

Ambiente Construído: Classificação e Conceituação dos Elementos que Conferem a Qualidade

Ricardo R. Monteiro ¹
Prof. Roberto de Oliveira, Ph.D. ²

¹ Mestrando em Engenharia Civil, UFSC
Arq. e Urb. Prefeitura Municipal de Chapecó-SC
planodiretor@chapeco.sc.gov.br

² Eng. Civil, Ph.D. em Engenharia Civil
Professor UFSC
ecv1rdo@ecv.ufsc.br

Conteúdo:

1. Introdução
2. Delimitação do Problema
3. Objetivos
4. Revisão Conceitual
5. Dimensões do Ambiente Construído
6. Desempenhos do Ambiente Construído
 - 6.1. Desempenho Técnico
 - 6.2. Desempenho Humano
 - 6.2.1. Desempenho Funcional
 - 6.2.2. Desempenho Social
 - 6.2.3. Desempenho Simbólico
 - 6.2.4. Desempenho Saúde e Bem-estar
 - 6.3. Desempenho Ambiental
 - 6.4. Desempenho Econômico
7. Conclusões
8. Referências Bibliográficas

Resumo: A maior parte da nossa vida desenvolve-se no ambiente construído, seja ele uma edificação ou cidade. Ele pode tornar-se um local de conflitos ou possibilidades, conforme a concepção e o intento dos agentes que detêm a decisão para a sua materialização. Entender sua composição, seus significados, os impactos que o mesmo sofre e provoca e os recursos necessários para sua produção e manutenção, consiste o primeiro passo para a concepção de ambientes com qualidade, direcionados ao atendimento das *reais* necessidades humanas. A avaliação dos conceitos e a classificação dos elementos que constituem o ambiente construído, em especial a habitação direcionada à população de baixa renda, representam uma importante contribuição à projetistas, planejadores, gestores públicos e à comunidade contemplada, esta última geralmente apartada das decisões referentes ao seu próprio ambiente de moradia. Se almejamos cidades mais humanas, onde as diferenças não sejam tão acentuadas e as oportunidades de crescimento sejam acessíveis a todos, é necessário transformar a sobreposição de tijolos e argamassa em algo que represente muito mais do que um simples número ou cifra.

Palavras-chave: Qualidade do Ambiente Construído, Habitação de Interesse Social.

Abstract: *The most time of our life is developed in the built environment, such a housing or a city. It can become a place of conflicts or possibilities, according to the conception or intention by the agents who detain the decision to its materialization. To understand his composition,*

signification, the impacts that he suffers or provokes and the necessary resources to his production and maintenance, consist the first step to the conception of Built Environment with quality and toward the attendance of the real human needs. The evaluation of concepts and the classification of the elements that consist the built environment, specially the social interest housing, represents a important contribution to designers, urban planners, politicians and to the community who will receive the benefit -- normally forgotten by decisions. If we desire cities more humans, where the differences don't be so accentuated and the oportunities to grow can be accessible for all, it's necessary to transform the addition of bricks and cement in something who represents much more than one simple number or a cipher.

Keywords: *Quality of Built Environment, Social Interest Housing.*

1. Introdução

Este ensaio tem o objetivo de promover a reflexão e a classificação dos fatores e elementos que determinam a qualidade do ambiente construído. Seu desenvolvimento é parte integrante de um plano de avaliação habitacional e urbana dos conjuntos habitacionais construídos para a população de baixa renda, no Município de Chapecó-SC. Sua viabilização foi dada, principalmente, a partir dos estudos desenvolvidos por OLIVEIRA (1994), LUZ (1997) e LEITE (2003).

Partimos do pressuposto de que é necessário conhecer a composição daquilo que queremos avaliar: a habitação e sua implantação urbana. No entanto, neste ensaio não trataremos do método para a atribuição de um valor, devido às limitações de tempo e espaço. Queremos, antes de qualquer ação, expor a dimensão do fenômeno que vamos estudar.

Nesse sentido, consideramos este trabalho útil para quem tem a tarefa de planejar e projetar o espaço da moradia. Na medida em que delineamos o problema, é possível avaliar a extensa dimensão e importância do tema, tratado de forma simplista na maioria das situações, principalmente nos órgãos públicos -- a quem *recai* o atendimento da demanda social.

Também é útil aos planejadores urbanos e decisores públicos em geral, a quem compete a difícil e complexa tarefa de indicar um desenvolvimento urbano mais equilibrado e sustentável, sob todos os aspectos. Nas cidades brasileiras, onde o território que impera é o das diferenças e desigualdades, entender como ele é constituído e propor alternativas de percurso, trata-se não apenas de uma responsabilidade social, mas uma missão de quem possui a informação.

2. Delimitação do Problema

O *produto* habitacional, seja ele uma moradia isolada ou um conjunto habitacional, tem sido concebido de forma equivocada, na medida em que não se avalia a real dimensão e os fatores envolvidos no problema.

O provimento de habitação para a população de baixa renda tem sido executado com a participação e o planejamento dos órgãos públicos, e usado como *bandeira* política em todos os casos. Mas a concepção equivocada e o conhecimento muito limitado dos agentes envolvidos tem gerado "soluções" habitacionais inadequadas, que além de não atenderem as reais necessidades da população beneficiada encarecem consideravelmente o custo de implantação e manutenção da cidade.

Como consequência, têm-se o mal aproveitamento dos recursos públicos, a geração de novas demandas urbanas e a insatisfação dos moradores com o produto recebido.

3. Objetivos

Compreender a real dimensão do ambiente construído, especialmente a moradia.

Objetivos específicos:

- Compreender a concepção espacial como fruto (ou produto) da cultura, especificamente da

organização institucional, das técnicas e das simbologias criadas por um determinado grupo social;

- Mensurar a importância dos espaços de vivência, especialmente o espaço habitacional e sua inserção urbana;
- Descrever e classificar os atributos que determinam os desempenhos do ambiente construído;
- Trazer subsídios para os agentes envolvidos na concepção e produção do espaço, principalmente aqueles ligados às iniciativas públicas;

4. Revisão Conceitual

Ambiente Construído: É o espaço físico artificial provido pelo homem, onde se desenvolve a maior parte da sua existência. Nesse ensaio, em especial, estaremos tratando do ambiente construído habitacional direcionado à população de baixa renda, assim como sua inserção urbana.

Espaço: Ambiente, lugar de vivência, meio onde nos trasladamos e desempenhamos nossas funções. É definido (com maior ou menor força) pelo aspecto, composição e arranjo dos elementos tridimensionais existentes, sentidos principalmente em função da reflexão da luz e através do tato.

Alguns elementos tridimensionais têm muita força na definição (ou delimitação) espacial, tais como as paredes, o piso e o forro. Outros elementos, como uma cadeira ou ventilador, têm uma influência menor na definição de um espaço. Porém, existem situações onde uma grande quantidade de cadeiras acabam delimitando um ambiente de reuniões, como uma sala de aula ou um auditório. Nesse caso, as mesmas passam a ter uma maior importância na composição e arranjo espacial do ambiente.

Concepção Arquitetônica: Conceber, dentre outras idéias, significa gerar um ser ou uma criação intelectual. Em arquitetura, a concepção de um projeto determina a maioria da composição dos "cromossomos" e da "carga genética" de uma obra que virá a luz. Esta comparação, assaz intrigante e *perigosa*, tem o *único* objetivo de demonstrar que a grande maioria dos "problemas congênitos" do ambiente construído são definidos ainda em projeto, ou em etapas decisórias preliminares.

Avaliação: Apreciação e análise de algo (ou alguém), mediante a determinação de um valor ou importância. Para o ambiente construído, a avaliação deve ser efetuada a partir da mensuração e análise dos seus desempenhos, classificados neste trabalho.

Indicadores de qualidade: Parâmetros de referência que indicam a qualidade (ou deficiência) do que se quer avaliar.

Produto Habitacional: A habitação vista e concebida como um produto que é fruto de uma sociedade capitalista de consumo e possui atributos tais como: custo, função, vida útil, qualidade, eficiência, desempenho.

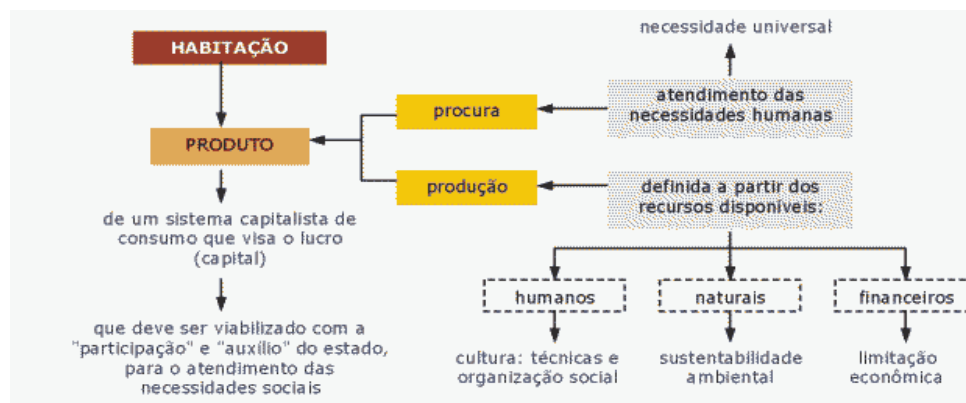


Figura 1 : Representação da concepção do produto "Habitação"

O esquema da FIGURA 1 demonstra (simplificadamente) os fatores envolvidos na definição do produto: habitação. Dentro de um sistema capitalista de consumo, a habitação é mais uma *mercadoria* a ser *negociada*. No entanto, uma grande parcela da população brasileira não possui condições financeiras para ser atendida pelo mercado privado, ou sequer adquirir um lote urbanizado legalizado e devidamente registrado.

A demanda social por moradia passa a ser mais uma *atribuição* do estado, quem tem o *poder* para corrigir as diferenças do sistema e viabilizar o atendimento das necessidades sociais. Porém, quando o estado se omite ou deixa de resolver essa questão, surge como única alternativa aos desassistidos a sobrevivência conforme suas próprias leis: invasões, ocupações irregulares, sub-habitação, auto-construção, instituição do "estado paralelo".

Por outro lado, o produto: *habitação* é obtido a partir da disponibilidade (ou precariedade) dos recursos, sejam eles naturais, financeiros ou humanos. Os recursos naturais devem ser utilizados conforme os preceitos da sustentabilidade do meio ambiente. Os recursos humanos são definidos a partir da organização social e das técnicas disponíveis. Os recursos financeiros referem-se à disponibilidade do capital, tanto para a produção como para a manutenção do produto.

Outro elemento importante é a *procura* pelo produto, a mesma definida pelas necessidades humanas que devem ser atendidas. O produto é *requisitado* justamente para atender as necessidades dos futuros moradores. É importante lembrar que, se não houver a procura, não existirá produto.

5. Dimensões do Ambiente Construído

Conforme os estudos de Turner, citado por OLIVEIRA (1994) e LUZ (1997), a habitação tem três dimensões universais: abrigo, acesso e ocupação.

O "abrigo" é o componente físico do sistema, materializado com os seguintes objetivos: abrigar e proteger a família (ou qualquer ocupante) das intempéries, dos animais e do próprio homem, servir de depósito aos pertences pessoais, centrar suas atividades. Este último pode ser entendido como uma *base de operações* de onde partem dezenas de *missões* diárias definidas pelo próximo componente do sistema: o acesso.

O *acesso* é a causa principal da aglomeração urbana. As pessoas vão às cidades para *acessar* emprego, serviços (públicos e privados), outras pessoas, informação, redes urbanas (água potável, energia elétrica e iluminação pública, drenagem pluvial, efluentes, transporte coletivo, telecomunicações, tv a cabo, gás, etc.). Enfim, as pessoas dirigem-se à cidade em busca de *oportunidades* que são oferecidas conforme o *nível* e *condição* deste acesso.

Por último, a *ocupação* é quem confere a garantia do uso das demais dimensões. Ela representa o uso e a *apropriação relativa* que o usuário faz dos equipamentos, da estrutura física e dos serviços urbanos, ou seja: como é dado, ao morador, o *retorno efetivo* dos investimentos públicos dispendidos em melhorias urbanas.

Neste momento cabe a reflexão a partir de algumas questões: Como é dado este *retorno efetivo* dos investimentos públicos aos diferentes grupos sociais e econômicos que habitam a cidade? Os investimentos públicos têm auxiliado na diminuição ou na ampliação das desigualdades sociais e espaciais existentes no território? Quem goza os benefícios da cidade? Quem *sofre* a cidade diariamente, como ambiente de conflito e escassez?

6. Desempenhos do ambiente construído

Desempenho pode ser entendido como um conjunto de características referentes ao comportamento ou atuação de um sistema. Para o ambiente construído, o desempenho é dado por inúmeros fatores que interferem na qualidade do mesmo e na satisfação dos seus usuários.

Os desempenhos (ou performances) do ambiente construído foram inicialmente classificados e conceituados por Handler, citado por OLIVEIRA (1994) e organizados em quatro categorias

principais: Técnica e Ambiental, Humana, Simbólica e Econômica. LUZ (1997) e LEITE (2003) aprofundaram os estudos sobre os desempenhos do ambiente construído e classificaram duas novas categorias: Social e Funcional.

Dessa forma, podemos conceituar a qualidade da *habitação* como o resultado dos diferentes desempenhos descritos anteriormente e o atendimento das três dimensões: abrigo, acesso e ocupação. A classificação e a conceituação desses elementos é tarefa primordial para a avaliação do ambiente construído. Só é possível avaliar-se aquilo que conhecemos; deste modo torna-se necessário agrupar e classificar todos os elementos que fazem parte do sistema *ambiente construído*, identificando aqueles de maior influência (negativa ou positiva) no produto final.

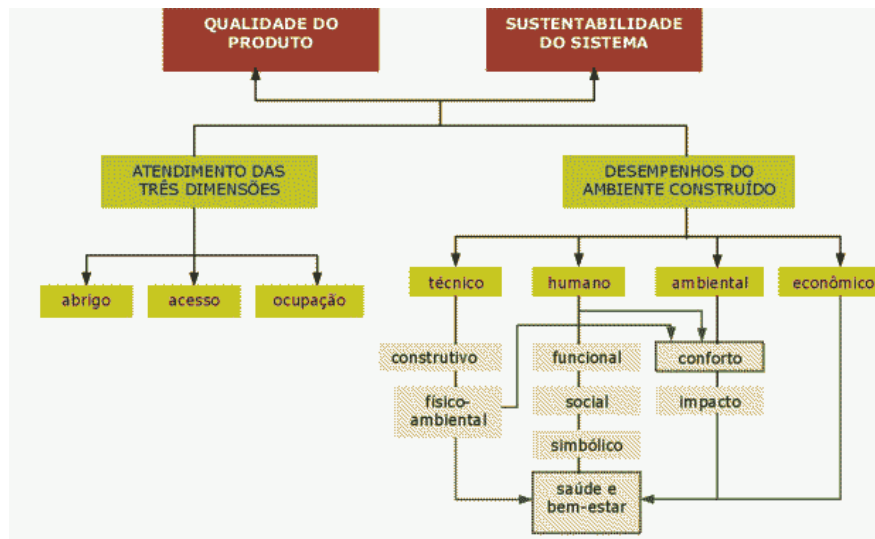


Figura 2 : Fatores que conferem a qualidade do ambiente construído

Estamos propondo a avaliação dos elementos -- anteriormente descritos -- através de um novo arranjo do sistema e da inclusão de alguns conceitos complementares, principalmente direcionados à habitação para a população de baixa renda provida pelo estado -- agente público.

Optou-se por agrupar os desempenhos: funcional, social, simbólico e saúde e bem-estar, por considerarmos que seus resultados estão relacionados diretamente ao caráter humano definido pela cultura, através dos valores, crenças, hábitos, padrões de referência de conduta e organização social dos indivíduos.

Entendemos cultura como um conjunto complexo de códigos e normas que definem, caracterizam, regulam e condicionam a existência e ação humana -- individual e coletiva. Dessa forma, podemos analisar que o desempenho humano -- dado através das sub-divisões propostas -- é resultado da configuração espacial do ambiente construído mas, sobretudo, pela *carga cultural* que rege e define a existência humana.

No entanto, ao longo dos próximos itens essa questão será melhor abordada.

6.1. Desempenho Técnico

O desempenho técnico pode ser mensurado, conforme nos mostra a FIGURA 3, a partir de dois comportamentos: Construtivo e Físico-ambiental. O comportamento construtivo refere-se aos atributos de resistência, rigidez, durabilidade e eficiência, dados à estrutura, materiais, sistemas mecânicos e demais elementos da construção. O comportamento físico-ambiental é dado pela forma (ou maneira) como o ambiente reage com relação aos efeitos (externos e internos) de temperatura, umidade, iluminação, brilho e sombra, ventos e ondas sonoras.

Esse comportamento físico-ambiental, unido à "carga cultural" humana, determina o bem-estar e o conforto ambiental dos indivíduos, assunto que será melhor abordado mais tarde.

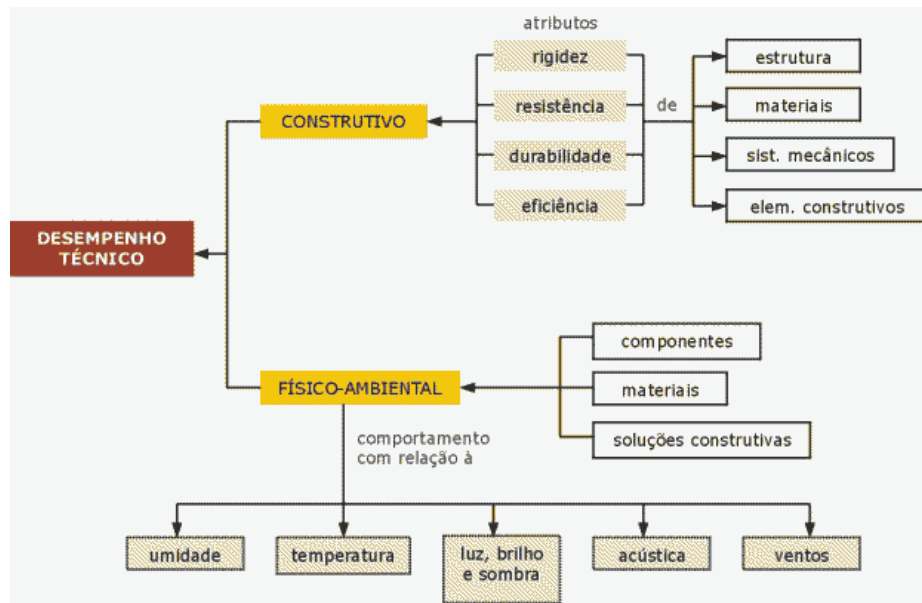


Figura 3 : Desempenho Técnico

6.2. Desempenho Humano

O desempenho Humano está representado pelos quatro desempenhos: Funcional, Simbólico, Social, Saúde e Bem-estar.

6.2.1. Desempenho Funcional

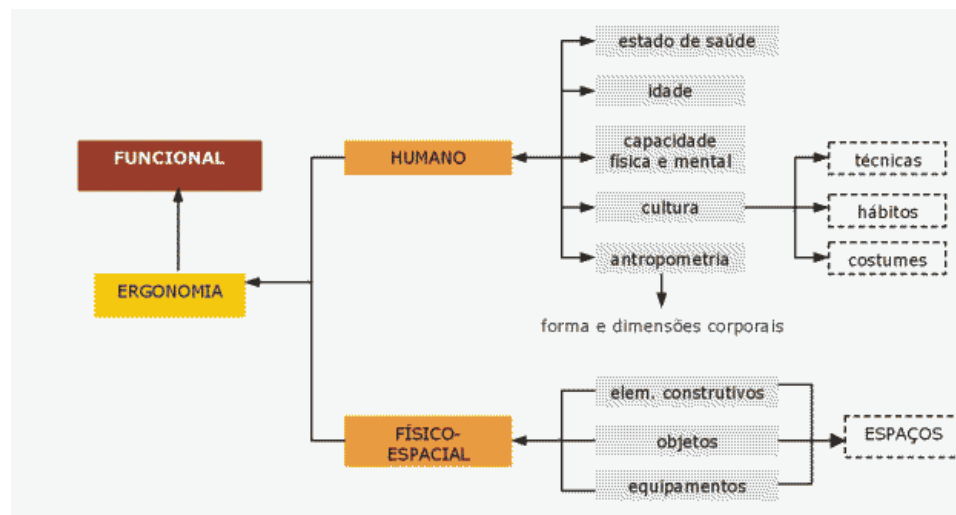


Figura 4 : Desempenho Funcional

LEITE (2003), em seu recente trabalho avaliou o desempenho funcional dos espaços em moradias direcionadas à população de baixa renda. A funcionalidade dos espaços é muito importante para o desenvolvimento das tarefas, para o uso e operação do produto *habitação*. O rendimento de trabalho, a postura o desenvolvimento de funções essenciais à vida cotidiana podem ser prejudicados se não houver um mínimo de funcionalidade garantida nos espaços.

O esquema da FIGURA 4 demonstra o desempenho funcional como fruto da composição espacial do ambiente, dada pelos elementos tridimensionais, equipamentos e objetos, mas sobretudo a partir

das condições e cultura humana. É necessário avaliar a capacidade física e mental, o estado de saúde e a idade do usuário, o qual terá o desempenho funcional condicionado a estes fatores.

A cultura, representada neste momento através das técnicas, hábitos e costumes humanos, é outro ponto que determina como o ambiente deve ser concebido para determinadas tarefas e funções importantes para um determinado grupo social. Isto demonstra que, para grupos sociais com diferentes culturas, as expectativas quanto ao ambiente são também distintas.

6.2.2. Desempenho Social

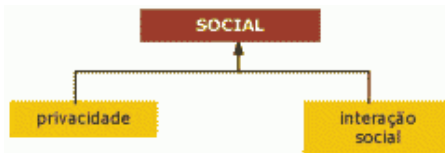


Figura 5 : Desempenho Social

Este desempenho pode ser mensurado, de forma paradoxal, a partir das oportunidades de privacidade e interação social que o ambiente proporciona. A privacidade é necessária para a realização de inúmeras tarefas, tais como estudar, descansar, relaxar ou afastar-se um pouco das agruras mundanas -- nem que seja por um pequeno intervalo de tempo.

É cientificamente reconhecido que o rendimento escolar de crianças que habitam lugares insalubres, barulhentos e desestruturados em geral, é comprometido pelo ambiente onde vivem. Se quisermos mudar a realidade educacional de nosso país -- comprovadamente precária -- a mudança deve contemplar, inclusive, a forma de *concepção* do ambiente de moradia.

Da mesma forma, o desempenho social quanto ao convívio e interação humana é influenciado pelo ambiente construído. O simples ato de reunir-se à mesa, no momento das refeições, ou da confraternização e reunião em comunidade, para comemorar ou tratar dos problemas enfrentados, são momentos onde as pessoas necessitam interagir. O *quanto* o ambiente favorece e facilita esta interação é parte do desempenho social.

6.2.3. Desempenho Simbólico

O território, enquanto produto de uma sociedade num determinado espaço de tempo, armazena suas mensagens através de diferentes formas e elementos. O espaço construído é parte da mensagem de uma sociedade: representa sua forma de organização, demonstra o nível de evolução de suas técnicas, a forma de convivência (ou conflito) com (ou contra) o meio ambiente e os demais seres vivos, entre outras informações que poderíamos interpretar. O desenho urbano de uma cidade, a maneira como ela se desenvolve e *grava* as diferenças na sua estrutura e paisagem, dizem muito a respeito da cultura e intento de seus habitantes.

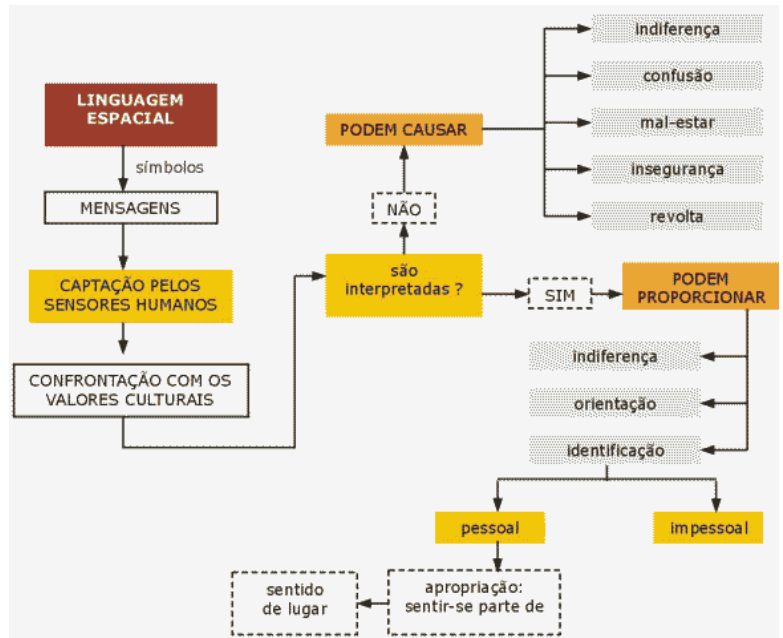


Figura 6 : A Linguagem Espacial e o desempenho Simbólico

Conceitualmente, os símbolos são elementos criados, protegidos e transformados pela cultura de uma sociedade, podendo representar: poder, tecnologia, lugar sagrado, prisão, liberdade, miséria, abandono, equilíbrio, harmonia, confusão, tradição, lucidez, dentre uma infinidade de outras coisas.

A FIGURA 6 poderá nos ajudar a compreender um pouco mais sobre os fatores que influenciam no

desempenho Simbólico.

Conforme o esquema da FIGURA 6, o espaço construído possui uma linguagem, *identificada* (ou não) a partir da sua *escrita*: arranjo e composição dos elementos tridimensionais e seus atributos físicos (forma, dimensão, cor, textura).

Quando o ambiente possui uma linguagem inteligível, para o observador ou usuário, podem surgir a orientação e a identificação com o lugar. Se essa identificação for de caráter pessoal, podem ocorrer, ainda, a apropriação e o sentido de pertencer a este lugar. O desempenho Simbólico é avaliado a partir das respostas (reações) humanas frente à linguagem espacial do ambiente.

6.2.4. Desempenho Saúde e Bem-estar

Podemos dizer, de uma forma geral, que a saúde e o bem-estar humanos são conseqüência de infinitos fatores envolvidos na própria existência humana. Porém, como a grande parte da nossa existência dá-se em ambientes artificiais concebidos pelo homem, a saúde e o bem-estar passam a ser determinados, em boa parte, pelo ambiente construído.

O ambiente (natural ou artificial) pode influenciar em processos corporais tais como: temperatura, ritmo metabólico, pressão sangüínea, ritmo cardíaco, ritmo respiratório, taxa de glicose no sangue, entre outros.

A sensação de bem-estar é dada a partir da captação das informações do ambiente: temperatura, composição tridimensional (formas e dimensões), cores, texturas, sons, odores, umidade, iluminação e brilho, sombra. No entanto, o bem-estar depende muito da "carga cultural" do indivíduo que está recebendo essas informações (sinais), e da maneira (qualidade) como ele recebe essas informações. A FIGURA 7 ilustra essa idéia:

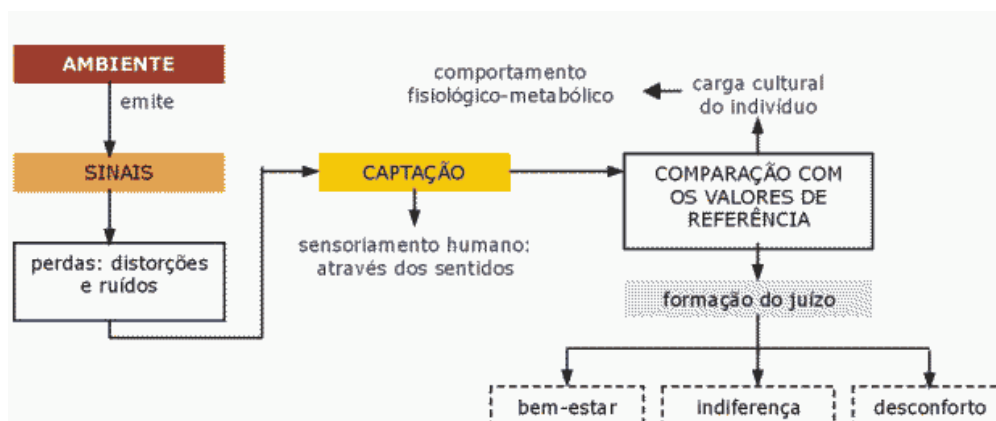


Figura 7 : Conforto Ambiental- O ambiente e a cultura na definição do bem-estar humano

Deficientes visuais ou auditivos *captam* o ambiente de maneira diferente daqueles que possuem os cinco sentidos em perfeitas condições. Pessoas de diferentes culturas, com diferentes crenças, valores, costumes, padrões de referência, podem comportar-se de maneira distinta num mesmo ambiente. Um baiano pode sentir frio em temperaturas de 20 graus celsius (20° C), assim como um indivíduo que nasceu na região sul do Brasil pode sentir muito calor em temperaturas ligeiramente maiores que 30 grau celsius (30 °C).

É importante avaliar também a perda de sinal que ocorre, devido às distorções e aos ruídos presentes no ambiente, e as diferenças humanas na capacidade de captação, avaliação e formação do juízo quanto ao ambiente.

6.3. Desempenho Ambiental

O Desempenho Ambiental, ilustrado na FIGURA 7, pode ser avaliado pela maneira como o espaço construído está inserido ao meio ambiente, ou pelo nível de *integração* e *convivência* entre estes dois ambientes. Por um lado, a inserção ao ambiente natural pode proporcionar conforto ao ser humano, por outro, acaba gerando impactos ao meio ambiente e ao entorno. A partir da

mensuração do conforto (ou desconforto) que o ambiente proporciona e dos impactos causados ao meio ambiente, pode-se ter uma média e determinar o desempenho ambiental do espaço construído.

Também podemos formular algumas perguntas para entender melhor a análise: Como o ambiente aproveita as potencialidades oferecidas pelo ambiente natural? O que ele dá em troca ao ambiente natural? Como o ambiente construído se *relaciona* com os outros ambientes construídos do entorno? As respostas resumem o próprio desempenho ambiental.

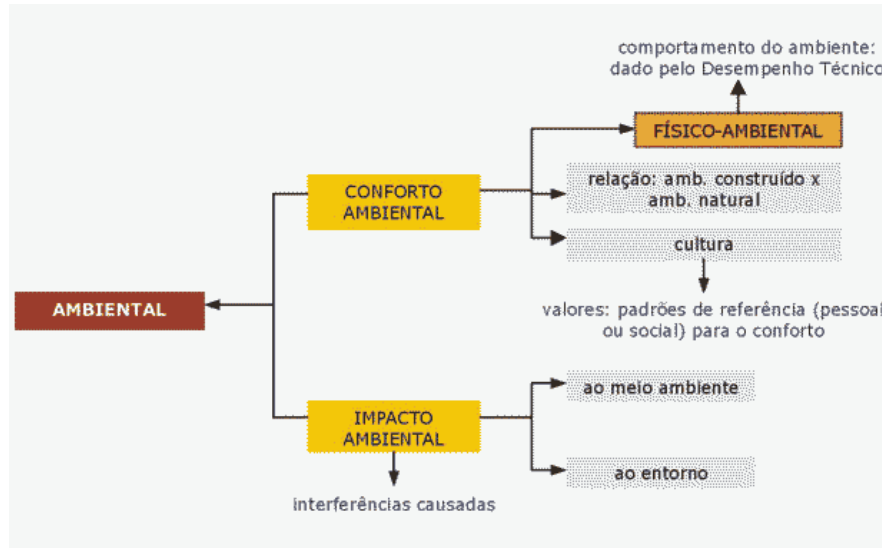


Figura 8 : Desempenho Ambiental

Como exemplo dos impactos que o ambiente construído pode causar ao seu entorno, podemos citar: poluição (do solo, do subsolo, atmosférica, hídrica, sonora, visual), obstrução parcial ou total (visual, solar, eólica), ondas de telecomunicações e rádio-frequência, ondas de calor, tráfego de veículos, entre outros.

Dentre os impactos que o ambiente construído pode causar ao meio ambiente, encontram-se: desmatamento, erosão, movimentos de terra, escavação e perfurações do solo e subsolo, poluição (do solo, do subsolo, atmosférica, hídrica), extinção de espécies de seres vivos, produção de calor (na escala do edifício e da cidade), produção de dejetos e resíduos sólidos e líquidos.

6.4. Desempenho Econômico

O desempenho econômico pode ser melhor avaliado com o auxílio da FIGURA 9, que demonstra os três fatores principais envolvidos: a viabilidade dos recursos financeiros, os custos comprometidos e

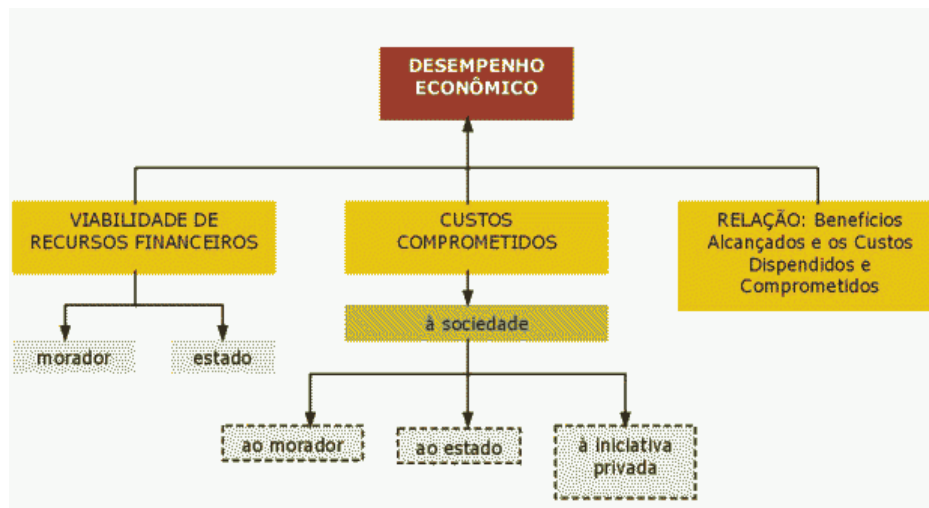


Figura 9 : Desempenho Econômico

a relação entre os benefícios alcançados e os custos dispendidos e comprometidos.

O esquema da FIGURA 9 é direcionado para a avaliação do ambiente habitacional provido com a participação e planejamento do estado. Faz-se necessário uma maior abordagem com relação aos custos comprometidos, fator crucial pouco observado na definição de políticas públicas habitacionais.

Inicialmente, torna-se necessário explicar que os custos comprometidos são aqueles referentes às futuras despesas ao longo da vida útil do ambiente construído.

O pretenso "planejamento" das ações públicas na área habitacional tem sido pautado a partir da definição numérica de uma demanda social e da escassez dos recursos disponíveis. Os custos comprometidos, como veremos mais detalhadamente a seguir, não têm sido sequer considerados, sejam eles endossados ao morador, ao estado ou, de uma forma mais genérica, à sociedade.

A partir das decisões tomadas ainda em projeto, quanto à tipologia habitacional adotada, a implantação urbana, a técnica construtiva ou ainda os materiais a serem empregados na construção, boa parte dos custos comprometidos ao morador são pré-determinados. Os gastos com transportes, manutenção da moradia, adaptações necessárias mediante ampliações e adequações, energia elétrica, abastecimento de água, tratamento de efluentes, taxas e demais impostos urbanos são, em maior parte, determinados (diretamente e indiretamente) pelo projeto.

Os custos comprometidos ao poder público tornam-se ainda maiores. Após a implantação do conjunto habitacional, a ele compete a implantação da infra-estrutura e dos serviços que ainda faltam, a manutenção urbana das redes e de todo o sistema urbano, bem como a manutenção da "máquina pública" -- cada vez mais requisitada.

A iniciativa privada, por sua vez, também arca com os prejuízos causados pelo encarecimento da cidade, pela insatisfação dos funcionários que dispendem, cada vez mais, seus poucos recursos em deslocamentos intra-urbanos.

Para finalizar, o Desempenho Econômico nos revela, num primeiro momento, a eficiência que foi dada ao recurso público dispendido na construção, a partir da relação entre os benefícios alcançados e os custos dispendidos e comprometidos.

No entanto, é importante lembrar que o projeto desenvolvido nos órgãos públicos não tem decidido a localização do empreendimento habitacional, questão esta resolvida equivocadamente, por via de regra, em instâncias políticas. Os custos comprometidos a partir da prática deste expediente atingem, por sua vez, valores e proporções elevados. A otimização do uso e manutenção da infra-estrutura urbana e dos serviços públicos é determinada, principalmente, pela densidade populacional e pela forma de organização espacial urbana, muitas vezes comprometida pelas políticas habitacionais, na medida em que direcionam os *necessitados* para as periferias e entregam obras inadequadas às suas reais necessidades.

7. Conclusões

Este estudo representa uma base para a avaliação do ambiente construído, em especial o ambiente urbano e habitacional. Através dele é possível a criação de uma matriz de avaliação dos elementos e fatores que determinam as deficiências ou o sucesso do sistema.

Sua aplicação é útil para projetistas, na medida em que aborda os elementos a serem contemplados ainda em projeto. Nesta etapa é muito importante o contato com os futuros usuários do ambiente que se está projetando. Devem ser avaliados, dentre outros fatores, as características sociais e econômicas, os aspectos culturais, as expectativas com relação ao ambiente e a acessibilidade requisitada para cada integrante.

Para os gestores públicos, os quais detêm a decisão política em suas mãos, a compreensão da real dimensão do ambiente construído -- em especial a habitação destinada à população de baixa renda -- pode auxiliar na definição de estratégias de desenvolvimento urbano e habitacional sustentáveis.

Muitos problemas têm sido originados em decorrência de decisões equivocadas, dadas de forma

apressada e com pouca consistência de informação e conhecimento. Solucionar o problema habitacional brasileiro e promover o *desenvolvimento* urbano equilibrado das cidades é muito mais do que um simples atendimento numérico à uma demanda social. É necessário conhecer o que constitui, representa e proporciona o ambiente onde vivemos.

As cidades e o ambiente onde vivemos podem ter qualidade e representar um lugar de oportunidades ao nosso próprio desenvolvimento. Na situação em que se encontram, são lugares de conflitos e dificuldades nos quais boa parte das pessoas sofrem a cidade, enquanto poderiam vivenciá-la como um local de possibilidades -- sua verdadeira dimensão.

8. Referências Bibliográficas

Oliveira, Roberto de. *A methodology for housing design*. 1994. Thesis requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Civil Engineering. Waterloo (Canada): University of Waterloo, 1994.

LEITE, LUIZ CARLOS RIFRANO. *METODOLOGIA PARA ANÁLISE DA FUNCIONALIDADE DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: ESTUDO PROJETO CHICO MENDES*. FLORIANÓPOLIS, 2003. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM ENGENHARIA DA PRODUÇÃO), UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA.

Luz, Gertrudes. *Desenvolvimento de metodologia para avaliação de ambientes urbanos*. Florianópolis, 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Universidade Federal de Santa Catarina.