

LIMITES E POSSIBILIDADES DOS INDICADORES SÓCIO-ECONÔMICOS OFICIAIS BRASILEIROS

Cejana Marques Borges¹ e Mônica Franchi Carniello²

¹Centro Universitário UnirG/Administração, Av. Santa Catarina, s/n, Centro, Gurupi, TO, cejanaborges@hotmail.com

²Universidade de Taubaté/Programa de Pós-Graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional, Rua Visconde do Rio Branco, 210, Taubaté, SP, monicafcarniello@gmail.com

Resumo- O presente artigo trata-se de um estudo exploratório bibliográfico e documental que teve por objetivo analisar alguns dos indicadores e índices mais utilizados oficialmente para a medição da qualidade de vida no que se refere as contribuições destas informações como suporte para a formulação e avaliação de políticas públicas. Aborda questões conceituais e discute a composição, benefícios e falhas, bem como o surgimento de novas formulações capazes de melhor retratar a realidade social e assim contribuir de modo mais eficaz para o desenvolvimento humano. Concluiu-se que os alguns dos indicadores e índices mais utilizados necessitam de uma readequação metodológica que atendam às necessidades da atual sociedade, ou ainda que, os indicadores classificados como os de terceira geração passem a ser mais utilizados.

Palavras-chave: Indicadores. Índices. Informação. Desenvolvimento. Sociedade.

Área do Conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas.

Introdução

Entre os principais motivos para a realização deste estudo, refere-se a importância que os índices e indicadores possuem no desenvolvimento regional, e por conseqüência, para a melhoria da qualidade de vida de uma população.

Santos (2007), defende a idéia de que o planejamento tem sido o grande causador da manutenção do sub-desenvolvimento e da pobreza. Para o autor, esse planejamento não é ciência, pois, na verdade, é o momento em que a ciência econômica se tornou refém da política e, desta forma, ficou a serviço do capitalismo. Lassudrue-Duchêne (1966 *apud* SANTOS, 2007, p. 17), alerta que “a fé cega em taxas de crescimento” é na verdade uma preocupação das elites que querem manter o *status quo*.

O pensamento de Milton Santos vem a se somar com aqueles que acreditam que com a evolução do capitalismo, principalmente no tocante ao acúmulo de capital, é primordial se diferenciar crescimento de desenvolvimento econômico. “Conceitua-se crescimento econômico como sendo o crescimento contínuo do produto interno bruto em termos global e per capita, ao longo do tempo” (MILONE, 1996, p.470). Já o desenvolvimento deve ter uma visão mais holística e que coloque o ser humano como o fator mais importante, assim para Seers (1972, pp. 21-36 *apud* MILONE, 1996, p. 470), o desenvolvimento é “a criação de condições para a realização da personalidade humana”. Considerando as idéias de Milton Santos, percebe-se que fixar-se apenas

nos índices de crescimento, por exemplo, o PIB (Produto Interno Bruto), não se conseguirá perceber se realmente ocorreu para a maioria da população, o aumento da qualidade de vida. Dessa forma, é imprescindível analisar os outros índices que mensuram o desenvolvimento. Por isso, pode-se perceber a importância não só de observar as taxas de crescimento, mas de entendê-las, interpretá-las e realizar cruzamentos entre dados para que se possa apurar a realidade em relação a qualidade de vida de uma população.

Com as perspectivas elencadas, esse estudo busca sistematizar alguns dos indicadores sócio-econômicos utilizados e produzidos por organismos oficiais, para discutir seus limites e potencialidades.

Metodologia

Este estudo é baseado em uma análise bibliográfica e documental. Foi realizado um levantamento dos principais índices e indicadores produzidos por organismos oficiais, assim também como, busca sintetizados principais conceitos que permeiam o tema.

O que move a manipulação, armazenamento e a interpretações dos índices, taxas ou dados é a produção e a busca da informação. Porém, conceituar essa palavra que perpassa por diversas áreas do conhecimento não é uma tarefa simples.

A informação é objeto importante de pesquisas nas áreas não-humanas em especial na biologia, na física ou matemática, porém ganha contornos e

aspectos diferentes nos processos sociológicos ou psíquicos (CAPURRO, 2003).

Para Lévy (1996, p. 57), na teoria matemática da comunicação, “uma informação é um acontecimento que provoca uma redução de incerteza acerca de um ambiente dado”. Em sua análise Lévy afirma que, mesmo na matemática, perceber-se que a informação está ligada à subjetividade, pois um acontecimento é um fato intangível, muitas vezes não está ligado a nada material ou imaterial. Para o autor o que torna uma probabilidade em informação é justamente o fato de o que se apresenta agora não existir anteriormente, “um fato inteiramente previsível nada nos ensina, enquanto um acontecimento surpreendente nos traz realmente uma informação” (LÉVY, 1996, p. 57).

A evolução do conceito de informação ganhou outros contornos após a segunda guerra mundial, com o advento das primeiras máquinas computacionais. O que levou o desenvolvimento dessas máquinas era a tentativa de se decifrar as mensagens inimigas que eram transmitidas criptografadas (SINGH, 2003).

A informação é vista atualmente “como condição básica para o desenvolvimento econômico juntamente com o capital, o trabalho e a matéria-prima”. Para Capurro (2003, p. 149), “o que torna a informação especialmente significativa na atualidade é sua natureza digital”.

Dessa forma, a ligação do conceito de informação com o digital é mais uma das consequências da revolução tecnológica. Mesmo na filosofia moderna a palavra informação está ligada a cibernética. Abbagnano (1998, p. 133) coloca no verbete “informação” a ligação com a “cibernética [...] arte do piloto”.

Percebe-se assim que os índices e indicadores devem servir como base para gerar informações imprescindíveis a tomada de decisão na esfera pública ou privada e, dessa forma, contribuir para a diminuição das naturais incertezas a ela ligada.

A expressão “indicadores sociais” nasceu nos EUA, em 1966 e foi ligada em uma obra coletiva por Raymond Bauer. O propósito desse estudo era o de avaliar os impactos da corrida espacial na sociedade americana. As incertezas geradas pelas informações coletadas pôde ser aprimorada somente por Bauer e os demais colaboradores para o estudo através da construção de indicadores de caráter social, o que permitiu uma análise aprofundada do conjunto das condições sociais, políticas, econômicas e teóricas (ALTMANN, 1981).

Jannuzzi (2002, p. 2), baseado em Carley (1985) e Miles (1985), define que “um indicador social é uma medida em geral quantitativa dotada de significado social substantivo”, o autor ainda explica que essa medida é utilizada “para

substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito social abstrato”. Jannuzzi, afirma ainda que existem dois tipos de aplicação para indicadores: o “teórico” utilizado nas pesquisas acadêmicas e o “programático” que serve de base para as formulações de políticas tanto públicas quanto privadas.

Kaiano e Caldas (2002), explicam a tendência em se considerar os índices e indicadores que medem o desenvolvimento humano pelos gestores públicos, devido a principalmente os seguintes fatores: os organismos internacionais financiadores de projetos e políticas públicas; para legitimar as políticas públicas; democratizar as informações sobre as realidades sociais e favorecer a participação popular na formulação de agendas e avaliar as políticas públicas.

No Brasil, os indicadores e índices que medem a qualidade de vida da população passaram a ser discutidos e valorados devido ao crescimento ocorrido na década de 1970 que, segundo Santagada (1993), com o crescimento da industrialização houve uma regulação Keynesiana, diferente do que ocorrera em países desenvolvidos. O governo brasileiro encarregou ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE a coleta e disseminação de informações capazes de averiguar as condições de vida da população. A partir de então, o governo brasileiro apoiou-se a estes resultados como ferramenta para o planejamento de políticas públicas e verificação das mesmas implantadas em períodos anteriores.

Segundo Paiva (2011), é necessário que se faça a distinção entre indicadores – sócio-econômicos e os índices sócio-econômicos, pois, os primeiros “buscam resgatar uma determinada dimensão da realidade sócio-econômica de um dado território e/ou da população que usufrui (trabalhando, explorando, habitando, etc.)” e o segundo “... são indicadores compostos a partir de médias ou agregações de indicadores isolados”.

Siche et al. (2007), afirmam existir equívocos na definição e emprego das palavras índice e indicador e ainda que, muitas vezes são utilizadas de modo indevido como sinônimos. Os autores neste estudo fazem referência a diversos estudiosos que discorrem sobre o tema. Algumas definições sobre indicador afirmam que o mesmo é uma ferramenta que permite a obtenção de informações sobre determinada realidade e que pode ser entendido como um dado individual ou um agregado de dados. O índice tem por objetivo revelar o estado de um sistema ou fenômeno e que pode ser construído para a análise de dados por meio da junção de elementos com relacionamentos estabelecidos.

“Entende-se o termo índice como um valor numérico que representa a correta interpretação

da realidade de um sistema simples ou complexo” que pode ter aspecto natural, econômico ou social. Deve ser “utilizando, em seu cálculo, bases científicas e métodos adequados”. Objetivamente um “índice pode servir como um instrumento de tomada de decisão e previsão”. Já o “indicador é um parâmetro selecionado e considerado isoladamente ou em combinação” e serve para “refletir sobre as condições do sistema em análise. Normalmente um indicador é utilizado como um pré-tratamento aos dados originais” (SICHE *et al.*, 2007, p. 139-140).

Há outra corrente de pensadores que não faz distinção entre índices e indicadores. Para estes, os indicadores podem ser simples e compostos e ainda podem ser classificados por gerações conforme sua evolução. Estas designações pontuam que, os indicadores compostos são chamados de índices. Kaiano e Caldas (2002), exemplificam da seguinte forma: indicadores de primeira geração são classificados como simples, por exemplo, o Produto Interno Bruto – PIB; os indicadores de segunda geração são considerados compostos, a exemplo o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH e; os de terceira geração, também compostos, como o Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS.

A idéia evolutiva ocorrida nas formulações de índices e indicadores tem na chamada “Escola de Chicago” um grande sustentáculo. Foi justamente nos estudos e pesquisas realizadas principalmente por Robert Park, que foi possível se chegar aos indicadores sociais (MILLÉO, 2005, pp. 32-35).

Indicadores sociais tiveram em seu planejamento as seguintes visões: “(1) a idéia de que é possível repartir e estudar o social mediante o uso de 'conceitos substitutos’” e “(2) a idéia de que se pode, através destes substitutos, construir equivalências matemáticas ao que é, por princípio descontínuo e movediço”. Para exemplificar: “o conceito de segurança não pode ser medido diretamente”, mas sim “pode ser traduzido por meio de número de dias sem crime” (MILLEO, 2005, p. 32-35).

O uso desta visão foi muito utilizada, principalmente pelos pensadores do liberalismo econômico, através modelos econométricos que traduziram o ideal do utilitarismo. É justamente aí que recaem as críticas de Milton Santos já expostas neste estudo.

Para Amartya Sen, isso levou a um grande distanciamento da economia principalmente em se considerado os preceitos éticos. Para o autor a metodologia utilizada pela “economia positiva” mantinha um distanciamento de uma “análise normativa”, pois quando se analisa “as publicações [...], é impossível não se perceber a recusa da análise normativa profunda e o desprezo da influência de considerações éticas na

caracterização do comportamento humano geral” (SEN, 2002, p. 108).

Diante da necessidade da evolução do conceito de desenvolvimento, o conceito de sustentabilidade foi oficialmente inserido e discutido no The World Conservation Strategy, um encontro internacional, que abordou temas como desenvolvimento sócio-econômico e meio ambiente. O termo sustentabilidade é definido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente das Nações Unidas “é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações em satisfazer suas necessidades” (SICHE *et al.* apud EWCD, 1987).

A partir da Conferência Mundial Sobre o Meio Ambiente – Rio 92 foi contemplada a criação de novos padrões sustentáveis de desenvolvimento, cuja medição ocorreria através do desenvolvimento de índices capazes de fazer sua medição. Veiga (2010, p. 40), salienta que para medir a sustentabilidade é necessário uma gama de indicadores que “... só poderá ser bem avaliada se houver medidas simultâneas da dimensão ambiental, do desempenho econômico, e da qualidade de vida (ou bem-estar)”, o que o autor chama de “economia da felicidade.

Um dos mais importantes avanços na medição da sustentabilidade foi a criação do índice Pegada Ecológica que, após sua aplicação, em 2006 passou por alterações significativas na busca por uma metodologia capaz mensurar a sustentabilidade.

O Núcleo de Estudos da População – NEPO, da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, realiza um estudo aprofundado, principalmente na área de mobilidade populacional e muitos de seus pesquisadores apontam que esse processo sempre irá apresentar uma dimensão ambiental. Dessa forma, pode-se perceber que dificilmente um indicador consiga reunir em si todas as dimensões que ele pretende que deveriam ser analisadas em termos econômico-sociais.

Hogan (1998, p. 14), apresenta uma série de aspectos influenciadores nas mudanças ocorridas em uma determinada população, como: “fatores de atração, expulsão e retenção; fatores de mudança e de estagnação; a seletividade da migração”, e ainda “a rotatividade da migração; a segregação residencial; a ocupação de novas terras e o esgotamento das velhas” entre outros.

Assim como, para analisar em profundidade a mobilidade populacional deve-se perceber diversos aspectos influenciadores deste fenômeno, quando se pretende determinar as influências de renda, saúde, educação entre outros, percebe-se a dificuldade na construção de indicadores e índices capazes de abarcar

variáveis complexas que influenciam as mudanças sócio-econômicas.

Resultados

Neste estudo foram elencados alguns dos índices e indicadores mais utilizados para a mensuração do desenvolvimento humano. Produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA e Organização das Nações Unidas - ONU:

- P.I.B. – Produto Interno Bruto (IBGE)

Metodologia: é a soma de bens e serviços produzidos por uma nação no decorrer de um ano. Somam-se o consumo SEM, o investimento (I), os gastos governamentais (G) e as exportações (X) do país durante o ano e subtraem-se as importações (M). A fórmula simplificada é: $PIB = C + I + G + (X - M)$.

Objetivo: medir a capacidade de produção de um país. Quanto maior o PIB, mais rica é a nação.

Origem: Após a 2ª Guerra Mundial, através dos estudos do economista Simon Kuznets.

Críticas: Desconsidera distribuição de renda entre pobres e ricos; mercado informal não é registrado; não considera as externalidades, exemplo danos ao meio ambiente; não é um indicador de longo prazo; não leva em conta as livres transações via internet.

- I.D.H. – Índice de Desenvolvimento Humano (IBGE)

Metodologia: é composto pelo cálculo dos seguintes aspectos: expectativa de vida ao nascer, índice de educação, índice de anos médios de estudo, índice de anos esperados de escolaridade e índice de renda.

Objetivo: classificar os países pelo grau de desenvolvimento humano e para separar os países desenvolvidos (elevado IDH), em desenvolvimento (IDH médio) e subdesenvolvidos (IDH baixo).

Origem: surge no Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Criado em 1990 pelos economistas Amartya Sen e Mahbub ul Haq.

Críticas: considerado redundante; não faz consideração ao meio ambiente; foca o local e não considera o global. Os ministérios da Saúde e da Educação criticam a metodologia.

- Mortalidade infantil (IBGE)

Metodologia: consiste na mortalidade infantil observada durante um ano, referida ao número de nascidos vivos do mesmo período.

Objetivo: Para facilidade de comparação entre os diferentes países ou regiões do globo esta taxa é normalmente expressa em número de óbitos de crianças com menos de um ano, a cada mil nascidos vivos.

Origem: Ganha importância com a criação em 1948 da Organização Mundial de Saúde.

Críticas: quanto ao sistema de informação e aferições eficientes.

- Renda per capita (IBGE)

Metodologia: é o PIB de um país, menos os gastos de depreciação do capital e os impostos indiretos, dividido pelo número de seus habitantes.

Objetivo: medir o quanto da riqueza produzida pelo país cabe a cada habitante.

Origem: talvez um dos pontos mais polêmicos das discussões entre as diversas correntes econômicas que envolvem debates entre Ricardo, Malthus, Smith, Marx entre muitos outros.

Críticas: não configura a realidade porque é uma estimativa média da renda anual de cada habitante.

- Expectativa de vida (IBGE)

Metodologia: é calculada considerando-se, além das taxas de mortalidade geral e infantil segundo a classe de renda, o acesso a serviços de saúde, saneamento, educação, cultura e lazer, bem como os índices de violência, criminalidade, poluição do local onde vive a população.

Objetivo: Estimar o número médio de anos que um grupo de indivíduos nascidos no mesmo ano pode esperar viver, se mantidas, desde o seu nascimento, as taxas de mortalidade observadas no ano de observação.

Origem: índice antigo que sofreu várias modificações e ganha importância e metodologia padrão com a criação em 1948 da Organização Mundial de Saúde.

Críticas: resultados obtidos nas análises multivariadas das correlações não são compatíveis com as simulações realizadas; os resultados mostraram-se como não-replicáveis, o que contraria o princípio científico básico e essencial para o avanço da ciência; a variabilidade final não corresponde ao nível de precisão possível de se obter com os dados existentes.

- Escolaridade (IBGE)

Metodologia: cálculo de quantos anos de estudo a população possui.

Objetivo: mede o grau de instrução da população. Quanto mais tempo de estudo, melhores os indicadores sociais do país.

Origem: no Brasil a partir de 1973.

Críticas: uso da taxa de matrícula para o cálculo da taxa combinada de escolaridade bruta, ao contrário da taxa de frequência à escola.

- Índice de Incidência da Pobreza (IPEA, em parceria com o IBGE)

Metodologia: agrega o percentual de pessoas com esperança de vida inferior a 40 anos, a proporção de adultos analfabetos, mais a proporção da população sem acesso à água tratada e a de

crianças menores de cinco anos com peso insuficiente.

Objetivo: avaliar a dimensão da pobreza de uma sociedade.

Origem: Centro Internacional de Pobreza (CIP) projeto do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Substitui o Índice de Pobreza Humana, utilizado desde 1997.

Críticas: por ser um fenômeno complexo dificilmente um índice conseguirá medi-la e traduzir todos os aspectos que ela contém.

- Coeficiente de Gini (ONU)

Metodologia: calcula-se como uma razão das áreas no diagrama da curva de Lorenz. Se a área entre a linha de perfeita igualdade e a curva de Lorenz é A, e a área abaixo da curva de Lorenz é B, então o coeficiente de Gini é igual a $A/(A+B)$. Esta razão se expressa como percentagem ou como equivalente numérico dessa percentagem, que é sempre um número entre 0 e 1.

Objetivo: mensurar a desigualdade de renda.

Origem: desenvolvida pelo estatístico italiano Corrado Gini em 1912.

Críticas: possui o foco apenas na renda. O índice pode iludir em países em que a pobreza é largamente distribuída, como por exemplo, a Índia.

Discussão

O sistema capitalista se caracteriza por uma “natural” concentração de riquezas, que acontecem com a exploração entre países, conforme afirma Milton Santos, e na relação entre o capitalista e a classe trabalhadora. Dessa forma, é necessária a intervenção do Estado na tentativa de se estabelecer uma maior justiça social contra essa característica inata do sistema capitalista.

Para que essas ações do Estado possam ser efetivas é preciso se gerar informações confiáveis e que espelhem ao máximo as realidades que se pretende analisar. Dessa forma, surgem os indicadores e índices.

É objeto de discussão recorrente a efetividade das informações produzidas em razão, principalmente, dos indicadores que compõe um índice, bem como das metodologias utilizadas para sua geração. A inclusão ou exclusão de variáveis que influenciam diretamente nos resultados devem ser sempre levadas em consideração ao se analisar estas informações. Cabe deste modo um conhecimento aprofundado de como índices e indicadores são construídos para que se possa interpretar estes dados e tentar averiguar as debilidades apresentadas pelos mesmos.

Nesse sentido, um aspecto que não deve ser negligenciado é a importância da valoração do aspecto da subjetividade implícita inclusive em

números matemáticos. Pierre Levy chama atenção para o caráter surpreendente da informação e que torna isso possível é a descoberta de uma realidade que se busca entender.

Outro aspecto relevante é a importância da participação da população para que se possa haver o desenvolvimento de uma sociedade. Para isso, o conhecimento sobre as vantagens e as deficiências contidas nestes números é fundamental para que haja uma participação democrática e consciente possibilitando uma evolução na geração destas informações que promovam mudanças necessárias na realidade existente.

A evolução da ciência e da técnica sempre se demonstrou fundamental para que o ser humano conquistasse uma melhora na qualidade de vida. Neste estudo percebe-se que, a evolução dos índices e indicadores, classificada por alguns autores como primeira, segunda e terceira gerações, vem conseguindo um aprimoramento das informações prestadas, pois, trazem consigo características indispensáveis para sua continua evolução, como, a preocupação permanente de aprimoramento.

As necessidades humanas são diretamente proporcionais à complexidade da sociedade e esta à sua evolução. Hoje, não se pode pensar em mensuração da realidade que não leve em consideração múltiplos aspectos, como a sustentabilidade social e ambiental, e não apenas da sustentabilidade econômica que se pensava há algumas décadas.

Conclusão

Conclui-se que, embora tenha ocorrido uma evolução no modo se pensar, produzir e interpretar os indicadores e índices e que estes possuem caráter extremamente significativo para o planejamento e avaliação de políticas públicas que possibilitem o desenvolvimento sustentável de uma sociedade, ainda é necessário percorrer um longo caminho que demanda consciência, solidariedade, conhecimento, senso crítico e, principalmente a ética.

Os índices e indicadores mais utilizados atualmente pelo poder público como parâmetro para a formulação de suas ações são aqueles considerados de primeira geração, que medem aspectos econômicos e ainda, amplamente disseminados pela mídia.

Dessa forma, há uma necessidade de conscientização de que ocorreu uma evolução e que se faz necessária a utilização de índices mais modernos que gerem informações capazes de melhor expressar a realidade de uma sociedade.

Este artigo, ao analisar os benefícios informacionais dos indicadores e índices sócio-

econômicos utilizados de modo recorrente conclui que, existem novas formas, mais eficientes e benéficas do que as mais utilizadas atualmente. Conclui-se também que os índices e indicadores tradicionais poderiam sofrer mudanças em suas metodologias para a contribuição de modo mais efetivo para o desenvolvimento da sociedade.

Referências

- ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- ALTMANN, Werner (1981). A temática dos indicadores sociais e sua resultante atual: a qualidade de vida. **Indicadores Sociais de Sergipe**, Aracaju, v.3, p.187-204.
- CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. O conceito de informação. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/viewFile/54/47>>. Acesso em: 15 fev. 2011.
- CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Pretince Hall, 2002.
- HOGAN, Daniel J. **Mobilidade populacional e meio ambiente. Redistribuição da população e meio ambiente**: São Paulo e Centro-Oeste. Campinas: UNICAMP, Núcleo de Estudos da População, 1998. 98 p.
- JANNUZZI, Paulo de M. Indicadores sociais na formulação e Avaliação de políticas públicas. *Revista Brasileira de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v.36(1):51-72, jan/fev 2002. Disponível em: <<http://www.cedeps.com.br/wp-content/uploads/2011/02/INDICADORES-SOCIAIS-JANUZZI.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2011.
- KAYANO, Jorge; CALDAS, Lima. Indicadores para o diálogo. Disponível em: <www.ufpa.br/epdir/images/docs/paper47.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2011.
- LÉVY, Pierre. **O que é virtual?** São Paulo: Ed. 34, 1996.
- LUDKE, Menga; André, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MILLÉO, José C. A utilização dos indicadores sociais pela geografia: uma análise crítica. (Tese em Geografia). Universidade Federal Fluminense, UFF, Nitéroi, 2005.
- MILONE, Paulo C. Crescimento e desenvolvimento econômico. In: PINHO, Diva B. e SANDOVAL, Marco. A. (Org.). **Manual de economia**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1996.
- OLIVEIRA, Silvio Luiz. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. 2 ed. São Paulo: Pioneira, 2002.
- PAIVA, Carlos Águeda. **Indicadores socio-econômicos e políticas públicas municipais**. Disponível em: <<http://www.territoriopaiva.com/ctms/3/39/palestras>>. Acesso em: 16 fev. 2011.
- ROESCH, Sylvania Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração, guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- SANTAGADA, Salvatore. **Indicadores sociais: contexto social e breve histórico**. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/viewArticle/758>>. Acesso em: 16 fev. 2011.
- SANTOS, Milton. **Economia espacial: críticas e alternativas**. 2.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007.
- SEN, Amarya. **Sobre ética e economia**. São Paulo: Cia. das Letras, 2002.
- SINGH, Simon. **O livro dos códigos: a ciência do sigilo – do antigo Egito à criptografia quântica**. 3.ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.
- SICHE, Raúl; AGOSTINHO, Feni; ORTEGA, Enrique and ROMEIRO, Ademar. Índices versus indicadores: **precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países**. *Ambient. soc.* [online]. 2007, vol.10, n.2, pp. 137-148. ISSN 1414-753X.
- VEIGA, José Eli da. **Indicadores de sustentabilidade**. *Estud. av.* [online]. 2010, vol.24, n.68, pp. 39-52.