

Indicadores de Sustentabilidade e Gestão do Ambiente Urbano Associados ao projeto Comunidade Sustentáveis

Murilo Damato, Coordenador do programa de mestrado profissional em sistema integrado de gestão do SENAC-SP, Doutor pelo Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Endereço Avenida do Café 298 São Paulo SP Tel (011) 50170695 r153 murilo.damato@sp.senac.br

Paola Macuco Arquiteta e Urbanista pela Universidade Mackenzie, Pesquisadora na área de gestão ambiental do SENAC-SP. Endereço Avenida do Café 298 São Paulo SP Tel (011) 50170695 r153 paola.macuco@uol.com.br

Resumo - Este estudo visa prevê uma análise dos modelos de administração das empresas do setor industrial (*principais indústrias no Polo Petroquímico do ABC*) em relação as externalidades ambientais, em conjunto com a municipalidade e população residente nas áreas de influencia correspondentes às implantações destas empresas.

Para tal desenvolvimento, propõe-se a discutir, em um estudo de caso ou empresa piloto (*a ser selecionada em Capuava / Santo André*), uma metodologia que ira compor um conjunto de Indicadores de Sustentabilidade a partir de exercícios de discussão das características, problemas e oportunidades de transformação dos sistemas urbanos, como: serviços; sistema viário; questões de preservação; saneamento; questões sócio-físico-ambientais, preocupações com os códigos e os controles urbanísticos.

Para definir, pesquisar e publicar este conjunto de "Indicadores de Sustentabilidade", como forma de estabelecer uma base para futura atuação e trabalho, é preciso que os indicadores possam oferecer um terreno comum para o desenvolvimento de relações comunitárias, consenso e compreensão da sustentabilidade. A seleção dos indicadores devesa objetivar a percepção das variáveis e dos parâmetros ambientais, não só como restrições, mas também como oportunidades de investimento; a avaliação da infra-estrutura como indutora da integração regional e facilitadora da redução das desigualdades regionais e sociais e consideração especial aos ecossistemas e à biodiversidade, mediante o avanço e a complementação dos trabalhos ecológico-econômicos, através de estudos de campo e mapeamentos.

Palavras-chave– Sustentabilidade, Indicadores, Qualidade Urbanismo

INTRODUÇÃO

Cidade Saudável é aquela que cria e melhora continuamente os ambientes físicos e sociais expandindo sempre os recursos comunitários afim de que a população

se apoie mutuamente na execução de todas as funções da vida e no desenvolvimento de seu potencial máximo. Uma cidade saudável é concebida em termos de processos e resultados, pois não se concebe através de um nível particular de apenas um indicador, mas sim através da busca conscientizada do aprimoramento constante da qualidade de vida urbana.

Dentre os principais compromissos do projeto Cidades Saudáveis/ Sustentáveis estão: assegurar adesão política (viabilizar a legitimação necessária, direção e recursos para o projeto); dar visibilidade à saúde (promover grande percepção e reconhecimento das maiores questões urbanas); promover mudanças institucionais (estimular e estabelecer colaboração intersetorial, modernizar estruturas e processos em saúde urbana além de promover o ativo envolvimento da comunidade) e; incorporar passos inovadores para aprimorar saúde e ambientes (promover equidade, gestão ecológica, desenvolvimento sustentável e políticas municipais saudáveis).

Em decorrência dos impulsos dados após a RIO 92, através da "Agenda 21", e pela Conferência da ONU sobre Assentamentos Humanos Habitat II, ocorrida em Istambul, em 1996, que originou a "Agenda Habitat". A "Agenda 21" juntamente com as "Agendas social e de direitos humanos" firmaram duas noções-chave para esse tema, sendo a de *sustentabilidade ampliada*, que envolve a sinergia entre as dimensões ambientais, sociais e econômicas do desenvolvimento, e a noção de *sustentabilidade progressiva* como processo pragmático de desenvolvimento sustentável dando suporte à formulação da possibilidade de uma sustentabilidade urbana, pensando a cidade como um ecossistema construído, e que o desenvolvimento urbano pudesse ocorrer em bases sustentáveis. Além disso, distinguiu-se cinco dimensões

básicas – ética, temporal, social prática e econômica – associadas à indicação de critérios e vetores de sustentabilidade, de paradigmas e de produtos do desenvolvimento sustentável, a serem incorporados pelas esferas públicas, estatais e privada.

OBJETIVOS

Um dos pontos fundamentais desta abordagem é o reconhecimento e desenvolvimento metodológico de *Indicadores de Sustentabilidade* para promoção e manutenção da qualidade de vida da e mobilizar ação para o desenvolvimento sustentável e responsabilidade social, junto às empresas, comunidade envolvida e municipalidade.

MARCO CONCEITUAL

Existem muitas alternativas possíveis de criação e implementação de instrumentos balizadores dos aspectos ambientais, sociais, econômicos e políticos e as suas diferentes interações, que nesse contexto foram denominados e enfocados como **Indicadores de Sustentabilidade**. A formulação de indicadores e índices, observada nas últimas décadas reside na importância gradativa que tem sido dada à implementação de indicadores que forneçam dados mais abrangentes, de forma a possibilitar análises e avaliações de tendências de alteração ou de transformação no meio físico e social. Esse recurso teve o seu grau de importância imensamente potencializado com o incremento do processo de urbanização das sociedades contemporâneas, na medida em que o fenômeno urbano e seus imperativos econômicos têm sido agentes fundamentais nos efeitos provocados por uma apropriação predatória do meio ambiente.

No final da década de 80, segundo o **IBAM(2001)**, a Comissão Brundtland elaborou o relatório “Nosso Futuro Comum”, cunhando o conceito de desenvolvimento sustentável, que passou a ser divulgado, encerrando a tese - chave de que era possível desenvolver sem destruir o meio ambiente, e consolidando a idéia de que era necessário um esforço comum e planetário para que os rumos do modelo de desenvolvimento econômico fossem corrigidos.

No final de década de 90, conforme Camargo (2000), o Brasil iniciou o processo de elaboração da “Agenda 21 Brasileira”, constituindo a Comissão de Políticas e de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional – CPDS – com a atribuição de redefinir o modelo de desenvolvimento do país, introduzindo o conceito de sustentabilidade e qualificando-o com os tons das potencialidades e das vulnerabilidades do Brasil no quadro internacional.

Segundo **Ruano (1999)**, também começou a ser divulgado o conceito de Ecourbanismo, visando superar a

compartimentação do planejamento urbano convencional, por centrar foco nos problemas sócios ambientais, e definir o desenvolvimento de comunidades humanas multidimensionais sustentáveis encontradas nos entornos construídos de maneira harmônica e equilibrada.

No que tange a **Perspectiva da Sustentabilidade Urbana e da Responsabilidade Social** das empresas é possível utilizar o referencial sustentável aplicado às áreas urbanas para fundamentar determinados procedimentos que visam tratar de maneira mais abrangente e integrada os vários aspectos que interagem na dinâmica dos meios urbanos. Se inicialmente essa noção estava mais restrita à esfera ambiental, nos últimos anos essa limitação foi extrapolada para os campos econômicos, sociais e políticos, denotando os estreitos vínculos entre essas diferentes abordagens. É sob estas considerações que se propõe à construção de um sistema de Indicadores de Sustentabilidade Urbana.

A Caracterização do Instrumental dos Indicadores pode ser determinada através das definições que o consideram como um parâmetro que fornece as informações sobre um dado fenômeno até aquelas que atribuem significados ampliados e representatividades específicas para um indicador. De qualquer modo ele é um instrumento que deve permitir a percepção de um dado fenômeno ou de uma condição, de forma simplificada, compreensível e comparável.

Segundo o relatório da gestão síntese, (**Fundação Para O Prêmio Nacional Da Qualidade- FPNQ**) a caracterização dos indicadores tem a sua importância como um sinal antecipativo de algum tipo de ocorrência, ressaltando o seu caráter preventivo. Pode-se, assim, constatar algumas características dos indicadores que são essenciais na percepção do potencial que podem oferecer. Dentre elas, transparece a sua origem em dados estatísticos, o seu caráter de sintetização de informações complexas, a sua função particular de detectar fenômenos antecipadamente e a sua atribuição de ser facilmente compreensível por seus usuários.

Camargo(2000) considera que indicadores econômicos tais como o PIB, o PNB e seus equivalentes internacionais, que vinham sendo utilizados erroneamente como indicadores de qualidade de vida, acabavam por conduzir a políticas equivocadas. Além desta ampliação analítica possibilitada pela comparação entre quesitos relativos aos aspectos econômicos, sociais e ambientais, tem-se também a possibilidade de monitoramento de um determinado indicador ao longo do tempo. A interpretação de uma dada condição também se amplia ao se estabelecer comparações temporais. Pode-se obter determinados resultados para indicadores que se cotejados a outros locais não estejam satisfatórios, mas que se forem comparados com outros do mesmo local em um tempo anterior, pode explicitar uma condição de melhoria progressiva.

Dessa forma, a vida urbana brasileira é caracterizada pela disputa por empregos em torno de pólos industriais e de serviços a eles associados, pela dependência de transportes automotivos, em razão das distâncias entre os locais de moradia e de trabalho, além do consumo de uma grande diversidade de produtos, que ao mesmo tempo em que facilitam e viabilizam o cotidiano das cidades, adequam as necessidades humanas às necessidades do mercado, representando a dinâmica da reprodução do capital que impõe o ritmo das necessidades humanas.

Ao se buscar soluções para os problemas urbanos, devemos considerar as implicações de investirmos em direção a uma urbanização, que tenha como foco a geração de grandes contingentes populacionais, que não possuam acesso a condições básicas de sobrevivência, devido aos impactos ambientais, ocasionados pelas atividades geradas.

METODOLOGIA

Este trabalho trata de uma proposta metodológica para definir os indicadores de sustentabilidade de empresas para a área industrial e sua influência sobre ambiente urbano, que define campos de estudo, e produtos finais, a saber:

Os campos de estudo: repercussão das áreas industriais (obra, edifício, atividade) sobre a paisagem urbana da vizinhança; sobre as atividades humanas instaladas na vizinhança (uso e ocupação do solo); sobre a movimentação de pessoas e mercadorias na vizinhança; sobre a infra-estrutura urbana da vizinhança (água, esgoto, energia elétrica, drenagem, comunicações, vias, etc.); e sobre os recursos naturais da vizinhança (ar, água, solo, vegetação, etc.).

Os indicadores deverão demonstrar as repercussões significativas das unidades industriais instaladas sobre o ambiente urbano da área de entorno, os produtos finais, apresentarão:

- A demonstração de "medidas compatibilizadoras dessas áreas industriais com a vizinhança relativo à paisagem urbana, rede de serviços públicos e infra-estrutura e à análise das condições ambientais específicas do local e do seu entorno.
- Para avaliação do impacto de um empreendimento sobre as atividades humanas vizinhas é necessário conhecer essas atividades: a sua natureza, o seu porte, os seus fornecedores e a sua clientela. Da avaliação dessas correlações é possível identificar impactos significativos para os quais, caso sejam impactos negativos, seria necessário propor medidas mitigadoras, corretivas ou compensatórias.
- Para avaliação de impacto de um empreendimento sobre os recursos naturais é necessário conhecer a natureza e quantidade de efluentes das áreas

industriais, e compará-la com os parâmetros considerados aceitáveis pela legislação relativos à geração de ruídos e à dispersão de poluentes.

O desenvolvimento metodológico deverá como procedimento inicial, evidenciar uma análise da política ambiental da empresa (selecionada como unidade piloto de estudo, uma indústria localizada no polo petroquímico do ABC). Esta análise se dará através do levantamento de dados e informações sobre os aspectos e impactos ambientais gerados nas atividades rotineiras desta empresa.

Através da análise da política ambiental da empresa que define o comprometimento da alta administração em prover os recursos necessários para minimizar ou eliminar os impactos ambientais, atendendo a legislação ambiental aplicável e a prevenção da poluição, por meio do estabelecimento dos objetivos e metas do Sistema de Gestão Ambiental. Os dados sobre os aspectos e impactos ambientais fazem parte dos registros existentes no sistema de gestão ambiental da empresa, dados esses desenvolvidos quando da certificação ambiental.

Além dos dados de impactos e aspectos ambientais que fazem parte da Política Ambiental, esta metodologia prevê a busca de informações externas a empresa, através da elaboração de um conjunto de indicadores de sustentabilidade balizada na visão estratégica da empresa e com foco na comunidade local, ou seja, o entorno da empresa.

RESULTADOS ESPERADOS

A metodologia desenvolvida para um conjunto de indicadores de sustentabilidade urbana e ambiental junto a empresas em relação a sua externalidades ambientais deverá proporcionar uma melhora no tratamento dos dados e informações internas, voltadas para definição dos objetivos estratégicos. Como por exemplo, o alinhamento dos indicadores ambientais, para atividades que apesar de serem monitoradas não são utilizados sistematicamente, na definição de objetivos ambientais. Também para que as informações externas venham a ser tratadas sistematicamente dentro do Sistema de Gestão Ambiental implementado e utilizadas para a definição dos objetivos estratégicos.

REFERÊNCIAS

1. Camargo, A – “Nossa Agenda21 – nas Entrelinhas da Agenda 21 Brasileira, um Projeto de Utopia Realizável” – LIGAÇÃO, Ano III, nº 12, Set. / Out. 2000 – SABESP, Rua Costa Carvalho, 300 – São Paulo / SP.
2. Cordeiro, J.S. – “Administração em Saneamento” – Parte Integrante da Apostila: ADMINISTRAÇÃO DE ENGENHARIA

- URBANA / SANEAMENTO – Curso de Especialização em Engenharia Urbana – UNISANTA / UFSCar – 2001.
3. Grimberg, E – “A Questão Sócio – Ambiental no Espaço Urbano: Limites e Desafios” – DIREITO À CIDADE E MEIO AMBIENTE – Organizado por Grazia de Grazia – Rio de Janeiro: Fórum Brasileiro de Reforma Urbana, 1993 – Publicado em Co-Edição com a Prefeitura de Barcelona – Apoio: FASE – Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional.
 4. IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal – CIDADES SUSTENTÁVEIS – Documento Final – Volume III. Parte Integrante da Apostila: URBANISMO E SANEAMENTO URBANO SUSTENTÁVEIS – Desenvolvimento de Métodos para Análise e Avaliação de Projetos – Segundo Relatório de Atividades – Grupo de Pesquisa: Planejamento Estratégico e Sustentado do Meio Ambiente – PESMU – Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR. 2001
 5. Moreira, A C . L. -M L. Megaprojetos & Ambiente Urbano: metodologia para elaboração do Relatório de Impacto de Vizinhança. Tese apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para obtenção do grau de doutor, sob orientação do Professor Doutor Flávio J. M. Villaça . São Paulo, agosto de 1997.
 6. MMA – Ministério do Meio Ambiente – Estratégias de Elaboração e Implementação da Agenda 21 Brasileira – Projeto 1-BRA/94/016 – Departamento de Articulação Institucional e Agenda 21 – Esplanada dos Ministérios, Bloco B, 8º andar, sala 830 – Brasília – DF – Brasil.
 7. Ruano, M – ECOURBANISMO, Entornos Humanos Sostenibles: 60 Proyectos – EDITORIAL GUSTAVO GILI, AS, Barcelona, 1999.
 8. Silva, R S., & Magalhães, H – Ecotécnicas Urbanas – REVISTA CIÊNCIA & AMBIENTE, Ano IV, Número 7, Julho / Dezembro de 1993 – EDITORA E LIVRARIA DA UFSM, Prédio da Biblioteca Central, Sala 203, Campus da Universidade Federal de Santa Maria – Camobi – Santa Maria – RS.