

Qualidade de vida e meio ambiente: experiência de consolidação de indicadores de sustentabilidade em espaço urbano

Antonio Sergio da Silva¹, José Gilberto de Souza², Antonio Cezar Leal³

¹Doutor em Geografia Humana e Prof. do Departamento de Geografia-Universidade Estadual de Goiás-Formosa. e-mail: antonio.sergio@ueg.br

²Doutor em Geografia Humana e Prof. do Departamento de Geografia-Universidade Estadual Paulista-Rio Claro. e-mail: jgilbert@rc.unesp.br

³Doutor em Geociências e Prof. do Departamento de Geografia-Universidade Estadual Paulista-Presidente Prudente. e-mail: cezarunesp@gmail.com

Recebido em 28.08.2012

Aceito em 17.12.2012

ARTIGO

Resumo

A utilização de indicadores para diagnóstico da realidade do espaço urbano tem sido uma tendência, na medida em que as desigualdades se materializam na distribuição dos recursos sociais, ambientais ou econômicos. Este trabalho teve como objetivo a elaboração de um sistema de indicadores de qualidade ambiental e de vida urbana, tendo como objeto empírico a área urbana de Formosa (GO). A partir da análise dos elementos que fundamentam algumas experiências de construção de indicadores sociais e ambientais, buscou-se de forma participativa junto a sujeitos locais, identificar elementos urbanos que retratam as dimensões ambiental, social, econômica, cultural e política da sustentabilidade. A elaboração de um sistema de indicadores de qualidade ambiental e de vida urbana, junto aos sujeitos locais, retratando as dimensões da sustentabilidade revela um caminho pedagógico pela construção endógena de condições de leitura e avaliação dos aspectos essenciais da produção do espaço urbano. Considera-se a possibilidade de mensuração da exclusão social, da segregação social e ambiental a partir do desequilíbrio entre as dimensões da sustentabilidade, traduzidos em elementos que conjugam aspectos em dimensão ambiental, social, econômico, cultural e política.

Palavras-chave: Sustentabilidade, dimensões, indicadores, qualidade de vida e ambiental.

Abstract

The use of indicators for diagnosing the reality of urban spaces has been a trend, given that inequities are materialized in the distribution of social, economic or environmental resources. This study aimed at developing a system of environmental quality and urban life indicators, our empirical focus is on the urban area of Formosa in the State of Goiás in Brazil. From the analysis of the factors that underlie experiences in building social and environmental indicators, we sought to identify urban elements that portray the environmental, social, economic, cultural and political sustainability with the participation of local social actors. The development of a system of indicators of quality of environment and urban life with local collaborative networks and portraying the dimensions of sustainability reveals a pedagogical path for the endogenous construction of possibilities of understanding and evaluating key aspects of the production of urban spaces. We consider the possibility of measuring social exclusion and social and environmental segregation from the imbalance between the dimensions of sustainability, translated into elements that combine aspects in the environmental, social, economic, cultural and political dimension.

Keywords: Sustainability, dimensions, indicators, quality of life and environment

INTRODUÇÃO

Em várias partes do mundo, grupos humanos têm vivenciado um quadro de profunda exclusão social, pobreza, ausência de direitos básicos e de conflitos de valores em termos de qualidade de vida desejada e conquistada, dada as condições de existência e reprodução social. Observa-se também que no espaço urbano se concentram demandas e reflexos dos problemas relativos à qualidade de vida e de ambiente, considerando a qualidade de vida como a possibilidade de melhor redistribuição e usufruto da riqueza social e tecnológica aos cidadãos de uma comunidade (SPOSATI, 2000a). Quanto às questões ambientais, Sposati (2000a, p. 27) considera a sua qualidade como “a garantia de um ambiente de desenvolvimento ecológico e participativo de respeito ao homem e à natureza, com o menor grau de degradação e precariedade”.

A segregação ambiental tem sido apontada por Maricato (2001) como uma das faces mais importantes da exclusão social, pois a dificuldade de acesso aos serviços como infraestrutura, saneamento, drenagem, desencadeia nas populações, em alguns casos, maior exposição à ocorrência de enchentes e desmoronamentos. Enquanto segregação espacial, diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes áreas sociais, ou seja, conjuntos de bairros. Villaça (1996, p. 2) considera que quanto mais desigual a estrutura socioeconômica de uma sociedade, mais desigual é seu poder político e mais desigual é seu espaço intraurbano.

Tais reflexões sobre a qualidade ambiental e qualidade de vida, determinam o ambiente urbano como uma categoria de análise, como sendo o ambiente físico, social, político, cultural e econômico, no qual a sociedade realiza a reprodução da vida de forma mais intensa diante do elevado grau de densidade técnica engendrado nestes territórios. Sposito (2003), neste aspecto, considera que

na relação entre o urbano e o meio ambiente caberia como linha de raciocínio entender que se o ambiental é a síntese, ainda que contraditória, entre o natural e o social, o embate seria, antes, entre o social e o político, sendo a questão ambiental, nas cidades, uma das expressões mais completas desse conflito. (SPOSITO, 2003, p. 295).

Nesse caso, pensar a cidade sustentável, revela que tal conceito pode ser incorporado ao conceito de gestão do espaço urbano como uma possibilidade de enfrentamento aos problemas oriundos das contradições que se materializam pela exclusão socioespacial diante da diferença na distribuição dos recursos, quer sejam sociais, ambientais ou econômicos. Nesse caso, a utilização de indicadores para diagnóstico da realidade do espaço urbano tem sido uma tendência, na medida em que as desigualdades se materializam na distribuição dos recursos sociais, ambientais e econômicos. Como mencionam Mega e Pedersen (1998, p. 3), cada cidade tem que encontrar seu próprio caminho individual para a sustentabilidade, compondo como indicativos da sustentabilidade urbana, dentre outros indicado-



res, os que refletem o desemprego, o acesso à educação, ao lazer e à habitação, a participação pública e a justiça social.

Observa-se, portanto, que as trajetórias de apropriação e subsunção do espaço demandam uma leitura sobre as dimensões que atuam e que podem ser responsáveis pela elaboração de um novo patamar de sustentabilidade, que não seja mediado apenas pelo aspecto técnico-econômico, mas principalmente sociopolítico.

Na busca deste novo patamar, se inscreve de uma maneira mais ampla o objetivo deste artigo, qual seja, a elaboração de um sistema de indicadores de qualidade ambiental e de vida urbana, que teve base empírica a área urbana de Formosa (GO). Um processo de construção social participativa realizado em 2011, por meio de uma metodologia de identificação e de mensuração que buscou sintetizar, da melhor forma possível, o grau de comprometimento com a realidade oferecida, envolvendo elementos que retratam as dimensões ambiental, social, econômica, cultural e política da sustentabilidade na perspectiva dos sujeitos sociais. Tal grupo de sujeitos locais colaboradores fora constituído por técnicos representantes da prefeitura, do IBGE-Agência Formosa, da Secretaria Municipal de Educação, Agentes Comunitários de Saúde da Família, graduandos da Universidade Estadual de Goiás e da Fundação Universitária de Tocantins, totalizando 73 protagonistas. Portanto, buscou-se projetar uma relação de comunicação, em que Shen et al. (2011, p. 17) consideram a necessidade de interação entre decisores políticos, especialistas e demais sujeitos sociais, estabelecendo um consenso sobre a seleção de indicadores de acordo com as necessidades vivenciadas.

Tendo como base os caminhos pedagógico e participativo, com periodicidade de encontros semanais, utilizou-se a estratégia de construção de mapas cognitivos construídos coletivamente com técnicas de visualização em cartelas, consolidando melhor compreensão sobre os conceitos de sustentabilidade, segregação, exclusão, espaço, dentre outros. A partir de experiência de organização coletiva dos sujeitos sociais locais, igualmente observado por Adeodato (2005, p. 127), houve a possibilidade de assumir, “um papel de provocação de questões, facilitação do aprendizado sobre sustentabilidade e a moderação das relações entre os sujeitos”, por meio da horizontalidade e da emancipação, em que conflitos e divergências nas tomadas de decisões são processos de aprendizagem e de graus de prioridade construídos pelos sujeitos. Assim, consolidou-se um espaço de aprendizagem, de reedição de conceitos e de construção coletiva do conhecimento junto aos sujeitos locais para a elaboração de critérios de identificação, análise e pontuação dos indicadores que possam revelar as contradições urbanas.

Ao analisar as diferentes literaturas produzidas, observou-se o processo de escolha das variáveis utilizadas na mensuração dos fenômenos e a capacidade de interferir no ambiente sociopolítico por geração de plataformas de políticas públicas. Nesse aspecto, observadas as considerações contidas no documento Urban Indicators Guidelines (UN HABITAT, 2009), às quais abordam indicadores que envolvem o desemprego, direito à moradia, e demais aspectos, assim como alguns temas chaves analisados por Weingaertner e Moberg (2011, p. 9-10), tais como

equidade social, justiça e participação, dentre outros, tais considerações contribuíram para construir maiores discussões em grupo sobre os elementos a serem considerados como essenciais à realidade da vida local.

A análise das experiências realizadas com propostas de monitoramento de indicadores de qualidade de vida e ambiental e indicadores de sustentabilidade permitiu a escolha de seis experiências. O critério de escolha dessas experiências amparou-se em: a) procedimentos metodológicos utilizados para identificação de indicadores em cidades médias, elaborados a partir de processos participativos; b) procedimentos para identificação de elementos objetivos e subjetivos sobre a qualidade de vida e de ambiente urbano; c) procedimento de mensuração dos fenômenos, e d) presença de elementos do sistema urbano, dadas as suas capacidades de influenciarem no acesso a instrumentos e aparelhos e equipamentos sociais públicos, infraestrutura urbana, dentre outros.

Portanto, foram selecionadas as seguintes experiências: Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo/2000 – PUC-INPE-POLIS; Indicadores de Sustentabilidade de Seattle (EUA); o IQVU de Belo Horizonte; Deputacio de Barcelona - Xarxa de Ciutats e Poblescap a l Sostenibilitat (Espanha); a Experiência Jaboticabal Sustentável, e, a Proposta de Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados para o Planejamento e Gestão Local – SIMESPP – FCT/Unesp-Presidente Prudente.

EXPERIÊNCIAS DE ESCOLHA DAS VARIÁVEIS NA MENSURAÇÃO DOS FENÔMENOS DE INTERFERÊNCIA NO AMBIENTE SOCIOPOLÍTICO.

Observou-se que cada experiência apresentou um sistema próprio de formulação de indicadores sinalizando a possibilidade da leitura sobre as desigualdades materializadas pela exclusão socioespacial, sinalizando também as demandas por ausência ou qualidade de oferta de serviços públicos, quer sejam sociais, ambientais, culturais, políticos ou econômicos.

O Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo/2000, sob a coordenação da Professora Aldaíza Sposati (2000b), revelou 22 índices de movimento sobre a cidade e 19 índices temáticos de exclusão social. A técnica de pontuação de valores de -1 a 1 deu-se pelo balizamento das ocorrências escalonado pelo afastamento negativo as piores condições, isto é, os graus de exclusão e pelo afastamento positivo, as melhores condições, ou seja, os graus de inclusão.

As variáveis consideradas para a qualidade de vida referem-se à densidade habitacional, aos lançamentos imobiliários, assim como ao oferecimento de creches e escolas de ensino infantil e fundamental, grau de escolaridade e o oferecimento de equipamentos de saúde. Ao desenvolvimento humano, observam-se a longevidade, o grau de instrução escolar do chefe da família, anos potenciais de vida perdidos e a ocorrência de homicídios. Somam-se os indicadores equidade de gênero e o indicador de autonomia, sendo este último correspondendo a emprego



e a renda média familiar, incluindo a população de rua revelando o grau de exclusão em diferentes unidades territoriais.

A experiência Sustainable Seattle (EUA) surgiu em 1990 com a ideia de que os próprios cidadãos poderiam escolher como medir o bem-estar da comunidade. (Indicators of Sustainable Community, 2010). Os aspectos para monitoramento apresentam-se em cinco dimensões, sendo elas: meio ambiente, sociedade, economia, educação e saúde. Este trabalho apresentou, dentre outras coisas, a relação entre meio ambiente e população desde a questão de consumo de água à geração de lixo; a relação entre educação e questões sociais de justiça; a saúde relacionada ao comprometimento econômico orçamentário e a saúde infantil abordada, dentre outras, junto a questões de participação política, ou seja, relacionada à vida em sociedade.

Observou-se que a dimensão saúde se encontra relacionada à economia, sugerindo os gastos com a saúde, e a saúde infantil relacionada com atividades sociais diversas enquanto quantitativa e qualitativa, indicando uma dimensão social.

Torna-se importante mencionar que o documento Indicators of Sustainable Community, veiculado em meio eletrônico, informa que embora sendo uma reimpressão feita em 2004, referente aos indicadores construídos e monitorados em 1999, segundo o documento, a partir da data da reimpressão 2004, Sustainable Seattle não produziu nenhum indicador novo.

O IQVU, expressando a distribuição intraurbana da oferta de serviços e recursos urbanos, possibilitou a elaboração de indicadores intraurbanos, como uma medida de acesso da população a cinco dimensões denominadas Dimensões de Cidadania: Ambiental, Cultural, Econômica, Jurídica e Segurança de Sobrevivência. (NAHAS, 2001, p. 465).

Em termos conceituais, o IQVU é considerado como uma medida de acesso espacial aos bens de cidadania e, em termos metodológicos, como instrumento útil à tomada de decisões pelo planejamento municipal e ao monitoramento das condições de vida na cidade (NAHAS, 2002). Quanto à utilidade à gestão urbana, a autora comenta que o IQVU permite identificar: a) regiões da cidade onde a oferta e o acesso aos serviços são menores e, portanto, devem ter prioridade na distribuição dos recursos disponíveis, e b) os serviços que devem ser priorizados nessas regiões, para elevar o valor do IQVU do lugar.

A formulação dos indicadores deu-se com dados secundários, oriundos de cadastros de impostos municipais (Imposto Sobre Serviços – ISS e Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU), bancos de dados do serviço policial de atendimento por telefone, registros dos serviços prestados pelos diversos órgãos da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (fiscalização sanitária, administrações regionais, indicadores municipais de saúde e outros) e informações fornecidas por setores privados e estaduais. As informações básicas como população, faixa etária, renda e outros foram extraídas do Censo Demográfico do IBGE de 1991.

Assim, o IQVU apresenta-se com uma formulação de 32 componentes, 11 variáveis e 75 indicadores cuja composição aborda temas, como Meio Ambiente, Cultura e Serviços Urbanos.

Xarxa de Ciutats i Pobles Cap a la Sostenibilitat (Rede de Cidades Rumo à Sustentabilidade), trata-se de uma associação de municípios da região da Catalunha, estando a sua maior articulação localada junto ao Deputació de Barcelona (Conselho Municipal de Barcelona), Espanha. Envolvendo a Agenda 21, o relatório intitulado Indicador Local de Sostenibilitat em Barcelona - 2005 (BARCELONA, 2005) apresentou-se constando indicadores que se referenciam ao meio ambiente, às ações da sociedade, às questões econômicas envolvendo o monitoramento das diferenças de classes sociais, a educação e a saúde.

Observou-se em Barcelona (2005) uma gama de indicadores que expressam condições que se dão desde questões ambientais, passando pela questão da educação ambiental, até o compromisso público com a sustentabilidade medido pelo grau de satisfação dos cidadãos.

Os indicadores ambientais apresentaram como finalidade específica, informar sobre o estado do ambiente medindo sua evolução em termos espacial e temporal. Uma de suas funções é fazer radiografias sucessivas da rede municipal e seus recursos básicos, e mostrar em que condições se encontram.

Segundo o Ajuntament de Barcelona (BARCELONA, 2003), desde sua criação em 1997, a evolução do processo continua a avançar para cenários mais sustentáveis criando um sistema municipal de indicadores de sustentabilidade como uma ferramenta que permite a cada município avaliar o seu progresso em direção a modelos mais sustentáveis da cidade e, simultaneamente, como uma ferramenta gerencial que permite priorizar as ações e medidas concretas para se mover na direção do desenvolvimento sustentável.

O Projeto Jaboticabal Sustentável desenvolvido no município de Jaboticabal (SP) teve como instituição âncora a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), a qual constituiu um grupo local denominado Grupo de Ação Jaboticabal Sustentável (GAJS), em que participaram representantes de entidades da sociedade civil organizada e técnicos do poder público municipal.

Dentre as ações realizadas pelo GAJS, a edição dos conceitos e princípios da sustentabilidade, adotados pela realidade local, mostraram a compreensão da sustentabilidade, segundo Silva (2005, p. 113), sob os aspectos de dimensão ambiental, econômica, social, política e cultural, sendo seus princípios discutidos e formulados coletivamente.

Resultante da incorporação dos conceitos e princípios da sustentabilidade deu-se a formulação coletiva dos indicadores de sustentabilidade referente à água, pela escolha dos indicadores, definição de critérios de avaliação dos indicadores selecionados, identificados por dimensões da sustentabilidade a que se refere cada indicador.



Segundo Silva (2005, p. 102), o Projeto de Pesquisa “Incorporação dos Princípios e Indicadores de Sustentabilidade na Formulação de Políticas Urbanas” apresentou como principais especificidades: a) lidar com investigações e proposições que envolvem simultaneamente a pesquisa; b) capacitação de atores na construção coletiva dos indicadores, e c) intervenção direcionada para a construção de novos instrumentos para o desenvolvimento de formas mais participativas de gestão pública. Sendo assim, o projeto desdobrou-se também na implementação de uma experiência piloto de um sistema de monitoramento, adotando práticas participativas como intervenção e controle por parte da sociedade organizada sobre as ações públicas locais, a partir da formulação de indicadores de sustentabilidade.

O Projeto Jaboticabal Sustentável apresentou-se como promissor, pois mostrou uma tendência de inovação onde se podem perceber os primórdios das experiências de construção de indicadores com as considerações sobre as dimensões da sustentabilidade a que possam se referir.

A Proposta de Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados para o Planejamento e a Gestão Local apresentou-se como um dos resultados de trabalho conduzido pela FCT/UNESP, Campus de Presidente Prudente. Como finalidade, segundo Melazzo et al. (2002), tem-se o de apoiar e acompanhar o planejamento, a execução e a avaliação de políticas públicas que enfrentem as várias situações de desigualdade e exclusão social (econômica, social e ambiental) de condições de vida em cidades de porte médio. Quanto aos temas abordados e os indicadores trabalhados apresentados por Melazzo et al. (2002), estes se encontram em educação, saúde, segurança, demografia, habitação, ambiente e economia. Ainda segundo Melazzo et al. (2002), em observação à hierarquização do grau de exclusão de grupos específicos, os indicadores recebem uma pontuação de 0 a 3, sendo realizada a superposição dos diferentes mapas, resultando no Mapa da Inclusão/Exclusão Social, o qual se apresenta como um mapa síntese, considerado em si mesmo como um indicador, possibilitando análises situacionais das desigualdades intraurbanas.

O CAMINHO DA CONSTRUÇÃO PARTICIPATIVA NA IDENTIFICAÇÃO, ANÁLISE E CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE URBANA PARA FORMOSA-GO.

A concepção de sustentabilidade, neste caso, envolve cinco dimensões fundamentais que recobrem elementos técnicos, sociopolíticos e de reprodução social dos sujeitos, e, tais dimensões abrigam princípios e preocupações estabelecidas pelos sujeitos sociais. Neste sentido, os conteúdos destas dimensões expressaram elementos também destacados pela literatura (Silva, 2000; Silva e Shimbo, 2001; Teixeira et al., 2002), e que foram reconhecidos pelos sujeitos, conforme apresentados no Quadro 01:

Após uma análise sobre as estratégias de formulação de indicadores a partir de experiências buscou-se analisar os elementos condicionantes aos padrões dessas

QUADRO 01: Dimensões da sustentabilidade e respectivos princípios elaborados coletivamente pelo grupo. Formosa-GO. 2011.

| Dimensão | Princípio |
|-----------------|---|
| • Ambiental | manutenção da integridade do ambiente pela minimização dos impactos urbanos; |
| • Social | equidade de acesso a bens, serviços e a equipamentos sociais públicos, entre outros, a oferta de atendimento escolar e hospitalar com qualidade, a oferta de espaços de lazer, de transporte, etc.; |
| • Econômica | geração de ocupação, trabalho e renda que contemplem a distribuição de riqueza e de oportunidades, por exemplo, a oferta e acesso a trabalho digno, etc.; |
| • Cultural | promoção da diversidade e identidade cultural em todas as suas formas de expressão, e |
| • Política | presença de espaços que incrementem a participação democrática dos sujeitos nas tomadas de decisões. |

desigualdades. Assim, pode-se observar de forma sistemática nos Quadros 02 a 06 uma síntese dos indicadores, considerando os princípios elaborados pelo grupo referentes às dimensões ambiental, social, econômica, cultural e política da sustentabilidade, cujos indicadores agregados permitem sinalizar as condições do

QUADRO 02: Síntese dos indicadores em Dimensão Ambiental da Sustentabilidade das principais experiências.

| Principais experiências | Dimensão Ambiental Indicador |
|---|--|
| Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo/2000 Sustainable Seattle | - Indicador ecológico; Cobertura vegetal Turbidez em corpos d'água; Qualidade do ar Rede viária adaptada para pedestres/ciclistas Proximidade de áreas verdes; Paisagismo Consumo de água; Drenagem pluvial Liberações tóxicas na água; Resíduos sólidos urbanos Alimentos orgânicos; Combustível e energias renováveis |
| IQVU de Belo Horizonte | Limpeza urbana; Área verde/hab. Consumo de água; Rede de esgoto |
| Diputació de Barcelona | Poluição sonora; Áreas com risco geológico Biodiversidade; Certificação ambiental Qualidade ambiental das praias Poluição sonora |
| Projeto Jaboticabal Sustentável | Vazão, potabilidade e enquadramento dos corpos hídricos Lançamento de esgoto "in natura"; Vazamento de esgoto Consumo; falta; perdas de água |
| Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados | Exposição aos resíduos sólidos |

(-) = Não observado

território urbano, enquanto sua espacialidade, possibilitando compreensão como sinalizadores de desigualdades sociais, segregação ambiental, segregação espacial e de classes de renda e suas interações.

Quanto à qualidade do ar expresso em Sustainable Seattle, este tema foi observado também como indicador para o IQVU de Belo Horizonte e para Diputació de Barcelona. Assim como os temas rede viária adaptada para pedestres/ciclistas, resíduos sólidos urbanos, consumo de água e energias renováveis, expressos em Sustainable Seattle, estes temas também foram citados por Diputació de Barcelona. Já o tema área verde por habitante, apontado em IQVU de Belo Horizonte, este igualmente fora mencionado por Diputació de Barcelona.

Os temas faixa etária e postos e equipamento de saúde ocorreram como indicador tanto para Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo, como para IQVU de Belo Horizonte. A longevidade mencionada pelo Mapa da Exclusão/Inclu-

QUADRO 03: Síntese dos indicadores em Dimensão Social da Sustentabilidade das principais experiências.

| <i>Principais experiências</i> | <i>Dimensão Social Indicador</i> |
|---|--|
| Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo/2000 | Faixa etária; Longevidade Assistência social: Postos e equipamento de saúde Presença de creche e escola de ensino infantil e fundamental Grau de escolaridade Densidade de habitação; Lançamentos imobiliários População de rua; Homicídio |
| Sustainable Seattle | Saúde infantil; Densidade populacional; Crime e contravenção |
| IQVU de Belo Horizonte | Acesso à escolaridade; Eventos e instrumentos esportivos; Equipamento para abastecimento alimentar Densidade habitacional; Acabamento das moradias População de rua; Trabalho infantil Equipamentos, efetivo policial; Eventos de Crime Iluminação pública; Rede telefônica; Transporte Serviços pessoais; Serviços de comunicação |
| Diputacio de Barcelona | Reforma habitacional; Deslocamento da população Acessibilidade aos espaços e serviços públicos básicos |
| Projeto Jaboticabal Sustentável | Doenças de veiculação hídrica |
| Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados | Mortalidade infantil; Gravidez na adolescência Imóveis precários |

QUADRO 04: Síntese dos indicadores em Dimensão Econômica da Sustentabilidade das principais experiências.

| <i>Principais experiências</i> | <i>Dimensão Econômica Indicador</i> |
|---|--|
| Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo/2000 | Emprego/ Renda média familiar |
| Sustainable Seattle | Gasto de energia na produção de renda; Emprego e Renda Gastos per capita com a saúde; Necessidades básicas Moradia; Crédito bancário |
| IQVU de Belo Horizonte | Área construída/hab. Sujeita a IPTU Cesta básica: economia de compra; Emprego e renda |
| Diputacio de Barcelona | Acessibilidade à habitação; Comércio justo |
| Projeto Jaboticabal Sustentável | Gasto no tratamento da água |
| Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados | Renda média do chefe da família |

QUADRO 05: Síntese dos indicadores em Dimensão Cultural da Sustentabilidade das principais experiências.

| <i>Principais experiências</i> | <i>Dimensão Cultural Indicador</i> |
|---|---|
| Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo/2000 | - |
| Sustainable Seattle | Oportunidades artísticas e participação Relação de vizinhança; Percepção sobre a qualidade de vida; Utilização de biblioteca |
| IQVU de Belo Horizonte | Bens tombados e grupos culturais; Equipamentos culturais e frequência Consumo de jomais locais |
| Diputacio de Barcelona | Nível de satisfação dos cidadãos Escolas com projetos de educação ambiental |
| Projeto Jaboticabal Sustentável | Abordagem do tema água no ensino; Limpeza de caixa d'água |
| Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados | - |

(-) = Não observado

ção Social da Cidade de São Paulo, também se apresentou para Diputació de Barcelona. Já o grau de escolaridade, este tema apresentou-se não somente para o Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo, como também para Sustainable Seattle, IQVU de Belo Horizonte e para Diputació de Barcelona. Quanto à saúde infantil, aspecto apresentado por Sustainable Seattle este aspecto também se mostrou como indicador para o IQVU de Belo Horizonte.

A questão de emprego e renda ocorreu tanto para o Mapa de Exclusão/inclusão social da cidade de São Paulo quanto para as demais experiências sendo que apareceu explicitamente relacionada ao chefe da família, ou seja, a renda individual proposto pelo Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados.

QUADRO 06: Síntese dos indicadores em Dimensão Política da Sustentabilidade das principais experiências.

| Principais experiências | Dimensão Política Indicador |
|--|---|
| Mapa da Exclusão/Indusão Social da Cidade de São Paulo/2000 | Equidade de gênero |
| Sustainable Seattle | Equidade na Justiça; Participação em eleições locais |
| IQVU de Belo Horizonte | - |
| Diputacio de Barcelona | Grau de associação; Participação em assuntos municipais |
| Projeto Jaboticabal Sustentável | Conselho de gestão de recursos hídricos |
| Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados | - |

(-) = Não observado

Por meio desse exercício de construção participativa foram selecionados alguns elementos considerados como indicadores, os quais foram identificados como sinalizadores das desigualdades da qualidade de vida e de ambiente urbano em termos de sustentabilidade urbana local.

Identificação, análise e critérios para a escolha dos indicadores e sua pontuação.

Enquanto formulação de indicadores de qualidade de vida e ambiental considera-se que, elaboradas de forma participativa, permitem visualizar as demandas concretas com as quais os sujeitos sociais se deparam e reconhecem as formas de espacialização de determinados fenômenos sociais, dada as diferenças urbano estruturais, e que revelam as desigualdades em instrumentos, equipamentos e serviços públicos.

O caminho da construção participativa na identificação, análise e critérios para a escolha dos indicadores, constituiu-se na apresentação ao grupo participante de um elenco de indicadores, elaborado por um grupo de trabalho responsável por tal tarefa, contendo informações consideradas de influência para o monitoramento da qualidade de vida e qualidade ambiental, a ser trabalhado em pesquisa domiciliar. Os participantes, após apreciação e discussões, emitiram suas opiniões, aprovando ou reprovando questões, suprimindo parte da questão e acrescentando observações de importância para o levantamento dos dados.

Os critérios discutidos para escolha coletiva dos indicadores enquanto possibilidade de mensuração da exclusão social, da segregação social e ambiental foi pelo reconhecimento das situações que causam as diferenças e a segregação quer sejam sociais, ambientais ou espaciais, assim como a classe de renda na dinâmica espacial. Tais indicadores levaram em consideração a perspectiva do conhecimento empírico (vivência) dos próprios participantes sobre a possibilidade da influên-

cia causada pelo movimento no espaço e no tempo dos elementos que se constituem em indicadores sendo eles: a) relevância e prioridade para as ações em políticas públicas; b) disponibilidade e facilidade para coleta e monitoramento de forma contínua e permanente; c) visibilidade, confiabilidade e socialização dos resultados para monitoramento público das ações das políticas públicas, e d) consolidação de um grupo para execução e acompanhamento dos trabalhos. Portanto, uma busca de equidade social e participação ao que diz respeito a todos, como mencionado por Weingaertner e Moberg (2011), assim como a busca do próprio caminho para a sustentabilidade na cidade comentado por Mega e Pedersen (1998).

Consolidada a escolha dos indicadores e suas variáveis, com base nas experiências observadas, considerando que tais elementos quando ausentes ou quando em baixa qualidade ou quantidade sugerem a exclusão ou segregação socioespacial, estes foram definidos como fontes de informações e classificados de forma a permitir a concepção de 10 linhas denominadas pelo grupo de “Linhas de Informações”, quais sejam: 1) Caracterização da edificação; 2) Caracterização dos moradores; 3) Informações domiciliares; 4) Informações de acesso a instrumentos sociais. 5) Informações familiares; 6) Acesso e utilização de serviços de saúde; 7) Inserção no mercado de trabalho e rendimentos; 8) Educação; 9) Inserção cultural e acesso à internet e 10) Participação associativa. Em relação à Linha de Informação denominada “Caracterização dos Moradores”, esta constou de informações quanto ao gênero, idade, tempo de moradia, cor/raça, local de nascimento e número de pessoas residentes.

Os indicadores selecionados pelo grupo podem ser observados detalhadamente por Linhas de Informações, cujos indicadores encontram-se identificados por dimensão da sustentabilidade nos Quadros 07 a 15.

Observa-se que os elementos apresentados configurados como em 101 indicadores permitem, no caso do espaço urbano, a busca da sustentabilidade e a análise de suas dimensões objetivam contribuir para a compreensão das formas de produção e reprodução da vida urbana, destacando as distâncias sociais e espaciais que a lógica hegemônica desta reprodução, a capitalista, produz entre os sujeitos, refletidas não apenas na forma de distribuição dos mesmos no espaço urbano, mas, sobretudo de bens, serviços e direitos, ou seja, reflete a lógica de produção espacial, não incomum marcada por um processo de desigualdade.

Junto ao grupo colaborador, considerou-se a estratégia de determinação da pontuação de valores sobre os indicadores de “0” a “1”, sendo 0 como uma situação mais afastada de uma sustentabilidade considerada como desejada, ou seja, afastamento negativo, isto é, os graus de exclusão, a “1”, para uma situação desejável, pelo afastamento positivo, ou seja, os graus de inclusão. Assim, resultou em uma escala de classificação de sustentabilidade enquanto: a) Crítica - 0,00 a 0,15; b) Baixa - 0,16 a 0,30; c) Média-Baixa - 0,31 a 0,45; d) Média - 0,46 a 0,60; e) Média-Alta - 0,61 a 0,75; f) Tendência a desejável - 0,76 a 0,90, e g) Desejável - 0,91 a 1.



QUADRO 07: Linha de Informação por Observações Habitacionais: caracterização da edificação e entorno, caracterização por dimensão da sustentabilidade.

| <i>DIMENSÃO</i> | <i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i> |
|---------------------------|---|
| DIMENSÃO AMBIENTAL | <ol style="list-style-type: none"> 1. Presença de drenagem urbana 2. Presença de arborização pública 3. Presença de pavimentação 4. Presença de guias e sarjetas 5. Proximidade à praça pública 6. Proximidade a bosque público 7. Inexistência de lixo ou entulho em terrenos próximos 8. Inexistência de lixo ou entulho no próprio terreno sem embalagem 9. Moradia – área externa (cimentado/exposto/horta/canteiro/pomar) 10. Chão das áreas externas ou coletivas sem revestimento |
| DIMENSÃO SOCIAL | <ol style="list-style-type: none"> 1. Presença iluminação pública 2. Presença equipamentos sociais públicos 3. Presença sinalização de rua 4. Inexistência de rua e calçada estreita 5. Condições de ocupação habitacional pelo arruamento 6. Condições de ocupação de habitação (cortiço / pensão / residência) 7. Espécie de domicílio (improvisado / permanente) 8. Caracterização do material das paredes externas 9. Caracterização do material da cobertura (telhado) 10. Condições de ocupação habitacional (isolada / conjunto habitacional) 11. Condições das partes externas da edificação |

QUADRO 08: Linha de Informações Domiciliares: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

| <i>DIMENSÃO</i> | <i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i> |
|---------------------------|--|
| DIMENSÃO SOCIAL | <ol style="list-style-type: none"> 1. Serviço de distribuição de energia 2. Serviço público de distribuição de água 3. Frequência de falta de água na distribuição pública 4. Fonte de abastecimento de água 5. Água utilizada para beber 6. Número de cômodos no domicílio – relacionado ao número de moradores |
| DIMENSÃO AMBIENTAL | <ol style="list-style-type: none"> 1. Disposição final do lixo 2. escoamento do esgoto 3. Condição dos cômodos: salubridade 4. Condições ambientais do entorno (área sujeita a desmoração, enchentes, depósito de lixo, rede de alta tensão, demais) |
| DIMENSÃO ECONÔMICA | <ol style="list-style-type: none"> 1. Fonte de combustível na residência (gás de botijão, lenha, carvão, etc.) 2. Despesa com IPTU 3. Situação de propriedade da moradia 4. Condições da propriedade 5. Condições para aquisição ou da construção 6. Presença de outra(s) moradia(s) no terreno 7. Consideração sobre a própria moradia. 8. Subsídios ou abatimento na conta de energia elétrica |

QUADRO 09: Linha de Informação de Acesso a Equipamentos Sociais Públicos e Equipamentos Sociais Privados: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

| <i>DIMENSÃO</i> | <i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i> |
|---------------------------|--|
| DIMENSÃO SOCIAL | INSTRUMENTO |
| | 1. Ponto de ônibus |
| | 2. Creche |
| | 3. Escola de ensino fundamental |
| | 4. Escola de ensino médio |
| | 5. Escola de ensino superior |
| | 6. Hospital/pronto-socorro |
| | 7. Clínicas médicas particulares |
| | 8. Centro ou posto de saúde |
| | 9. Agente de saúde |
| | 10. Posto policial ou delegacia |
| | 11. Agência do correio |
| | 12. Agência bancária |
| | 13. Hipermercado/supermercado |
| | 14. Comércio em geral (padaria, açougue, quitanda, farmácia, mercado, etc.) |
| | 15. Clube esportivo, associação cultural, centro de lazer, cinema, teatro, quadra de escola de samba, etc. |
| | 16. Praça ou parque público |
| | 17. Telefone público |
| | 18. Banca de jornal |
| | 19. Associação de bairro |
| | 20. Bosque municipal |
| | 21. Áreas verdes |
| | 22. Ponto de ônibus que desce para o seu trabalho |
| DIMENSÃO AMBIENTAL | 23. Condições da qualidade do ar |
| | 24. Condições de ruído |
| | 25. Condições do policiamento (presença de ronda da patrulha policial) |
| | 26. Consideração das condições do bairro |
| | 27. Condições do transporte público oferecido |
| | 28. Atendimento domiciliar por agente de saúde pública, médico, enfermeiro, demais profissionais |
| | 29. Percepção sobre a qualidade do bairro |
| | 30. Uso de transporte alternativo |
| DIMENSÃO ECONÔMICA | 31. Número de bens duráveis no domicílio |

QUADRO 10: Linha de Informações Familiares: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

| <i>DIMENSÃO</i> | <i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i> |
|---------------------------|--|
| DIMENSÃO ECONÔMICA | 1. Recebimento de renda por programa governamental |
| | 2. Participação em programas governamentais de transferência de renda (tipo de programa) |
| | 3. Recebimento de renda em programa não governamental |
| | 4. Suficiência orçamentária familiar |
| | 5. Complementação de sustento - ter recebido de parentes não moradores |

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

A questão teórico-metodológica deste trabalho resulta da compreensão dos diversos elementos ambientais, sociais, econômicos, culturais e políticos que constituem a formação urbana, compreendendo estes elementos como determinantes nos níveis de desigualdade e que, em verdade, revelam-se em dimensões de sustentabilidade que conflituosamente sinalizam a segregação ambiental e espacial dos sujeitos.

QUADRO 11: Linha de Acesso e Utilização de Serviços de Saúde: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

| <i>DIMENSÃO</i> | <i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i> |
|---------------------------|---|
| DIMENSÃO SOCIAL | <ol style="list-style-type: none"> 1. Última procura por estabelecimento de saúde (pronto-socorro; posto, etc.) 2. Procura por atendimento nos últimos 12 meses, exceto internação 3. Internação nos últimos 12 meses 4. Qualidade do atendimento médico-hospitalar |
| DIMENSÃO ECONÔMICA | <ol style="list-style-type: none"> 1. Convênio – plano de saúde |

QUADRO 12: Linha de Informação Inserção no Mercado de Trabalho e Rendimentos: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

| <i>DIMENSÃO</i> | <i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i> |
|---------------------------|---|
| DIMENSÃO ECONÔMICA | <ol style="list-style-type: none"> 1. Renda mensal individual 2. Renda mensal familiar 3. Contribuição para a previdência social 4. Tipo de trabalhador 5. Horas semanais trabalhadas 6. Qualificação / capacitação profissional nos últimos 12 meses 7. Condições de trabalho 8. Condições da renda familiar considerada pelo entrevistado |

QUADRO 13: Linha de Informação Educação: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

| <i>DIMENSÃO</i> | <i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i> |
|------------------------|--|
| DIMENSÃO SOCIAL | <ol style="list-style-type: none"> 1. Grau de escolaridade do entrevistado 2. Consideração sobre a qualidade do ensino |

QUADRO 14: Linha de Informação Inserção Cultural e Acesso à Internet: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

| <i>DIMENSÃO</i> | <i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i> |
|--------------------------|--|
| DIMENSÃO CULTURAL | <ol style="list-style-type: none"> 1. Frequência em biblioteca / praça / teatro / cinema / festas populares / quermesses / festas religiosas / shows / feiras / comércio de calçada 2. Qualidade das ações públicas em eventos culturais 3. Uso de internet 4. Tipo de acesso à internet |

QUADRO 15: Linha de Informação Participação Associativa: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

| DIMENSÃO | INDICADORES/VARIAVEIS |
|-----------------|---|
| | 1. Participação em entidade |
| | 2. Consideração sobre a participação |
| | 3. Consideração sobre a entidade |
| DIMENSÃO | 4. Ocorrência de apoio político na entidade |
| POLÍTICA | 5. Realização de atividade em caráter voluntário |
| | 6. Resultados das reivindicações |
| | 7. Melhoria das condições de qualidade de vida atribuída às ações da associação dos moradores |

Consolidado o objetivo desse trabalho, ou seja, a elaboração de um sistema de indicadores de qualidade ambiental e de vida urbana, o envolvimento dos sujeitos locais na consolidação de um espaço de aprendizagem revela um caminho pedagógico pelo empoderamento desses sujeitos, no sentido do fortalecimento de um grupo que se torna emancipado pela construção endógena de condições de leituras, de compreensão, assim como de avaliação dos aspectos essenciais da construção, da produção do espaço. Nesse caso, o caminho pedagógico se revela em dimensão técnopolítico dos sujeitos, pelo diálogo conceitual científico, pelo aprofundamento de debates sobre o espaço urbano e a realidade encontrada, o qual propicia transformações pela incorporação de elementos que dialeticamente, em uma visão de contraposição e de contradição, permite ao grupo a construção de uma concepção das dimensões de sustentabilidade, uma vez que não representa posição de igualdade sobre este espaço na perspectiva de leitura dos elementos espaciais em dimensões da sustentabilidade, portanto, resultando no caminho científico.

Considera-se, portanto, a possibilidade de mensuração da exclusão social, da segregação social e ambiental a partir do desequilíbrio entre as dimensões da sustentabilidade, traduzidos em elementos que conjugam aspectos ambientais, sociais, econômicos, políticos e culturais, e incorporam ao conceito de espaço uma dimensão que não se exprime apenas por um prisma relativista, como se um determinado subjetivismo de qualidade pudesse expressar situações de estranhamento em relação a padrões “urbano universais” de qualidade. Ao contrário, eles tendem a expressar dinâmicas muito particulares da condição real de vida dos sujeitos. Mas, sobretudo, guarda internamente, em imanência, um projeto de desenvolvimento social próprio do sujeito e de sua comunidade, pois contribui para o entendimento das desigualdades do espaço urbano a partir das dimensões de sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ADEODATO, M. T. P. C. Análise das estratégias do projeto para incorporação de princípios e indicadores da sustentabilidade em políticas públicas no município de Jaboticabal, SP. 2005. 229 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

BARCELONA. Espanha. Ajuntament de Barcelona. Indicadors 21 Indicadors locals de sostenibilitat a Barcelona 2003. Disponível em:

<http://www.bcn.es/agenda21/A21_text/indicadors/Int_indicators.doc>. Acesso em: 20 mar. 2010.

_____. Espanha. Ajuntament. Informe Indicadors 21 Indicadors locals de sostenibilitat a Barcelona. 2005. 57 p. Disponível em:

<http://www.bcn.es/agenda21/A21_text/indicadors/IndicadorsAg21_2005.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2010.

MARICATO, E. Metrópole periférica, desigualdade social e meio ambiente. In: VIANA, G. et al. (Orgs.). O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001. p. 215-232.

MEGA, V.; PEDERSEN, J. Urban Sustainability Indicators. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 1998. 40 p. Disponível em:

<<http://eurofound.europa.eu/pubdocs/1998/07/en/1/ef9807en.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2011.

MELAZZO, E. S.; MARTIN, E. S.; MAGALDI, S. B.; GUIMARÃES, R. B.; GUIMARÃES, A. A.; CHAGAS, E. F.; ALMEIDA, A. L. J.; PIZZOL, R. J.; NASCIMENTO, R. M.; SPOSITO, E. S. Proposta de sistema de indicadores sociais georreferenciados para o planejamento e a gestão local. 2002. Disponível em:

<<http://www4.fct.unesp.br/grupos/cemespp/prodcient.php>>. Acesso em: 22 mar. 2011.

MIRANDA, A. B. Sistemas urbanos de água e esgoto: princípios e indicadores de sustentabilidade. 2003. 133 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) - Universidade Federal de São Carlos. São Carlos.

NAHAS, M. I. P. Metodologia de Construção de Índices e Indicadores Sociais, como Instrumentos balizadores da gestão municipal da qualidade de vida urbana: uma síntese da experiência de Belo Horizonte. In: HOGAN, D. et al. (Org.): Migração e ambiente nas aglomerações urbanas. Campinas: Núcleo de Estudos de População / UNICAMP, 2001. p. 465-487.

SEATTLE. Sustainable Seattle. Indicators of Sustainable Community. Seattle and Indicators – Document Actions. Disponível em:

<<http://sustainableseattle.org/Programs/IndicatorsInfoAction/>>. Acesso em: 30 jan. 2010.

SHEN, L.Y.; OCHOA, J. J.; SHAH, M. N.; ZHANG, X. The application of urban sustainability indicators - A comparison between various practices. Habitat

International, 35 (1), 2011. p. 17-49. Disponível em: <http://scienceindex.com/stories/619593/The_application_of_urban_sustainability_indicators__A_comparison_between_various_practices.html>. Acesso em: 26 nov. 2012.

SILVA, A. S. Dimensões da sustentabilidade e sua apropriação pelas entidades da sociedade civil e pela administração municipal. Caso: Projeto Jaboticabal Sustentável. 2005. 214 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SILVA, S.R.M. Indicadores de sustentabilidade urbana: as perspectivas e as limitações da operacionalização de um referencial sustentável. 2000. 260 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SILVA, S. R. M.; SHIMBO, I. Proposição básica para princípios de sustentabilidade. In: ENCONTRO NACIONAL E ENCONTRO LATINO AMERICANO SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 2., 2001, Canela, RS. *Anais...* Porto Alegre: NORIE/UFRGS, 2001. p. 73-79.

SPOSATI, A. Mapa da exclusão/inclusão social da cidade de São Paulo/2000. Dinâmica social dos anos 90. 2000a. Disponível em: <<http://www.cedest.info/mapas.html>>. Acesso em: 12 mai. 2010.

SPOSATI, A. Cidade, Território, Exclusão/Inclusão Social. 2000b. Disponível em: <ftp://200.131.64.82/users/mabans/misc/on_is/Cidadet.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2010.

SPOSITO, M. E. B. Sobre o debate em torno das questões ambientais e sociais no urbano. In: CARLOS, A. F. A.; LEMOS A. I. G. (Orgs.). Dilemas urbanos: novas abordagens sobre a cidade. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2003, v. 1, p. 358-363.

TEIXEIRA, B. A. N. et al. Cadernos Jaboticabal Sustentável: Conceitos. Jaboticabal: Artsigner Editores, 2002. 20 p. (Cadernos 1).

UN HABITAT. Urban Indicators Guidelines. Monitoring the habitat agenda and the millennium development goals- slums target. 2009. Disponível em: <https://www.google.com/webhp?source=search_app#hl=pt-PT&tbo=d&scslie=psy-ab&q=Urban+Indicators+Guidelines&oq=Urban+Indicators+Guidelines&gs_l=hp.12..2672198.2672198.2.2673461.1.1.0.0.0.0.0.0.ckjrth.0.0...1.2.4juQWf_VOLA&pbx=1&bav=on.2,or:gc_r_pw_r_cp_r_qf.&fp=5a030ae4c8a454b1&bpcl=39650382&biw=1280&bih=675>. Acesso em: 19 nov. 2012.

WEINGAERTNER, C.; MOBERG, A. Exploring social sustainability: learning from perspectives on urban development and companies and products. 2011. Disponível em: <<http://www.google.com.br/rja&ved=0CD8QFjAB&url=http%3A%2F%2Fkth.diva-portal.org%2Fsmash%2Fget%2Fdiva2%3A378611%2>>



F U L L T E X T 0 2 & e i = Z _ j A U N L T H q K a 0 Q H c n Y D Q C g & u s g = AFQjCNE5cfgU3IQXQRTPdg1Kba_LaKXORA&sig2=cCdjQ748IJ9gCaTUXdiv9w>. Acesso em: 26 nov 2012.

VILLAÇA, F. A segregação e a estruturação do espaço intraurbano: O caso do Recife. 1996. Disponível em: <www.flaviovillaca.arq.br/pdf/ibccrim.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2010.

