 26; Baixa- 25 a 5. Longevidade - Alta 91 a 72; Média - 71 a 55; Baixa- 54 a 25. Escolaridade - Alta 89 a 83; Média 82 a 61; Baixa - 60 a 4.	IRS-MS- Índice de Responsabilidade Social do Mato Grosso do Sul. Vol. 1. Campo Grande: SEMAC/MS- Bital- Técnico Científico, 2009. 243p.
Índice de Desenvolvimento Econômico e Social - IDE/IDS (BA)	1996	Desenvolvimento Socioeconômico	Infraestrutura, Mão de obra, PIB, Saúde, Educação, Serviços Básicos e Renda	Escore Padronizado (Transformação pelo escore z)	1- Consumo total de energia elétrica; 2- Terminais telefônicos em serviço; 3- Estabelecimentos bancários em funcionamento; 4- Estabelecimentos comerciais e de serviços; 5- Trabalhadores de cada nível de escolaridade em relação ao total por município; 6- Trabalhadores em relação ao total da população por município. 7- PIB. 8- Doenças notificadas reatíveis por saneamento e imunização; 9- Número de óbitos por causas mal definidas em relação ao total de óbitos; 10- Nº de profissionais de saúde para cada 1000/hab; 11- Nº de estabelecimentos de saúde para cada 1000 hab; 12- Doses de vacinas aplicadas em cada 1000 hab; 13- Nº leitos hospitalares para cada 1000 hab; 14- Matrículas no ensino básico ao nível superior. 15- Consumo residencial de energia; 16- Consumo de água tratada. 17- Renda média dos chefes de família.	Média Geométrica Simples	IDE e IDS > 5.000 => acima da média estadual; IDE e IDS = 5.000 => na média estadual IDE e IDS < 5.000 => abaixo da média estadual	Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Índice de Desenvolvimento Econômico e Social da Bahia (IDE/IDS) - 1996 - 2008. Salvador: SEI/BA, 2008.

<p>Índice de desenvolvimento econômico (IDE) e Índice de desenvolvimento social (IDS) - GO</p>	<p>2003</p>	<p>Desenvolvimento Socioeconômico</p>	<p>IDE - Infraestrutura, Qualificação de Mão de Obra, Renda Per Capita Municipal. IDS - Saúde, Educação, Serviços Básicos de Energia, Saneamento, Telefone e Rendimento da Mão de Obra Formal.</p>	<p>Escore Padronizado</p>	<p>1- Consumo de energia elétrica comercial, industrial e rural; 2- Estabelecimentos bancários para cada 1000 hab; 3- Estabelecimentos comerciais p cada 1000 hab; 4- Estabelecimentos industriais p cada 1000 hab; 5- Escolaridade dos trabalhadores formais cadastrados na RAIS_MTE; 6- Nº de trabalhadores formais; 7- PIB per capita; 8- Notificação de doenças retransmissíveis por saneamento e vacinação; 9- óbitos por sintomas mal definidos; 10- Quantidade de internações, exceto obstétrica; 11- Estabelecimentos de saúde(hospitais,postos e consultórios); 12- Cobertura de Vacinas BCG, Hepatite B, Polio, Febre amarela, Sarampo, Rubéola, Hib tipo B e DTP aplicadas em crianças de até 1 ano; 13- Leitos Hospitalares. 14- Escolas com laboratório de Informática. 15- Escolas com biblioteca; 16- Frequência escolar do ensino fundamental e médio de 5 a 19 anos; 17- Taxa de distorção do ensino fundamental; 18- Taxa de distorção no ensino médio; 19- Taxa de alunos aprovados no ensino fundamental; 20- Taxa de alunos aprovados no ensino médio; 21- Taxa de abandono/ evasão de alunos no ensino fundamental; 22- Taxa de abandono e evasão no ensino médio; 23- Nível de formação dos professores no ensino fundamental 1ª a 5ª série; 24- Nível de formação dos professores no ensino fundamental 6ª a 9ª série; 25- Nível de formação dos professores no ensino médio. 26- Consumidores de energia residencial; 27- Quantidades de telefones fixos; 28- Atendidos por água; 29- Atendidos por esgoto. 30- faixa de rendimento de mão de obra formal.</p>	<p>Média Geométrica Simples</p>	<p>IDE e IDS > 5,000 => acima da média estadual; IDE e IDS = 5,000 => na média estadual IDE e IDS < 5,000 => abaixo da média estadual</p>	<p>Superintendência de Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás. Índice de Desenvolvimento Econômico - IDE - Índice de Desenvolvimento Social - IDS - Municípios Goianos 2006. Goiânia: SEPLAN, 2009 .</p>
--	-------------	---------------------------------------	--	---------------------------	---	---------------------------------	--	---

ÍNDICE	ANO DE CRIAÇÃO	MARCO CONCEITUAL	DIMENSÕES	FORMA DE PADRONIZAÇÃO	INDICADORES	FORMA DE EXTRACÇÃO DOS PESOS	ANÁLISE DOS RESULTADOS	DOCUMENTO METODOLÓGICO
<p>Índice Iparades de Desempenho Municipal - IPDM (PR) (adaptado do IFDM)</p>	2002	Desenvolvimento Econômico	Condições de Emprego, Renda e Produção Agropecuária; Educação; Saúde	Escala de razão (% do VR máximo)	<p>1- salário médio, 2- taxa de crescimento salário médio, 3- índice de formalização, 4- taxa de crescimento estoque de emprego formal, 5- % em relação ao VR (máximo), 6- valor bruto da produção agropecuária, 7- taxa de crescimento do VBP agropecuária, 8- atendimento à educação infantil, 9- Taxa de Não-distorção idade-série, 10- percentual de docentes com Curso Superior, 11- Taxa de Não-abandono, 12- Média do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica [9 a 12 ensino fundamental], 13- Taxa de Não-distorção idade-série, 14- percentual de docentes com Curso Superior, 15- Taxa de Não-abandono [13 a 15 ensino médio]; 16-Percentual de mais de seis consultas pré-natais por nascido vivo, 17- Percentual de óbitos por causas maldefinidas, 18- Percentual de óbitos de menores de cinco anos por causas evitáveis</p>	Média Aritmética Ponderada	<p>Baixo Desenvolvimento: IPDM 0 a < 0,4; Médio-baixo: 0,4 a < 0,6; Médio Desenvolvimento: 0,6 a < 0,8 e Alto Desenvolvimento: 0,8 a 1</p>	<p>Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Índice Iparades de Desenvolvimento Municipal dos Municípios do Paraná (IPDM). Curitiba: IPARDES, 2010.</p>

Da observação do quadro 1, pode-se notar que, de acordo com os critérios de seleção estabelecidos pelos autores, restaram oito índices sintéticos cujo marco conceitual baseia-se no desenvolvimento socioeconômico.

Tais índices foram criados a partir da segunda metade da década de 1990, em grande medida inspirados no IDH-M (caso do IDESE) em um processo que continua: no final do ano de 2010 foi a vez do estado do Mato Grosso anunciar a criação de um índice de desenvolvimento sustentável, também inspirado naquele instrumento.

Condições de infraestrutura, econômicas, de educação e saúde figuram entre as principais dimensões que compõem os índices, refletindo em parte a disponibilidade de indicadores cuja atualização ocorre em períodos de tempo mais curtos (anuais ou bienais). As variáveis de infraestrutura são exceções, posto que, em geral, provém do Censo Demográfico.

Quanto ao procedimento de padronização para obter a comensurabilidade das variáveis, a escala de intervalo linear (transformação 0-1 ou 0-100) é a mais difundida, novamente refletindo a inspiração no IDH-M. Em dois casos, utiliza-se o procedimento de escores padronizados.

Já a estratégia para definição do peso de cada variável / indicador componente do índice não é tão consensual: percebe-se o uso da média aritmética e da análise fatorial em três casos, ao passo em que dois índices fazem uso da média geométrica para tal finalidade.

Como exposto no capítulo 1, restrições de custo, disponibilidade de dados e a busca de legitimidade para o índice implicaram em uma tendência de replicação de instrumentos utilizados em outras unidades da Federação com algumas adaptações para melhor refletir a realidade dos estados que os adotam. Apenas para citar alguns exemplos, o estado do Mato Grosso do Sul adota o IPRS – Índice Paulista de Responsabilidade Social; o estado de Goiás deixou de calcular seu Ranking de Municípios Goianos para adotar o IDE – Índice de Desenvolvimento Econômico – e o IDS – Índice de Desenvolvimento Social –, originalmente criados na Bahia e, por fim, o estado do Paraná adapta à sua realidade o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal.

Por fim, vale a pena observar a última coluna do Quadro 1: ela menciona um documento que explica a metodologia de cada um dos índices mencionados. Para os interessados em conhecer melhor tais instrumentos, trata-se de um documento de consulta obrigatória.

Considerações Finais

Esta apostila teve por objetivo apresentar o surgimento, as etapas de construção, as potencialidades e as limitações no uso de índices para formulação e avaliação de políticas públicas no Brasil, em especial as de âmbito local.

À guisa de conclusão, cabe acrescentar que, a despeito da relevância de medidas-resumo como os índices, a avaliação de políticas públicas ou de ações específicas por parte do Estado pode prescindir parcialmente (tendo em conta que as medidas-resumo ou índices sintéticos oferecem uma visão de conjunto do nível de desenvolvimento municipal) destas ferramentas e colocar ênfase nos indicadores específicos pertinentes à(s) dimensão(ões) afetada(s) pela ação, especialmente no curto prazo.

Para dar um exemplo concreto: se no âmbito do Programa de Desenvolvimento do Estado de Sergipe (DESENVOLVER-SE) ou do Sergipe Cidades investe-se em obras de saneamento básico, o acompanhamento dos resultados dessa ação não precisa dar-se necessariamente através da análise de um índice sintético municipal ou territorial, já que nem todas as dimensões do desenvolvimento sócio-econômico são afetadas por tal investimento. Além disso, como visto anteriormente, as mudanças nas variáveis básicas acabam muitas vezes diluídas no índice, por conta da transformação dos dados e do peso atribuído a cada variável.

Prazo

Um investimento em educação, p. ex., demanda algum tempo para que resulte em aumento do número de anos médios de estudo da população ou na melhoria do desempenho dos egressos em exames coletivos como o ENEM.

Neste caso específico, além do índice sintético seria adequado acompanhar e avaliar as ações de política pública pela observação dos indicadores pertinentes àquelas ações que são os indicadores de saneamento e saúde e/ou a dimensão de saúde do índice, se este for composto de uma. E não se pode esquecer que mesmo indicadores iso-

lados demoram para refletir as mudanças, seja devido à defasagem dos dados utilizados na construção do indicador, seja porque o efeito de algumas medidas só se manifesta a médio **prazo**. Assim, é preciso paciência aos gestores públicos e sobretudo à população, ambos normalmente ávidos pela obtenção de resultados palpáveis no curto prazo.

Esta análise dos indicadores e/ou de índices temáticos permite a pronta identificação das principais dimensões em que se concentram as forças e fragilidades de uma localidade e, em especial, que variáveis ou indicadores seriam merecedores de priorização por parte de políticas públicas. Dessa forma, mais do que controvérsia, há complementaridade entre dashboards e índices sintéticos.

Por fim destaca-se o papel do Estado frente à demanda da população por informações confiáveis e pela prestação de serviços públicos de qualidade. A busca por alternativas para planejar e administrar territórios com maior eficácia tem exigido um conhecimento mais aprofundado da realidade a partir de informações atualizadas e atualizáveis. É nesta perspectiva que se insere a construção e a utilização de indicadores, ao configurar-se como ferramenta imprescindível de gestão e planejamento.

Referências

- BACHA, Edmar. O Fisco e a Inflação: uma interpretação do caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 14, n. 1, jan/94.
- CASTRO, Conceição. Política Fiscal e Crescimento Econômico. **Revista de Estudos Politécnicos**, v. 3, n. 5-6, 2006, p. 87-118.
- COLMAN, D. e NIXSON, F. **Desenvolvimento Econômico**: uma perspectiva moderna. Rio de Janeiro: Campus; São Paulo: EDUSP, 1981.
- FREI, F. ET AL. Índice de Desenvolvimento Municipal: alternativa metodológica para a avaliação intra-urbana. **X Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública**. Santiago/Chile, 18-21.out.2005.
- Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE. **Índice Paulista de Responsabilidade Social** - (IPRS) - 2000. São Paulo: SEADE, 2008. In: www.al.sp.gov.br
- Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser. **Índice de Desenvolvimento Socioeconômico do Rio Grande do Sul (IDESE)** — 1991-00. Porto Alegre: FEE, Documentos FEE n. 58, 2003.
- GADREY, J e JANY-CATRICE, F. **Os Novos Indicadores de Riqueza**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2006.
- GERSHENKRON, A. La Tipología del Desarrollo Industrial como Instrumento de Análisis in GERSHENKRON, A. **Atraso Económico e Industrialización**. Barcelona: Ariel, 1970.
- GUIMARÃES, J.R.S. e JANNUZZI, P.M. Indicadores Sintéticos no Processo de Formulação e Avaliação de Políticas Públicas: Limites e Legitimidades. **XIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais** - ABEP, Caxambu- MG – Brasil, 20-24 set. 2004.
- HADDAD, Paulo. Quatro Gerações de Indicadores. O Estado de São Paulo, 26/05/2010. In: <http://sendosustentavel.blogspot.com/2010/05/quatro-geracoes-de-indicadores.html>. Acessado em junho/2011.
- HAIR JR, J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. e BLACK, W. C. **Análise Multivariada de Dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- IBGE. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS) Brasil 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, Estudos e Pesquisas, Informação Geográfica n. 5, 2008.
- Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). **Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) Ceará 2006**. Fortaleza: Governo do Estado do Ceará / IPECE, 2008, v. 6.
- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Índice IparDES de Desenvolvimento Municipal dos Municípios do Paraná (IPDM)**. Curitiba: IPARDES, 2010.
- IRS-MS- **Índice de Responsabilidade Social do Mato Grosso do Sul**. Vol. 1. Campo Grande: SEMAC/MS-Bienal-Técnico Científico, 2009.

- JANNUZZI, Paulo M. Construção de Indicadores e Mapas de Pobreza e Riqueza nos Municípios Brasileiros. Apresentação em power-point. Brasília: **UnB, Semana de Extensão do Departamento de Estatística**, out/2005.
- JORGE, M. A. Capacidade de Absorção e Qualidade do Emprego no Setor de Serviços. **Tese de Doutorado apresentada à EAESP/FGV**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2000.
- JORGE, M. A.; SALES, J. M. S. e LIMA, B. M. Três Rankings de Desenvolvimento dos Municípios Sergipanos. Faro, Portugal. **4º. Congresso Luso-Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado, Sustentável** – PLURIS, 06-08 out.2010a.
- JORGE, M. A.; FREI, F.; SALES, J. M. S. e LIMA, B. M. Cálculo e Implementação do IDGM – Índice de Desenvolvimento da Gestão Municipal – no Município de Itabaiana/SE. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 34, jan-jun/2010b.
- JORGE, M.A e MENESES, N. S. **Desequilíbrios Territoriais e Desenvolvimento Socioeconômico dos Municípios Sergipanos**. Aracaju: Relatório Técnico Final de Pesquisa, 2011.
- KUME, H. **Métodos Estatísticos para Melhoria da Qualidade**. 5. ed. São Paulo: Gente, 1993.
- MANKIW, N. G. **Introdução à Economia**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Sistema Nacional de Informações das Cidades**. Brasília/DF: Ministério das Cidades (CD-ROM), 2005.
- NAHAS, Maria Inês Pedrosa. **Indicadores intra-urbanos como instrumentos de gestão da qualidade de vida urbana em grandes cidades: discussão teórico-metodológica**. Belo Horizonte: PUC - Minas, 2002.
- NAHAS, M. I. P. ET AL. Sistemas de Indicadores Municipais no Brasil: experiências e metodologias. Caxambu/MG: **XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais** – ABEP -, 18-22 set. 2006a.
- NAHAS, Maria Inês Pedrosa; PEREIRA, M. A. M.; ESTEVES, O. A ; GONÇALVES, É.. Metodologia de construção do Índice de Qualidade de Vida Urbana dos municípios brasileiros (IQVU-BR). Caxambu/MG: **XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais** – ABEP -, 18-22 set. 2006b.
- NAHAS, M. I. P. **Elaboração do Banco de Metodologias de Indicadores Municipais**. Brasília/DF: Ministério das Cidades, Programa de Cursos, 2006c.
- PNUD / IPEA. **Desenvolvimento Humano e Condições de Vida**: indicadores brasileiros. Brasília: PNUD / IPEA, 1998.
- RIBEIRO, V. L. S. **Indicadores para a Gestão Urbana: diferentes maneiras de usá-los** (2004). In: <http://www.eg.fjp.mg.gov.br/vgestaourbana/cursos/papers2004/veraribeiro-indicadoresparagestaourbana.pdf>. Acessado em maio/2009.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, Vicente. La Medición de los Desequilibrios Territoriales en España. **Estudios Regionales**, n. 21, 1988, p. 97-120.
- SCANDAR NETO, W. J. Síntese que Organiza o Olhar: uma proposta para construção

e representação de indicadores de desenvolvimento sustentável e sua aplicação para os municípios fluminenses. Rio de Janeiro: **Dissertação de Mestrado apresentada à Escola Nacional de Ciências Estatísticas** – ENCE, jun/2006.

SCANDAR NETO, W. J.; JANNUZZI, P. M. e SILVA, P. L. N. Sistemas de Indicadores ou Indicadores Sintéticos: do que precisam os gestores de programas sociais? Caxambu/MG: **XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais** – ABEP -, 29 set.-03 out. 2008.

SILVÉRIO, L. B.; FERREIRA, A. S. e RANGEL, L. A. D. Avaliação das Cidades da Região Sul Fluminense Empregando o Método PROMETHEÉ II. Foz do Iguaçu/PR: **XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção** – ENEGEP -, 09-11 out. 2007.

Sistema FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. **Índice FIRJAN de desenvolvimento municipal**. (IFDM) - 2000-2007. Rio de Janeiro: FIRJAN, 2008.

SOUZA, N. J. **Desenvolvimento Econômico**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. **Índice de Desenvolvimento Econômico e Social da Bahia** (IDE/IDS) - 1996 - 2008. Salvador: SEI/BA, 2008.

Superintendência de Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás. **Índice de Desenvolvimento Econômico** - IDE - Índice de Desenvolvimento Social - IDS – Municípios Goianos 2006. Goiânia: SEPLAN, 2009.

VARIAN, H. **Microeconomia: princípios básicos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.