

INDICADORES URBANOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: O CASO DO LITORAL NORTE DE MACEIÓ

CAVALCANTI, Ana C. R. (1); DE SOUZA, Flávio A. M. (2)

Arquiteta, Mestre em Prática do Desenvolvimento, professora do Departamento de Construção Civil e Transportes, Universidade Federal de Alagoas, Campus A C Simões, Tabuleiro, CEP 57072-970 Maceió, AL. E-mail acavalcanti@ctec.ufal.br

Arquiteto, PhD em Planejamento Urbano, professor do Departamento de Arquitetura, Universidade Federal de Alagoas, Campus A C Simões, Tabuleiro, CEP 57072-970 Maceió, AL. E-mail fdesouza@ctec.ufal.br

RESUMO

Globalmente, a tendência para a urbanização continua. Uma a cada duas pessoas do mundo vive em cidades. Em particular, as cidades em países em desenvolvimento estão expandindo de forma acelerada. Tal concentração da população coloca uma pressão imensa na infraestrutura das cidades num amplo sentido: econômico, social e ambiental, acarretando numa crescente degradação do ambiente urbano. Entretanto, as cidades também oferecem grandes oportunidades para contribuir para o seu desenvolvimento sustentável. O fato de que, seus habitantes vivem próximos significa dizer que os serviços podem ser fornecidos com um custo mais baixo (econômico e ambiental) per capita do que em áreas rurais. Este trabalho propõe que a visão sobre as cidades seja redefinida para compreendermos o fenômeno da urbanização de maneira mais positiva na busca da sustentabilidade das cidades: as cidades não são apenas parte do problema, elas são potencialidades para soluções. Entretanto, é preciso identificar elementos que possibilitem avaliações contínuas do grau de sustentabilidade das cidades. Como parte destas soluções, indicadores urbanos integrados devem ser procurados para refletir, e encorajar, políticas públicas integradas na complexa arena, econômica, ambiental e social que é a cidade. O trabalho discute as questões acima e aponta alternativas para utilização de indicadores urbanos para o desenvolvimento sustentável, utilizando o litoral Norte de Maceió como estudo de caso.

ABSTRACT

Urbanization is still a global tendency. One out of two people live in cities. In particular, cities of developing countries are growing at unprecedented rates. Urban concentration increases pressures on infrastructure of cities in a wide sense: economic, social, and environmental; resulting in a growing degradation of the urban environment. However, cities also offer good opportunities for sustainable development. Living in proximity means reduced costs (economic and environmental) per capita compared to rural areas. This work supports a shift on the views of cities towards sustainability: cities are no longer issues, cities are potentialities to solutions. However, it is necessary to identify the means to continuously evaluate the degrees of sustainability of cities. Indicators have been advocated as facilitators of policy making in the complex arena of economic, environmental, and social agendas. This work discusses the above issues and provides alternative use of indicators towards sustainable urban development, with a special reference to the case of the northern coast of Maceió.

1 INTRODUÇÃO

O processo de urbanização nas grandes cidades foi bastante acelerado nas últimas décadas, principalmente após a segunda grande guerra. Em especial nos países em desenvolvimento, as cidades cresceram de maneira acelerada, desordenada, deficientes de serviços urbanos como água, luz, esgoto, transporte público. O caos urbano vinha sendo então produzido.

Os cenários urbanos produzidos pelos nossos modelos de cidade (considera-se a falta de um modelo, um modelo) podem ser considerados caóticos, devido a existência de cidades informais, paralelas e coexistentes com as cidades formais. O primeiro modelo das cidades é comumente conhecido como ilegal, confuso fisicamente, necessitando de altos investimentos públicos para consertar o erro da falta de planejamento. O segundo modelo da cidade é legal, ordenado, podendo ser considerado em certos lugares como exemplo de investimento público. A coexistência desses dois modelos de cidades (realidades urbanas no mesmo espaço geográfico e administrativo) pode tornar qualquer tentativa de planejar um futuro sustentável, insustentável devido a complexidade desses modelos de cidade (Bartone et al, 1994).

Entretanto, parece bastante salutar ampliar nossos conhecimentos sobre tais modelos urbanos para possibilitar uma discussão mais responsável a respeito do paradigma da sustentabilidade de áreas urbanas para as cidades brasileiras. Este trabalho representa uma tentativa de ampliar nossos conhecimentos já bastante extensivos de nossas cidades, porém com um enfoque sistemático do discurso da sustentabilidade do espaço construído, enfatizando o uso de indicadores urbanos para monitorar o grau de sustentabilidade de nossas cidades.

As cidades de modo geral tem um potencial bastante grande para oferecer condições de exploração sustentável de recursos naturais como o solo, os recursos hídricos, a vegetação, etc. Além disso, pode-se desfrutar de condições de vida tão boas quanto nas áreas rurais, contando ainda com os benefícios de proximidade com centros de saúde, centros educacionais, centros de comércio e serviço.

A concentração da população em áreas urbanas aliadas a uma grande concentração da produção possibilita a ativação de mercados que se estendem até a reutilização ou reciclagem dos recursos (UNCHS, 1996). As oportunidades de emprego são maiores também nos centros urbanos, e são nas cidades onde há uma maior troca e conseqüente circulação de dinheiro. A concentração populacional também possibilita uma exploração do solo per capita maior que em áreas rurais. Entretanto, a concentração da população em áreas urbanas também resulta em aumento de desigualdades, disputas por espaços urbanos, conflitos sociais, e degradação do meio ambiente. E esta vem sendo a visão ortodoxa a respeito das cidades. Esse paradigma pode ser alterado, quando monitorado para atingir níveis de qualidades de vida satisfatórias que não comprometam a qualidade futura dos espaços urbanos que vivemos hoje. Assim sendo, tem-se advogado o uso de indicadores urbanos para o monitoramento e avaliação dessas tendências futuras (Deelstra & Boyd, 1998).

2 INDICADORES URBANOS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O uso de indicadores não é novidade nas diversas áreas de conhecimento. Por exemplo, existem indicadores que refletem os níveis de saúde de uma dada população, seu grau de analfabetismo, ou em outra perspectiva, indicadores podem refletir o movimento financeiro das bolsas de valores, o Produto Interno Bruto de um país, ou ainda os índices de poluição do ar ou das águas.

Entretanto, o principal problema apontado pela conferência das Nações Unidas no Rio de Janeiro em 1992 (ECO – 92), foi a ineficiência desses indicadores de não fornecerem informações adequadas de sustentabilidade (compromissada com o uso prolongado dos recursos renováveis, e não-renováveis disponíveis), pois tratam de aspectos isolados sem que haja um maior comprometimento com os aspectos sociais, econômicos e ambientais de maneira equilibrada (OECD, 1997; Deelstra & Boyd, 1998).

O uso de indicadores urbanos de desenvolvimento sustentável torna-se então uma prioridade para os países compromissados com os objetivos da ECO-92. Os governos assumiram que seria imprescindível a criação de uma agenda de desenvolvimento para suas cidades, chamada de Agenda 21, e diversos exemplos dessas agendas vem sendo definidas no mundo inteiro (ALG, 1997; Delft van, 1995).

Este trabalho caracteriza-se como uma contribuição para a discussão de uma agenda 21 para o município de Maceió, que poderia ser considerada para outras localidades brasileiras, respeitando-se suas peculiaridades.

2.1 Por que indicadores?

A palavra indicador deriva do Latim *Indicare*, que significa ‘indicar’, ‘dar direções’, ‘estimar’. Indicadores simplificam fenômenos complexos e abstratos numa forma quantificável, pois o uso abusivo de informações, complexas, pode dificultar uma tomada de decisão. Portanto, os indicadores são utilizados para representar de maneira mais simplificada uma situação geral de escala mais complexa.

Ou seja, o papel principal dos indicadores é de demonstrar uma tendência de maneira simplificada (sobre uma realidade complexa), servindo o propósito de auxiliar na tomada de decisão, seja ela na elaboração de políticas públicas, ou na monitoração dessas políticas. Indicadores podem ser utilizados também para monitorar uma melhora desejada nos índices identificados como abaixo do desejado, ou então para manter os índices considerados desejados.

Em termos gerais, indicadores tem três funções:

- Simplificar
- Quantificar
- Comunicar

2.2 Por que desenvolvimento sustentável urbano?

As políticas urbanas que se preocupam com o uso continuado de recursos, objetivam o uso reduzido e sistemático de serviços como água, luz, esgotamento sanitário, e

transporte coletivo. Na esfera do campo privado, a exploração racional desses recursos aumenta a eficiência energética, prolonga a qualidade das áreas de interesse comum (praças, jardins, etc.).

Desenvolvimento sustentável é uma preocupação recente (dos anos 90), que não se sabe exatamente seu significado, pois os conceitos diferem de pessoa para pessoa, de organização para organização. Em geral, todas as definições une elementos de economia, meio-ambiente, necessidades sociais, prestando atenção não somente para as necessidades de hoje como também para as do amanhã. Provavelmente a definição mais conhecida seja da World Commission on Environment and Development (the Brundtland Commission) na publicação em 1987 de “Our Common Future”:

“Desenvolvimento sustentável é desenvolvimento que atende as necessidades da geração de hoje sem comprometer a capacidade de gerações futuras de atender suas próprias necessidades.” (WCED, 1987; nossa tradução).

Dificuldades em obter uma aceitação geral sobre a definição de desenvolvimento sustentável não deve impedir a implementação das atividades que são largamente reconhecidas como sendo parte do processo. Estratégias devem ser formuladas, políticas definidas, planos desenvolvidos e ações tomadas para mover nosso estilo de vida afrente numa forma de desenvolvimento que garanta um bom padrão de vida (econômico e social) para todos os seres humanos, mas não tendo que sacrificar outros seres ou o próprio meio-ambiente em geral.

2.3 E a sustentabilidade?

A maioria das definições atuais de sustentabilidade envolve mais que problemas do meio-ambiente sozinhos. Elas também incluem problemas sociais e econômicos. Parte dos problemas com indicadores tradicionais é que eles consideram esses três aspectos separadamente. Sustentabilidade requer que indicadores integrados sejam desenvolvidos para refletir e encorajar a integração de políticas públicas.

Como não é possível medir tudo numa cidade, uma escolha é preciso ser feita: quais os elementos da cidade considerados cruciais para a sustentabilidade, e como medi-los? Uma vez escolhidos os elementos cruciais da cidade que indicarão uma tendência para a sustentabilidade do espaço construído, e estabelecidos critérios para medi-los, outros problemas podem surgir para a condução continuada do programa de sustentabilidade urbana – como obter as informações necessárias, como atualizá-las, com que recursos, e como garantir institucionalmente a continuidade do programa com as mudanças de administração municipal, e estadual? Estas são perguntas que são aplicadas a outros programas já desenvolvidos pelo setor público, mas que não tiveram continuidade. Este problema merece maior atenção para conseguir mudanças efetivas na eficiência dos órgãos gestores municipais e estaduais, mas que não é objeto desse trabalho.

Quem define os elementos cruciais, prá que, e por que, parecem questões fundamentais nesta discussão. Uma vez que sustentabilidade envolve interesses de toda a sociedade, é fundamental garantir mecanismos de consulta à população de maneira a compor uma amostra estratificada dos habitantes da região. O caso do litoral Norte apresenta uma dificuldade nesse sentido, pois não pode-se contar com a população futura, pois não se

sabe quem ocupará os terrenos vazios (a grande maioria da área). Cerca de 85% da área encontra-se desocupada. A necessidade por terras hoje para expansão pode comprometer o uso desse recurso para habitante futuros, pois reduz-se consideravelmente o estoque de terras urbanas no local, aumentando as pressões para terras urbanas nas proximidades. Um modelo mais compacto de ocupação do solo, garantindo qualidades urbanas para esses ambientes merece maior atenção, e vem sendo objeto de estudo dos autores em outra pesquisa.

Outras iniciativas de utilizar indicadores vem sendo realizadas no Brasil, como os índices sintéticos de desenvolvimento humano desenvolvidos pelos PNUD/IPEA/FJP/IBGE publicado em 1998: **Desenvolvimento Humano e Condições de Vida: Indicadores Brasileiros**.

Tais índices mostrarão, numa análise fundamentada, os resultados das políticas nacionais em cada um dos municípios do País e em suas micro e macrorregiões. Será possível verificar, por exemplo, onde políticas governamentais e iniciativas da sociedade foram bem sucedidas ou não. Será possível corrigir rumos, descentralizar com mais efetividade, localizar onde estão as principais carências e supri-las com eficiência, e tudo isso com o auxílio de indicadores. Entretanto, segundo os objetivos dessa pesquisa, a utilização de indicadores humanos não satisfazem as necessidades locais, sendo necessário utilizar índices que integrem os aspectos sociais, econômicos e ecológicos.

3 UMA PROPOSIÇÃO EXPERIMENTAL DE INDICADORES

A pesquisa investiga as relações entre condições sociais, ambientais e econômicas no litoral Norte de Maceió, para responder a uma demanda de expansão urbana da cidade, salvaguardando o meio-ambiente do litoral para gerações futuras. O desenvolvimento de uma lista de indicadores servirá de base de informação para tomadas de decisão dos agentes planejadores da cidade.

A metodologia adotada para a definição dos indicadores iniciais lançados neste trabalho foi a seguinte:

- Identificação dos problemas do litoral Norte em relação ao desenvolvimento sustentável em áreas em expansão;
- Estabelecimento de metas que os indicadores deverão apontar com relação a cada tópico;
- A formulação de indicadores considerando as implicações políticas de cada indicador sugerido.

Para os propósitos deste trabalho, dez indicadores foram escolhidos para ilustrar o processo de definição dos indicadores. A lista completa dos indicadores ainda encontra-se em fase de discussão e faz parte da pesquisa que os autores estão desenvolvendo para a área.

Indicadores podem ser interpretados de diversas maneiras. A diversidade reflete as intenções e objetivos daqueles que determinaram os indicadores urbanos, ou ainda para quem os indicadores estejam sendo formulados. No estudo de caso, os indicadores estão

sendo elaborados para auxiliar na tomada de decisões de políticas públicas, objetando a sustentabilidade da exploração do litoral Norte para fins habitacionais, turismo, preservação ambiental e manutenção da paisagem local abundante. Os dez indicadores encontram-se listados na Tabela 1 abaixo.

<i>Tema</i>	<i>Indicador</i>	<i>Problemas</i>	<i>Objetivos</i>
Permeabilidade do solo	Total de área não-pavimentada/ total de área pavimentada	Crescente ocupação, reduzindo a quantidade disponível de solo permeável	Garantir permeabilidade do solo
Áreas de mangue	Total de área verde de mangue/ total de área urbanizável	Grandes áreas de mangues, reduzindo o estoque de áreas urbanizáveis – ameaça de aterros	Garantir a permanência de mangues no local e seus ecossistemas
Acessibilidade física às praias	Comprimento total da área/número de acessos diretos a praia	Privatização dos acessos à praia	Ampliar número de acessos diretos às praias a partir da AL 101
Eficiência da ocupação do solo	Número de lotes construídos/ número de lotes vazios	Especulação imobiliária, eficiência dos serviços públicos, demanda de novos serviços	Otimizar o uso e ocupação das áreas urbanizáveis
Dependência de transportes motorizados	% população residente trabalhando na área	Aumento de demanda por transportes motorizados, e deslocamentos	Reduzir necessidade de deslocamentos em veículos motorizados, reduzir consumo de combustíveis
Exclusão social	Media da renda dos chefes de família dos 20% mais pobres	Desigualdade e exclusão social	Indicar necessidades de programas de aumento de renda
Controle urbano	Número de habite-se expedidos	Construções irregulares	Monitorar eficiência do controle urbano
Qualidade das praias	Presença de coliformes fecais	Tratamento inadequado dos esgotamentos sanitários	Medir balneabilidade das praias, e indicar demanda por ações de saneamento público
Potencial turístico	Total de camas para hospedagem/ Total de camas para hospedagem em Maceió	Turismo como alternativa econômica para a área (potencialidade)	Estimular investimentos para o turismo na área
Arrecadação municipal	IPTU total arrecadado/número de edificações	Falta de instrumental para quantificar investimentos	Controlar a planta de valores do município

Tabela 1 - Lista dos 10 indicadores para o litoral Norte de Maceió

Os indicadores apresentados nesta tabela mostram apenas um modelo reduzido do produto final a ser produzido. Segue abaixo uma breve descrição desses indicadores para facilitar a compreensão dos mesmos.

- **Permeabilidade do solo** - Tendo em vista que a área em estudo sofrerá pressões do mercado para sua ocupação, estima-se que seja possível monitorar os níveis de degradação do meio ambiente através da manutenção/degradação de solos ‘virgens’

(desocupados) que permitam a drenagem natural das águas, assegurando níveis satisfatórios de permeabilidade urbana.

- **Áreas de mangue** - A área em estudo apresenta uma rica quantidade de mangues, que além de contribuírem para embelezar a região, servem como paraíso ecológico na região. Essas áreas serão alvo de futuras ocupações caso não haja um modo de monitorar a sua substituição gradativa por lotes construídos, como acontece em outras áreas da cidade, bem como nas outras cidades brasileiras.
- **Acessibilidade física às praias** - O direito de acesso às praias deve ser respeitado. Atualmente as glebas de terra não apresentam vias de acesso as praias, inviabilizando uma política de combate a privatização dos espaços públicos. As praias são consideradas por excelência área de lazer em nossa região, e apresentam um dos principais recursos naturais que atraem milhares de turistas para Alagoas todos os anos. Deve-se portanto, manter tal patrimônio para gerações futuras.
- **Eficiência da ocupação do solo** - Como recurso escasso, o solo urbano deve ser bem utilizado. Um melhor aproveitamento do solo deve ser objetivado, evitando-se áreas vazias quando destinadas para a edificações.
- **Dependência de transportes motorizados** - O aumento de dependência de transportes motorizados eleva os custos para a população, e estimula o consumo de combustíveis. Uma política de redução desse consumo ampliaria a capacidade de compra dos moradores, e contribuiria para uma redução da poluição atmosférica no lugar. Estimular usos mistos na área contribui para reduzir a necessidade de tais meios de transportes que servem para vencer grandes distancias entre os destinos.
- **Exclusão social** - Parte da população residente habita em áreas degradadas que nos leva a concluir que não possuem níveis elevados de renda. Inexiste uma estimativa satisfatória sobre a renda desses moradores. Porem, com o aumento da procura por novas habitações no local, como observado em outros locais, haverá um aumento da população de baixa renda em busca de oportunidade de emprego. Monitorar esse crescimento, auxilia na definição de políticas alternativas de criação de emprego e renda.
- **Controle urbano** - É extremamente importante para a manutenção das qualidades ambientais da região que as ocupações sejam controladas. Mesmo que limitado, este indicador demonstrará uma tendência para o aumento do controle urbano na área.
- **Qualidade das praias** - Sendo considerado o principal atrativo para o turismo em Alagoas, é fundamental o controle da balneabilidade das praias. Esse controle já vem sendo feito nas praias urbanas de Maceió, e deverá ser objeto de controle nessa região também.
- **Potencial turístico** - A economia alagoana vem atravessando crises contínuas devido a falta de outra atividade que substitua o plantio de cana de açúcar na região. A indústria do turismo aparece como uma opção sustentável para a nossa economia, assim como o é para diversas outras regiões.
- **Arrecadação municipal** - O aumento da arrecadação municipal, bem como indicadores que demonstrem uma relação de proporção entre gastos públicos e arrecadação pode servir como instrumento de prestação de contas para a população numa perspectiva de orçamento participativo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho não esgota as possibilidades de exploração do tema, nem determina uma lista de indicadores que serviriam para os propósitos generalizados de desenvolvimento

sustentável em outras regiões. Ao contrário, esse trabalho ilustra a tentativa de elaborar um meio sistemático de avaliar, monitorar e apontar os graus de sustentabilidade dos espaços urbanos. Em especial o trabalho lida com uma área de expansão urbana, que sofrerá pressões de diversos atores modeladores urbanos. O caso específico, acrescenta conhecimento para o debate da sustentabilidade, e não intenciona ser generalista.

É preciso identificar elementos que possibilitem avaliações contínuas do grau de sustentabilidade das cidades. Como parte destas soluções, indicadores urbanos integrados devem ser procurados para refletir, e encorajar, políticas públicas integradas na complexa arena, econômica, ambiental e social que é a cidade.

O trabalho discute as questões acima e aponta alternativas para utilização de indicadores urbanos para o desenvolvimento sustentável, utilizando o litoral Norte de Maceió como estudo de caso.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALG (Association of London Government) **An Agenda 21 for London**. ALG, 1997
- BARTON E, C. et al **Towards environmental strategies for cities. Policy considerations for urban environmental management in developing countries**. World Bank, Washington, 1994.
- DEELSTRA, T. & BOYD, D. (Eds.) **Indicators for sustainable urban development**. IIUE, Delft, 1998
- DELFT VAN, Y. **Local Agenda 21 in European cities. A comparative research**. The International Institute for Urban Environment, Delft, 1995.
- OECD **Better understanding our cities. The roles of urban indicators**. OECD, 1997
- PNUD/IPEA/FJP/IBGE **Desenvolvimento humano e condições de vida: indicadores brasileiros**. Brasília, 1998
- PREFEITURA Municipal de Maceió **Dados do censo IBGE 1991 segundo distritos e bairros**. Prefeitura Municipal de Maceió, 1996
- PREFEITURA Municipal de Maceió **Quadros de usos das zonas urbanas definidas pelo plano diretor de Maceió**. Prefeitura Municipal de Maceió, 1996
- UNCHS (United Nations Centre for Human Settlements – Habitat) **An urbanizing world. Global report on human settlements**. Oxford University Press, 1995.
- WCED (World Commission on Environment and Development) **Our common future**. WCED, 1987