

TEXTO PARA DISCUSSÃO V. 15
SÉRIE 1 - GESTÃO DA CONSERVAÇÃO URBANA

**SISTEMA QUALITATIVO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS EM
ÁREAS URBANAS HISTÓRICAS**

Sílvio Mendes Zancheti
Norma Lacerda
Geraldo Marinho

Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada

Olinda 2007



Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada

Missão

O CECI tem como missão promover a conscientização, o ensino e a pesquisa sobre a conservação integrada urbana e territorial dentro da perspectiva do desenvolvimento sustentável. Suas atividades são dirigidas para a comunidade técnica e acadêmica brasileira e internacional

Diretoria

Jorge Eduardo Tinoco, Diretor Geral
Mônica Harchambois, Diretor
Raquel Borges Bertuzzi, Diretor
Renata Campello Cabral, Diretor

Conselho de administração

Silvio Mendes Zancheti, Presidente
Tomás de Albuquerque Lapa
Vera Milet Pinheiro
Ana Rita Sá Carneiro
José Fernandes Menezes

Suplentes

Luis de La Mora
Fernando Diniz
Norma Lacerda

Conselho fiscal

Virgínia Pitta Pontual, Presidente
Natália Vieira
Fátima Alves Mafra
Fábio Cavalcanti
Magna Milfont

Suplentes

Fátima Alves Mafra
Magna Milfont

Texto para discussão

Publicação que tem por objetivo divulgar estudos desenvolvidos pelo CECI nas áreas de Gestão da Conservação Urbana e da Gestão do Restauro.

Opiniões emitidas nesta publicação são de responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada.

É permitida a reprodução do conteúdo deste texto, desde que sejam devidamente citadas as fontes. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

Editores

Série 1 Gestão da Conservação Urbana

Vera Milet, Natália Vieira e Renata Cabral

Série 2 Gestão do Restauro

Jorge Tinoco, Roberto Araújo e Mônica Harchambois

Série 3 Identificação do patrimônio Cultural

Ana Rita Sá Carneiro, Magna Milfont e Virgínia Pontual

Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada

Rua Sete de Setembro, 80
53020-130 – Olinda – PE - Brasil
Tel.:(55 81) 3439-3445 - Fax: (55 81) 3429-1754
textos@ceci-br.org
www.ceci-br.org

FICHA BIBLIOGRÁFICA

Autor: Silvio Mendes Zancheti, Norma Lacerda e Geraldo Marinho

Título: SISTEMA QUALITATIVO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS EM ÁREAS URBANAS HISTÓRICAS

Editores: Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada

Tipo da publicação: Textos para Discussão V. 15, Série 1 - Gestão da Conservação Urbana

Local e ano de publicação: Olinda, 2007

ISSN: 1980-8267

SISTEMA QUALITATIVO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS EM ÁREAS URBANAS HISTÓRICAS*

Sílvio Mendes Zancheti, Norma Lacerda e Geraldo Marinho*

Resumo

Neste trabalho, propõe-se uma metodologia, para a construção de um sistema de avaliação de impactos em áreas urbanas históricas. Consiste em uma proposta metodológica parcialmente desenvolvida, especialmente quanto à sua estrutura lógica, forma de operacionalização e necessidade de informações. O sistema de avaliação de impactos proposto tem as seguintes características básicas: é um sistema para avaliar as *fases iniciais dos projetos* de desenvolvimento, isto é, as propostas preliminares e os anteprojetos; é utilizável em *várias situações*, isto é, pode analisar vários projetos, em diferentes momentos e em diferentes porções de uma mesma área urbana histórica, e é um sistema dirigido para auxiliar o processo de tomada de decisão, utilizando, fundamentalmente, *avaliações qualitativas* baseadas nos valores culturais das comunidades locais impactadas pelos projetos e nos valores institucionalizados pelos sistemas legais de proteção (tombamento).

Palavras chave: avaliação de impactos, áreas históricas, sustentabilidade urbana

1 Avaliação de impacto em áreas históricas: uma breve panorâmica

Nos últimos trinta anos, a avaliação de impacto (AI) de projetos de desenvolvimento vem sendo largamente utilizada quando se trata da conservação ambiental. Os principais organismos internacionais de financiamento exigem a realização de avaliação de impacto ambiental (AIA) para a aprovação de projetos em países em desenvolvimento.¹ Na área urbana, a AI, também, vem sendo utilizada cada vez com mais frequência, especialmente quando os recursos naturais são transformados pelos projetos. Um dos grandes avanços foi o seu uso na avaliação social de projetos urbanos, incluindo as avaliações econômicas e culturais.

No campo da cultura, a AI ainda tem um uso restrito. A natureza diversificada, cambiante e qualitativa das manifestações culturais, torna difícil a aplicação de sistemas de AI, tal como foram concebidos até o momento.² Como a avaliação cultural, necessariamente, trabalha com critérios de valor e muitas formas de valor agindo de modo simultâneo, a interpretação do que seja o efeito do impacto de uma ação de um projeto é muito mais difícil de ser realizada.³ Acrescente-se, ainda, que não existe uma clara definição do que seja o campo cultural de uma determinada formação social. A tradicional divisão da análise de uma sociedade a partir das dimensões econômica, política, social, ambiental e cultura, é insatisfatória, uma vez que a

* Uma versão deste trabalho foi apresentada no seminário internacional "Monitoring for world heritage cities" realizado pela UNESCO World Heritage Centre, ICCROM e o Ministry of Environment of Malta no período de 21 a 24 de maio de 2000 na cidade de Valletta (Malta).

* Do Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada (CECI) e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento da Universidade Federal de Pernambuco.

¹ PUGH C. (org.), (1996), *Sustainability, the environment and urbanization*. Earthscan, London.

² A forte ênfase nos impactos sobre os ambientes naturais levou a que os sistemas de avaliação de impactos fossem baseados em modelos científicos das ciências naturais e, por isso, bastante quantitativos.

³ A ênfase nos estudos sobre os impactos no ambiente natural fez com que os sistemas de avaliação tivessem uma forte carga quantitativa.

cultura pode ser interpretada como o modo de realizar-se a economia, de cuidar do ambiente e de tratar do social.⁴ Isto é, a cultura não é uma manifestação isolada dos outros componentes da sociedade.

No caso das cidades, ou sítios ditos *históricos*, a aplicação de sistemas de AI é ainda mais restrita. Por um lado, a dimensão *cultural* das áreas urbanas históricas tem-se constituído numa barreira de difícil superação para a aplicação ou construção de sistemas de AI, tendo em vista as mesmas dificuldades presentes na avaliação de impactos de projetos em sistemas culturais e a presença de outros aspectos importantes relacionados ao espaço físico e à arquitetura. Por exemplo, as questões relativas à historicidade e à autenticidade dos espaços urbanos e da arquitetura colocam sérios problemas à construção de modelos gerais de interpretação de efeitos e de impactos de projetos de intervenção urbana.

Por outro lado, o tema do desenvolvimento sustentável (DS) deixou de ser uma *moda* para tornar-se uma diretriz geral de desenvolvimento que deve ser aplicada aos projetos urbanos.⁵ Assim, a avaliação de impactos de projetos deve, também, ser capaz de produzir resultados em termos de contribuição ao desenvolvimento sustentável das áreas urbanas onde serão realizados.

Uma das características dos sistemas de AI é que são construídos e aplicados por especialistas e, em geral, restringem-se ao uso em um determinado projeto. Poucos têm sido os sistemas que fornecem uma estrutura de avaliação aplicável por não-especialistas e que são capazes de ser utilizados em vários projetos. Por exemplo, em pequenas e médias cidades históricas da América Latina, que estão sendo objeto de vários projetos de desenvolvimento (especialmente voltados para o turismo), a escassez de recursos financeiros não permite que as municipalidades mantenham equipes técnicas numerosas com vários tipos de especialistas. Além disso, tal escassez impede a elaboração de sistemas de avaliação para cada projeto. Mesmo sendo responsabilidade do empreendedor elaborar o sistema de avaliação, seria recomendável que as municipalidades fossem capazes de realizar suas próprias avaliações em diferentes fases de desenvolvimento dos projetos e, não somente, quando os projetos atingissem a fase de projeto executivo, como tem ocorrido na maioria dos casos.

Sistemas qualitativos e tomada de decisão

Os sistemas de avaliação de impactos são construídos como instrumento de tomada de decisão da ação pública. Dois problemas básicos apresentam-se para a realização da decisão. Primeiro, o sistema de AI deve apresentar seus resultados de forma sintética, isto é, a complexidade dos efeitos deve ser reduzida no momento da transformação dos mesmos em impactos. Se isso não acontecer, o decisor corre o risco de não encontrar meios para comparar diferentes impactos e avaliá-los segundo critérios mais transparentes e objetivos do ponto de vista social e político. Segundo, o processo de decisão deve ser baseado em um conhecimento disponível aos decisores, isto é, aos políticos, administradores públicos e às comunidades, e não somente aos especialistas.

⁴ STOVEL, H. (1999). *Sustainability and management of the built heritage: defining the problem*. ICCROM Newsletter, nº 25, p.4-6.

⁵ A Agenda 21, documento principal da Eco92, está sendo transformado em um conjunto de políticas de desenvolvimento em vários países, com desdobramento em escalas regionais e urbanas.

Para enfrentar os problemas acima, as modernas metodologias de AI têm-se desenvolvido em duas direções: a da avaliação quantitativa e/ou monetarizada e a da criação de índices ou indicadores agregados de impactos.

A quantificação caminhou, basicamente, na direção de metodologias que realizam avaliações segundo critérios de valor monetário e da disponibilidade em pagar pela proteção dos bens protegidos por parte dos consumidores. Tais metodologias são importantes quando se trata de avaliações de projetos urbanos e de intervenção em bens arquitetônicos que apresentam valores de mercado, além de culturais. Entretanto, essas metodologias apresentam sérios problemas no caso de avaliação de bens culturais, para os quais não existe mercado e em que as questões da historicidade, da autenticidade e da transmissão inter-gerações estão presentes.⁶

Além disso, os diferentes efeitos dos projetos sobre os bens protegidos são avaliados segundo um único ou poucos índices ou indicadores que resumem, de forma geral, o impacto dos projetos. Nesse caso, o processo de decisão fica, aparentemente, bastante facilitado em decorrência da necessidade de comparação de uns poucos números. Essas metodologias têm sido muito criticadas por importantes pesquisadores, porque, de fato, o especialista que constrói o sistema de avaliação está assumindo, a priori, o papel do agente decisor, pois ele tem que decidir quais são as escalas de importância entre os diferentes índices (os desagregados) para construir os índices gerais (os desagregados ou o único).⁷

Nessas abordagens, ficam patentes dois problemas: a minimização dos aspectos qualitativos dos impactos e a dependência dos administradores e decisores locais do trabalho de especialistas, durante *todas* as fases da avaliação dos projetos. Ambos os problemas não podem ser resolvidos facilmente. O aspecto qualitativo da avaliação de bens culturais é fundamental, e as municipalidades da grande maioria das cidades históricas dos países em desenvolvimento não possuem recursos para arcar com os custos decorrentes do trabalho dos especialistas. As soluções para esse impasse têm significado a conciliação entre as duas abordagens, isto é, um pouco de quantificação, associada à utilização de alguns indicadores que agregam subconjuntos de variáveis,⁸ de tal forma que o processo decisório não fique tendencioso quanto à quantificação ou monetarização. Assim, o valor monetário não se sobrepuja aos outros valores e as decisões passam a ser tomadas segundo escalas de valores diversas.

No entanto, tais soluções ainda são inábeis para resolver o problema da complexidade dos sistemas de AI e a sua dependência dos especialistas. As metodologias, mesmo as mais populares e correntes, ainda estão fora do alcance, enquanto sistemas operacionais corriqueiros, das administrações municipais das pequenas e médias cidades.

2 Proposta de sistema de AIA em áreas históricas

Neste trabalho, propõe-se uma metodologia para a construção de um sistema de avaliação de impactos em áreas urbanas históricas capaz de solucionar a maioria dos problemas acima identificados. Consiste em uma proposta metodológica parcialmente desenvolvida, especialmente quanto à sua estrutura lógica, forma de operacionalização e necessidade de informações.

⁶ ICCROM (1999). *Valuing heritage – beyond economics*. Proceedings of the Seminar “Valuing Cultural Assets”.

⁷ LICHFIELD, N. (1996). *Community impact evaluation*. London: UCL Press.

⁸ Essa é a solução preconizada, por exemplo, por Lichfield (1997).

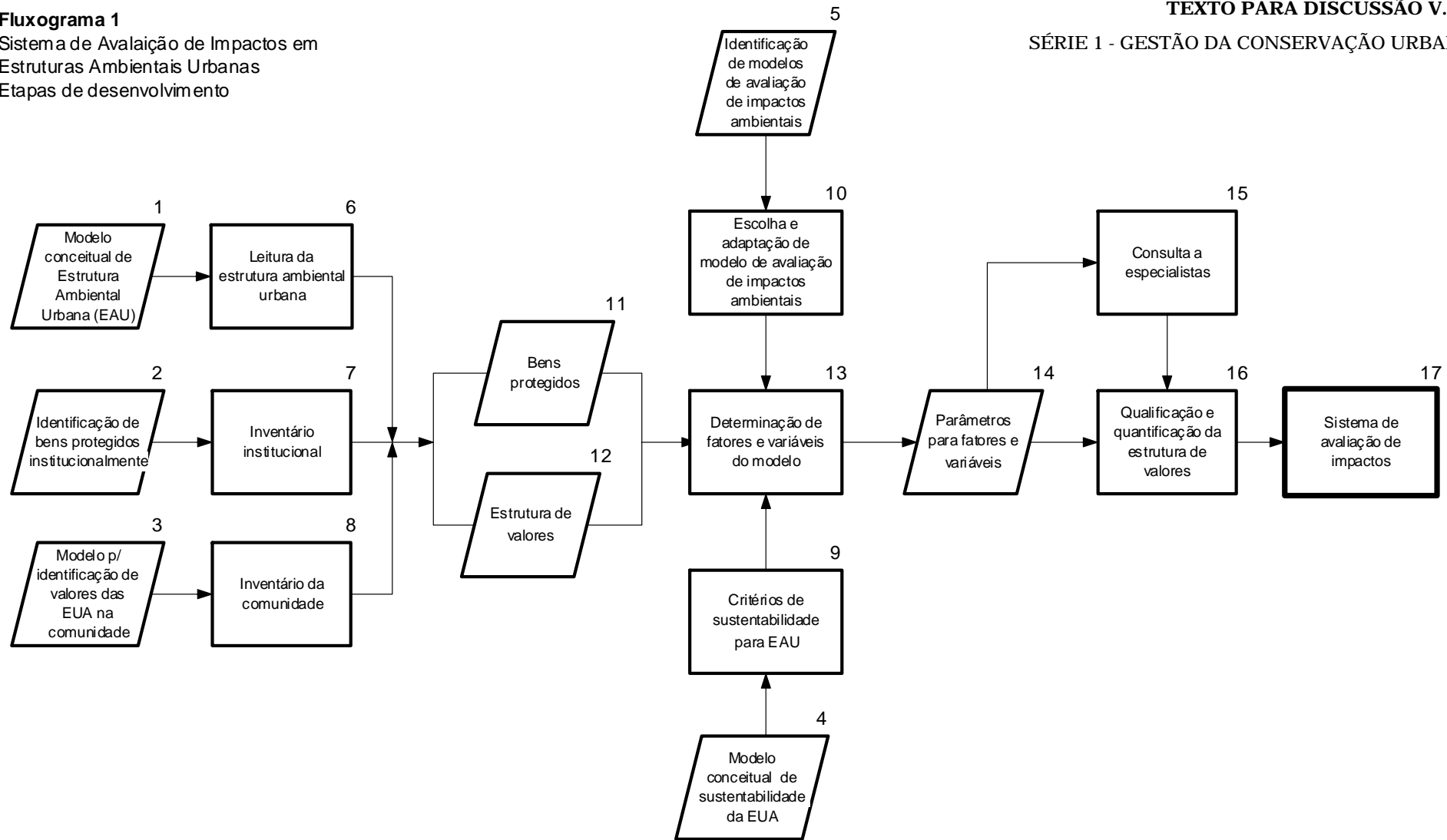
O sistema de avaliação de impactos proposto tem as seguintes características básicas:

- Ser um sistema para avaliar as *fases iniciais dos projetos* de desenvolvimento, isto é, as propostas preliminares e os anteprojetos;
- Ser utilizável em *várias situações*, isto é, poder analisar vários projetos, em diferentes momentos e em várias porções de uma mesma área urbana histórica;
- Ser um sistema dirigido para auxiliar o processo de tomada de decisão, utilizando, fundamentalmente, *avaliações qualitativas* baseadas nos valores culturais das comunidades locais impactadas pelos projetos e nos valores institucionalizados pelos sistemas legais de proteção (tombamento).

O Fluxograma 1, abaixo, resume o processo proposto de construção do sistema.

Fluxograma 1

Sistema de Avaliação de Impactos em Estruturas Ambientais Urbanas
Etapas de desenvolvimento



O sistema de avaliação (17) deve ser construído a partir de cinco entradas que trabalham conceitos e reúnem informações básicas.

A primeira entrada consiste na leitura do espaço urbano histórico (6). No caso desse sistema, optou-se por um tipo de leitura baseada no conceito de estrutura ambiental, utilizando os aportes metodológicos das análises morfológica e tipológica.

A segunda entrada consiste em um inventário do conjunto dos bens patrimoniais materiais (construídos ou naturais) protegidos legalmente (7).

A terceira entrada, uma das mais difíceis de ser realizada, consiste em um outro inventário de bens culturais locais que ainda não foram protegidos legalmente, mas que já foram apropriados pela comunidade regional (8). Esses valores devem ser levantados por meio de pesquisa de campo nas regiões (ou territórios) onde estão localizadas as áreas urbanas históricas.

As três entradas e suas ações imediatas, (1 – 6), (2 – 7) e (3 – 8), produz dois conjuntos de informações referenciais para o sistema de avaliação de impactos: o conjunto de bens (11) a ser protegido e o conjunto de valores (12) a ser mantido. Os parâmetros de avaliação de impactos do sistema deverão respeitar as características qualitativas e quantitativas de ambos os conjuntos.

A quarta entrada consiste na elaboração de critérios de avaliação dos efeitos dos projetos sobre a estrutura ambiental urbana, a partir do pressuposto do desenvolvimento sustentável no qual foi incorporada a idéia de conservação integrada urbana e territorial (4). A partir dessa conceituação, devem ser estabelecidos os critérios referenciais de avaliação dos projetos, isto é, aqueles que signifiquem valores para a sociedade atual e que devem ser transmitidos às gerações futuras (9).

A quinta e última entrada consiste na elaboração de um sistema operacional que possa conduzir o processo de avaliação de impactos de forma a: a) ser simples o suficiente para ser operado por técnicos de municipalidades com poucos recursos, b) permitir uma avaliação qualitativa dos projetos e c) fornecer resultados claros e facilmente compreensíveis para os decisores públicos e a comunidade afetada pelo projeto (5). Foram analisadas e testadas algumas metodologias de AI, mas o sistema utilizado teve uma conformação original (10).

A partir das entradas (1 a 5) e dos seus resultados (6 a 12), o sistema pode passar para a sua componente operacional, na qual são identificadas *variáveis e fatores* (13 e 14), para a análise dos efeitos, bem como os *parâmetros* (16) que permitirão a passagem dos efeitos para as avaliações. As variáveis e fatores estarão referenciados pela leitura da área urbana e pelos inventários. Os parâmetros, por sua vez, dependerão dos critérios de avaliação escolhidos.

Esse sistema está sendo proposto como um sistema que realiza avaliações qualitativas. Entretanto, a metodologia empregada na sua construção é aberta para que os impactos também possam ser expressos segundo quantidades. Para que isso ocorra, o processo de parametrização deverá criar parâmetros quantitativos que, na maioria dos casos, podem ser levantados por meio de consultas junto aos especialistas e à comunidade, utilizando, por exemplo, a técnica Delph (16). O tipo de quantificação pode variar muito, dependendo da base de informações existente na localidade. Até mesmo os valores monetários podem ser utilizados em algumas variáveis e fatores. A escolha do tipo de quantificação dependerá do processo de decisão que deve ser realizado.

3 Componentes críticos do sistema de avaliação

O sistema de avaliação proposto neste trabalho tem quatro componentes críticos que, dependendo da forma como forem concebidos e tratados operacionalmente, definirão a capacidade de tratar o processo de avaliação segundo uma perspectiva qualitativa.

Leitura da estrutura urbana

A estrutura urbana precisa ser lida como uma entidade em mudança, sujeita a transformações decorrentes da ação humana - quer esta seja organizada sob a forma de projetos, quer seja o resultado da ação contínua -, para poder ser utilizada em um sistema de avaliação de impactos. Os projetos de intervenção urbana alteram a estrutura urbana existente, logo, é necessário conhecer detalhadamente como e onde a estrutura pode ser mudada, pois ela é a base material dos valores da cidade.

As mudanças são perceptíveis de várias formas, dentre as quais cabe destacar, para efeito do sistema de avaliação, a *supressão*, o *acréscimo do novo* e a *transformação* (sem supressão) de elementos, subestruturas ou de toda a estrutura. A supressão e o acréscimo do novo são casos extremos, quando se está lidando com estruturas urbanas de interesse histórico, artístico, cultural e ambiental. Entretanto, são casos que não podem ser desconsiderados, pois implicam uma tomada de decisão baseada num juízo de valor bem definido. O caso da transformação é mais complexo, do ponto de vista da tomada de decisão, pois pode variar da mais tênue mudança de um item sem muita importância até uma mudança que descaracterize a estrutura anteriormente existente. Nesse caso, o juízo de valor tem de ser matizado segundo escalas que permitam comparações entre duas ou mais posições diversas. A escala deverá ser capaz de permitir o julgamento relativo de duas ou mais transformações de um mesmo objeto.

Assim, a leitura da transformação deve permitir que um mesmo elemento (ou objeto) possa ser comparado em dois momentos distintos. Isto somente pode ser alcançado se o objeto puder ser caracterizado por diversos atributos, que serão chamados de fatores e variáveis. Um fator é uma característica complexa do objeto e que, para ser descrito, deve utilizar um conjunto de outras características mais detalhadas, no caso as variáveis. Por definição, as variáveis são características que mudam no tempo (e no espaço, quando for o caso).

Na presente proposta, a estrutura urbana da área histórica será identificada por meio de um método de leitura que ressalta as características morfológicas e tipológicas da cidade e do território.⁹ Foram escolhidas várias que descrevem a estrutura urbana e que, por sua vez, são agrupadas em fatores para tal descrição, agrupados conforme os elementos componentes da estrutura urbana.

A partir dessa leitura, o planejador poderá iniciar os trabalhos de avaliação de projetos, pois possui uma matriz analítica descritiva das características da estrutura urbana. Com a matriz, o projeto pode ser questionado quanto aos efeitos e impactos causados em termos de transformações nas características tipológicas e morfológicas da estrutura urbana ocasionadas pelo projeto em análise.

⁹ O método utilizado neste trabalho segue de perto aquele empregado por Valente Pereira, para a leitura de estruturas urbanas de cidades portuguesas. Esse método foi adaptado para o caso das cidades brasileiras. Ver: VALENTE PEREIRA, L. (1996). *A leitura da imagem de uma área urbana como preparação para o planejamento/Ação da sua reabilitação*. Lisboa:LNEC.

Inventários de bens e valores

A questão de valores é central para a aplicação de métodos de AIA para a análise de projetos de desenvolvimento urbano sustentável. É impossível a realização de qualquer tipo de AIA sem o uso de um sistema de valores que apresente suas escalas de preferência e de importância para uma comunidade envolvida no processo de decisão.

Os valores não são categorias que mudam rapidamente, principalmente os valores comuns das comunidades, isto é, os valores culturais. A cada período de tempo de uma sociedade, o conjunto de valores culturais modifica-se lentamente, e as transformações são apenas perceptíveis após vários períodos, principalmente em sociedades tradicionais.

No nível da cidade e do território urbanizado, as mudanças de valores normalmente ocorrem em tempos mais longos que os da elaboração e implantação de projetos.¹⁰ Por conseguinte, relativamente ao tempo de implantação de um projeto, os valores podem ser tomados como constantes ou estáveis.¹¹

A pergunta básica neste momento é então: Como identificar os valores que devem ser considerados na AIA?

O seu reconhecimento é feito por meio da elaboração de inventários. Considerando que os indivíduos envolvidos interferem e se relacionam com o patrimônio de duas formas: como decisores, quando têm poder social ou competência para participar da responsabilidade nos processos decisórios, e como usuários e/ou contempladores para quem esses elementos constituem referenciais afetivos de suas memórias passadas e presentes. Podem ser desenvolvidos três tipos de inventários:

- *o institucional*, contemplando os bens e conjuntos de bens que a sociedade institucionalmente definiu enquanto portadores de valores, tornando-os merecedores de tombamento e/ou proteção;¹²
- *o dos especialistas*, considerando os bens e os respectivos valores atribuídos por profissionais que se dedicam ao estudo e/ou à preservação de bens culturais;
- *o da comunidade*, registrando os valores identificados pelos indivíduos que vivenciam, direta ou indiretamente, as ações resultantes dos projetos. São eles que reconhecem, ou não, os elementos urbanísticos que lhes inspiram significação cultural.

Esses dois últimos são elaborados mediante a aplicação de questionários, cujas respostas às perguntas formuladas são capazes de identificar os valores culturais, históricos, artísticos, cognitivos, econômicos, entre outros.

Assim sendo, a identificação dos valores presentes nas estruturas ambientais urbanas deve respaldar-se no conhecimento das representações sociais dos vários setores da sociedade que participam desse patrimônio, bem como no amparo técnico e institucional dos especialistas e órgãos competentes.

¹⁰ Considera-se que projetos urbanos levem de 2 a 5 anos para serem implantados.

¹¹ É claro que essa afirmação não se aplica ao caso dos valores fugazes que qualquer sociedade forma e abandona em decorrência de eventos culturais ligados, somente, à conjuntura histórica ou a grupos de interesse particulares.

¹² A sociedade está representada pelas instituições atuantes e deliberativas, no que se refere ao patrimônio artístico, histórico e natural, tanto na instância municipal, como na estadual e federal.

Crítérios de avaliação do sistema

Um dos pontos críticos de um sistema de avaliação é o conjunto de critérios a ser utilizado como referencial para o julgamento das avaliações. Os critérios são baseados em valores, portanto, sujeitos a disputas entre grupos de interesse, pois não podem ser objetivos.

A determinação dos critérios deve ser a mais clara e explícita possível, utilizando recursos e meios de consulta social ampla. Entretanto, a consulta e a transparência desse processo não excluem, ao menos, a decisão de escolha do investigador ou construtor do sistema, a respeito da base teórica e conceitual a ser utilizada para a formulação dos critérios. No caso deste trabalho, essa opção teórica foi feita na sua definição preliminar, a saber, a do desenvolvimento sustentável.

Conservação urbana e desenvolvimento sustentável

O desenvolvimento sustentável (DS), pela definição mais aceita, procura satisfazer as necessidades da presente geração sem comprometer as opções das gerações futuras. Em termos de estruturas urbanas, isso significa que essas estruturas devem ser utilizadas na atualidade e transformadas, no que for necessário, para a satisfação das necessidades atuais, sem que as gerações futuras possam receber um patrimônio que comprometa a sua liberdade de utilização, memória e identidade.¹³ Isso implica que as estruturas urbanas do futuro:

- devem conter registros do passado (relativamente a hoje) que mantenham a sua autenticidade, pois podem representar soluções para problemas urbanos ainda desconhecidos;¹⁴
- devem conter registros das estruturas do presente;
- devem conter registros de estruturas do passado que foram transformadas no presente.

Assim, para que semelhante situação seja alcançada, deve ocorrer um balanço entre as taxas de transformação e de permanência das estruturas do passado, de forma que seja garantida a manutenção da riqueza ambiental urbana hoje existente, bem como o aumento da diversidade de elementos componentes das estruturas. Nessa proposição, estão claramente presentes considerações sobre os *estados* finais (no futuro) da estrutura urbana e de *processos* (entre hoje e o amanhã) que permitem que os estados desejados possam ser alcançados.

Pensar em processos de desenvolvimento sustentável para a EU requer valorar estados e processos. Os valores atribuídos aos aspectos físico-espaciais das EUs existem no momento presente e são heranças do passado. Tais valores passarão para as gerações futuras por meio de processos de transmissão cultural. Contudo, não se pode garantir que os valores herdados no futuro serão os mesmos que os atuais e, mais ainda, do passado. Os valores mudam, apesar da forte carga inercial que possuem. Para garantir a sua transmissão intergerações, processo fundamental para a existência de uma sociedade, a geração atual poderá tentar garantir a *transmissão físico-material*, ou os elementos físico-espaciais das EUs (portanto, os estados), e interferir nos processos que garantam a transmissão dos valores. Serão os elementos físico-espaciais os depositários da informação que permitirão a identificação

¹³ O conceito de desenvolvimento sustentável utilizado neste trabalho é o mesmo formulado pela Comissão Mundial de Meio Ambiente e expandido pela Agenda 21. Ver: COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (1991). *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas e

¹⁴ BENÉVOLO, L. (1984). *A cidade e o arquiteto*. São Paulo: Perspectiva, p. 71.

futura dos valores.¹⁵ Os processos de conservação agirão como os “fixadores” da informação. Assim, a matéria poderá ser lida culturalmente e os valores revelados, se os códigos de interpretação e a leitura da matéria forem mantidos por processos de continuidade (transmissão) cultural.

Como foram visto acima, os valores de uma estrutura urbana podem ser considerados invariantes dentro do período de tempo necessário para a realização de uma avaliação de impactos e da implantação de um projeto. Desse modo, os valores considerados na avaliação são aqueles do presente e aqueles herdados das gerações passadas. A avaliação de impactos estará voltada para garantir que esses valores não fiquem ameaçados pela implantação dos projetos de intervenção. Contudo, existem duas formas de garantir a permanência dos valores, e ambas são dependentes uma da outra:

A primeira busca a conservação físico-espacial da EU, de modo a que a maior autenticidade da mesma seja garantida. Isto implica aumentar a taxa de permanência dos elementos físico-espaciais da EU que lhe conferem valor e que são considerados importantes para as gerações futuras.

A segunda busca garantir que os processos sociais desencadeados pela implantação do projeto tenham efeitos reduzidos na taxa de transformação da estrutura físico-espacial e dos processos culturais que influenciam na compreensão e na formação dos valores presentes na EU da comunidade.

A AIA deverá, portanto, averiguar se ambas as condições estão sendo respeitadas na implantação de projetos de desenvolvimento sustentável urbano. Tais condições são permanentes, isto é, podem ser utilizadas em qualquer avaliação de impacto de projetos de DSU, em estruturas de interesse histórico, artístico e natural.

Crítérios básicos de sustentabilidade

Como foi visto acima, a conservação urbana na perspectiva do desenvolvimento sustentável requer o aumento da taxa de permanência da EU e de seus elementos, o que pode ser conseguido aumentando-se a relação entre a taxa de permanência e a de transformação dos elementos físico-espaciais da EU. Nessa perspectiva, o sistema de avaliação do projeto deverá, portanto, analisar tanto as transformações diretas como as indiretas dos elementos da EU.

A sustentabilidade de um projeto de intervenção não pode ser vista como um estado final a ser alcançado, pois os estados físico-espaciais são sempre de natureza transitória. Os projetos de intervenção devem garantir que seja implantada uma *sustentabilidade continuada*, isto é, o projeto deve criar um processo sustentável.

Os critérios básicos de avaliação de processos sustentáveis são: a *incerteza*, a *não-substituição*, a *irreversibilidade* e a *equidade*.¹⁶

A *incerteza* quanto aos resultados ou efeitos dos projetos é uma ameaça à existência atual e à permanência no longo prazo da EU protegida e dos seus elementos. A avaliação, para ser realizada, deve necessariamente ser baseada numa probabilidade de ocorrência do efeito. Quanto menor for essa probabilidade, maior será a incerteza quanto ao efeito, seja ele

¹⁵ Essa informação existe devido à “historicização da matéria”, conforme foi formulado por Brandi. Ver: BRANDI C. (1977). *Teoria del restauro*. Torino: Einaudi.

¹⁶ PEARCE, D. (1989). *Blueprint for a green economics*. Earthscan, 1989.

positivo ou negativo, relativamente ao processo de sustentabilidade. A impossibilidade de previsão do efeito, devido à incerteza, somente pode significar uma avaliação negativa. O risco de perda do bem no futuro levará à sua substituição, portanto, implicará uma avaliação negativa pelo critério anterior da não-substituição.

A *irreversibilidade* é um critério que busca avaliar se os projetos criam processos capazes de provocar danos irreparáveis à EU e que não poderão ser repostos, mesmo que as questões da historicidade e da autenticidade não estejam presentes.

A *não-substituição* é um critério que permite avaliar se os projetos de intervenção não levam à substituição da EU e de seus elementos, em que as questões da historicidade e da autenticidade são consideradas fundamentais.

A *equidade* é um critério que busca avaliar se os projetos de intervenção não geram processos que impliquem uma distribuição desigual dos recursos da EU entre os atores sociais atuais e futuros envolvidos no processo. Mais precisamente, o critério serve para julgar os efeitos da transferência de recursos (ambientais) entre grupos sociais pertencentes à mesma geração e a inter-gerações.

Avaliação de impactos nos diferentes níveis de projeto

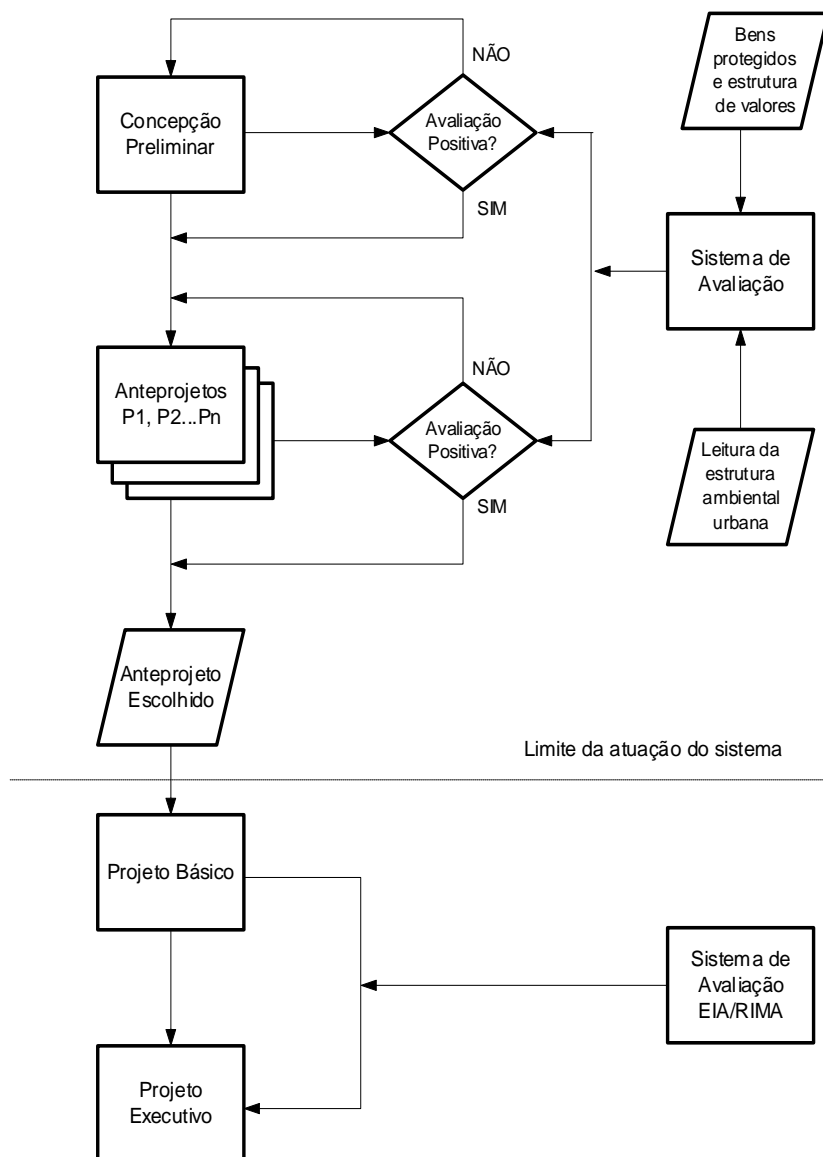
A avaliação de impactos é um processo que pode ocorrer em várias etapas do ciclo de vida de um projeto de intervenção urbana. Hoje em dia, existe um consenso de que a avaliação deve ocorrer nas etapas preliminares desse ciclo de vida, quando o projeto ainda pode ser modificado mais facilmente e com dispêndio menor de recursos. Entretanto, essa não tem sido a prática dos projetos de intervenção em áreas históricas nos países em desenvolvimento, pois não é comum a apresentação de várias soluções alternativas nas fases de concepção preliminar e anteprojeto, para que possam ser escolhidas por meio de sistemas de avaliações de impacto.

Normalmente, os projetos são submetidos à avaliação de impactos nas fases de projeto básico ou executivo e as avaliações podem, no máximo, rejeitar a proposta (o que é raro), ou sugerir mitigação dos efeitos para diminuir os impactos negativos. Para ser eficaz, a AIA deve ser expandida de modo a tornar-se um processo que perpassasse outras fases do projeto. Portanto, a AIA precisa ser pensada como *um sistema de avaliação* que é aplicado conforme as fases do projeto que se vão sucedendo. Esse tipo de procedimento é bastante recomendável em situações de escassez de recursos, como é o caso da grande maioria das municipalidades brasileiras com áreas urbanas históricas. É importante, para que as municipalidades não sejam obrigadas a realizar avaliações de projetos em fases avançadas de elaboração.¹⁷

Um sistema de avaliação pode ser construído de acordo com as fases de projeto que foram listadas acima: concepção preliminar, anteprojeto, projeto básico e projeto executivo. O Fluxograma 2 ilustra as etapas desse processo.

¹⁷ A responsabilidade pela elaboração de um EIA/RIMA é do proponente do projeto, que pode ser a própria municipalidade. Nos casos em que o proponente é um terceiro ator, cabe à municipalidade exigir a realização da avaliação.

Fluxograma 2
Sistema de avaliação de impactos
Abrangência do Sistema



O sistema de avaliação é dividido em duas partes: a primeira trabalha com a concepção preliminar do projeto; a segunda avalia o anteprojeto e suas alternativas. Como resultado, o sistema rejeita ou avalia o projeto e lista, de modo ordenado, as alternativas que melhor atendem aos princípios de sustentabilidade das estruturas ambientais urbanas. O sistema não tem a pretensão de apresentar “a melhor alternativa” a ser desenvolvida nas fases de projeto básico e executivo. Essa escolha deverá ser realizada pelo sistema de gestão municipal com o concurso da comunidade envolvida no projeto. Nesse sentido, o sistema contribui para o processo de decisão quando apresenta os pontos considerados positivos e negativos das alternativas do projeto, com referência à sustentabilidade. Passando o projeto a

ser avaliado pelo sistema, pode, então seguir para a fase final, a de projetos básico e executivo, em que a alternativa escolhida e detalhada será analisada por sistemas de EIA/RIMA, conforme as exigências legais aplicáveis em cada situação.

4 Sistema de avaliação de impactos de projetos

Procedimento de identificação dos efeitos e de avaliação

A avaliação de impactos realiza-se por meio do estabelecimento de valores para os efeitos do projeto sobre o conjunto de fatores e variáveis ambientais da estrutura urbana. Os valores são atribuídos pela associação de parâmetros quantitativos ou qualitativos (tipo aceita o impacto ou rejeita o impacto) às respostas de questões relativas às variações qualitativas dos fatores e variáveis, segundo os critérios básicos de avaliação de sustentabilidade (incerteza, irreversibilidade, não-substituição e equidade) estabelecidos acima.

As questões ou perguntas são fechadas, isto é, admitem um único conjunto de respostas, no caso: *sim, não ou não-se-aplica*. As perguntas organizadas segundo as variáveis, por sua vez, agrupam-se nos fatores ambientais. A cada resposta das variáveis estão associados os *parâmetros (pesos)* de avaliação que ponderam o valor relativo de cada variável (pergunta ou item) dentro do seu fator, e dos fatores dentro de um item da análise. Essa ponderação permite ao sistema ordenar o “valor” total e os valores desagregados da avaliação, segundo os fatores e os itens de cada alternativa do projeto. Desse modo, o decisor público poderá escolher a alternativa mais ajustada aos objetivos gerais do desenvolvimento local, ou rejeitar o projeto antes de o mesmo ser levado a outra etapa de detalhamento.

Avaliação da concepção preliminar

A preocupação central nesse foco específico da pesquisa é definir um modelo que possa ser adotado como instrumento para submeter um determinado projeto a uma avaliação de impactos ainda nas suas etapas iniciais de formulação – mais especificamente, na fase de *concepção preliminar*.

O pressuposto geral é de que, na etapa preliminar, a avaliação de objetivos mais amplos do projeto e suas relações com questões gerais do *desenvolvimento sustentável* são mais perceptíveis, permitindo a confrontação dos aspectos essenciais que traduzem o *perfil do projeto* e os *impactos* potenciais, ou mais prováveis, que possam ser decorrentes de tal intervenção.

Outro pressuposto é de que somente com um esforço dirigido para a explicitação dos valores em jogo, na formulação inicial do projeto, se podem obter elementos para discutir e avaliar não somente os potenciais impactos, mas o próprio caráter ou perfil da intervenção pretendida. Em última análise, pode-se avaliar o *grau* de que se reveste o projeto em termos de ação promotora da permanência ou da mudança.

Dessa feita, procura-se – por meio da aplicação de um sistema lógico – utilizar uma conjugação de questões-chave, para a delimitação da natureza e abrangência da intervenção, e de textos-síntese que reflitam os *propósitos* e *meios* adotados no projeto. Isto é, o sistema facilita e conduz a uma *explicitação dos valores* que são referenciais na sua concepção, como também põe em questão a *expectativa* quanto às repercussões e efeitos de sua implementação, seja na dimensão material do ambiente construído em si, seja na esfera dos usos e atividades que se desenvolvem naquela estrutura.

O que se está propondo diz respeito, estritamente, às duas etapas iniciais correspondentes à concepção preliminar e ao anteprojeto – nas quais são lançados os elementos que delimitam

o tipo de ação que se pretende promover sobre uma determinada estrutura ambiental. O sistema está, assim, concebido para fazer face às questões gerais que usualmente estão em mira numa etapa inicial de montagem de uma intervenção.

A avaliação da proposta preliminar é realizada segundo cinco fases, compostas por uma série de questões básicas sobre os seguintes temas:

1. Caracterização do objeto da intervenção, do contexto urbano e da dinâmica em que se insere;
2. Explicitação dos valores norteadores da proposta de intervenção;
3. Identificação e explicitação do 'estado desejado' da estrutura urbana contida na proposta de intervenção;
4. Identificação das linhas de ação do projeto;
5. Processos urbanos acionados ou desencadeados pelo projeto.

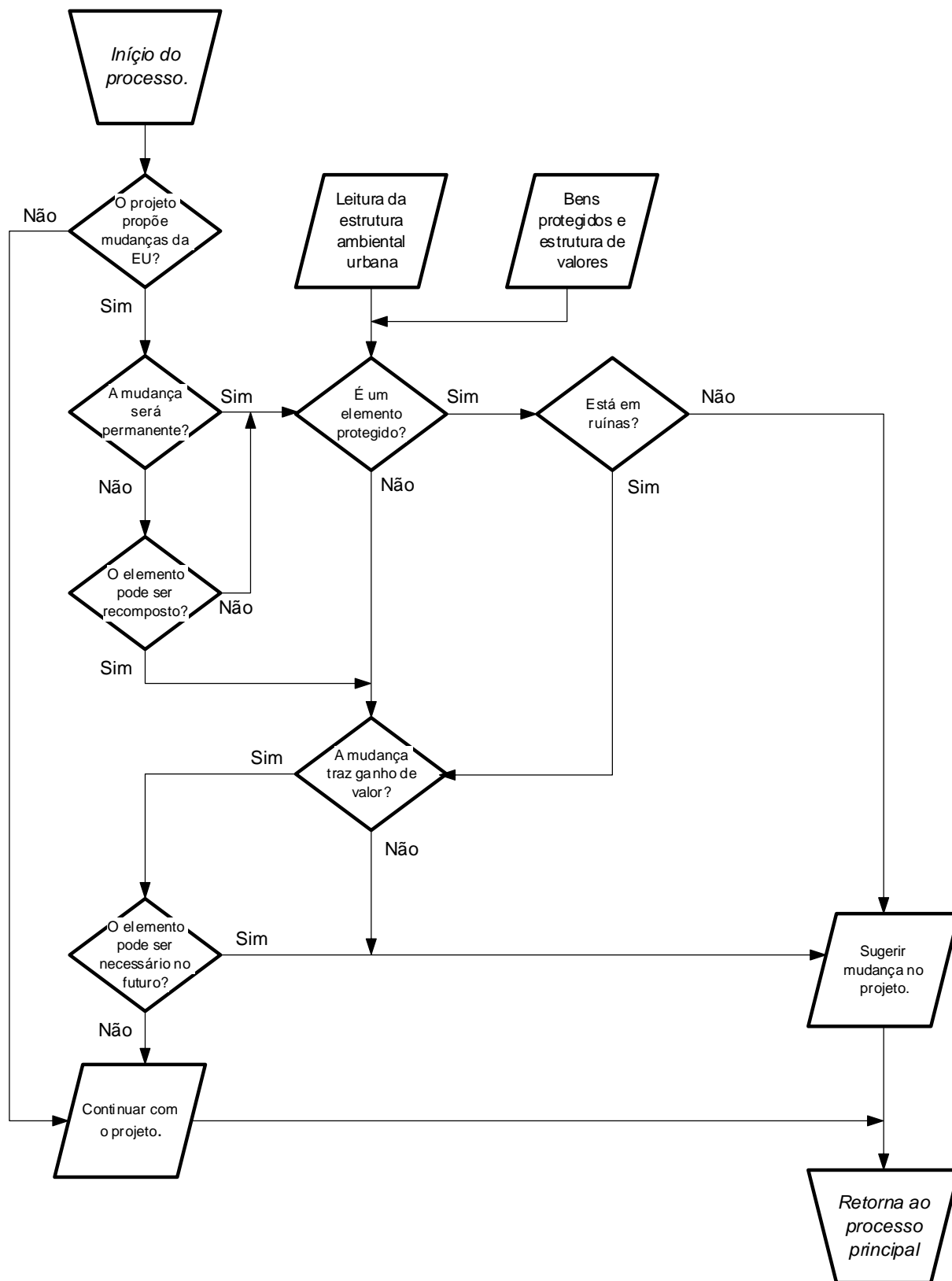
Realizado esse questionamento sistemático, pode-se realizar a primeira avaliação geral da proposta de projeto. Três resultados são possíveis: a) a aceitação da proposta preliminar e, portanto, a continuação do projeto; b) a rejeição, e c) a sugestão de modificações. No caso da rejeição 'in totum', a proposta deve ser refeita ou retirada da pauta do sistema de avaliação do organismo de planeamento. No caso de sugestão de modificação, a nova concepção preliminar, reformulada segundo a sugestão, deverá ser novamente avaliada pelo sistema desde o início do processo. No caso de aceitação, passa-se então para a avaliação de três dos critérios básicos da sustentabilidade, quais sejam: irreversibilidade, não-substituição e equidade. *O caso da incerteza deverá ser analisado somente na fase da avaliação das alternativas do anteprojecto.*

Os Fluxogramas 3,4 e 5 mostram como o sistema avalia a concepção preliminar segundo cada um dos critérios.

O projeto, passando por essa etapa da validação, será, então, elaborado em nível de anteprojecto, detalhado de modo a conter mais de uma alternativa de solução.

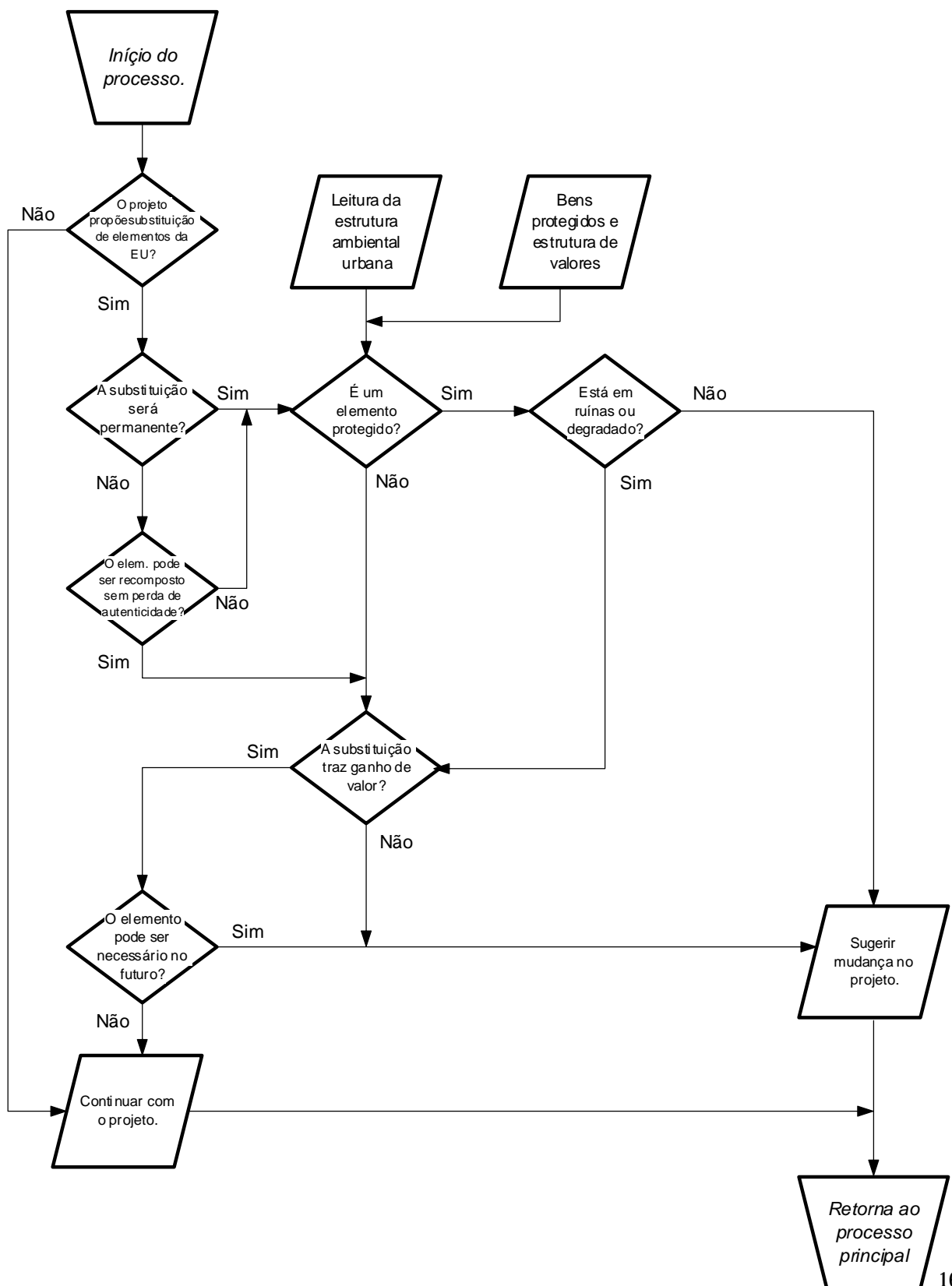
Fluxograma 3

Sistema de avaliação de impactos
Avaliação da irreversibilidade na
concepção preliminar do projeto



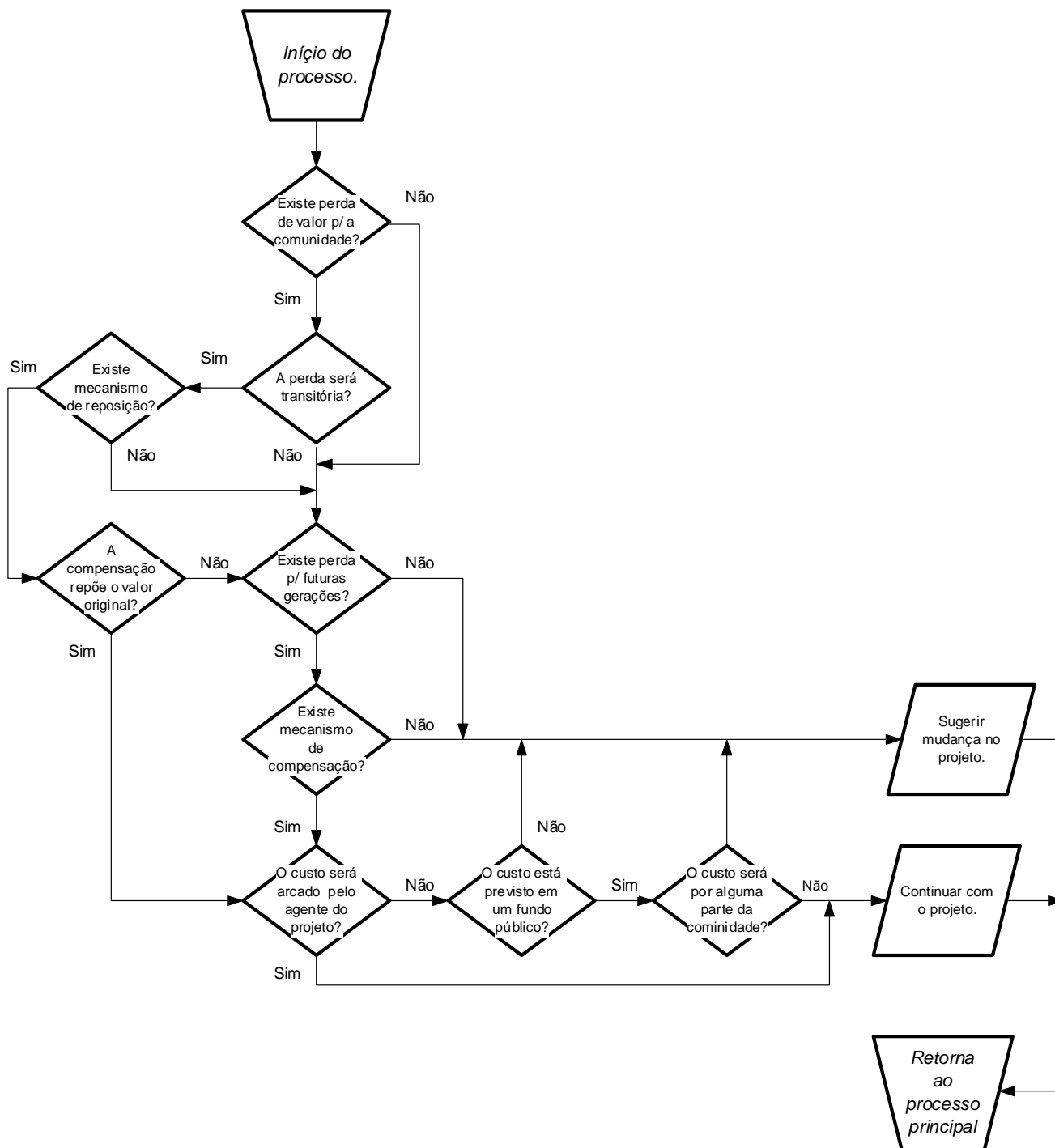
Fluxograma 4

Sistema de avaliação de impactos
Avaliação do critério da substituição na
concepção preliminar do projeto



Fluxograma 5

Sistema de avaliação de impactos
Avaliação do critério da equidade na
concepção preliminar do projeto



Avaliação do anteprojeto

Nessa etapa, o sistema de avaliação tem como objetivo analisar as diversas alternativas de solução para o projeto, com o intuito de identificar aquela que apresenta melhor desempenho quanto ao critério da incerteza da sustentabilidade das estruturas ambientais urbanas. A incerteza em um projeto desse tipo está associada, basicamente, à ação direta ou indireta que o mesmo pode provocar na conservação da estrutura ambiental urbana.

Para tanto, é fundamental que, nessa fase de aplicação do sistema, o agente avaliador disponha da *'leitura da estrutura urbana'* detalhada, bem como de um conjunto de bens e valores presentes nessa estrutura, que devem ser conservados, para o sistema de avaliação poder identificar e avaliar os impactos sobre todos os elementos componentes da estrutura.

O sistema realiza a identificação e a avaliação de impactos segundo os passos operacionais detalhados no Fluxograma 6, a seguir.

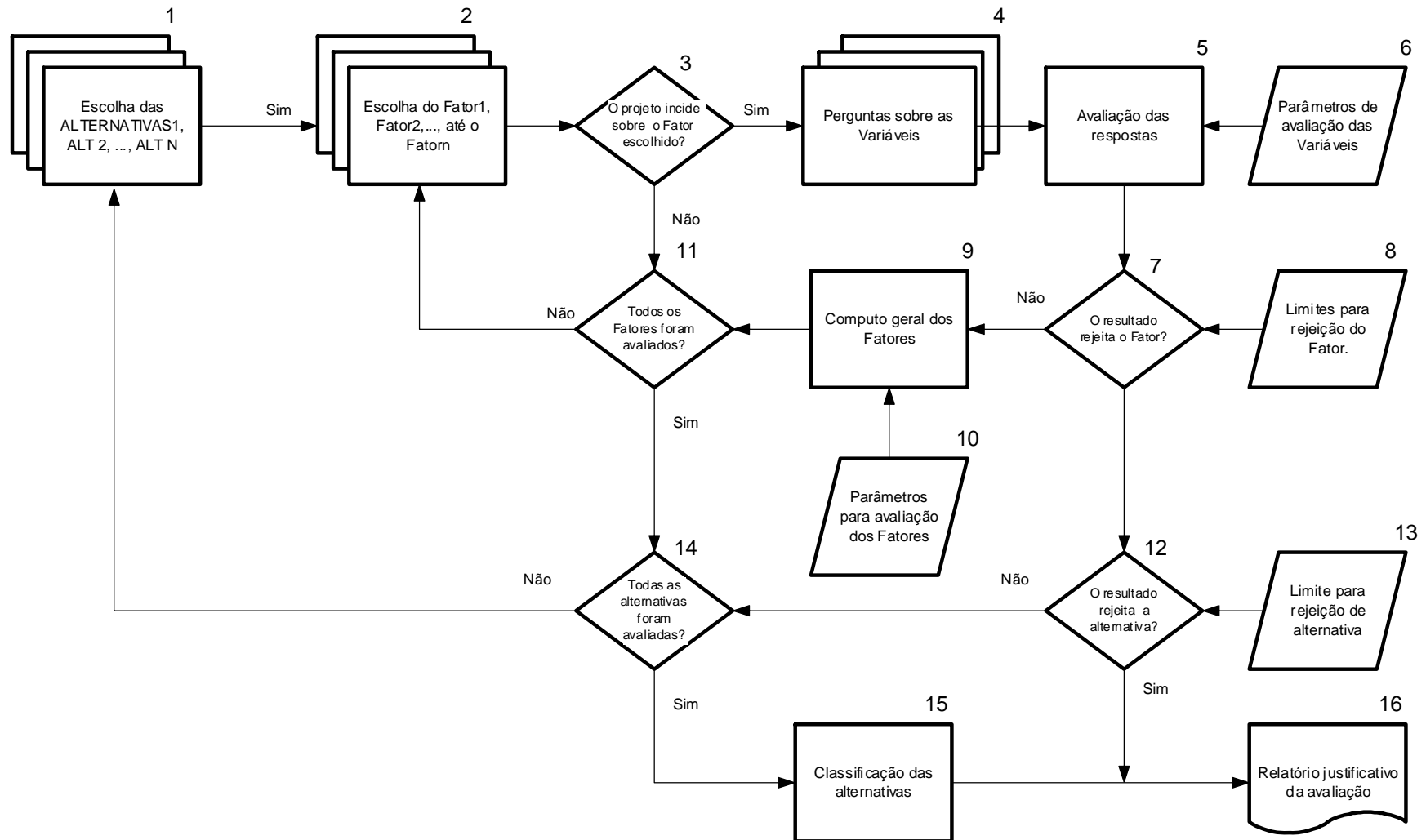
A primeira ação do modelo é escolher uma alternativa de projeto para análise (E1) e averiguar os fatores a serem analisados (E2 e E3). Em seqüência, o modelo inicia o processo de avaliação (E4, E5 e E6) propriamente dita, com a aplicação das questões sobre as variáveis. No *Anexo 2*, estão listadas as perguntas organizadas segundo o modelo de leitura da estrutura urbana. Esse modelo de leitura fornece a base do conjunto de fatores e suas variáveis para o sistema de avaliação. Nessa fase, o conjunto de questões averigua o grau de incerteza quanto à transformação que o projeto causa na estrutura ambiental urbana. A incerteza somente pode ser avaliada nessa fase do sistema, pois é no detalhamento do anteprojeto que podem ser individualizados com maiores detalhes os elementos e porções da estrutura ambiental urbana que serão impactados.

A partir das respostas, as perguntas serão ponderadas conforme os parâmetros de avaliação. Para isso, é necessário que os parâmetros (os pesos relativos) das perguntas, ou variáveis, sejam introduzidos no modelo. O processo de obtenção dos parâmetros é externo ao modelo, pois depende de consultas à comunidade e a especialistas. Será na determinação dos parâmetros que a questão dos valores aparecerá de forma clara.

Primeiramente, o modelo pondera as variáveis. Para isso, o modelo compara (E7) o valor obtido para as variáveis (E5) com os limites de rejeição do fator (E8), isto é, o modelo averigua se existe uma ou mais respostas ponderadas às variáveis que ultrapassem as margens de aceitação dentro de limites de variação aceitáveis. Se esse limite foi alcançado, o modelo passa para a outra checagem (E12), na qual se determina se o valor do fator, ou de um conjunto de fatores, leva a alternativa a ser rejeitada (E13 e E14). Se a resposta for positiva, o modelo reinicia a análise da outra alternativa e refaz o percurso seguido anteriormente. Se o limite não foi alcançado, o modelo prossegue na avaliação dos fatores (E11), até finalizar o estoque de alternativas (E1).

Fluxograma 6

Sistema de avaliação de impactos
Avaliação e seleção de alternativas



Conclusões

É inquestionável a importância de se desenvolver um sistema de AI de projetos de intervenção em estruturas urbanas de interesse histórico. No entanto, os modelos de avaliação até então formulados têm-se mostrado inadequados em decorrência, sobretudo, das dificuldades representadas pela dimensão cultural dessas estruturas urbanas. A natureza diversificada, cambiante e qualitativa dessas áreas torna difícil a aplicação de sistemas de AI, tais como foram concebidos. Acrescente-se, ainda, que as principais agências internacionais de financiamento vêm exigindo a avaliação de impacto ambiental mediante a aplicação de modelos que, via de regra, são utilizados por especialistas em projetos isolados. Tal situação vem representando custos significativos para as municipalidades dos países em desenvolvimento.

Frente a essas dificuldades, propõe-se um sistema de avaliação de impactos aplicável por não-especialistas, podendo ser utilizado em vários projetos. Além disso, diferentemente dos modelos existentes, o aqui proposto tem como características básicas a sua aplicabilidade nas *fases iniciais* dos projetos, a sua utilização em *várias situações* e a sua ênfase nos *aspectos qualitativos* fundamentados em valores das comunidades locais impactadas pelos projetos.

É importante insistir que se trata de uma proposta metodológica ainda parcialmente desenvolvida, devendo ser aperfeiçoada no que se refere à sua estrutura lógica e à sua forma de operacionalização. Para tanto, é imprescindível a sua aplicação em projetos de intervenção em áreas urbanas históricas, única forma de se avançar na proposta metodológica.

Bibliografia

- Benévolo L. (1984). *A cidade e o arquiteto*. Perspectiva, São Paulo, p. 71.
- Brandi C. (1977). *Teoria del restauro*. Torino: Einaudi,.
- Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991). *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro : Fundação Getúlio Vargas.
- ICCROM (1999), *Valuing heritage – beyond economics*. Proceedings of the Seminar “Valuing Cultural Assets”.
- Jokilehto J. E., Feilden, B. M. (1995). *Manual para el manejo de los sitios del patrimonio mundial cultural*. Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura.
- Lamas J. R. (1992). *Morfologia urbana e desenho da cidade*. Lisboa: JNICT/Calouste Gulbekian.
- Larkham P. (1996). *Conservation and the city*. London: Routledge.
- Lichfield N. (1988). *Economics in urban conservation*. New York: Cambridge University Press.
- Lichfield N. (1996), *Community impact evaluation*. London: UCL Press.
- Pearce D. (1989). *Conservation today*. London, Routledge.
- Pearce D., Markandya, A., Barbier, E. B. (1989). *Blueprint for a green economy*. London: Earthscan Publications Ltd.
- Stovel H. (1999). *Sustainability and management of the built heritage: defining the problem*. ICCROM Newsletter, nº 25, p.4-6.

Valente Pereira L. (1996). *A leitura da imagem de uma área urbana como preparação para o planeamento/Ação da sua reabilitação*. Lisboa: LNEC.