

A CONTRIBUIÇÃO DE INDICADORES/ÍNDICES AO CADASTRO TERRITORIAL

MARIA CECILIA BONATO BRANDALIZE

Universidade Federal do Paraná - UFPR
Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas - PPGCG
Departamento de Geomática, Curitiba - PR
maria.brandalize@ufpr.br

RESUMO – O presente trabalho discute o papel dos indicadores e/ou índices de medida no estudo e conhecimento das questões compreendidas pelo Cadastro Territorial. É sabido que embora valores absolutos não sejam indicativos por si só, estes podem ter um significado quando comparações ou interpretações são realizadas com base em dados padronizados. A aplicação ou estabelecimento de indicadores de forma a interpretar uma situação dada é realizado de forma indireta e, sua quantificação, quase sempre difícil. Sua importância, no entanto, é inegável. Por outro lado, o estabelecimento de indicadores requer uma lista de procedimentos conhecidos e utilizáveis. Uma série de documentos internacionais encontra-se disponível para auxiliar os pesquisadores em geral a construir e organizar indicadores e aplicá-los à realidade de seus países.

Palavras chave: Cadastro Territorial, Indicadores, Estatística.

ABSTRACT - This paper discusses the role of indicators and/or measurement indices to the study and knowledge of the issues encompassed by the Territorial Cadastre. It is given that although absolute values are not indicative per se, they can have meaning when comparisons or interpretations are made. The application or establishment of indicators in order to interpret a given situation is indirect and its quantification almost always difficult. Its importance otherwise is undeniable. Nevertheless such establishment requires a roll of procedures with sufficient acknowledgment and use. International documentation is available in order to help researches in general to construct and organize indicators and apply them to the reality of their countries.

Key words: Land Cadastre, Indicators, Statistics.

1 INTRODUÇÃO

O cadastro territorial provê instrumentos formais e legais com o intuito de tornar os gestores governamentais, teoricamente, seguros quanto aos espaços reservados ao desenvolvimento econômico e social de uma nação. Assim, o cadastro territorial objetiva registrar não apenas os proprietários de terras de um país, como também, os direitos que lhes são reservados ou atribuídos. Neste contexto, o cadastro é um importante meio de coordenação da governança territorial e das atividades públicas e privadas relativas à terra (HARVEY, 2006).

Acredita-se, no entanto, que os maiores desafios quanto ao uso do cadastro pelos governos (municipal e federal) não estão mais relacionados tão somente aos aspectos técnicos, sedimentados através de leis, normas e resoluções, mas aos aspectos políticos, administrativos, sociais, econômicos e ambientais. Tais aspectos podem ser incorporados aos estudos territoriais de maneira simples, apenas cruzando informações de interesse

através de um sistema de informações, que, no entanto, exige sua coleta e incorporação a um banco de dados estabelecido para este fim. A dificuldade, portanto, não está apenas em determinar quais destes aspectos, fatores, valores, variáveis, índices podem ser usados, mas em como (procedimentos) a sua combinação pode ser realizada a fim de resultar um estudo significativo da realidade.

2 INDICADORES DISPONÍVEIS

Todo e qualquer estudo envolvendo indicadores ou índices de medida tem como base um ou mais bancos de dados distintos. Porém, dependendo da fonte, tais bancos de dados podem apresentar problemas, como informações incompletas e/ou desatualizadas e que exigem certo esforço do pesquisador no sentido de torná-las confiáveis.

Os indicadores podem ser definidos como variáveis definidas para medir um conceito abstrato, relacionado a um significado social, econômico ou

ambiental, com a intenção de orientar decisões sobre determinado fenômeno de interesse (ORBIS, 2010).

No Brasil, além dos Ministérios, os maiores fornecedores de indicadores e de dados gerais que possibilitam a construção de novos indicadores pelos pesquisadores, são:

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que disponibiliza indicadores diversos (agropecuários, de desenvolvimento sustentável, sociais municipais, sociodemográficos, de saúde, culturais, entre outros), além de índices variados (preços ao consumidor, preços ao produtor, especiais de categoria de uso por atividade, emprego e salário, entre outros). Os indicadores disponibilizados e especificamente ligados à terra compreendem: estudos ambientais, compreendendo análises sobre os impactos das atividades humanas e dos eventos naturais sobre o meio ambiente natural e construído que afetam a saúde humana, ameaçam as espécies vivas e comprometem as atividades econômicas; estudos e pesquisas sobre o quadro físico-biótico do território brasileiro, centrados na identificação e análise dos ecossistemas e avaliação dos recursos naturais, com relação a sua ocorrência, distribuição, potencial, disponibilidade, formas e graus de utilização, além do levantamento e classificação da cobertura e do uso da terra; e ainda mapeamentos temáticos, com a produção de cartas e mapas, em escalas compatíveis com os levantamentos dos aspectos físicos e culturais, que fornecem informações para execução de estudos em várias áreas do conhecimento, abrangendo temas como geologia, solos, geomorfologia, vegetação, recursos hídricos, clima e uso da terra. (IBGE, 2012)
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), com a disponibilização de dados econômicos e financeiros do Brasil para estudos macroeconômicos; além de dados econômicos, demográficos e geográficos para estados, municípios, regiões administrativas e bacias hidrográficas; e dados e indicadores sociais tais como distribuição de renda, pobreza, educação, saúde, previdência social e segurança pública. Vale ressaltar que dados sobre infraestrutura, assistência social, saúde, educação, bancos públicos, cultura, entre outros, encontram-se especializados e podem ser visualizados *online* através de um aplicativo denominado IPEA Mapas. Ressalta-se ainda que o Instituto disponibiliza ainda um software para análise estatística e espacial (técnicas consolidadas) com foco no território nacional. (IPEA, 2012)
- Fundação Getúlio Vargas (FGV), através do Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) e do centro de Pesquisas Sociais (CPS), realiza pesquisas sobre indicadores de preços e índices de confiança e inflação. (FGV, 2012)

- Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), responsável pela publicação dos índices do custo de vida e pelas pesquisas de emprego e desemprego.
- Observatório Regional Base de Indicadores de Sustentabilidade (ORBIS), que disponibiliza indicadores municipais para os 5565 municípios do Brasil e seus Estados. Tais informações são disponibilizadas, por exemplo, para todo o Paraná (Modelo Local) por meio de tabelas, gráficos e mapas compreendendo indicadores sociais, demográficos e econômicos.
- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), responsável pela divulgação das estatísticas e índices ou indicadores cadastrais que permitem identificar e caracterizar os municípios brasileiros com a finalidade de auxiliar os usuários do Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR) em suas necessidades mais imediatas de informação operacional relativas à reforma agrária. Entre os dados disponibilizados pelo INCRA encontram-se: política habitacional, mobilidade urbana sustentável, desenvolvimento sustentável, planejamento territorial urbano e política fundiária. (INCRA, 2012)

Internacionalmente, os institutos ou organizações que disponibilizam dados e indicadores possíveis de serem utilizados em pesquisas sobre cadastro territorial são:

- Grupo Banco Mundial, responsável pela publicação de mais de 800 indicadores de desenvolvimento mundiais, aplicados a mais de 150 economias. (WORLD BANK, 2012)
- Nações Unidas, que através do Programa de Desenvolvimento, disponibiliza cerca de 50 indicadores espacializados cobrindo desde áreas florestadas até Índices de Desenvolvimento Humano (IDH). (UNSD, 2012)

3 FASES PARA DEFINIÇÃO DE INDICADORES

Fernandes (2004) afirma que um sistema de informação construído por indicadores fidedignos certamente contribui para uma gestão eficaz e impulsiona as organizações, de uma maneira geral, a oferecer produtos e/ou serviços, satisfazendo as necessidades do mercado. As informações, segundo este autor, requerem o estabelecimento de parâmetros a fim de que as mesmas possam fluir para os diversos públicos interessados. Assim, para ser bem utilizada, a informação necessita ser traduzida para uma linguagem de uso comum e adequada à análise e à tomada de decisão. É necessário ainda compreender o significado dos indicadores e incentivar a sua adoção como instrumento de gestão.

Indicadores podem, então, ser descritos por meio de dados contínuos ou discretos e serem calculados a partir de fontes de dados administrativas, de pesquisa

amostral ou censitária. Tais cálculos podem resultar em valores médios, de razão, de proporção, de incidência, de prevalência e taxas, devendo ser informados por meio de ficha técnica apropriada (metadados). Neste caso, a ficha técnica deve disponibilizar informações sobre como o indicador é definido, qual deve ser sua interpretação e uso, quais são as suas limitações, qual foi a metodologia de cálculo empregada, qual a sua desagregação geográfica (município, estado, região), periodicidade e fonte.

As etapas ou fases a serem seguidas na definição de um indicador são (ORBIS, 2010):

- I) Sondagem e pré-diagnóstico, quando se procura demonstrar a relevância de um projeto;
- II) Marco zero, quando se estabelece o ponto de partida, ou seja, estabelece-se o conhecimento da situação atual;
- III) Definição de prioridades, que exige a localização e foco no problema central;
- IV) Seleção dos indicadores, para o efetivo monitoramento e avaliação do desenvolvimento do trabalho;
- V) Implementação de soluções, compreendendo a execução de ações e intervenções;
- VI) Monitoramento e verificação dos resultados, a fim de garantir a efetividade do trabalho; e
- VII) Relatório de avaliação, para a comunicação dos resultados.

Salienta-se que, em função da complexidade (baixa, média, alta) do estudo ou projeto de pesquisa, algumas destas fases podem ou não ser ignoradas.

Por outro lado, para Trzesniak (1998) devem-se observar as seguintes fases na proposição de indicadores:

- I) Anteriormente à obtenção da informação, propõem-se os indicadores, buscando aspectos e dimensões que possam responder adequadamente o que se procura; e padroniza-se a metodologia de obtenção, que deve ser estável, bem definida e reproduzível, de modo que repetindo tal metodologia em circunstâncias idênticas, os dados colhidos sejam coerentes entre si;
- II) Durante a obtenção da informação, reelaboram-se os dados brutos a fim de revelar a informação desejada; e interpretam-se estas informações, atribuindo-lhes significado;
- III) Posteriormente, aperfeiçoa-se a relação indicador-informação refinando uma ou mais das etapas anteriores e estabelecendo valores de referência.

Fernandes (2004) apresenta, em consonância com as fases propostas por Trzesniak (1998), um diagrama para a construção de um indicador, apresentado a seguir.

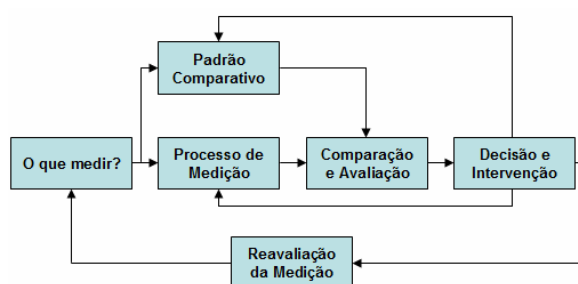


Figura 1 – Diagrama para a construção de um indicador (Fernandes, 2004).

Salienta-se ainda que, no caso de aplicação de indicadores ou índices no cadastro territorial, deve-se levar em consideração a sua espacialização, o que exige a implementação ou adoção de mecanismos necessários à sua visualização geográfica e ao estudo da sua distribuição espacial nos diferentes níveis de interesse: nível local (município) ou regional (estados ou regiões).

4 CONCLUSÕES

Para ORBIS (2010), os indicadores são fundamentais para subsidiar a formulação de políticas sociais, pois possibilitam o monitoramento das condições de vida e bem-estar da população por parte de todos os interessados e permitem o aprofundamento da investigação acadêmica sobre mudança social e sobre os determinantes dos diferentes fenômenos sociais. Além disso, os indicadores apontam resultados e avanços obtidos com ações de qualquer natureza, propiciando ajustes de metas, redirecionamentos de estratégias e ações e, em consequência, a racionalização no uso dos recursos (ORBIS, 2010).

Especificamente na área de conhecimento do Cadastro Territorial, pesquisas têm sido desenvolvidas junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas da Universidade Federal do Paraná no sentido de construir e utilizar indicadores a fim de melhor diagnosticar situações relativas à distribuição de terras no Brasil e às políticas de regularização fundiária. Como exemplos, podem ser citados: BOURGUIGNON (2012), que criou um indicador de sete dimensões para medir o grau de consolidação das ocupações informais em Paranaguá - PR, numa escala de 7 a 28; e ROCHA (2007), que utilizou indicadores ambientais no estudo da ocupação urbana e dos recursos ambientais para o projeto de regularização e urbanização do Guarituba, município de Piraquara - PR.

Assim, para uma pesquisa em cadastro territorial, são particularmente importantes as fontes de bases de dados com informações municipais, compreendendo praticamente todas as áreas (social, ambiental, econômica, de governança e multidimensionais), nos mais diversos setores (demografia, habitação, saneamento, emprego, entre outros).

Concluindo, a construção e o emprego de indicadores contribuem para o conhecimento da realidade e, ao mesmo, para o fortalecimento das ações e dos

processos de desenvolvimento aplicados ao território nacional pelos governos federal, estadual e municipal. Monitoramento, implementação e gestão, além de conscientização e controle social são os termos chaves do porquê utilizar indicadores em estudos e/ou pesquisas.

REFERÊNCIAS

BOURGUIGNON, C. **Régularisation foncière urbaine au Brésil: enjeux, progrès et défis**. Thèse de Doctorat. Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne et Université Fédérale du Paraná. Paris, 2012. 296p.

Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. DIEESE. **Estatísticas**. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/geral/estatisticas.htm>>. Acesso em: 18 maio 2012.

FERNANDES, D. R. Uma contribuição sobre a construção de indicadores e sua importância para a gestão empresarial. **Revista da FAE**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 1-18, jan/jul 2004.

Fundação Getúlio Vargas. FGV. **Pesquisas Econômicas. IBRE**. Disponível em <<http://portalibre.fgv.br/>>. Acesso: 15 maio 2012.

HARVEY, F. Elasticity between the cadastre and land tenure: balancing civil and political society interests in Poland. **Information Technology for Development**, v. 12, n. 4, p. 291-310, 2006.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. **Indicadores**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#indicadores>. Acesso: 20 maio 2012.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. IPEA. Disponível em <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso: 19 maio 2012.

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. INCRA. **Índices Cadastrais**. Disponível em <<http://www.incra.gov.br/index.php/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/indices-cadastrais>>. Acesso: 20 maio 2012.

PENCHON, D. **The good indicators guide: understanding how to use and choose indicators**. APHO / NHS: 2007.

ROCHA, A. D. **Caracterização de áreas de expansão urbana como subsídio ao planejamento urbano por meio de técnicas de segmentação orientada a objetos de imagens Quickbird**. Dissertação de Mestrado. Curitiba: UFPR, 2007. 108p.

Serviço Social da Indústria. Departamento Regional do Estado do Paraná. Observatório Regional Base de

Indicadores de Sustentabilidade. ORBIS. **Construção e Análise de Indicadores**. Curitiba: [s.n.], 2010. 108 p.

TRZESNIAK, P. **Indicadores quantitativos: reflexões que antecedem seu estabelecimento**. Ciência da Informação, Brasília, v. 27, n. 2, p.159-164, maio/ago. 1998.

United Nations Statistics Division. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicador>>. Acesso: 21 maio 2012.

World Bank. **Indicators**. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicador>>. Acesso: 21 maio 2012.