



# pós-

revista  
do  
programa  
de  
pós-graduação  
em  
arquitetura  
e  
urbanismo  
da  
fauusp  
nº 2

dezembro 1992

**Universidade de São Paulo**

Reitor Prof. Dr. Roberto Leal Lobo e Silva Filho

Vice-Reitor Prof. Dr. Ruy Laurenti

**Faculdade de Arquitetura e Urbanismo**

Diretora Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Gilda Collet Bruna

Vice-Diretor Prof. Dr. Geraldo Gomes Serra

**Comissão de Pós-Graduação**

Prof. Dr. José Luiz Caruso Ronca – Presidente

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lucrécia D'Alessio Ferrara – Vice-Presidente

Prof. Dr. Ricardo Toledo Silva

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Irene de Queiroz Ferreira Szmrecsany

Prof. Dr. Csaba Deák

Tomaz Antonio Moreira – Representante discente

**Conselho Editorial**

Prof. Dr. José Luiz Caruso Ronca

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lucrécia D'Alessio Ferrara

Prof. Dr. Ricardo Toledo Silva

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Irene de Queiroz Ferreira Szmrecsany

Prof. Dr. Csaba Deák

**Comissão Editorial**

Prof. Dr. José Luiz Caruso Ronca

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lucrécia D'Alessio Ferrara

Prof. Dr. Ricardo Toledo Silva

**Curso de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo**

Rua Maranhão, 88

01240-000 – São Paulo – SP

Fones: 257.7837 e 257.7688

Pós – Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP é uma publicação semestral sob a responsabilidade da Comissão de Pós-Graduação do Curso de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP.

**Produção gráfica e impressão**

Laboratório de Programação Gráfica da

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da

Universidade de São Paulo

**Distribuição**

Universidade de São Paulo

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

SEÇÃO DE PUBLICAÇÕES

Rua do Lago 876, Cidade Universitária

05508-900 – São Paulo – SP

Fone: 813.3222 R. 3722

# Sumário

Apresentação	3
A criança e a Invenção de seu Espaço <i>Elvira de Almeida</i>	5
A Avaliação da Política Nacional de Saneamento Pós 64 <i>Wilson Edson Jorge</i>	21
Modelo Simplificado para Avaliação do Desempenho Térmico de Unidades Habitacionais Térreas <i>Claudia Loureiro</i>	35
O Impacto do Sistema de Transporte sobre o Espaço Urbano e seu Controle <i>Andreina Nigriello</i>	47
A Construção da Espacialidade Plástica – Pesquisa Qualitativa /Abordagem Fenomenológica <i>Vera M. Pallamin</i>	55
Limites e Possibilidades do Planejamento Estadual, Reflexões a partir da Experiência da Guanabara <i>Angela Moulin Penalva Santos</i>	65
A (Des)Verticalização de São Paulo e o Plano Diretor da Cidade <i>Nadia Somekh</i>	77
Os Anos Obscuros <i>Günter Weimer</i>	85

pós.

revista  
do  
programa  
de  
pós-graduação  
em  
arquitetura  
e  
urbanismo  
da  
fauusp  
nº 2

dezembro 1992

---

Pós – Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e  
Urbanismo da FAUUSP, São Paulo, v. 1 n. 2 dez. 1992

Semestral

Arquitetura – Periódicos

Urbanismo – Periódicos

Planejamento Urbano e Regional – Periódicos

Comunicação Visual – Periódicos

Desenho Industrial – Periódicos

---

# Apresentação

*O Curso de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo é a resposta que a FAUUSP apresenta à urgente necessidade do país na formação científica de quadros técnicos, docentes e de pesquisa, indispensáveis para que o país esteja preparado cultural e cientificamente, para enfrentar o desafio do desenvolvimento. Através da formação de mestres e doutores, a FAU e, através dela, a Universidade, cumpre o papel social inerente às instituições voltadas para o ensino e a pesquisa.*

*A Revista Pós é o órgão oficial desse curso de pós graduação para a divulgação da produção científica dos seus alunos e, agora, apresenta-se no seu segundo número, prosseguindo num plano de editoração que se planeja, semestral.*

*A revista apresenta artigos extraídos de dissertações ou teses defendidas no Curso e seu objetivo é divulgar e socializar os resultados atingidos, através de trabalhos onde os alunos resumem o aspecto que lhes parece mais relevante e inovador nas pesquisas desenvolvidas. Nessa síntese, orientadores e orientandos expõem, de modo mais amplo e para um público diversificado, o resultado de alguns anos de pesquisa comum.*

*A FAU considera essa divulgação necessária, justa e urgente a fim de que fique claro, mais uma vez, que a atividade de pós graduação destina-se, não apenas, à titulação de mestres e doutores, mas sobretudo, à formação de pesquisadores sob a responsabilidade e orientação de professores que os antecederam nesse interesse e empenho.*

*Sem obedecer a uma agenda rigorosamente cronológica, esse segundo número da Revista Pós apresenta artigos decorrentes de trabalhos defendidos no período de 1986 a 1992.*

Prof. Dr. José Luiz Caruso Ronca  
Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lucrécia D'Alessio Ferrara



# A Criança e a Invenção de seu Espaço

**Elvira de Almeida**

## **Resumo**

Desde 1977, tenho projetado brinquedos para espaços públicos. Crio espaços lúdicos que são um misto de cenário de parques de diversões, circo e festas populares.

Como escultora e designer procuro transformar o brinquedo tradicional, de formas estereotipadas e função dirigida, em escultura lúdica, que convida a brincar, estimulando a criatividade e a imaginação infantil. Melhor dizendo, um escorregador só serve para escorregar. Entretanto, se crio um elemento de formas inusitadas, que leve a sonhar e a explorar livremente o espaço, tenho um outro contexto, que transcende o monólogo do objeto utilitário, falando muito mais a linguagem da obra de arte.

## **Abstract**

Since 1977, I have been working on the design of play-equipments for public spaces. The resulting space usually develops into a mix of stage settings, fun faires, circuses and popular feasts.

As a sculptress and designer, I attempt to transform the traditional toy into a ludic – sculpture, which invites to play, stimulating children's creativity and imagination.

Another context, closer to the language of works of art, is created through the production of unusual forms, which transcends the monologue of utilitarian objects.

This article is the result of the reflection on four projects relating context design, production and use of public spaces.

*Artigo elaborado com base na Dissertação de Mestrado "A criança e a invenção de seu espaço – a expressão lúdica como elo entre o designer e o usuário", apresentada em 1985.  
Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lucrecia D'Alessio Ferrara.*

## O Conceito de Espaço Lúdico

O espaço lúdico desempenha um papel muito importante na vida infantil, pois é nele que a criança se expressa.

Ao se pensar em espaço lúdico, é necessário compatibilizar a visão de lazer com o ambiente em que ele vai ser posto em prática.

Tateando, descobrindo, fazendo e desfazendo, enfim, criando novas relações, é nesse espaço que a criança experimenta a vida em grupo. Assim, esse espaço coletivo, ao evidenciar suas características, traz desafios à criança e dá vazão a sua fantasia.

A criança, em seu período sensório-motor, entre os três e doze anos de idade, deve encontrar elementos para subir, escorregar, expandir-se, deve ter à disposição brinquedos que estimulem a descoberta e a criatividade, em sua expressão corporal.

Através da ação no espaço, a criança irá descobrir-se a si própria e a tudo que está a sua volta, ganhando uma autonomia com relação ao adulto.

Desde 1977, projeto brinquedos para praças, parques e clubes. Em todos eles busco a identidade cultural e o estímulo à fantasia infantil, criando "cenários" lúdicos coletivos que são um misto de circo, parque de diversões e festas populares.

Falta hoje em dia, nos espaços públicos, o sentido do espetáculo, da festa e da poesia. São espaços híbridos, sem vitalidade. Esta é a razão porque a praça me interessa tanto.

Acredito ser possível trazer de volta essa noção: *praça-parque, espaço coletivo aberto ao encontro, à luz do sol, à luz da lua*; um convite à brincadeira coletiva, aos folguedos populares, à fantasia, à quermesse, ao circo-teatro. Deve ser aberto a toda vizinhança, sem cercas, sem restrições e autogerido por representantes da comunidade local. Os usuários devem discutir o projeto e acompanhar a sua construção para garantir a aproximação democrática entre o *design* e a execução da obra.

Tenho procurado, em minhas atividades projetuais, estar o mais próxima possível desses objetivos.

Procuro criar o espaço lúdico infantil, como uma criança para outras crianças, apreendendo o prazer de comunicar através da alegria, do movimento e da liberdade.

*Parti da imagética e de um rol de técnicas de nossa cultura popular de domínio público.* Pesquisando os brinquedos populares e as máquinas primitivas, criei uma linguagem visual e tecnológica para expressar o design através de uma produção que utilizasse os recursos mais simples de um canteiro de obras.

A roda de oleiro forneceu um elemento para a construção do *carrossel*. Fugui da organização espacial estritamente cartesiana, buscando o espaço dinâmico da escultura, ao criar as "*árvores-pássaros*". Os *mastros-tótems* criam um ambiente de fantasia, e ainda têm a função de suporte para iluminação festiva ou para cenário de teatro ao ar livre. São esses três elementos, ou seja, o carrossel, a árvore-pássaro e o tótem que compõem o vocabulário base dos brinquedos que venho criando desde então.

Penso que o espaço lúdico deve tornar a criança ativa, através de brincadeira livre e criativa; deve também criar situações-estímulo à expressão lúdica, como possível alternativa ao comportamento consumista e passivo da criança urbana.

Como escultora e designer, ao criar o espaço de brincar, procuro transformar o brinquedo tradicional que muito lembra um aparelho de fisioterapia, numa *escultura-lúdica*, que induza a brincar. Melhor dizendo, um escorregador só serve para escorregar; ago-

ra, se crio um elemento que também leva a sonhar e inventar estórias, tenho um outro contexto, que transcende o monólogo do objeto utilitário, falando muito mais, a linguagem da obra de arte.

Fig. 1  
Árvore Pássaro

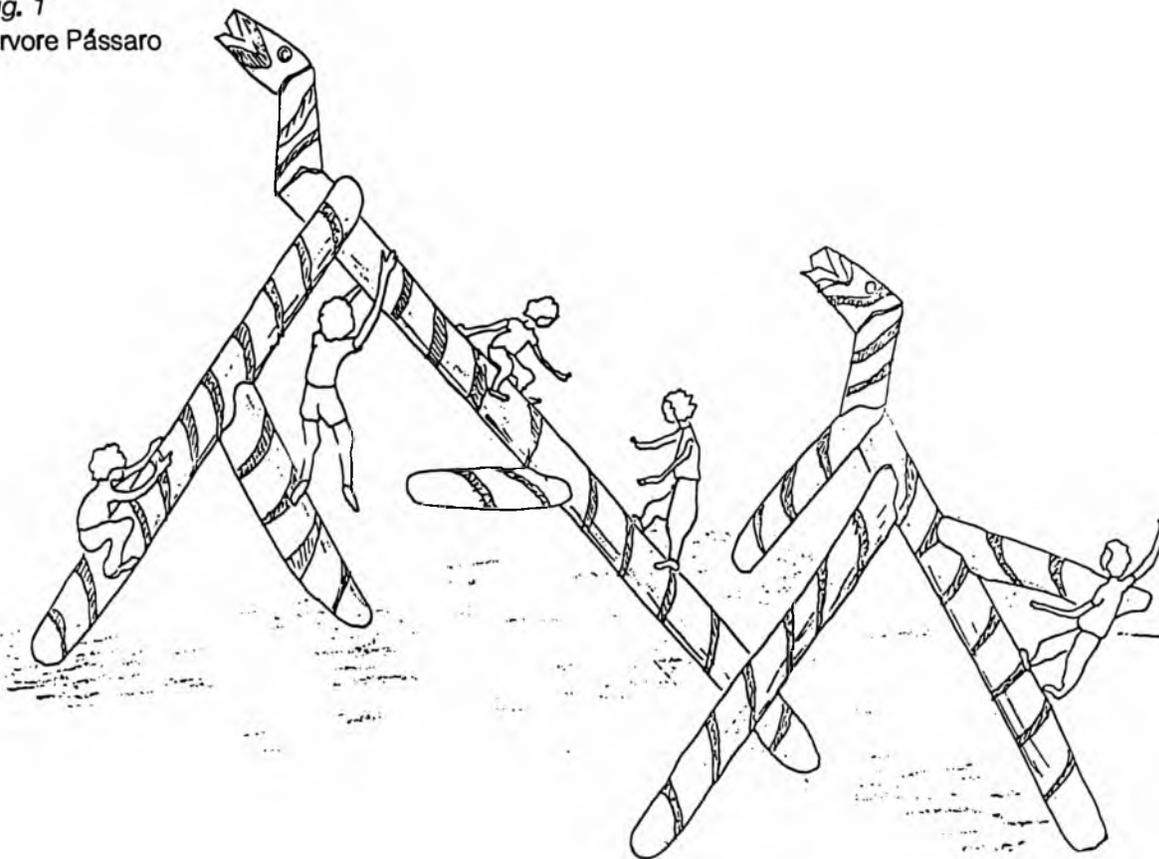
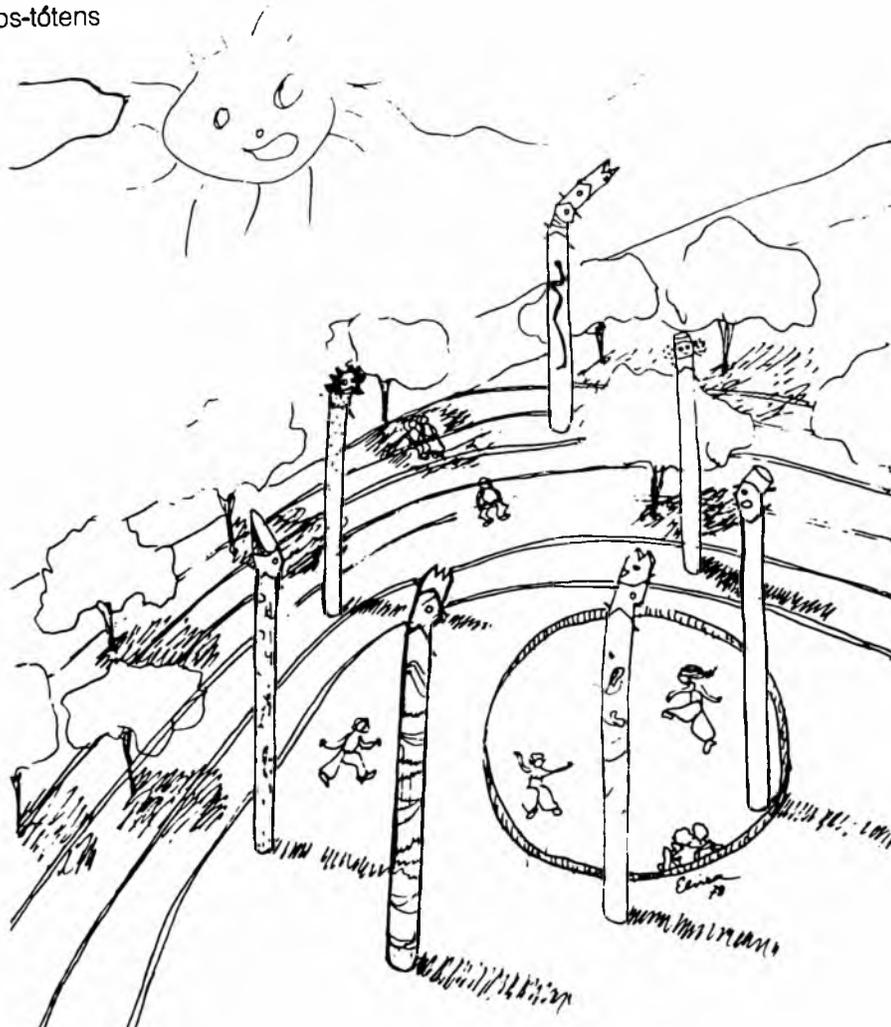
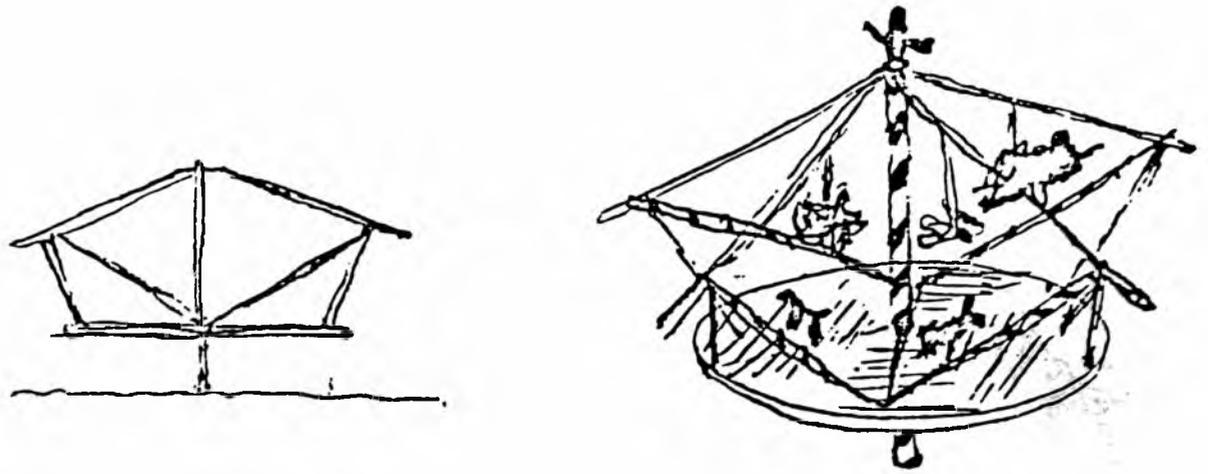


Fig. 2  
Mastros-tótems



Criei o carrossel, pensando num brinquedo essencialmente coletivo. As crianças têm que cooperar entre si para conseguir movimentá-lo. Ele é um desenho de carrosséis tradicionais, lembrando, ainda, a estrutura de um circo e o princípio construtivo de certas máquinas primitivas, como a roda de oleiro.

Fig. 3  
Carrossel: estudos



ESTUDOS

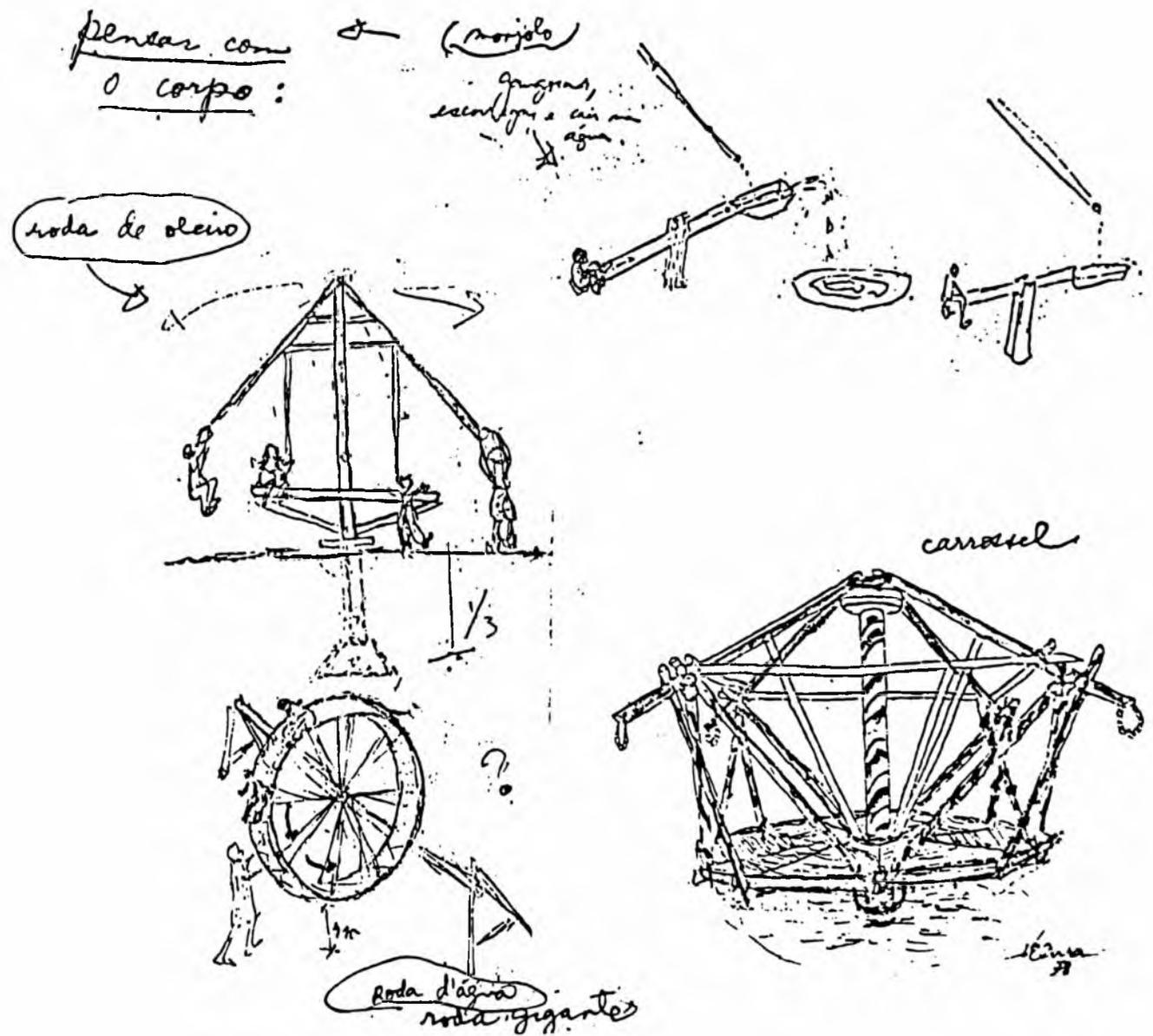
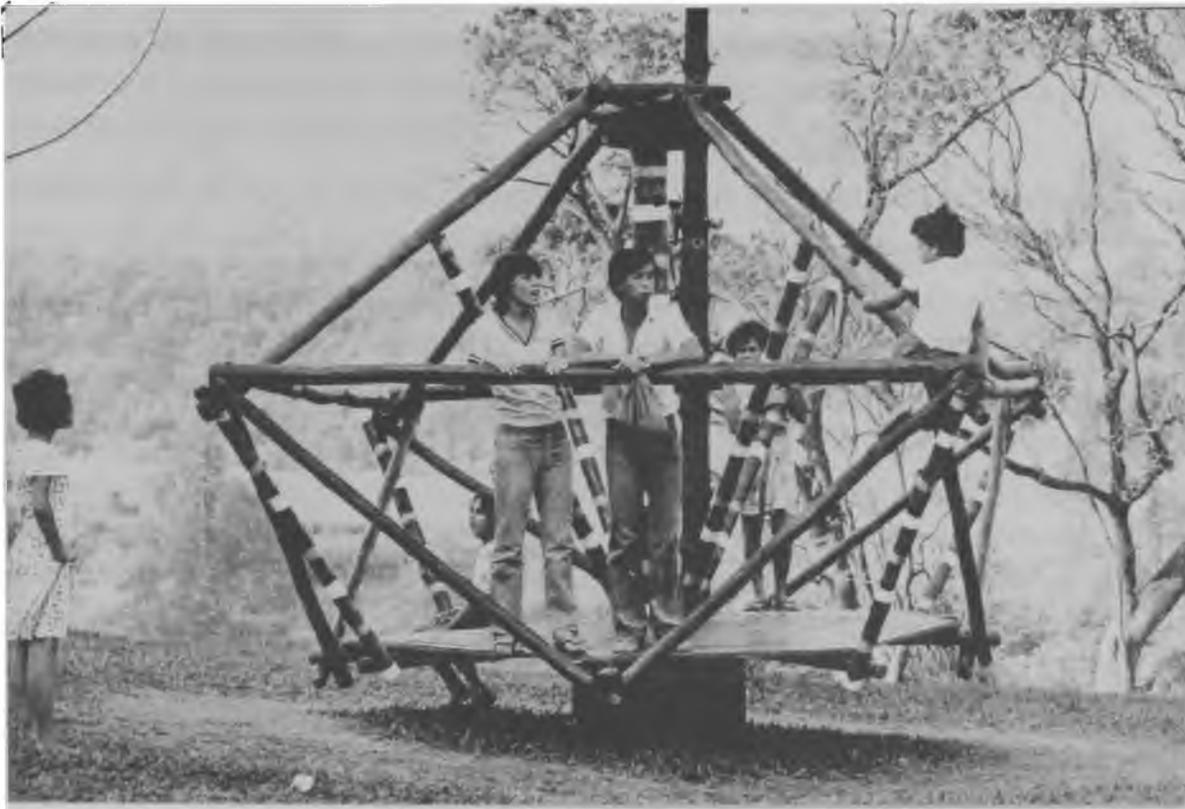


Foto 1



Criei as "árvores-pássaros" liames entre o céu e a terra, sonhando vê-los nos parques, explorados pelas crianças, com o corpo e a fantasia.

Foto 2



Fig. 4  
Carrossel: projeto final

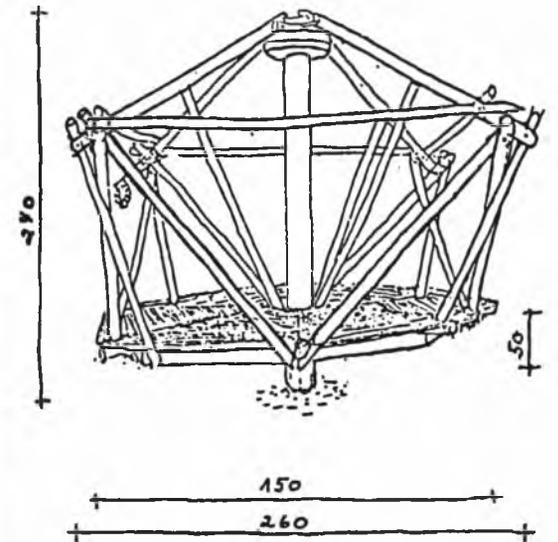


Fig. 5  
Árvore-pássaro nº 1 – projeto 1977

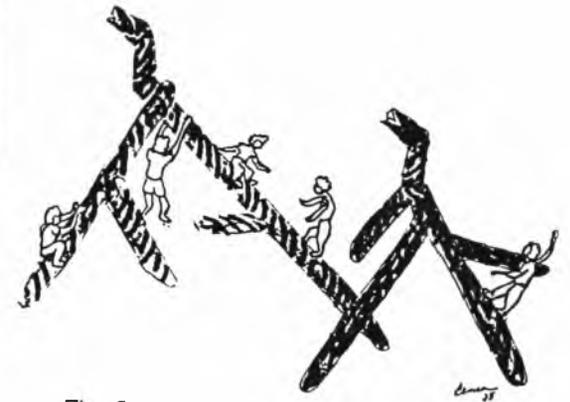


Fig. 6  
Árvore-pássaro nº 2 – projeto 1977

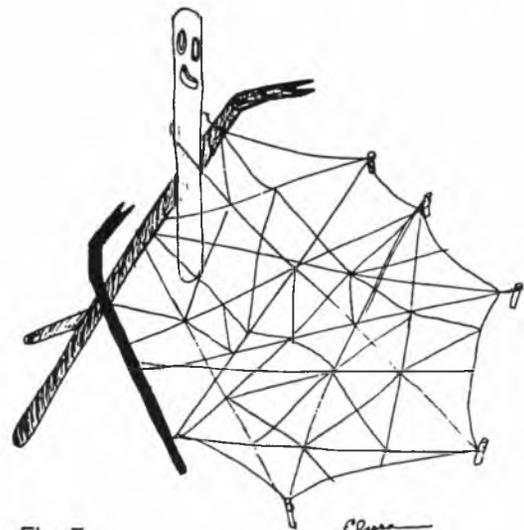
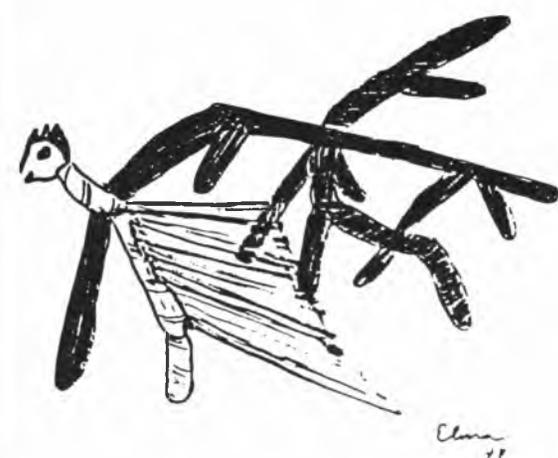


Fig. 7  
Árvore-pássaro nº 4 – projeto 1977



Os tótems são figuras alegóricas que servem para brincadeiras de "pau-de-sebo" e para os suportes de cenários de eventos culturais. Foram colocados no patamar superior da praça, junto ao "teatro de arena". Nesse "teatro", a arquibancada era na inclinação do terreno e o palco era, também, um tanque de areia.

Fig. 8  
Tótems

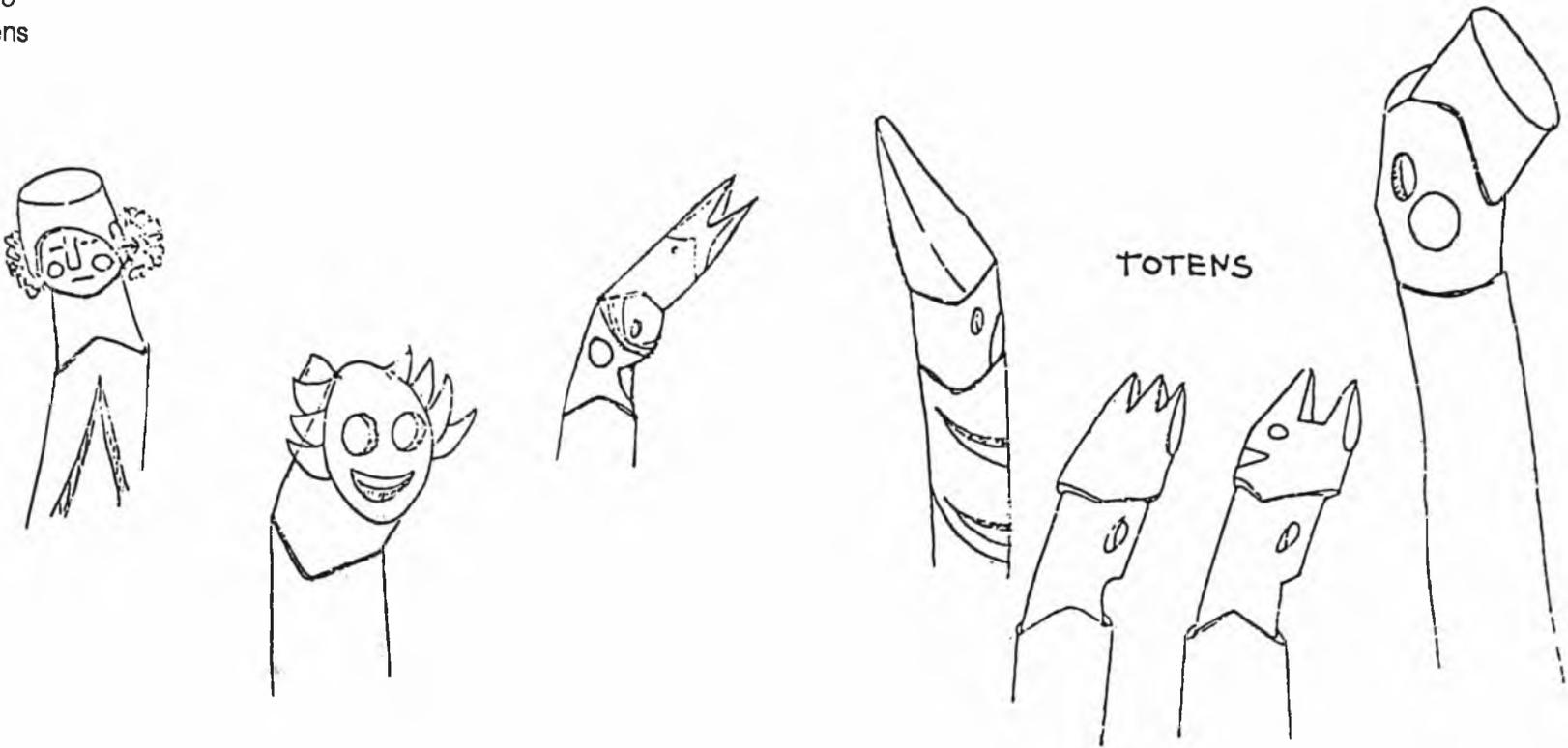
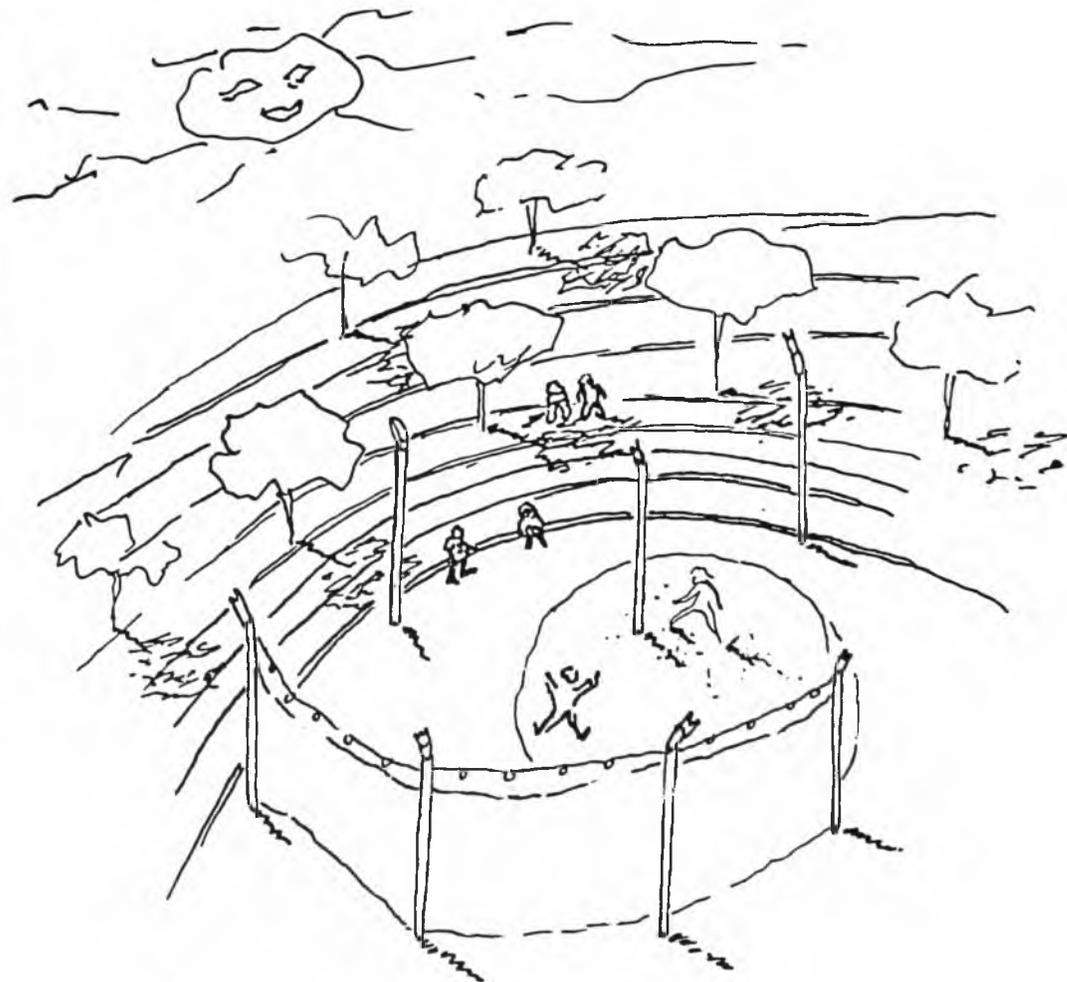


Foto 3  
Tótem



Fig. 9  
Tótems no espaço lúdico de Butantã



## Reflexões sobre a Trajetória de uma Experiência

Essas reflexões sobre minha atividade projetual como designer de espaços lúdicos foram tema da dissertação de mestrado que defendi em 1985, junto à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, sob a orientação da professora doutora Lucrécia D'Alessio Ferrara.

Realizei uma leitura de quatro espaços lúdicos, que eu havia projetado anteriormente, para proceder a essa análise teórica.

São os projetos para o Conjunto Habitacional de Butantã, para o Clube de Funcionários da empresa Azevedo e Travassos, e para a Sociedade Harmonia de Tênis, todos na cidade de São Paulo e para a "Vila dos Artistas", na cidade de Osasco. Nessa análise, relacionei quatro variáveis, ou seja, o *contexto*, o *projeto*, a *produção* e o *uso*.

Partindo da premissa de que brincar é criar, procurei analisar a produção e o consumo desses espaços lúdicos-culturais, suas formas de apropriação pelas diferentes classes sociais, formas essas que vão engendrando hábitos e práticas conforme as relações que estabelecem entre as variáveis mencionadas.

Nesse processo de leitura dos ambientes, procurei analisar a forma de interação e interação dos usuários com os brinquedos, bem como sua forma de participação nos processos do projeto, da produção, e do uso, e ainda, sua relação com o contexto.

A reflexão mais profunda se deu através da constatação de que o redesenho de cada novo espaço, cria sempre uma relação de *aprender a aprender entre o designer e a criança*. O designer interage com o imaginário infantil, descobrindo e concretizando o potencial criativo da criança, na própria medida em que ela transforma o design em brinquedo e devolve ao designer o seu tempo de infância.

## As Hipóteses no Decorrer dos Projetos

Logo no início do primeiro projeto, o de Butantã, surgiu a hipótese de que atualizar o contexto da praça como lugar de encontro, de brincadeiras e até de representações, implicava numa busca de *identidade cultural*, de resgate através da memória, do significado primeiro da praça e suas origens nas cidades brasileiras.

Ao mesmo tempo, acreditei que a participação ativa dos usuários nos projetos, na produção e no uso desses espaços lúdicos seriam um fator de integração e identificação dos mesmos com esses lugares. Além disso, parti do princípio de que existe uma recíproca mediação entre o espaço, os objetos, o usuário e o designer que projeta.

Durante as pesquisas que realizei em praças e "play-grounds" tradicionais, em São Paulo, onde haviam brinquedos estereotipados de formas rígidas e cartesianas, observei que as crianças ali brincavam e se movimentavam de uma forma passiva e repetitiva, sem inventividade. Imaginei, então, que a criança precisava pensar, sentir e agir através do brinquedo, para que sua participação fosse mais ativa para que ela reinventasse o brincar.

Imaginei, também, que seria interessante resgatar do passado, aquelas *máquinas primitivas*, de um mecanismo claro e simples, como a roda de oleiro, o monjolo e outras, tracionadas pela força do animal, do homem, do vento e da água. Imaginei, então, que *o brinquedo poderia ser uma máquina movida pela força da criança*. Cheguei a sonhar com um parque de diversões mecanizado, conduzido pela força humana: rodas gigantes, carrosséis, etc. Fiquei então bastante surpresa, quando, em minhas investigações bibliográficas, encontrei um livro sobre parques de diversões na Idade Média,

Foto 4  
Moradores de Butantã discutindo o projeto  
do parquinho  
São Paulo/Capital – 1977



Fotos 5 e 6  
Parquinho em Butantã  
Moradores construindo os brinquedos  
São Paulo/Capital – 1978



cujos brinquedos eram exatamente como descrevi; não havia a energia elétrica para movê-los, só a ação física humana.

Também numa busca de resgatar o campo para a cidade, comecei a imaginar o tótem, a árvore-pássaro. Minha hipótese, então, era de que esses brinquedos mais próximos da máquina primitiva, da natureza, da árvore, estimulariam uma participação mais livre e criativa das crianças.

Outra hipótese levantada foi a de que se poderia substituir os brinquedos solitários, na medida em que seu novo design, sua nova estrutura formal, ou seu mecanismo, estimulassem a cooperação entre as crianças. O carrossel surgiu como o brinquedo que mais corresponderia a essa expectativa, pois exigiria das crianças uma integração de movimentos para empurrar, pendurar, subir.

Todas essas hipóteses, ao nível do projeto, foram testadas através da execução e uso dos brinquedos no decorrer do processo.

Também surgiram hipóteses ao nível do processo de produção, relacionadas à participação do usuário.

Acreditei ser o carrossel, o projeto de brinquedo com o qual os moradores do Butantã mais se identificariam por trazer lembranças aos adultos (muitos deles vindos de cidades do interior), de circo, de engenhocas, de parques de diversões. Ele foi apresentado a essa população como catalizador do processo de sua participação na execução dos brinquedos.

Para constatar a integração e identificação dos usuários com os projetos propostos, recorri sempre a um *diálogo audiovisual* com eles. Em Butantã, apresentei-lhes de início, "slides" com imagens que avivavam a memória das pessoas. Eram imagens de praças do interior, festas de largo, máquinas primitivas, circo, balança em árvores, etc. Em seguida, apresentei o projeto paisagístico, através de uma planta baixa e as maquetes dos brinquedos projetados, começando pelo carrossel. Foram realizadas várias reuniões para debater essas propostas.

Foto 7  
Parquinho em Butantã  
São Paulo/Capital – 1978

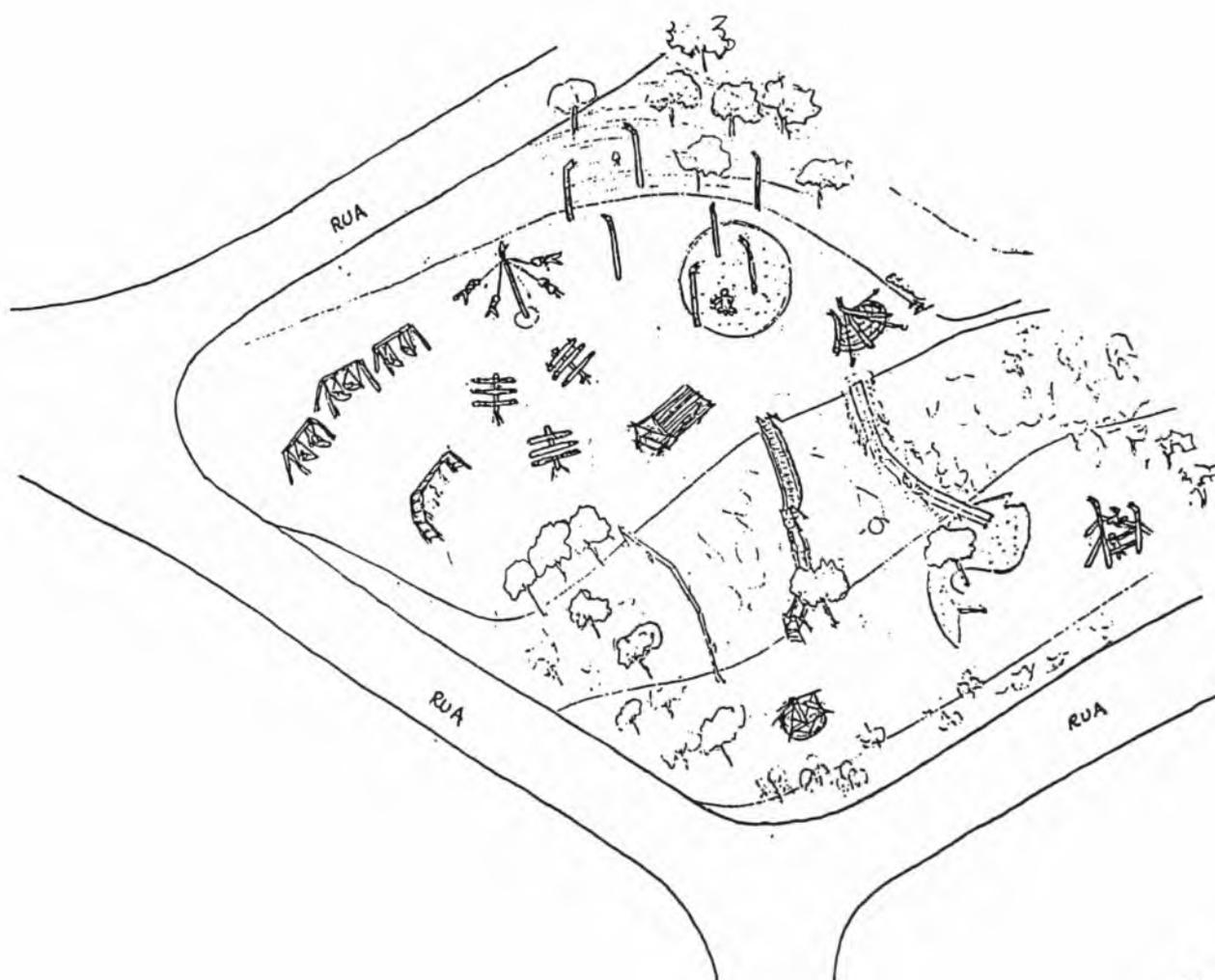


Fig. 10  
O parquinho de Butantã  
Projeto de implantação

Fig. 11

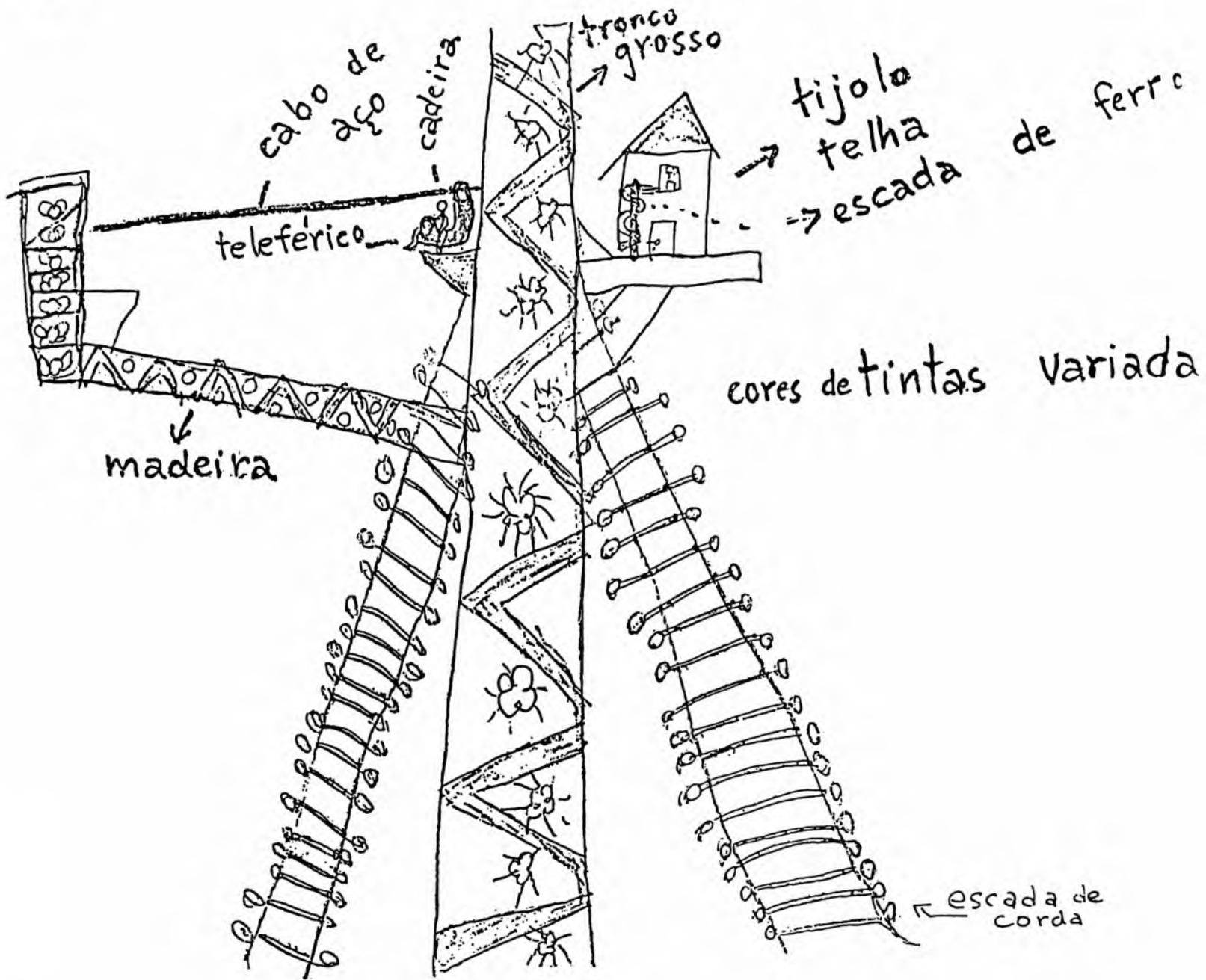
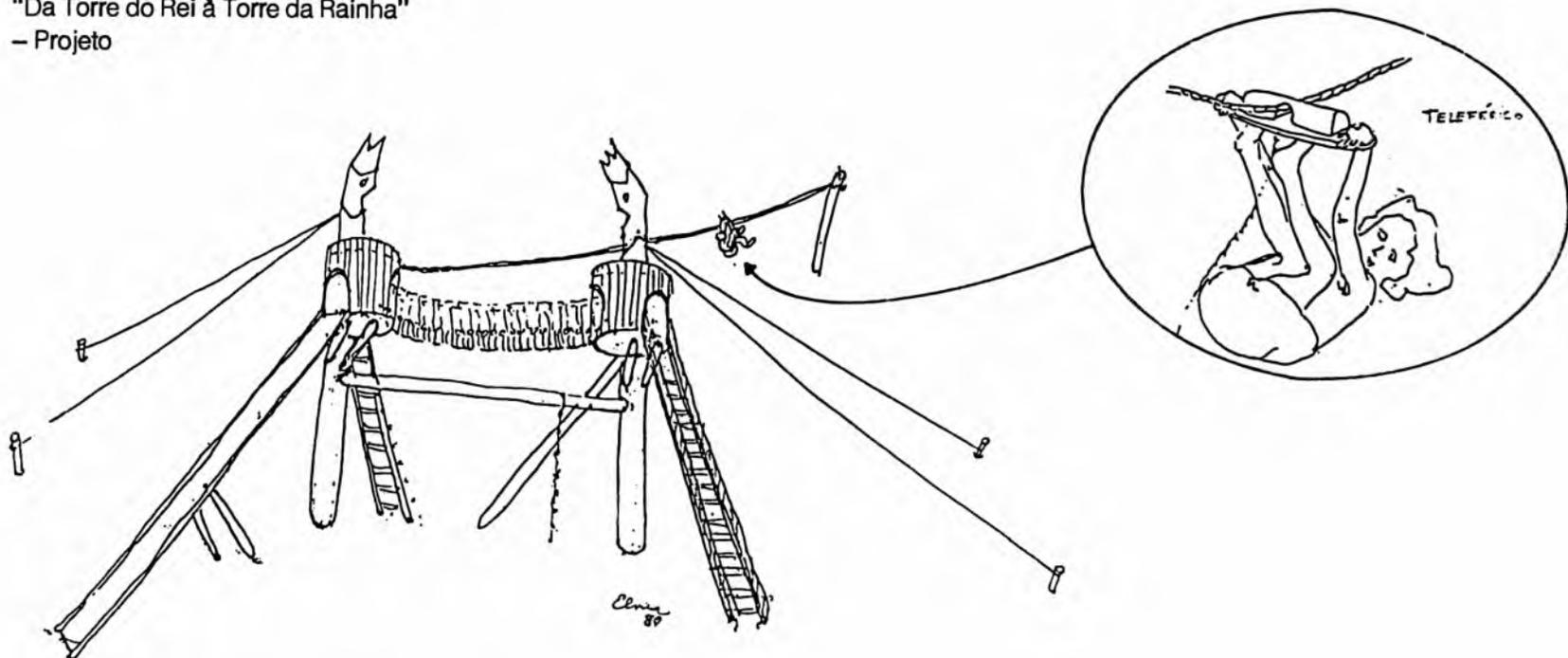


Fig. 12  
"Da Torre do Rei à Torre da Rainha"  
- Projeto



No decorrer do tempo, com os novos projetos que se sucederam, procurei conhecer o universo das brincadeiras infantis, através dos desenhos das crianças de cada local a ser projetado.

Antes de realizar o brinquedo de usos múltiplos de Azevedo e Travassos, levei crianças de uma escola experimental ao parquinho do Butantã e em seguida mostrei a elas meu processo de projeto, do croquis à maquete e desta ao produto final.

Colocando-me numa postura de aprender a aprender, pedi a elas, em seguida, que desenhasssem um novo brinquedo. O resultado surgiu em forma de desenhos, que continham brinquedos de usos múltiplos, com teleférico, escorregador, ponte, casinha em árvore. Foi assim que surgiu esse novo brinquedo "Da torre do Rei à Torre da Rainha" que é um redesenho dos brinquedos do Butantã, incorporando o novo repertório que adquiri com as crianças da Escola Experimental "Criarte".

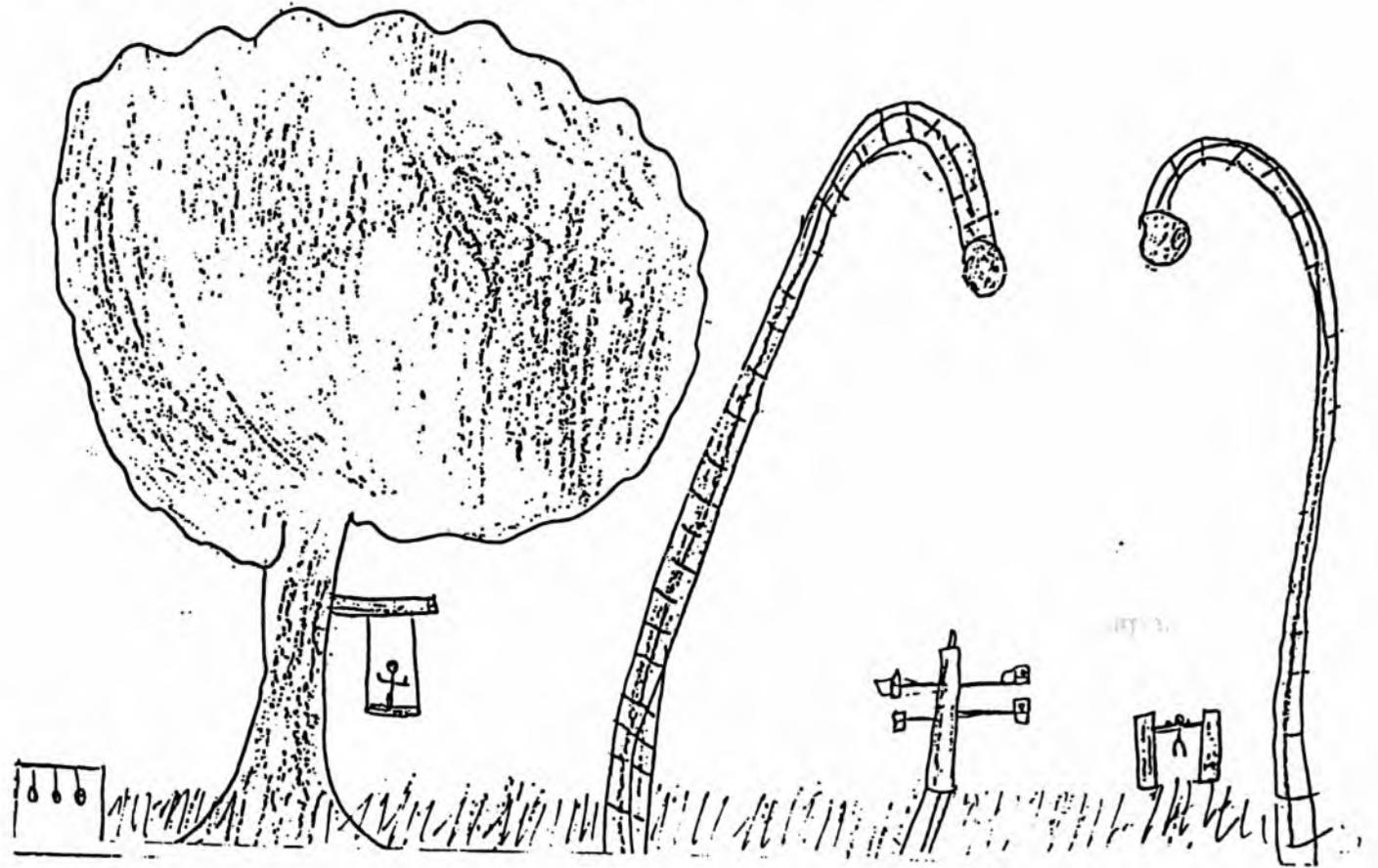
No Clube Harmonia, o projeto foi discutido com a diretoria, portanto só tive contato com as crianças quando os brinquedos ficaram prontos e começaram a ser utilizados. Mesmo assim, recorri aos desenhos infantis para testar a integração das crianças com os novos brinquedos.

Em Osasco, onde a participação dos usuários no debate dos projetos foi retomada, novamente recorri aos desenhos infantis como referência para o projeto do espaço-lúdico, além de discutir meus novos desenhos, através de maquetes.

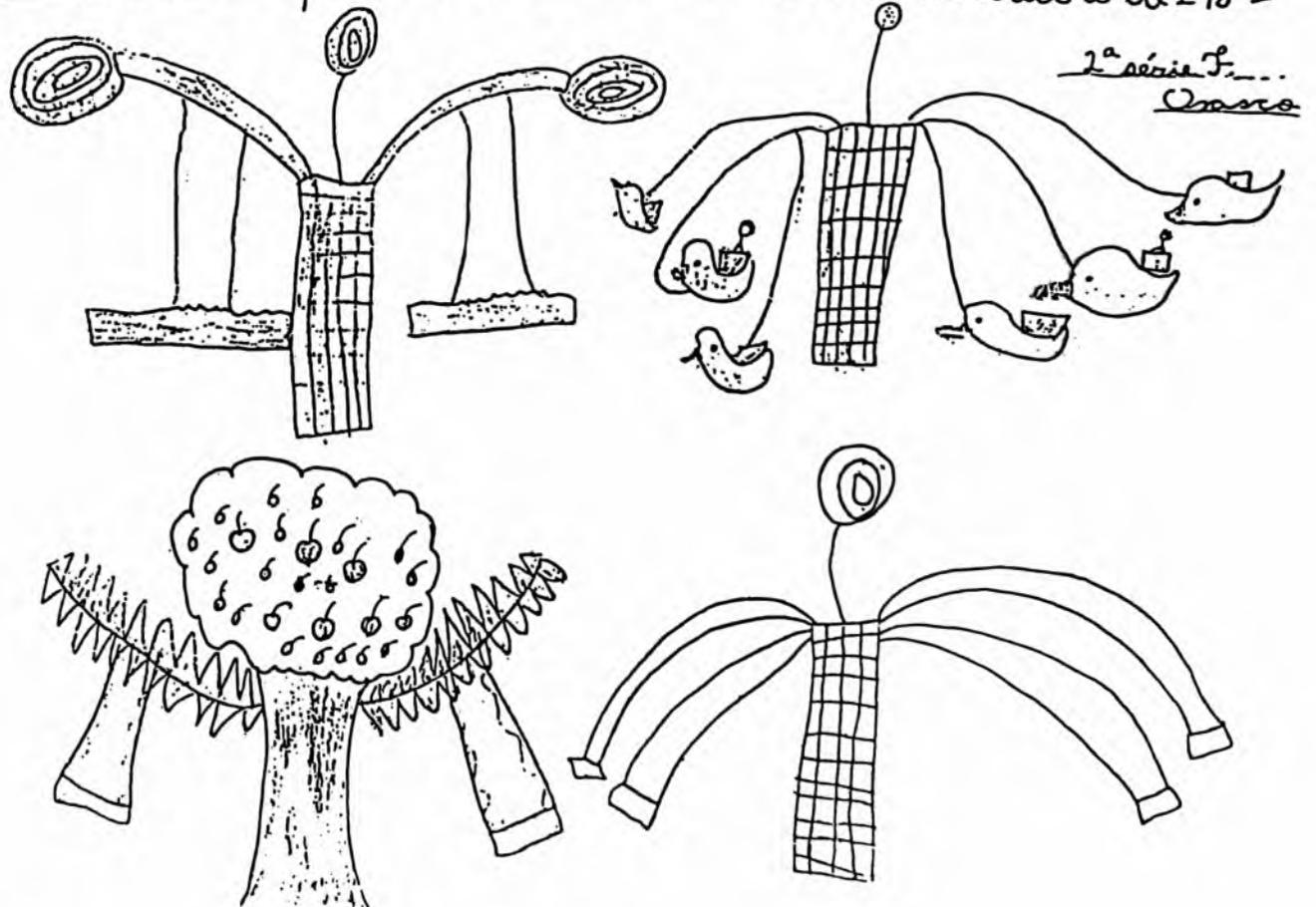
*Fotos 8 e 9*  
"Da Torre do Rei à Torre da Rainha"  
Brinquedo de Usos Múltiplos  
Parquinho na  
Sociedade Harmonia de Tênis  
São Paulo/Capital – 1981



Adilson Alexandre Marques 2ª série 7  
Osasco 27 outubro de 1981



Nome: Raquel Raimunda data 27 de outubro de 1981



Esse processo, que chamei de diálogo audiovisual, foi fundamental para esclarecer todas as questões de projeto e de identidade cultural, propiciando a interação de repertório entre designer e usuário.

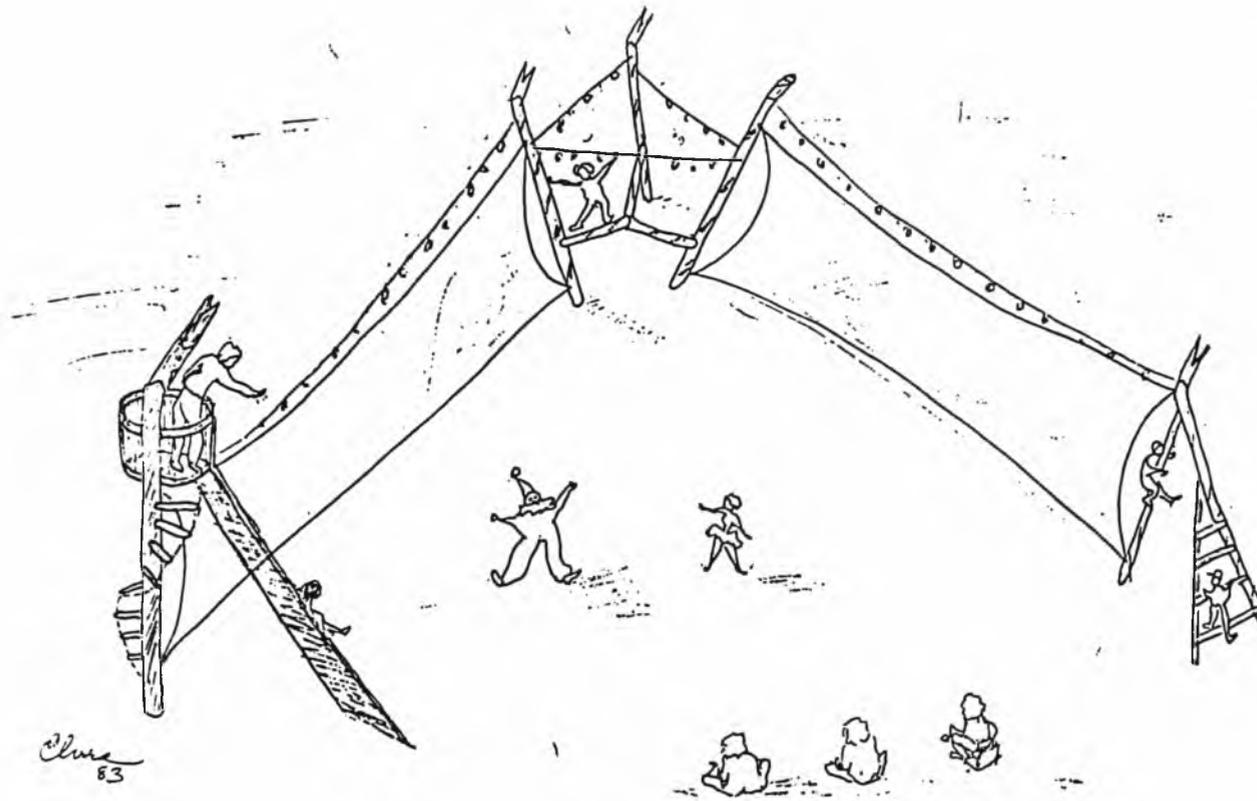


Fig. 15  
Brinquedo – cenário  
Osasco



Fotos 10 e 11  
Espaço Lúdico-Cultural: Brinquedo e Cenário  
Osasco/São Paulo – 1983



## Como foi a Atuação das Crianças nesses Novos Brinquedos

No Harmonia, elas tiveram o primeiro contato com os brinquedos, de forma individualista e desarticulada da proposta do espaço lúdico, onde cada escultura tem uma relação com todo o espaço de brincar. Brincavam em partes de cada brinquedo e não o assimilavam integralmente muito menos o espaço todo.

Elas eram atraídas instintivamente pelas esculturas lúdicas, para consumi-las, não conseguindo articular a inteligência desses brinquedos com sua experiência sensorio-motora, muito menos com a cooperação de seus companheiros de brincadeiras. A interação efetiva entre essas crianças era também muito difícil.

Esse clube, freqüentado pela classe alta, tem a oferecer, uma recreação preestabelecida, através das aulas de esportes. O parquinho não é um local de interação espontânea entre as crianças; é muito mais, o lugar onde brincam, nos intervalos entre as atividades esportivas; e para as criancinhas é um local sempre freqüentado na companhia das pagens.

Com o passar do tempo, as crianças que tinham um contato mais cotidiano com os brinquedos, passaram a interagir com eles de uma forma mais íntima: reunidos em pequenos grupos de amigos, criavam brincadeiras e roteiros imaginários para sua expressão lúdica.

Isso pude observar seis meses depois da inauguração do novo Parquinho. As crianças contavam histórias daquele espaço, história de suas brincadeiras. O carrossel era "barco", "navio", "iate" a torre era "casinha" para as meninas e "mirante" para os meninos – "Terra à vista" – "Tem jacaré lá em baixo, não desce não".

Um mesmo brinquedo, feito uma vez para as crianças do Harmonia e outra para as da "Criarte", teve repercussões diferentes. "Da Torre do Rei à Torre da Rainha" despertou nas crianças da "Criarte", brincando no clubinho da Azevedo e Travassos, uma série de novas acrobacias que ultrapassavam as previsões do projeto; é que essas crianças vinham de uma escola que estimulava a atuação criativa, enquanto que no Harmonia isso não ocorria.

Em Butantã e Osasco, as crianças, de classe média e baixa, interagiram rapidamente com os brinquedos. Pressentiam suas formas de uso, mesmo antes de estarem totalmente construídos.

Em Butantã, por exemplo, junto com a população, começamos a construir um escorregador no talude, e as crianças, já imaginando a sensação de seu uso, improvisavam formas de escorregar sentando em pedaços de papelão e descendo morro abaixo.

Em Osasco aconteceu algo semelhante. As crianças que acompanhavam a execução da árvore-pássaro, fazendo analogia de sua forma com a de árvores, sentiram-se estimuladas a subir numa seringueira de galhos generosos e outras árvores que haviam no local e que anteriormente passavam despercebidas durante as brincadeiras.

## Conclusões sobre o Repertório Infantil

O repertório das crianças de Osasco expressa muito bem a noção de "bricolage", em que consiste a meu ver a cultura brasileira, onde coexistem o primitivo e o superdesenvolvido.

Essas crianças estão a meio caminho entre o campo e a cidade. Seus sonhos de praças refletem um repertório rico, que inclui balança em árvore, jogo de amarelinha, circo, brinquedos de "Play-Center" e de parquinhos convencionais.

Através de passeios organizados pelas escolas públicas, elas têm acesso a esses parques de diversões, recriando assim seu vocabulário lúdico, feito de um imaginário fantástico e criativo.

Outra conclusão, a que tenho chegado, é de que as fontes de informação para o repertório lúdico infantil, numa metrópole como São Paulo, hoje são muito semelhantes em qualquer camada social.

O "Play-Center" os "play-grounds" convencionais, a televisão, o Jardim Zoológico e o circo, compõem no repertório da classe alta a classe baixa.

Os "play-grounds" estão nas praças públicas, nas escolas e nos clubes. O "Play-Center" e o Jardim Zoológico têm sido acessíveis tanto às crianças da periferia como às da elite social, através das escolas primárias.

É claro que há diferenças entre os elementos em cada universo, como o carrossel que é "iate" no Harmonia e um "circo que gira" para a "Criarte". São diferenças relativas à forma de apropriação simbólica do brinquedo e do brincar em cada classe social, portanto, de qualidade e não de quantidade de informações trocadas.

A diferença mais acentuada se dá na apropriação sensório-motora que cada classe social faz do brincar. Observei como os brinquedos eram aprendidos de forma criativa e espontânea por crianças de classe baixa e numa escola experimental da classe média, enquanto eram utilizados de forma desarticulada por crianças da classe alta. Tudo depende do aprendizado de experiências espontâneas, que em cada situação uma criança vivenciou. Se suas oportunidades foram restritivas, inibidoras, individualistas, sua expressão lúdica há de ser um espelho disso mesmo. É o que acontece, em geral, com a classe alta.

Ao me deter na classe média, com formação universitária, observei o aprendizado que dá ênfase a uma pedagogia experimental; melhor dizendo, busca autonomia das crianças e o desenvolvimento de seu potencial criativo através da expressão corporal, afetiva e intelectual; *pensar e agir, com o corpo e a fantasia*.

As crianças economicamente carentes, observei-as também, conquistando por si mesmas a autonomia e a ação criativa ao brincar, devido ao improviso, ao desafio, que a própria realidade lhes impõe. Recentemente, passando pela Praça da Sé, vi menores carentes improvisando brincadeiras em esculturas que ali foram colocadas, com a finalidade exclusiva de um desfrute visual. Entretanto, essas crianças abandonadas, apesar de tudo, mantêm viva sua vontade de brincar, ampliando a função original daquelas obras de arte.

### **O Fator Tempo na Assimilação da Proposta**

Num processo transformador de comportamento o fator tempo é fundamental.

Em Butantã, a construção dos brinquedos durou um ano, com a participação dos moradores e o uso concomitante pelas crianças. Houve total participação dos usuários desde sua concepção até a inauguração da praça. Entretanto, a falta posterior de uma infra-estrutura para conservação dos equipamentos, pelo INOCOOP, que subsidiou a construção dessa praça, fez com que dois anos depois de realizada, essa praça estivesse em total abandono, com muitos brinquedos mutilados ou completamente destruídos.

No Harmonia, no início, houve choque entre meu repertório e o daquelas crianças. Lá, existindo uma equipe de funcionários para a manutenção dos brinquedos e outros equipamentos do clube, além da presença de uma professora recreacionista, criou-se

condições para que as crianças tivessem, no decorrer do tempo, possibilidade de assimilar o repertório lúdico novo. Hoje, essas crianças brincam e interagem com aquelas esculturas lúdicas de uma forma espontânea e criativa.

Em Osasco, houve participação dos usuários, na construção do espaço lúdico. As crianças de periferia, menos tolhidas pelo zelo dos adultos, interagiram de imediato com os brinquedos projetados de uma forma bastante viva e espontânea. Entretanto, o uso cotidiano desse espaço é dificultado pela ausência de adultos disponíveis para cuidar dessas crianças em tempo integral, uma vez que a "Vila dos Artistas" funciona em sistema de ajuda mútua, sem remuneração, nem subsídios de nenhum órgão público. Além disso, a demanda é enorme e a quantidade de brinquedos é insuficiente, pois não há parquinhos na redondeza dentro de um raio de dez quilômetros desse local. Não havendo recursos materiais, a conservação dos brinquedos é precária.

A bem da verdade, onde há condições econômicas para a manutenção do espaço lúdico, há também condição para que as crianças se familiarizem com os brinquedos, como aconteceu no Clube Harmonia.

É uma pena que o parquinho do Butantã – "um parquinho do coração" como disse uma criança de lá, seja hoje apenas uma saudade. Provavelmente isso ocorrerá também em Osasco. Nessa defasagem de oportunidades, a própria passagem do tempo se reflete!

### Referências Bibliográficas

- ABRAMOVICH, Fanny. *Brincar, um Verbo que a Cidade Escondeu da Criança*. Jornal da Tarde, O Estado de S. Paulo, 1 out. 1978.
- ALMEIDA, Elvira de. *A Criança e a Invenção de seu Espaço. A Expressão Lúdica como Elo entre o Designer e o Usuário*. São Paulo, 1985. Dis. (mestrado) – USP, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.
- BENJAMIN, Walter. *Reflexões: A Criança, o Brinquedo e a Educação*. São Paulo, Sumus, 1984.
- CANCLINI, Nestor Garcia. *A Socialização da Arte*. Trad. Maria Helena Ribeiro da Cunha e Maria Cecília Queiroz Moraes Pinto. São Paulo, Cultrix, s/d.
- FERRARA, Lucrecia D'Alessio. O Redesenho. In: *Design/re-sign*. São Paulo, Martins Fontes, 1983.
- . Estética e Repertório. O Ambiente Urbano, Conceito e Tipologia. In: *A Estratégia dos Signos*. São Paulo, Perspectiva, 1981.
- HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens*. João Paulo Monteiro, São Paulo, Perspectiva, 1971.

# A Avaliação da Política Nacional de Saneamento Pós 64

Wilson Edson Jorge

## Resumo

O presente artigo foi desenvolvido a partir da Tese de Doutorado apresentada na FAUUSP, em setembro de 1987: "A Política Nacional de Saneamento Pós-64".

O trabalho consistiu em uma avaliação sistemática e crítica da política de saneamento implantada em 1970, dando destaque às contradições que sobressaíram do processo, a fim de ultrapassar o discurso sobre o Plano e recorrer a uma crítica global sobre o mesmo, para entender aquelas contradições e os limites que o Plano apresentou.

A política de saneamento urbano do Governo Federal só pode ser compreendida enquanto produto de vários interesses, dos quais os principais foram a política econômica mais ampla do Governo Federal, os interesses do BNH enquanto instituição financeira e os interesses do forte "lobby" público e privado que se cristalizou em torno daquela política.

## Abstract

This paper is based on the Ph.D. thesis named 'A Política Nacional de Saneamento Pós-64' (The National Policy on water supply and wastewater Disposal after 1964) submitted in September 1987 at FAUUSP.

The research consisted in a systematic evaluation upon the national policy of 1970, with special concern to the contradictions raised on the process of its implementation. Such an evaluation aimed at to overlap of the official discourse as a way to understand the referred contradictions and the limits of the policy itself.

The federal government policy on water supply and wastewater disposal may only be understood as the result of a combination of different interests, among which are particularly important the economic federal policy, the BNH – National housing Bank concerns as a financial institution and the strong lobby composed by private and public actors organized around that policy.

*Artigo elaborado com base na Tese de Doutorado "A política nacional de saneamento pós-64", apresentada em setembro de 1987. Orientador: Prof. Dr. Flávio Villaça.*

## **A Estruturação do PLANASA**

A primeira indagação que ocorre na abordagem da política de saneamento urbano é o por quê da escolha desse setor, como elemento privilegiado de uma política específica do Governo Federal. Que vantagens o setor oferecia e, ao mesmo tempo, que problemas o Governo Federal resolveria com a montagem dessa política?

Parte da resposta se prende à própria política habitacional desenvolvida pelo governo, já a partir de meados de 1964, através de um banco criado inicialmente para tal fim, o Banco Nacional de Habitação. Os objetivos pretendidos com a política habitacional, sua evolução e a própria evolução por que passou o Banco, bem como os resultados obtidos, já foram bastante estudados por diversos autores.

O motivo básico que levou o BNH a procurar outros mercados para seus empréstimos foi apresentado por Souza. De uma posição de recursos insuficientes para implementar seus programas, com a criação do FGTS e o estabelecimento da competência do BNH para geri-lo em 1967, o Banco passou para uma posição de "excesso" de recursos, com a necessidade de aplicá-los, garantindo-lhes taxas mínimas de capitalização. A partir daí o BNH ampliou e diversificou seus programas de aplicação dos fundos, enquanto que o mercado habitacional a quem se destinavam os recursos do FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, basicamente constituído por população de baixa renda, apresentou estrangulamentos à absorção dos recursos disponíveis. Na condição e necessidade de encontrar aplicações rentáveis para seus recursos, o BNH dirigiu-se para os estados e os municípios.

A argumentação de Souza foi retomada por Maricato que explicitou os reveses da política habitacional do período.

Por outro lado, a ação do Banco, financiando conjuntos residenciais principalmente em grandes cidades, expôs as deficiências em infra-estrutura em geral e, especificamente, as deficiências dos próprios conjuntos. Esse processo familiarizou o Banco com a potencialidade que os serviços de infra-estrutura urbana ofereciam para investimentos.

O setor de saneamento oferecia grandes vantagens como mercado de investimentos para o BNH. Em primeiro lugar, era e continua sendo um mercado muito amplo, com demandas reprimidas e o consumo de água (o subsetor mais vital do saneamento) é crescente, pois seu mercado consumidor corresponde a toda população urbana do país. A situação de abastecimento de água, na década de 60, continuava precária no país, principalmente nas grandes cidades e a situação dos esgotos era ainda mais crítica.

As soluções para esses problemas exigiam grandes investimentos em obras para ampliação das redes e atendimento ao consumo. O pagamento dos serviços de saneamento, via tarifa, era um componente menor da despesa da população, o que dava certa garantia de que esse componente não sofreria estrangulamentos por falta de pagamento. Finalmente, o setor de saneamento sempre foi um setor de grande importância política, face à importância de tais serviços junto à população.

Qualquer obra ou melhoria no atendimento em saneamento, trazem imediatamente prestígio à administração junto à população beneficiada, o que torna o setor muito importante para uma política de legitimação do poder.

Não se pode esquecer também que a ampliação das áreas de atuação do BNH significava ampliação do próprio poder do órgão e do setor político e burocrático dentro do qual o Banco se inseria. O poder tem sua própria dinâmica e, dentro da política geral de concentração do poder que o Estado vinha implantando, o Banco (isto é, toda estrutura de poder em que ele se vinculava) buscou novos espaços para atuar e, dentro

das condições concretas, procurou ampliar o setor de saneamento para sua área de influência.

Outra vantagem que o setor de saneamento oferece e que é importante para o subsetor da construção pesada, interessado em ampliar sua ação sobre o urbano, relaciona-se com a terra urbana. Na produção da habitação, o elemento terra urbana é fundamental, principalmente no processo de captação da mais valia, garantindo ao proprietário, parte substancial da mais valia gerada no processo. Essa dinâmica do processo de produção habitacional torna o processo mais complexo, ampliando os agentes em cena e reduzindo, em última análise, as taxas de lucro da indústria da construção civil. No caso de saneamento, a maior parte da terra urbana que participa do processo de implantação do sistema é de propriedade pública: são as ruas, as áreas marginais de cursos d'água. São poucas as quantidades de terra de propriedade privada necessárias a esses sistemas, correspondendo, eventualmente, às áreas para as estações de tratamento de água e de esgotos (que podem ser instaladas relativamente afastadas das áreas urbanas, ou seja, em áreas de baixo valor) e para a posse das quais o Estado pode lançar mão do recurso da desapropriação, eliminando ou diminuindo as condições de barganha do proprietário.

Portanto, no setor de saneamento, a reprodução do capital está vinculada diretamente ao setor produtivo, com reduzidos figurantes no processo de captação da mais valia.

A segunda indagação que ocorre face à montagem de política de saneamento é por que ela só ocorre, com vigor, a partir de 1971, com a implantação do PLANASA. Enquanto o setor habitacional foi objeto de destaque da política social e econômica do regime militar, já em 1964, por que somente após sete anos é que se efetivou uma política de vulto para o setor de saneamento?

O principal motivo porque isso ocorreu foi que a política habitacional sempre padeceu de fundos de investimentos a longo prazo e, até 1964, eles eram poucos e descapitalizados, já que os ativos e empréstimos dos fundos não eram corrigidos face à inflação. É a partir de 1967, com o estabelecimento da competência do BNH para gerir o FGTS, que o Banco se vê com "excesso" de recursos, face à capacidade restrita do setor em que atuava, do mercado habitacional da população de baixa renda, em absorver recursos.

A montagem institucional para implantar a política do Governo Federal de Saneamento Urbano foi desencadeada sucessivamente: a criação do FGTS, sua passagem para controle do BNH, a formalização dos princípios a serem geridos pela política federal de saneamento, a criação do Fundo de Financiamento para o Saneamento – FISANE (agosto de 1967) e a passagem de seu controle para o BNH, a criação do Conselho Nacional de Saneamento (setembro de 1967). A origem dos Fundos de Financiamento para Água e Esgotos – FAE passou pela política do BNH, em estímulo à criação de fundos regionais para saneamento (agosto de 1968). Finalmente em 1969, o BNH foi autorizado a aplicar os recursos do FGTS em sistemas de água e esgoto.

Portanto, já tendo como objetivo a entrada no setor de saneamento, o Governo Federal, através do BNH, montou a estrutura institucional necessária para implantar sua política, em dois anos, de 1967 a 1969.

Outra dificuldade para o Governo Federal implantar sua política de saneamento urbano, foi a resistência dos municípios a cederem seus direitos de gestão dos sistemas de saneamento, incluindo nessa cessão o próprio acervo dos sistemas. Isso demandou uma ação política que teve de ser montada via Governos Estaduais, mais submissos e controlados politicamente pelo Governo Federal. Por outro lado, foi necessário haver um certo período entre a reforma tributária implantada e o conseqüente e progressivo es-

vaziamento financeiro dos municípios, o que facilitou sua submissão à política de saneamento federal. Mesmo assim, muitos municípios, e vários deles importantes demograficamente e economicamente, resistiram até o presente à pressão do Governo Federal e não se incorporaram ao PLANASA.

O fato da montagem da política federal de saneamento ter sido desenvolvida através de um banco, significou que a tônica básica incorporada aos serviços de saneamento foi financeira. A perspectiva dos serviços serem de cunho social foi deixada de lado, ou melhor, apenas suscitada na defesa e apologia da política de saneamento. Na prática, o BNH passou a financiar, como entidade bancária, estados e municípios carentes de recursos e de vias alternativas para obtê-los. A obtenção dos recursos do Banco passou a ser obrigatoriamente vinculada, após o PLANASA, à criação do FAE e das Companhias Estaduais de Saneamento – CES, através dos quais os recursos eram repassados aos municípios, via companhia local vinculada à FAE estadual. As imposições do Banco explicitaram e delimitaram a tônica empresarial do modelo PLANASA.

O modelo estabelecido para o PLANASA, via BNH, foi altamente centralizador. Para facilidade e controle dos empréstimos, os mesmos eram negociados via CES, isto é, o SFS vinculava-se a 28 CES que geriam, cada uma, pelo sistema de caixa única, todos sistemas de saneamentos locais, dos municípios aderentes ao Plano. Os programas, investimentos, política tarifária dos 2.929 municípios brasileiros aderentes ao PLANASA, eram resolvidos via as 26 CES criadas, uma para cada estado. A lógica da centralização, para fortalecimento das CES e dos FAE exigiu que cada CES gerisse os sistemas de saneamento da maior parte dos municípios do seu estado. Essa lógica de subordinação dos municípios ficou evidente na Exposição de Motivos nº 3 (abril de 1975) do Conselho de Desenvolvimento Social que propunha, como ideal, a integração de todos municípios brasileiros às CES. Essa centralização, beneficiada pela política centralizadora do Governo Federal, passou pela cooptação dos estados via CES e pela cooptação dos municípios, via os próprios estados, que se encarregaram das pressões políticas e financeiras sobre os mesmos. Na realidade o sistema de monopólio estatal dos serviços a nível municipal, transmutou-se em um monopólio de serviços mais amplo, a nível estadual, e em um monopólio financeiro absoluto, a nível federal.

O sistema financeiro previsto pelo PLANASA viabilizava e dava plenas garantias aos empréstimos do BNH, responsabilizando os Estados, via CES, pelos mesmos e exigindo que integrassem com até 5% de suas receitas, os FAE. Assim, cada empréstimo do BNH exigia uma igual contraparte do Estado, via FAE, o que multiplicava o alcance dos empréstimos do Banco. A criação do PLANASA repousou sobre um sistema financeiro que levou à centralização financeira e econômica do sistema de saneamento, às expensas dos estados, dos municípios e, finalmente, na base sustentatória da pirâmide, dos consumidores, dos quais a maior parte constituída por assalariados, dos quais a maior parte, de baixa renda.

Juntamente com a montagem da política federal de saneamento, da qual o PLANASA se constituiu a forma e expressão mais amadurecida e abrangente, cresceu o "lobby" de segmentos dos setores privado e público, com interesses vinculados àquela política.

Na avaliação da política de saneamento, é fundamental a inserção desse "lobby" que atuou, basicamente, dando suporte a uma política enfaticamente de obras, em detrimento do funcionamento dos sistemas de saneamento.

No discurso montado pelo Estado para justificar o PLANASA, as críticas mais enfáticas formuladas à situação dos serviços de saneamento, no período anterior a 64, recaíram sobre os municípios. Essas críticas se referiam à incapacidade financeira administrativa e política dos municípios em equacionarem e resolverem adequadamente os problemas vinculados às demandas urbanas, em serviços de água e de esgotamento sanitário.

Por um lado, essas críticas procediam, quando se referiam às condições de funcionamento da entidade encarregada dos serviços, geralmente um órgão de linha, um departamento ou secretaria regidos pelo sistema de direito público, com pouca flexibilidade face às necessidades de ampliação e manutenção dos sistemas de saneamento. Porém essas condições, dentro da linha de modernização e eficiência dos órgãos do Estado, que presidiu a política pós 64, foram superadas pelo menos parcialmente, pela constituição, a nível municipal, de empresas públicas regidas pelo sistema de direito privado. O mesmo princípio de organização institucional que presidiu a montagem das CES, poderia ser utilizado a nível municipal, superando, portanto, deficiências ditas inerentes da burocracia vinculada à administração direta.

Por outro lado, essas críticas foram desenvolvidas a partir de um diagnóstico parcial dos problemas de saneamento nos municípios, que não consideraram dois fatores essenciais para se compreender o contexto daqueles problemas: o crescimento acelerado das populações urbanas no Brasil, a partir da década de 50, principalmente nas cidades maiores, e o progressivo esvaziamento tributário dos municípios, fator esse já ressaltado anteriormente.

### **Conseqüências da Inserção do PLANASA na Política mais ampla do Estado e do BNH e das Bases Estruturais em que o Plano foi desenvolvido**

A política de saneamento urbano do Governo Federal, só pode ser compreendida, enquanto vista como um produto de vários interesses coincidentes, superpostos e mesmo antagônicos, mas cujo vetor principal foi a política econômica mais ampla do Estado, seguido dos vetores relativos aos interesses do Banco, enquanto instituição financeira, e aos interesses do forte "lobby" público e privado que as cristalizou em torno daquela política. Nessa constelação de interesses e de pressões, o usuário final, o consumidor, não teve nenhuma participação na formulação e implantação daquela política e sua influência somente ocorreu na medida em que começaram a surgir organizações populares que passaram a exigir qualidades mínimas para os locais de moradia, inclusive de saneamento.

Enquanto instrumento de crescimento econômico a política de saneamento promoveu o crescimento do setor da construção civil e principalmente do subsetor da construção pesada. A predominância das grandes firmas construtoras, como força atuante do "lobby" de saneamento, fez com que a política de saneamento fosse encaminhada para dar ênfase a obras e para privilegiar grandes obras, cuja escala e complexidade se enquadrassem no perfil tecnológico e econômico daquelas firmas.

Os recursos aplicados pelo BNH no PLANASA aumentaram substancialmente de 1981 a 1983, em valor absoluto, de 48 milhões de UPC em 1980 (US\$ 686 milhões), para 94 milhões de UPC (US\$ 1.344 milhões) no ano seguinte, já em plena recessão. Porém, a partir de 1983, ano em que a recessão atingiu o seu auge (variação anual do PIB igual a -3,2%), a direção da política econômica do Governo Federal restringiu o repasse de créditos, a partir da Resolução 831. Mesmo com todo "lobby" de saneamento pressionando o governo, as restrições somente foram levantadas um ano após seu início, quando o processo recessivo já estava diminuindo (em 1984 a variação do PIB subiu para +4,5%). Em suma, a política econômica do Governo Federal manipulou a política de saneamento em função dos objetivos mais amplos fixados e que são aparentemente contraditórios, se vistos exclusivamente do ângulo específico da política de saneamento. O manifesto que a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES apresentou ao país, como denúncia de uma política contraditória e prejudicial, é o exemplo da avaliação que o "lobby" pretendeu passar para a opinião pública, não

porque desconhecesse as razões que levaram o centro de poder da burocracia estatal à restrição dos créditos, mas simplesmente porque estavam com seus interesses ameaçados com aquela política.

O índice e exemplo mais evidente do controle que o centro de poder do Estado encarregado da política do país, manteve sobre a política de saneamento, foi o controle dos aumentos tarifários. A Lei 6.528, de 05/78, que normatizou a política tarifária em saneamento, vinculou a aprovação dos reajustes tarifários propostos ao Conselho Interministerial de Preços, sob o controle dos Ministérios do Planejamento e da Fazenda.

O processo de concentração na SEPLAN das decisões econômicas, levou não só o BNH (inclusive o MINTER) a ficar estreitamente vinculado a sua órbita, como também explica o esvaziamento de órgãos como o Conselho Nacional de Política Urbana (CNPUR), a quem estava vinculada a implantação de diretrizes de uma política de maior alcance "social" já estabelecida no II PND.

A vinculação política de saneamento a segmentos importantes da economia, principalmente o subsetor da construção pesada, levou aquela política a privilegiar as obras como seu elemento mais significativo e importante. Em palestra de 1983, na SABESP, o Engenheiro José Fernandes afirmou que a preocupação básica das empresas de saneamento foi a "realização de obras para que se pudesse dar água a quem não tinha, gerando concentração de esforços numa atividade em detrimento da atividade fim que é a operação dos sistemas". Ou como expressa o editorial da revista Engenharia Sanitária, "como todos os esforços se voltaram para a construção dos sistemas, sentia-se, naturalmente, grande atividade no desenvolvimento de projetos e obras, enquanto a operação era implementada com menor ênfase".

Essa ênfase em obras desdobrou-se na ênfase em grandes obras, o que exigiu a concentração dos investimentos e a seleção, nas prioridades do plano, de obras que garantissem, além de grandes investimentos, um período de implantação amplo, permitindo também uma maior estabilidade para as receitas das empresas construtoras.

O exemplo mais evidente dessa política foi o projeto SANEGRAN, relativo à captação e tratamento dos esgotos da região metropolitana de São Paulo. Esse projeto que gerou polêmicas exacerbadas sobre sua concepção e a forma de implantação, foi o exemplo mais agudo de concentração de investimentos em toda trajetória do PLANASA.

Inicialmente, as previsões de investimento para todo o projeto chegavam ao total de 355 milhões de UPC (US\$ 5.076 milhões), equivalendo a uma média de investimento anual de 15 milhões de UPC (US\$ 215 milhões) durante 24 anos, no período de 1977-2000.

Os investimentos nas obras do SANEGRAN foram de tal forma privilegiados na política de saneamento e especialmente na política do SFS, relativa a esgotos sanitários, que o Estado de São Paulo, por conta basicamente do SANEGRAN, recebeu 63,7% de todos investimentos realizados pelo PLANASA em todo Brasil, até o ano de 1984. Além disso, toda a previsão inicial de custos do projeto mostrou-se subdimensionada e, durante a implantação das obras, os investimentos *per capita* implícita nos Estudos de Viabilidade Global (EVG) da SABESP para o SANEGRAN, foram subindo: no EVG de 1977 o investimento *per capita* foi de 21,4 UPC (US\$ 306); no EVG de 1983 o investimento *per capita* já havia chegado a 48,6 UPC (US\$ 695).

Para a empresa construtora, esses aumentos significam, basicamente, aumento do próprio faturamento; sua lógica é a de faturar o máximo possível. A construtora não está preocupada, não é de sua lógica preocupar-se com as repercussões dos custos sobre as futuras tarifas, nem sequer com a viabilidade do empreendimento em causa. Seu objetivo é instalar-se na obra e garantir que o fluxo dos recursos do Estado continuem

alimentando a operação. Quanto à forma de privilegiar as grandes empreiteiras nas obras, a avaliação do Sindicato de Engenheiros no Estado de Minas Gerais, criticando a ação da COPASA, aponta: "Nota-se cada vez mais a participação de um número reduzido de firmas empreiteiras de obras nas licitações da empresa, em decorrência das exigências contidas nos editais que, por serem restritos, privilegiam principalmente aquelas de maior porte. Por outro lado, freqüentemente, essas obras têm sido subempreitadas para firmas menores, o que demonstra a incorreção da política de obras da empresa"

Nessas condições de direcionamento do mercado constituído pelo Estado, para um setor fortemente oligopolizado, é comum a prática de acordo entre as grandes empreiteiras, pré-fixando a parte que cada uma levará das obras em concorrência.

Outro exemplo importante da concentração necessária dos investimentos, para privilegiar grandes obras, está nos investimentos realizados pelo Programa de Financiamento para Sistemas de Drenagem – FIDREN, vinculados à drenagem urbana. Também nesse caso, o Estado de São Paulo ficou com a maior parte, com 77,4% do total dos investimentos realizados no setor, para todo o Brasil, no período 1973-1984.

Para justificação dos investimentos em obras, a argumentação usada foi a de que os *déficits* em relação aos sistemas de saneamento urbano até 1970, eram tão pronunciados que a prioridade básica estava na ampliação das redes e equipamentos dos sistemas de saneamento.

Essa justificativa é defensável, porém, insuficiente. A ênfase dada às obras não foi acompanhada de uma preocupação e medidas equivalentes, face à programação e aos custos dos sistemas, à política tarifária, à operação dos sistemas, o que levou a um aumento desproporcional e desnecessário dos custos dos sistemas implantados.

O exemplo da política tarifária formulada para o setor de saneamento é expressivo, face à ênfase dada às obras. Nesse sentido, vários trabalhos apareceram criticando aquela política e sua insuficiência, face às necessidades de viabilizar as CES dentro das regras do jogo, estabelecidas pelo PLANASA. O estudo mais amplo que aborda criticamente a política tarifária, observa a maneira simplista com que se colocou inicialmente, o tema da viabilidade global das CES, onde praticamente nenhuma atenção foi dedicada ao problema tarifário, como forma realista de se obter o equilíbrio econômico financeiro das companhias. Conforme Fontenelle: "Na época, *todas as prioridades do setor* (grifo nosso) estavam voltadas para a execução de obras; em primeiro lugar, porque existia um grande *déficit* no abastecimento de água, de uma forma geral, e, em segundo lugar, porque não havia *praticamente restrição de recursos* (grifo nosso) o que, certo ou errado, fez com que se negligenciasse quanto à priorização dos investimentos, através de critérios que conduzissem ao equilíbrio econômico-financeiro das empresas, por meio da minimização de suas necessidades tarifárias.

Só em 1978 o problema tarifário e a viabilidade econômico-financeira das CES foram objeto de legislação específica onde a sistemática adotada substituiu "uma visão eminentemente financeira do problema tarifário das companhias, por uma visão econômica em que considera a depreciação e a remuneração do investimento no custo do serviço, onde anteriormente só eram incluídos os juros e amortizações dos empréstimos".

Os autores afirmam, portanto, que a prioridade do PLANASA foi a execução das obras e essa prioridade, vinculada à abundância de recursos (o que resolvia a questão básica do BNH, logo após 1967, de onde investir os recursos disponíveis do FGTS), fez que se negligenciasse a política tarifária, equacionando-a de forma insuficiente e restrita.

O estrangulamento tarifário, porém, só ocorreu com a evolução de toda política do PLANASA, quando as condições externas se alteraram e os recursos para investimentos se reduziram. Enquanto o Plano atendeu os seus objetivos básicos, no sentido de

serem os mais determinantes da política de regulação da própria economia do país, de reprodução do capital via indústria da construção civil, drenando recursos compulsoriamente da população na forma de impostos e tributos, não se deu maior ênfase aos aspectos tributários, custos dos projetos, etc. Se por hipótese, as disponibilidades de recursos continuassem amplas e os estados apresentassem condições financeiras de amortizarem os empréstimos, a política tarifária apesar de "negligenciada", de insuficiente para garantir a viabilidade das CES, provavelmente seria mantida.

Da mesma maneira, a dinâmica de expansão da política de saneamento, tendo como vetor básico a ênfase em obras, secundarizou, durante um longo período, outros elementos da produção e gestão dos sistemas de saneamento, como a tarifa, os custos das obras, a viabilidade econômica dos projetos, etc.

Duas características básicas do Plano merecem destaque, pelas suas conseqüências. A primeira é relativa à natureza do órgão básico do sistema, o BNH, e se refere à lógica financeira da instituição e à estrutura do próprio PLANASA. A segunda característica, a centralização, correspondeu a uma conseqüência imediata e indispensável à gestão e expansão do Plano.

A lógica financeira do Banco, isto é, a necessidade de remunerar os recursos sob sua gestão e a política de juros diferenciados, estabelecida para os diversos estados, geraram um processo de seleção de áreas e de priorização de investimentos que tiveram, como conseqüência, privilegiar os investimentos nos estados em melhores condições econômicas e financeiras que, por essas condições, podiam absorver maiores investimentos e pagar juros maiores. Dessa forma, a lógica da concentração decorreu também da lógica financeira da instituição com o controle sobre os fundos do Plano. O Estado de São Paulo, mesmo pagando os juros mais caros do SFS (10,5% ao ano), absorveu 42,6% do total de investimentos realizados pelo PLANASA, no Brasil, de 1968 a 1984, seguido por Minas Gerais com 10,0% do total dos investimentos. Portanto, somente dois estados absorveram mais da metade dos investimentos vinculados ao Plano.

Com a redução dos recursos disponíveis para investimentos, na medida em que a situação financeira do BNH piorou e as condições de endividamento dos estados impediram maiores aportes aos FAE, as empresas de saneamento passaram a depender cada vez mais das receitas tributárias para suas necessidades face aos compromissos financeiros, investimentos e manutenção e operação dos sistemas de saneamento. Nessas condições, as CES tenderam a priorizar o atendimento de áreas urbanas com maiores potenciais de receita, o que significou atender às zonas urbanas mais centrais da aglomeração, com maiores densidades de ocupação e ou zonas ocupadas por população com maiores rendas, comparadas com as camadas da população de outras zonas carentes dos serviços de saneamento.

Da mesma forma, a tendência das CES foi de atender prioritariamente aos municípios maiores, em detrimento dos menores, com menos condições de atender as exigências de viabilidade das CES. Esse parece ser um dos motivos por ainda haver uma quantidade muito grande de municípios de pequeno porte fora do PLANASA. Enquanto que, para os municípios maiores e melhor situados economicamente, houve interesse em permanecerem fora do PLANASA, resistindo muito para manterem sua autonomia no setor, para os municípios menores não parece haver esse interesse ou vantagens evidentes em ficarem fora do PLANASA. Aliás, o argumento mais usado pelo governo para justificar a caixa única das CES em cada estado foi que, a partir dela, seria possível atender os municípios menores, normalmente "inviáveis" em relação aos sistemas de saneamento. Dos 1.170 municípios não atendidos pelas CES, 1.020, isto é, 87,2% do total têm menos de 20.000 habitantes. É provável que na situação atual, as CES não

venham facilitando a incorporação dos sistemas desses municípios o que poderia, pela própria argumentação vinculada às justificativas do PLANASA, colocar aquelas companhias em situação financeira mais difícil do que apresentam hoje.

Quanto à centralização do sistema, a necessidade do PLANASA expandir o universo subordinado à política de saneamento, levou a um rápido e intimidante processo de incorporação dos municípios às CES, exercido a partir de pressões políticas e financeiras. No relatório preliminar sobre o PLANASA, da Comissão de Saneamento, está explícita a pressão exercida sobre os municípios: "Os municípios, tradicionalmente gestores dos serviços de água e esgoto, a partir de 1971, foram obrigados a optar entre aderir ao PLANASA, gerenciado pelo BNH e executado por CES, ou buscar obtenção de recursos através de outras fontes que não o BNH, só que com extremas dificuldades para consegui-los".

As pressões dos governos estadual e federal sobre os municípios se deram basicamente através do bloqueio de financiamento oficial às obras de desenvolvimento urbano.

Diante dos problemas de saneamento e do potencial de receitas das comunidades médias e grandes, é provável mesmo que as CES tendam a colocar, em um segundo plano de prioridade, as pequenas comunidades. Por outro lado, no caso de haver divergências políticas entre o município e o estado, se este estiver controlando os serviços de saneamento, pode usá-los como instrumento de pressão sobre o município.

Em um aspecto, porém, a política do PLANASA coincidiu com a política de saneamento habitual dos municípios: a ênfase com que se privilegiou os sistemas de abastecimento de água, em detrimento dos sistemas de esgotamento sanitário. Ao nível de investimento realizado durante toda implantação do PLANASA, a avaliação do Conselho de Desenvolvimento em 1975 considerou o desempenho da política de saneamento insatisfatório no que se referiu aos serviços de esgoto.

De 1968 a 1984, os investimentos em água ficaram com 72% dos investimentos globais do PLANASA e, se fossem considerados em separado os investimentos do Projeto SANEGRAN, que é um caso singular do setor de esgotos, aquele percentual seria ainda muito maior. De onde vem, quais são os motivos para essa preferência pelo sistema de abastecimento de água, em detrimento do sistema de esgotos e que extrapola mesmo o âmbito do PLANASA, para se estender como política de todo órgão público de saneamento?

Em primeiro lugar, evidentemente, porque o abastecimento de água é mais vital para a população. Ela pode sobreviver sem esgotos, mas não sem água. À medida que a urbanização avança, mais difícil se torna, para a população, se abastecer de água com meios próprios, ou porque os recursos naturais (lençol freático, cursos d'água, fontes) se tornam poluídos ou porque se esgotam. A necessidade de água fica evidente quando se verifica a posição desse serviço face aos esgotos, nas reivindicações que as populações fazem junto aos órgãos públicos: a água vem sempre antes do esgoto quando, evidentemente, esses dois serviços ainda não existem.

Em segundo lugar porque, normalmente, os custos de sistemas de abastecimento de água são menos onerosos que os custos de sistemas de esgotamento sanitário. Em trabalho avaliando o PLANASA por Monteiro, tais custos foram calculados em 7 UPC (US\$ 100) *per capita* para o abastecimento de água e 14 UPC (US\$ 200) para os sistemas de esgotamento sanitário. Se com o mesmo investimento é possível atender dois habitantes com água ou apenas um com esgoto, sendo a água mais essencial e mais requerida pela população, a tendência da administração pública é expandir os siste-

mas de abastecimento de água em detrimento dos sistemas de esgotos sanitários, como vem ocorrendo nos municípios autônomos ou vinculados ao PLANASA.

O problema decorrente dessa postura é que, com o aumento de consumo de água (a população quando é servida por rede domiciliar, pelo conforto proporcionado, usa mais água do que anteriormente, quando resolvia individualmente seu abastecimento), aumenta a produção de esgotos domésticos que é a forma pela qual a água que entrou no domicílio acaba saindo. O paradoxo da situação portanto é que, quando a água é levada à população, se o seu esgotamento por rede pública não é resolvido, dentro em breve as condições de saneamento ambiental que, num primeiro momento melhoraram, irão piorar.

As melhorias realizadas quanto aos sistemas de esgotos urbanos no país foram mínimas, face aos *déficits* do setor. Em 1983, apenas 32,4% da população urbana do Brasil era atendida por rede de esgoto, o que não significa porém que esse esgoto recolhido fosse tratado. Pois a tendência dos governos estaduais, face à situação crítica do setor e, em final de mandato no ano de 1986, foi investir apenas nas redes coletoras de esgoto e não no seu tratamento, transferindo para os cursos d'água, a poluição recolhida na cidade. Dessa forma, é o sistema hídrico que passa a suportar o ônus da poluição. Em 1986, dos 46% dos esgotos coletados na região metropolitana de São Paulo, apenas 5% eram tratados.

### **As Contradições da Política do Governo Federal no Processo que presidiu a Implantação e o Desenvolvimento do PLANASA**

A primeira contradição se estabeleceu entre, de um lado, a política da tarifação realista para o PLANASA, isto é, a fixação de tarifas para os serviços de saneamento capazes de suprir todos os custos vinculados à implantação e gestão dos serviços pelas FAE e, de outro lado, a política econômica do Governo Federal implicando no rebaixamento de salários, isto é, uma maior exploração do trabalho. Essa exploração foi direta, congelando salários por decreto ou alterando os índices oficiais que mediam as variações da inflação, de forma que os aumentos salariais, a partir desses índices, eram feitos abaixo das taxas reais de inflação, perdendo parte de seu valor real. A exploração foi indireta, eliminando-se os subsídios de serviços básicos à população, que passaram a ter de ser pagos integralmente.

À medida que o governo, de um lado, reduziu os salários através de índices artificiais, de outro foi obrigado a reduzir também os valores reais das tarifas de serviços públicos, pois os aumentos tarifários face ao sistema de controle de preços do governo estavam vinculados aos mesmos índices de correção dos salários. Essa contradição não tem sido explicitada em vários trabalhos que criticam a política tarifária para o setor de saneamento apenas em relação às necessidades econômico-financeiras do setor e sua conclusão termina por se restringir a que o setor de saneamento merecia um tratamento justo e não irreal quanto as suas tarifas. O problema é que o sistema tarifário, não só do setor de saneamento, como de outros setores de infra-estrutura, como o setor energético ou de transporte, passou a fazer parte inseparável da política econômica do Estado, não uma parte destacável do todo, mas um elemento intrinsecamente vinculado e necessário àquela política. Negar a política tarifária de serviços públicos, seria negar a espoliação montada sobre o trabalhador, que é um dos sustentáculos básicos da política econômica do governo brasileiro.

O achatamento tarifário, resultado contraditório da política econômica do Estado é um dos impasses a que chegou o modelo do PLANASA, como explicita o trecho seguinte de revista Engenharia Sanitária:

"O achatamento tarifário ocorrido no setor, conduziu à descapitalização dos órgãos de saneamento, tornando imprescindível a progressiva recomposição das tarifas de água e esgotos. Os dados que se seguem ilustram o referido achatamento, permitindo comparar a evolução de preços de diferentes setores, no período 1977-1984:

Energia elétrica	167 vezes
Gasolina	160 vezes
Índice Geral de Preços – IGP	143 vezes
Índice de Produtos Industriais por Atacado	142 vezes
Salário Mínimo	119 vezes
Água e Esgotos	77 vezes"

A espoliação do trabalho acentuada pelo regime militar levou a uma segunda contradição na política de saneamento: à incapacidade gradativa da população, nos seus extratos baixos de renda (a maior parte dos consumidores urbanos de água), de pagarem as contas dos serviços, isto é, de propiciar às CES, os recursos tarifários cada vez mais importantes para as companhias, face à escassez de outras fontes de recursos. Que essa situação se tornou crítica para a política de saneamento, já expressava o presente das ABES: "O presidente da ABES, Walter Pinto Costa, acredita que o problema se situa na esfera salarial. Enquanto as tarifas são corrigidas por índices atrelados à inflação, os salários estão contidos pelo Decreto 2.065. E é da massa de salários que vem a cobertura das tarifas"

A terceira contradição entre a política econômica do Governo Federal e a política montada para o PLANASA, ocorreu no progressivo esvaziamento financeiro e político dos estados e municípios, provocado pelo Governo Federal e que ocasionou, por outro lado, a incapacidade financeira dos estados de captarem novos empréstimos para investimentos, inclusive no setor de saneamento e de canalizarem novos recursos aos FAE, que foram sendo progressivamente descapitalizados. Na medida em que a pretendida autonomia das CES repousava na capitalização progressiva dos FAE, via taxas de retorno, prescindindo de novos aportes do Estado, a política econômica e do Governo Federal achatando as tarifas, comprimindo salários e reduzindo a capacidade financeira dos estados, impediu aquela capitalização, levando a política de saneamento a um impasse.

Finalmente, o estabelecimento da fonte de recursos básicos do BNH para a política de saneamento básico, no FGTS, fez com que essa política passasse a depender do comportamento do próprio Fundo. E como já foi visto, o FGTS teve seus saldos bastante diminuídos nos períodos recessivos da economia, restringindo as disponibilidades do BNH para novos investimentos, e é justamente nos períodos recessivos que o Estado vem utilizando sua política habitacional e de saneamento, como instrumento de atenuação da crise. Nesses períodos em que seriam necessários maiores recursos para o setor, os recursos desceram a níveis muito baixos, restringindo o alcance da política pretendida.

O "lobby" das grandes empresas construtoras se constituiu, em determinado momento, em uma oposição à política econômica do estado, Estado esse que garantiu a formação e desenvolvimento do próprio "lobby". Na medida em que a ação do Estado se dirigiu para enfrentar a crise do sistema econômico, tomando medidas que prejudicaram os investimentos no setor de saneamento, o "lobby" se voltou contra essas medidas procurando, inclusive, o apoio da opinião pública. Esse "lobby" está hoje na berlinda como um dos principais componentes do processo de corrupção e de venda de influências dentro do governo, objeto de investigação por uma Comissão Parlamentar de Inquérito, do Congresso Nacional.

## Os Resultados do PLANASA

A incapacidade demonstrada pelo governo para resolver os problemas financeiros do BNH, vinculados à própria estrutura montada para a circulação dos recursos geridos pelo Banco, levou ao seu fechamento. Segundo Luiz Carlos Mendonça de Barros, diretor da área de mercado de capitais do Banco Central, em 1986, “as enormes falhas estruturais e os subsídios do passado a empresas construtoras e a compradores da casa própria, em ambiente de inflação elevada, jogam a estimativa do rombo do Sistema Financeiro da Habitação para meio trilhão de cruzados”.

Porém, se olhado do ponto de vista estrito das funções que o BNH exerceu para o sistema econômico, o banco cumpriu e muito bem, seus objetivos. Foi um instrumento útil no processo de acumulação de capital, promoveu o crescimento da economia, “capitalizou as empresas construtoras e os agentes financeiros e dinamizou todo o setor privado de promoção imobiliária” além de favorecer a expansão do setor oligopolizado das empresas nacionais da construção pesada.

O *déficit* ou rombo que o banco apresentou ao ser fechado foi repassado em parte aos usuários do sistema, como pretendia o então diretor da dívida pública do Banco Central, André Lara Rezende, e parte acabará sendo incorporado ao *déficit* do Tesouro Nacional, uma forma de socializar o *déficit* da instituição.

Do ponto de vista financeiro, a situação das CES veio a se tornar crítica, estando essas companhias no limite de endividamento possível e numa perspectiva de acentuação dos seus *déficits*.

Com o fechamento do BNH, deixou de haver uma política centralizada de estabelecimento de tarifas para as CES, deixando a cada uma, a decisão de fixação das tarifas. Nesse novo processo, a política das CES passou a ser a mais simplista, elevando bastante suas tarifas, acima da inflação, política essa adotada pelo atual Governo Federal para todas tarifas de serviços públicos, dentro da política mais ampla adotada para a redução do seu *déficit*. Como resultado dessa política de aumento tarifário, não seguida de alterações mais estruturais da política de saneamento, a população está pagando valores muito altos para os serviços de água e esgotos. A Sabesp cobra atualmente cerca de US\$ 0,60 por m<sup>3</sup> de água, um índice muito superior à média cobrada anteriormente.

Em relação ao atendimento à população, o PLANASA melhorou sensivelmente as condições urbanas de abastecimento de água de um modo geral, chegando à década de 80, atendendo 80% da população urbana do Brasil. Observa-se que esse percentual tende a cair nas condições atuais e que o atendimento apresenta desníveis regionais acentuados, com determinados estados situados bem abaixo da média brasileira. Quanto às condições de esgotamento sanitário urbano, a situação atual permanece crítica, com apenas 32,4% da população urbana brasileira atendida e, muito provavelmente, apenas parte do esgoto coletado está sendo tratado, o que significa um aumento da carga poluidora despejada nos corpos d'água receptores. Essa situação ainda é mais grave se a avaliação for regional, pois alguns estados têm apenas 1% da população urbana atendida por rede geral de esgoto.

Mesmo com todo aparato de pressão exercido sobre os estados e municípios, o PLANASA não conseguiu trazer para o seu controle 1.170 municípios (28,5% do total de municípios brasileiros) que, mesmo com todas dificuldades vinculadas a essa decisão, mantiveram sua autonomia nos serviços de saneamento urbano. Essa resistência espelha bem as desvantagens que o PLANASA trazia para as condições políticas, administrativas e financeiras locais.

O PLANASA gerou um processo de aumento dos custos gerais *per capita* dos sistemas de saneamento, muito superior às previsões inicialmente formuladas nos estudos de viabilidade e nos projetos desenvolvidos durante o Plano. Os investimentos *per capita* previstos pela Secretaria dos Serviços e Obras Públicas do Estado de São Paulo (Adeção ao PLANASA, 1973) foram de 6,7 UPC/hab. (US\$ 96/hab.) para os sistemas de abastecimento de água e 9,3 UPC/hab. (US\$ 133/hab.) para os sistemas de esgotamento sanitários. Os valores reais desses investimentos (médias da SABESP, 1973-1984) chegaram, em 1984, a 20,0 UPC/hab. (US\$ 286/hab.) para os sistemas de água e 24,4 UPC/hab. (US\$ 349/hab.) para os sistemas de esgotos. Os investimentos *per capita* do projeto SANEGRAN foram subindo progressivamente, à medida em que foram sendo implantados e revistos seus Estudos de Viabilidade Global, pela SABESP. Assim esses estudos chegaram aos valores de 21,4 UPC/hab. (US\$ 306/hab.) em 1977 e 48,6 UPC/hab. (US\$ 695/hab.) em 1983.

Muitas são as causas apontadas para explicar esses aumentos de custos que ocorreram, de um modo geral, em todo país: concepção de projetos com previsão de atendimento de muito longo período, criando ociosidade em unidades de custo elevado, e exigindo investimentos desnecessários; gestão incompetente por parte das CES; utilização de tecnologia mais sofisticada do que seria necessário, sem busca de soluções mais simples, adaptadas às condições locais do projeto; orientação das obras para grandes empreiteiras. Essas causas estão, em última análise, vinculadas aos objetivos principais da política de saneamento: expandir o poder e a ação centralizadora do Estado sobre a sociedade e promover a reprodução do capital em condições vantajosas através de uma política de aumento da exploração sobre o trabalho.

A ênfase nas obras levou, inclusive, à montagem de um sistema de controle operacional deficiente, nas CES. Na cidade de São Paulo, as perdas no sistema de abastecimento de água chegaram em 1977, a 35,63% do volume de água produzido. Um programa de controle operacional da SABESP conseguiu reduzir esse volume de perdas a 27,07% em cinco anos.

Ao nível da política tarifária, a adoção de tarifas diferenciadas por classe de consumidor (definida pelo volume do consumo e pela atividade exercida) significou um repasse de custos entre as camadas sociais, mas com rígidos limites como política redistributiva.

Esses limites foram delimitados por um lado, pela política do "realismo tarifário" que manteve as receitas tarifárias como a mais importante fonte de receita das CES, impedindo o seu rebaixamento; por outro lado, pela estrutura de renda muito concentrada da população, impedindo que a redistribuição interna dos custos dos sistemas, via tarifas, atingisse níveis significativos.

## **Conclusões**

O PLANASA melhorou as condições urbanas de abastecimento de água, chegando o país, à década de 80, com um atendimento de 80% de sua população urbana. Essa situação permaneceu praticamente a mesma, na década seguinte.

O Estado não teve, de fato, uma política social vinculada à sua política de saneamento urbano. A funcionalidade da política de saneamento consistiu em uma política empresarial sem qualquer tipo de subsídio que comprometesse o retorno, via tarifas, dos empréstimos do BNH. A política de saneamento deu preferência às obras e às grandes obras, atendendo ao "lobby" das grandes empreiteiras. Uma das conseqüências mais sérias dessa política foi sua contribuição para o aumento dos custos gerais das obras. A formação de todo um setor da construção pesada, que é o mesmo que faz as gran-

des obras públicas, como hidrelétricas, metrô, auto-estradas, é ilustrativo das relações entre o regime autoritário e setores empresariais que cresceram com o autoritarismo. Aqui, no reino da “Lei de Gerson”, mostra-se a face mais escandalosa do autoritarismo brasileiro, a construção do Estado do Mal-Estar. É esse tipo de contradição, de que está recheado o sistema brasileiro, que a democratização é chamada a dar conta.

A estrutura montada para o SFS foi uma decorrência da política adotada no período do regime militar de centralização do poder à custa da autonomia dos governos estaduais e municipais. A centralização do SFS subordinou, através de um processo articulado de pressões, os municípios e os estados ao PLANASA. Mesmo com todo aparato de pressão exercido sobre os municípios, o PLANASA não conseguiu trazer para o seu controle 1.170 municípios (29% dos municípios do país), muitos deles municípios grandes e importantes que mantiveram sua autonomia nos serviços de saneamento urbano, apesar das dificuldades vinculadas a essa decisão.

Quando da extinção do BNH, a situação das CES já era crítica, a maior parte delas com um *déficit* progressivo e incapazes de resolver seus problemas econômicos e financeiros via tarifas. O *déficit* das CES passou a ser bancado pelos respectivos estados, acumulando maiores *déficits* e procurando repassá-los ao Governo Federal. Essa foi a última contradição de um sistema que tinha como modelo, uma política empresarial para o saneamento.

A extinção do BNH não trouxe qualquer consequência estrutural ao SFS, além de permitir às CES maior autonomia no estabelecimento de tarifas que levou a um aumento explosivo das mesmas. Os problemas estruturais da política de saneamento montada via PLANASA permanecem, o que é mais uma herança da Nova República onde se mudou para que as coisas permanecessem as mesmas. É preciso de novas luzes para se conhecer a verdadeira história da não-saneada relação entre grupos econômicos e um Estado de exceção.

## Referências Bibliográficas

- COUTINHO, Luciano G. *Estrutura e Gênese da Administração Pública de São Paulo. Administração Centralizada do Setor Público Estadual: Saneamento Básico*. FINEP-FUNDAP, São Paulo, 1978.
- FAGNANI, Eduardo. *O perfil da Intervenção Governamental no Saneamento Básico: Principais Dilemas em São Paulo*. FUNDAP, São Paulo, 1984.
- FONTENELLE, José Amaury Teles, et al. *A Viabilidade Econômica dos Projetos e da Companhia Estadual de Saneamento, no Modelo do Planasa – Uma Análise Crítica*. Sabesp, São Paulo, 1983.
- JORGE, Wilson Edson. *Planasa – A Política Nacional de Saneamento Pós-64*. São Paulo, 1987. Tese (dout.) – FAUUSP.
- MARICATO, Erminia. *Indústria da Construção e Política Habitacional*. São Paulo, 1983. Tese (dout.) – FAUUSP.
- MONTEIRO, José Roberto de A. P. do Rego. *A Posição do Brasil Face à Década de Água*. In: Engenharia Sanitária, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, 1981, p. 40.
- Planasa – Avaliação e Perspectivas*. In: Engenharia Sanitária, São Paulo, 1985, p. 392.
- Planasa considera prioritário o Programa de Controle Operacional*. In: Engenharia Sanitária, Rio de Janeiro, n. 1, jan./mar. 1985, p. 22.
- Programa Estratégico de Desenvolvimento – 1978-1970*, jul. de 1967.
- REINACK, Klauss. *Obras de Saneamento e Controle da Poluição das Águas da RMSP – Plano Diretor Sanegran*. In: Separata de Revista DAE, São Paulo, ns. 110 e 111, 1977.
- Sindicatos de Engenheiros no Estado de Minas Gerais, 1983, p. 9.
- SOUZA, Berenice G. V. de. *O BNH e a Política do Governo*. Belo Horizonte, 1974. Diss. (mestr.) – FFCH, UFMG.

# Modelo Simplificado para Avaliação do Desempenho Térmico de Unidades Habitacionais Térreas

**Claudia Loureiro**

## **Resumo**

O desempenho térmico da edificação vem sendo eleito como um dos parâmetros para a seleção de soluções adequadas para a produção de habitações de interesse social. As metodologias de análise do desempenho térmico tiveram grande avanço nos últimos anos, sobretudo com a introdução de recursos computacionais. A grande maioria destes métodos, no entanto, tem sua aplicação na fase de detalhamento de projeto, visando dimensionar componentes e sistemas específicos. Os métodos simplificados são em menor número e levam em conta modelos físicos, dificilmente adaptáveis a condições mais gerais, restringindo sua aplicação. O presente artigo discute a formulação de um modelo simplificado resultante de dados obtidos em simulações do desempenho térmico de um ambiente padrão, levando em conta tipologias construtivas adotadas pela COHAB-PE e condições de clima da Região Metropolitana do Recife. As simulações foram realizadas utilizando-se o programa NBSLD – National Bureau of Standards Load Determination, baseado nos fatores de resposta térmica dos elementos construtivos da edificação.

## **Abstract**

In the last decades the thermal performance has been elected as one of the parameters to select alternative design solution applied to the of low-income dwellings. The methods to assess the thermal building performance have been improved in the last years, mainly with the introduction of computer techniques. Almost all the methods currently available has its application to more detailed phase of design process, aiming to size components and specific systems. Simplified methods, when available, are based on physical models rarely suitable to more general conditions. This paper focusses a simplified method to assess thermal performance of one-storey building. The method is based on data obtained from simulation of the thermal performance a typical room, and typical building materials used by the COHAB-PE, under the climatic conditions of the Metropolitan Area of Recife. The thermal performance of the room was determined by NBSLD – National Bureau of Standards Load Determination, based on the room thermal response factor.

*Artigo elaborado com base na Dissertação de Mestrado "Incidência de variáveis de projeto sobre o desempenho térmico de habitações de interesse social no Estado de Pernambuco", apresentada em 1990.*

*Orientador: Prof. Dr. Joaquim Manoel Guedes S<sup>o</sup>.*

## Introdução

Na última década, o desempenho térmico da edificação tem sido eleito como um dos parâmetros para a seleção de soluções adequadas para a produção de habitações de interesse social. A eleição do desempenho térmico como critério de seleção requer a elaboração de instrumentos de auxílio ao processo de projeto capazes de subsidiar o projetista em suas decisões.

As metodologias de análise do desempenho térmico de edificações tiveram grande avanço nos últimos anos. Tais metodologias podem ser reunidas em dois grupos, conforme sua aplicação.

O primeiro grupo refere-se às metodologias aplicáveis ao processo de decisões de projeto, tendo por objetivo sugerir possíveis soluções, comparar alternativas, indicar diretrizes para a solução ótima, ressaltar possíveis conflitos e ainda permitir a análise de aspectos econômicos. O segundo grupo reúne as metodologias aplicáveis à fase de desenvolvimento e detalhamento do projeto e tem por objetivo dimensionar componentes, computar o desempenho, verificar a compatibilização com regulamentos e posturas legais locais. (FAIST, 1988)

Os instrumentos de auxílio apresentam uma grande variação: manuais de projeto, nomogramas, programas para computador, sendo que estes últimos vêm substituindo gradativamente a utilização de nomogramas.

As metodologias do primeiro grupo são ainda em menor número que as do segundo. As do primeiro grupo estruturam-se enquanto métodos simplificados. As demais requerem, para sua utilização, um nível de detalhamento de projeto avançado. Dada à complexidade dos parâmetros envolvidos para sua resolução, tais metodologias exigem a utilização de equipamentos computacionais de grande porte, sendo esta uma das grandes dificuldades para sua maior aplicação. Tal dificuldade vem sendo gradativamente superada pelo avanço do uso de ferramentas computacionais aplicadas à microcomputadores.

A análise do desempenho térmico de edificações e a formulação de modelos de avaliação se aliam ao conhecimento da inter-relação *características climáticas x características térmicas da edificação*, ou seja, se aliam ao conhecimento da incidência de variáveis de projeto sobre o desempenho térmico da edificação em situações de variação cíclica de clima.

## Efeitos de Três Variáveis de Projeto sobre o Desempenho Térmico de um Ambiente Padrão

Na caracterização do desempenho térmico da edificação, três variáveis de projeto têm papel de destaque frente aos fenômenos envolvidos nas trocas térmicas que se estabelecem ao nível da envolvente da mesma: características térmicas do sistema construtivo, características da superfície envidraçada e cor da envolvente. O efeito destas variáveis é resultante de sua ação conjunta com as condições de exposição da edificação (características climáticas e do entorno, orientação da edificação em relação ao sol e aos ventos dominantes) e condições de ventilação.

### Efeitos das características térmicas do sistema construtivo sobre o desempenho térmico da edificação

Do ponto de vista térmico, o sistema construtivo é caracterizado por parâmetros que levam em conta a condutibilidade térmica do material<sup>1</sup>, sua capacidade térmica<sup>2</sup> e seu calor específico<sup>3</sup>. Enquanto a condutibilidade térmica e a capacidade térmica dependem do peso específico do material e do conteúdo de umidade, o calor específico para

(1) Quantidade de calor que atravessa a área unitária de uma placa de espessura unitária, constituída de material homogêneo, por unidade de tempo, por unidade de gradiente de temperatura na direção perpendicular à área, em condições de regime estacionário. Expressa-se em  $W/m^2 \cdot C$ .

(2) Capacidade térmica refere-se à quantidade de calor requerida para elevar a temperatura de uma unidade de volume do elemento construtivo, de um grau. Expressa-se em  $kJ/m^3 \cdot C$ .

(3) O calor específico representa a quantidade de calor necessária a elevar a temperatura de uma unidade de massa do material. Expressa-se em  $J/kg \cdot C$ .

a maioria dos materiais de construção variam dentro de estreitos limites: com exceção das madeiras e metais, todos os demais têm valores do calor específico semelhantes.

Para análise do desempenho térmico da edificação consideram-se dois regimes de transmissão de calor: a transmissão de calor em regime permanente ou estacionário, e a transmissão de calor em regime variável e periódico.

Na transmissão de calor em regime permanente ou estacionário, a caracterização térmica do sistema construtivo é feita em função de parâmetros que consideram basicamente a condutibilidade térmica do material de construção, e as trocas de calor devidas aos fenômenos de radiação e convecção. Estes parâmetros são a resistência térmica <sup>4</sup> do elemento ou componente e o coeficiente global de transmissão térmica <sup>5</sup>, englobando a condutância do elemento construtivo <sup>6</sup> e incorporando os coeficientes de condutância térmica superficial <sup>7</sup>.

Na transmissão de calor em regime variável e periódico, a capacidade térmica do elemento de construção deve ser considerada, em conjunto com sua resistência térmica. Do ponto de vista prático, há interesse em caracterizar a edificação por apenas um parâmetro que englobe estas características básicas. Um parâmetro bastante utilizado é o produto RC do sistema construtivo. (GIVONI, 1969)

O produto RC do sistema construtivo representa o produto da resistência térmica equivalente da envolvente (RE) pela capacidade térmica do sistema como um todo, resultado da soma da capacidade térmica equivalente da envolvente (CTE) e da capacidade térmica dos elementos interiores (CTI), dado pela expressão. (VAN STRAATEN, 1967)

$$RC = RE (CTE + CTI) \text{ horas}$$

onde:

RC é o produto da resistência térmica equivalente da envolvente pela capacidade térmica do sistema como um todo expresso em horas;

RE é a resistência térmica equivalente da envolvente, expressa em  $m^2\text{C}/W$ ;

CTE é a capacidade térmica equivalente da envolvente, expressa em  $Wh/m^2\text{C}$ ;

CTI é a capacidade térmica efetiva interior, calculada em função da área da envolvente, expressa em  $Wh/m^2\text{C}$ .

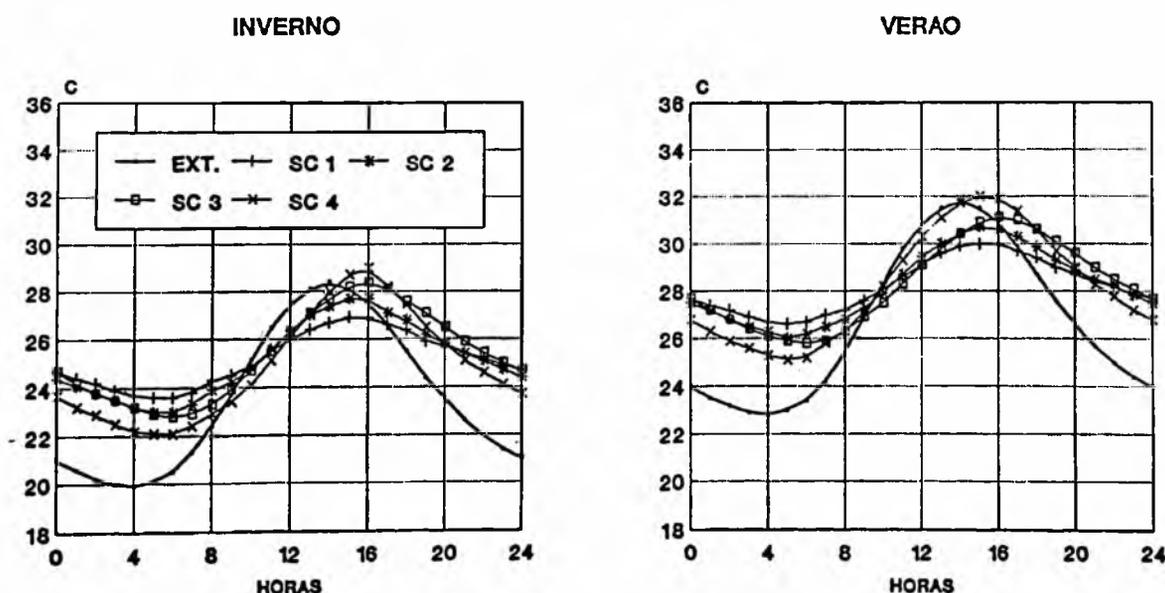
As figuras 1A e 1B mostram a variação diária da temperatura do ar interior, obtida por simulação do desempenho térmico, para um ambiente de área de piso igual a  $9.00 m^2$ , com três superfícies expostas à radiação solar e superfície envidraçada corresponden-

(4) Resistência térmica representa o parâmetro inverso da condutância (ver nota 6).

(5) Coeficiente global representa a quantidade de calor que atravessa o elemento construtivo, por unidade de tempo e por unidade de área, por unidade de diferença de temperatura dos ambientes que o circundam. Expressa-se em  $W/m^2\text{C}$ .

(6) Condutância representa a quantidade de calor que atravessa o elemento construtivo por unidade de tempo e por unidade de área, sob condições de regime estacionário, por unidade de diferença de temperatura entre as superfícies interna e externa. Expressa-se em  $W/m^2\text{C}$ .

(7) Coeficiente de condutância térmica superficial representa a quantidade de calor trocado entre a superfície e o ar que a circunda e as trocas por radiação com outras superfícies. Expressa-se em  $W/m^2\text{C}$ .



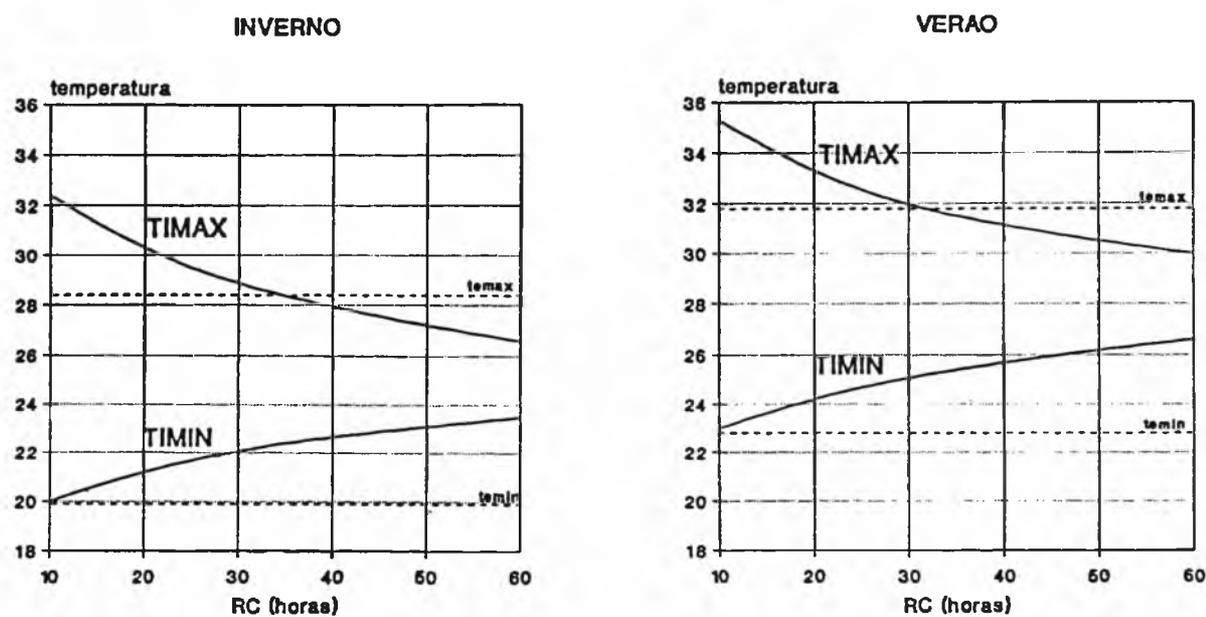
Figs. 1A e 1B  
Variação da temperatura do ar interior em função do produto RC

**Quadro 1**  
Característica térmica dos sistemas construtivos analisados

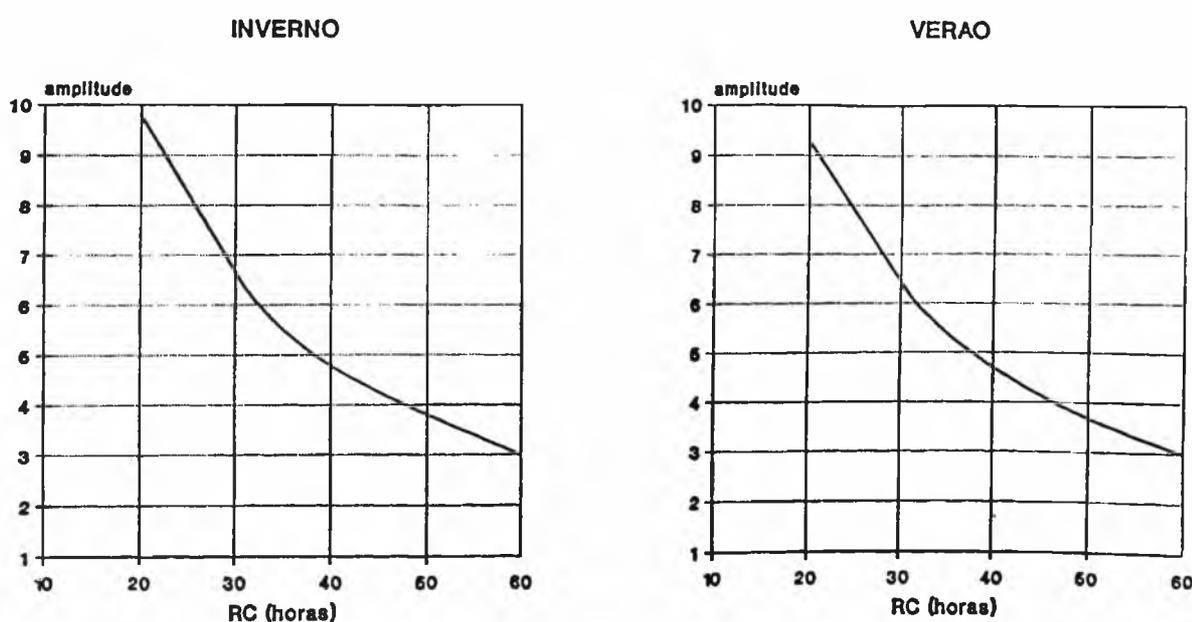
SC	Descrição	J	RE	RC
SC1	Cobertura: telha CA, forro gesso, ático não ventilado; Paredes: tijolo cerâmico maciço, com revestimento, e = 0.20 m	0.09	0.34	53.3
		0.54	0.29	37.2
SC2	Cobertura: idem SC1; Paredes: exteriores – idem SC1; interiores – divisória em painel madeira, com camara de ar fechada	0.09	0.34	34.3
		0.54	0.29	27.0
SC3	Cobertura: telha cerâmica com forro laje mista, ático não ventilado. Paredes: bloco cerâmico vazado (8 furos), com revestimento	0.09	0.40	35.6
		0.54	0.33	24.6
SC4	Cobertura: idem SC1 Paredes: idem SC3	0.09	0.36	26.5
		0.54	0.30	18.4

Nota: J, adimensional; RE, expresso em  $m^2 \text{ } ^\circ\text{C/W}$ , RC, em horas

**Fig. 2A**  
Variação timax e timin – Comportamento da temperatura do ar interior em função do produto RC do sistema construtivo



**Fig. 2B**  
Variação da amplitude – Comportamento da temperatura do ar interior em função do produto RC do sistema construtivo



do a uma relação  $J = 0.09$ <sup>8</sup>, orientada para Norte. Para a simulação do desempenho térmico do ambiente<sup>9</sup> foram utilizados quatro sistemas construtivos, com diferentes valores do produto RC (Quadro 1). As simulações foram feitas para condições de exposição típicas de Recife. As figuras 2A e 2B mostram o comportamento da temperatura interior máxima, mínima, e da amplitude do ar interior, respectivamente, em função do produto RC do sistema construtivo.

Os resultados expostos mostram que:

- a) a temperatura interior máxima, *t<sub>imax</sub>*, e a amplitude da temperatura do ar interior, *A<sub>i</sub>*, decrescem à medida que cresce o valor do produto RC do sistema construtivo, enquanto que a temperatura interior mínima, *t<sub>imin</sub>*, cresce;
- b) a variação da temperatura do ar interior média, *t<sub>imed</sub>*, independe da variação do produto RC do sistema construtivo, estando correlacionada à resistência térmica equivalente da envolvente, RE (ver figura 3).

Efeitos da dimensão da superfície envidraçada sobre o desempenho térmico do ambiente padrão

A característica térmica do vidro é dada pelo fator de ganho solar F, sendo

$$F = T + \frac{ABSv \cdot Uv}{he}$$

O comportamento ilustrado nas figuras 4A e 4B levou em conta um valor de  $F = 0.87$ , correspondente a um vidro comum, de 3 mm de espessura, com coeficiente de transparência  $T = 0.86$ , coeficiente de absorvância<sup>10</sup> do vidro  $ABSv = 0.06$ , coeficiente global de transmissão térmica do vidro  $Uv = 6.00 \text{ W/m}^2\text{°C m}^2\text{°C}$  e coeficiente de condutância térmica superficial  $he = 34.08 \text{ W/m}^2\text{°C}$ .

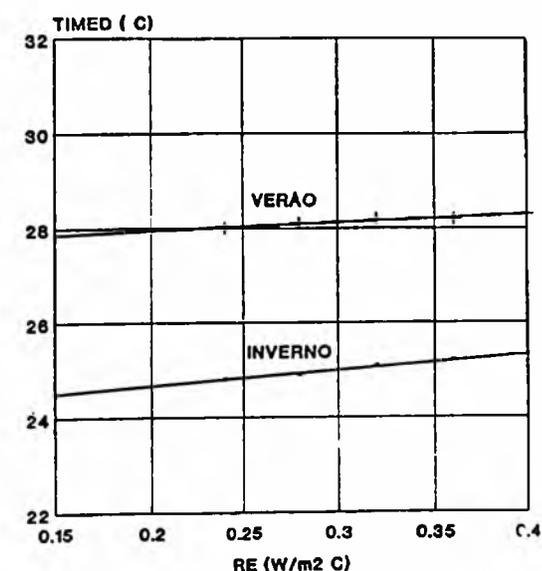
Comparando os resultados obtidos para os ambientes com valor  $J = 0.09$  e os obtidos para o ambiente com valor de  $J = 0.54$ , observa-se que:

(8) A relação J representa a relação entre a área de superfície envidraçada  $A_v$  (em  $\text{m}^2$ ) e a área de piso  $A_p$  do ambiente (em  $\text{m}^2$ ).

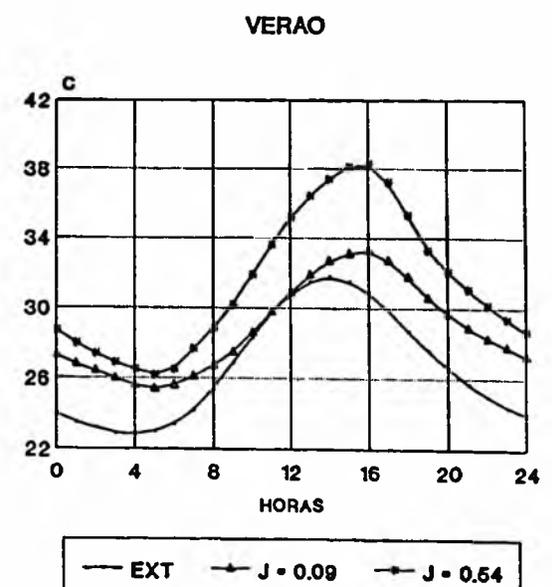
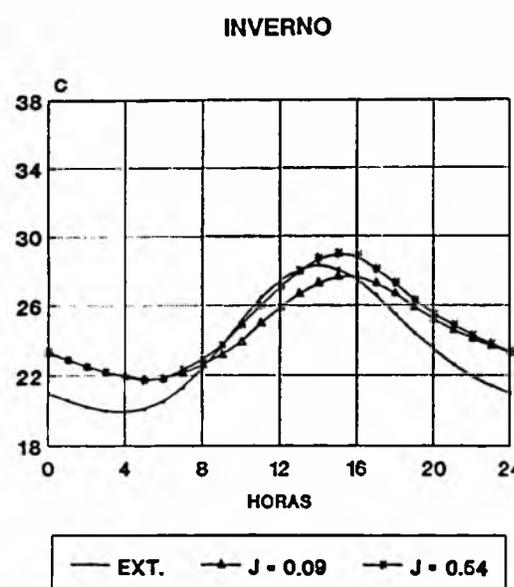
(9) A simulação do desempenho térmico do ambiente foi feita utilizando-se o programa NBSLD – National Bureau Standards Load Determination Program. (KUSUDA, 1976)

(10) Coeficiente de absorvância representa a relação entre a energia solar absorvida pelo elemento e a radiação solar incidente.

Fig. 3  
Orientação Norte – Comportamento da temperatura do ar interior em função do produto RC do sistema construtivo



Figs. 4A e 4B  
SC 4 – Variação da temperatura do ar interior em função da relação J



**Quadro 2**

Desvio da temperatura do ar interior máxima (*t<sub>imax</sub>*) com relação à temperatura do ar exterior máxima (*t<sub>emax</sub>*) em função da relação J

Nota: AO indica o ângulo de orientação da fachada, ou azimute da fachada, contado no sentido horário a partir do Norte.

AO	SC	Inverno		Verão	
		J = 0,09	J = 0,54	J = 0,09	J = 0,54
0°	1	-1,5°C	+3,1°C	-1,8°C	-0,2°C
	2	-0,7°C	+5,1°C	-1,1°C	+1,1°C
	3	0	+6,1°C	-0,7°C	+1,3°C
	4	+0,6°C	+6,5°C	+0,2°C	+2,3°C
180°	1	-2,6°C	-1,4°C	-1,0°C	+3,0°C
	2	-2,0°C	-0,5°C	-0,2°C	+4,8°C
	3	-1,3°C	0	+0,6°C	+5,9°C
	4	-0,7°C	+0,6°C	+1,5°C	+6,5°C

**Quadro 3**

Desvio da temperatura do ar interior mínima (*t<sub>imin</sub>*) com relação à temperatura do ar exterior mínima (*t<sub>emin</sub>*) em função a relação J

Nota: AO indica o ângulo de orientação da fachada, ou azimute da fachada, contado no sentido horário a partir do Norte.

AO	SC	Inverno		Verão	
		J = 0,09	J = 0,54	J = 0,09	J = 0,54
0°	1	+3,7°C	+5,2°C	+3,8°C	+4,0°C
	2	+3,1°C	+3,8°C	+3,2°C	+3,1°C
	3	+2,9°C	+4,1°C	+3,0°C	+3,3°C
	4	+2,2°C	+3,1°C	+2,3°C	+2,4°C
180°	1	+3,2°C	+3,2°C	+4,3°C	+5,6°C
	2	+2,7°C	+2,5°C	+3,6°C	+4,2°C
	3	+2,5°C	+2,5°C	+3,4°C	+4,6°C
	4	+1,9°C	+1,8°C	+2,6°C	+3,4°C

**Quadro 4**

Comportamento da relação *A<sub>i</sub>/A<sub>e</sub>* em função da relação J

Nota: AO indica o ângulo de orientação da fachada, ou azimute da fachada, contado no sentido horário a partir do Norte.

AO	SC	Inverno		Verão	
		J = 0,09	J = 0,54	J = 0,09	J = 0,54
0°	1	0,39	0,75	0,38	0,53
	2	0,55	1,15	0,52	0,78
	3	0,66	1,23	0,59	0,78
	4	0,81	1,40	0,77	0,99
180°	1	0,30	0,43	0,41	0,71
	2	0,42	0,61	0,58	1,07
	3	0,52	0,67	0,69	1,14
	4	0,66	0,81	0,88	1,34

**Quadro 5**

Desvio de *t<sub>imax</sub>* e de *t<sub>imin</sub>* para ambiente com vedação exterior em cor escura com relação a *t<sub>imax</sub>* e *t<sub>imin</sub>* para ambiente com vedação exterior em cor clara (relação J = 0,09)

Nota: AO indica o ângulo de orientação da fachada, ou azimute da fachada, contado no sentido horário a partir do Norte.

AO	SC	Inverno		Verão	
		<i>t<sub>imax</sub></i>	<i>t<sub>imin</sub></i>	<i>t<sub>imax</sub></i>	<i>t<sub>imin</sub></i>
0°	1	+2,1°C	+1,1°C	+1,5°C	+0,8°C
	2	+2,2°C	+1,0°C	+1,7°C	+0,8°C
	3	+2,6°C	+0,7°C	+1,7°C	+0,6°C
	4	+2,6°C	+0,5°C	+1,8°C	+0,4°C
180°	1	+1,2°C	+0,8°C	+1,5°C	+0,8°C
	2	+1,2°C	+0,8°C	+1,7°C	+0,8°C
	3	+2,2°C	+0,5°C	+1,7°C	+0,6°C
	4	+2,2°C	+0,4°C	+1,8°C	+0,4°C

a) de um modo geral os efeitos da variação da relação J são mais significativos sobre *timax* do que sobre *timin*. A magnitude destes efeitos depende, no entanto, da condição de exposição da superfície envidraçada à radiação solar direta. Assim, com a superfície envidraçada orientada para Sul ( $AO = 180^\circ$ ), na condição típica de inverno, o aumento da dimensão da superfície envidraçada produz variação pouco significativa nos valores de *timax*, qualquer que seja o sistema construtivo. Nessa condição, a superfície envidraçada não está sujeita à incidência de radiação solar direta. Na condição de verão, com a superfície envidraçada sujeita à incidência da radiação solar direta, a variação da dimensão da superfície envidraçada tem um efeito bastante significativo sobre os valores de *timax*, cuja magnitude depende das características térmicas do sistema construtivo, como se pode observar no Quadro 2.

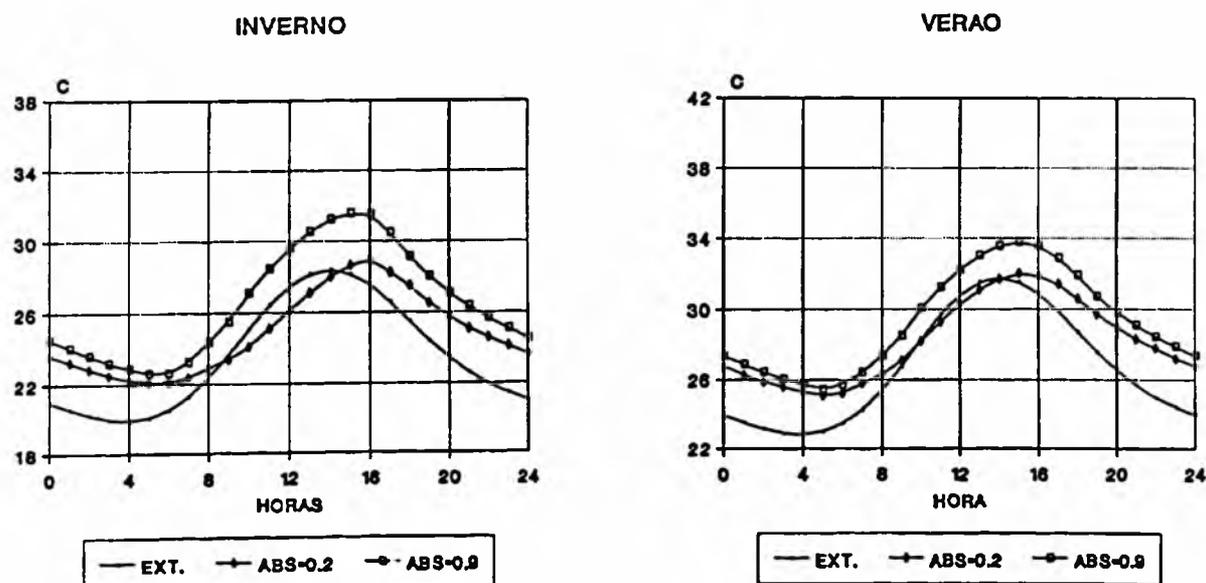
b) a variação do parâmetro *timin* é pouco significativa, tendendo à decréscimo em função da característica térmica do sistema construtivo e da incidência de radiação solar direta sobre a face que contém a superfície envidraçada, como se pode observar no Quadro 3.

c) como decorrência deste comportamento diferenciado dos dois parâmetros, a relação  $AI/AE$ , que indica a capacidade de amortecimento do sistema em relação à variação de temperatura do ar exterior, fica alterada para sistemas de mesma característica térmica, em função da incidência de radiação solar. Dado que *timin* varia de forma pouco significativa, o aumento da dimensão da superfície envidraçada produz um suplemento importante sobre o valor de AI (vide Quadro 4).

#### Efeitos da cor da envolvente sobre o desempenho térmico do ambiente padrão

A cor da envolvente da edificação, para efeitos da análise do seu papel sobre o desempenho térmico da edificação, é representada pelo coeficiente de absorvância à radiação solar direta, ABS, das superfícies expostas à radiação solar. As figuras 5A e 5B mostram os efeitos da variação da cor da envolvente sobre a temperatura do ar interior do ambiente com superfície envidraçada orientada para Norte, correspondendo a uma relação  $J = 0.09$ . Comparando os resultados, observa-se que:

a) tal como se observou para a variável 'dimensão da superfície envidraçada', o efeito da variação da cor da envolvente é mais significativo para *timax* do que para *timin* (vide Quadro 5).



Figs. 5A e 5B  
SC 4 – Variação da temperatura do ar interior em função da cor da envolvente

b) a variação da cor da envolvente tem efeitos significativos sobre o amortecimento do sistema, representado pela relação  $AI/AE$ . Observa-se que tal relação aumenta quando aumenta o coeficiente de absorvância das paredes exteriores, relativizando, desta forma, o papel das características térmicas do sistema neste amortecimento.

Incidência das variáveis analisadas sobre o desempenho térmico do ambiente padrão

A análise dos efeitos das variáveis estudadas sobre o desempenho térmico do ambiente padrão permite concluir que, do ponto de vista prático, a resposta térmica da edificação a condições variáveis de clima pode ser decomposta em dois fenômenos.

O primeiro está relacionado às características térmicas do sistema construtivo e à diferença de temperatura do ar interior-exterior. Independente da orientação das superfícies expostas à radiação solar, o sistema construtivo apresenta um determinado comportamento como resposta à variação cíclica da temperatura do ar exterior, que é função da capacidade térmica e da resistência térmica de seus elementos construtivos.

O segundo fenômeno está relacionado à incidência de radiação solar sobre as superfícies da envolvente. Do ponto de vista prático, os efeitos desta incidência representam um suplemento sobre a resposta do sistema, dada em função das características térmicas do mesmo. Este segundo fenômeno pode ainda ser decomposto em dois: o primeiro, relativo às superfícies opacas da envolvente, é função de sua cor, ou seja, da capacidade de absorção da radiação solar direta; o segundo, relativo às superfícies transparentes, depende da dimensão efetiva das mesmas e de suas características térmicas. (LOUREIRO, 1990)

### **Modelo Simplificado para Previsão da Temperatura do Ar interior de Ambientes Téreos**

A temperatura do ar interior pode ser prevista adotando-se como hipótese que o comportamento térmico de um ambiente é resultante da adição de dois fenômenos parciais independentes, correspondendo às seguintes condições:

- a) O fenômeno de transmissão térmica se dá na ausência de radiação solar, ou seja, admitindo-se ser nula a radiação incidente sobre as superfícies da envolvente;
- b) o fenômeno se dá admitindo-se temperatura do ar exterior nula.

Considerando-se como verdadeiras estas duas condições, os parâmetros máximo e mínimo podem ser deduzidos a partir do cálculo de dois outros parâmetros:

1. Relação  $AI/AE$ , entre a amplitude da temperatura do ar interior e a amplitude da temperatura do ar exterior;
2. a diferença entre as temperaturas médias,  $TIMED - TEMED$ .

Conhecidos estes parâmetros, os valores de  $t_{imax}$  e de  $t_{imin}$  ficam determinados, de forma simplificada, pelas seguintes expressões

---

$$t_{imax} = TIMED - AI/2 \text{ (}^\circ\text{C)}$$

---

---

$$t_{imin} = t_{imax} - AI \text{ (}^\circ\text{C)}$$

---

onde:

$t_{max}$  é a temperatura do ar interior máxima prevista;

$t_{min}$  é a temperatura do ar interior mínima prevista;

TIMED é a temperatura interior média prevista;

AI é a amplitude da temperatura do ar interior prevista.

Cálculo da amplitude da temperatura do ar interior, AI

A amplitude da temperatura do ar interior, AI, pode ser calculada admitindo-se as duas condições de base acima descritas. Assim sendo, a amplitude da temperatura do ar interior será resultante dos dois fenômenos: amplitude da temperatura do ar interior na ausência de radiação solar, adicionada a um suplemento decorrente da incidência de radiação solar sobre as superfícies expostas, calculado na hipótese de temperatura do ar exterior nula.

Dos resultados empíricos obtidos a partir da simulação do desempenho térmico do ambiente padrão descrito anteriormente, foi possível obter a correlação representada na figura 6, entre a relação  $ai/AE$ , a resistência térmica equivalente da envolvente, RE e o produto RC do sistema construtivo. A função geométrica que se ajusta aos resultados empíricos tem coeficiente de correlação 0,93, sendo que

$$ai/AE + 1/RE = 37.4 (RC)^{-0.9113}$$

onde:

$ai$  é a amplitude da temperatura do ar interior na ausência de radiação solar, em °C;

$AE$  é a amplitude da temperatura do ar exterior, função do dia típico de projeto em °C;

$RE$  é a resistência térmica equivalente da envolvente, em  $m^2°C/W$ ;

$RC$  é o produto RC do sistema construtivo, em horas;

37.4 constante empírica da equação que representa um fator de proporcionalidade entre o coeficiente global de transmissão térmica da envolvente, UE, e o produto RC do sistema construtivo, expresso em  $W/m^2°C$ .

A contribuição da radiação solar sobre a amplitude da temperatura do ar interior se traduz em um suplemento de temperatura adicionado à amplitude da temperatura do ar interior na ausência de radiação solar. A magnitude deste efeito é amortecida em fun-

Fig. 6  
Relação  $AI/Ae$  na ausência de radiação solar

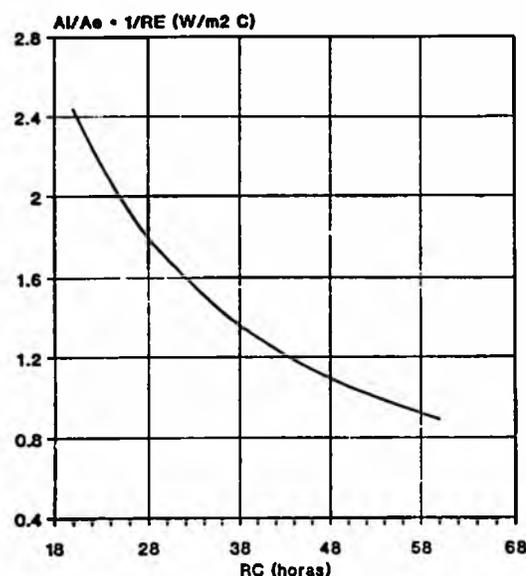


Fig. 7  
Dmed' para ambiente sem abertura

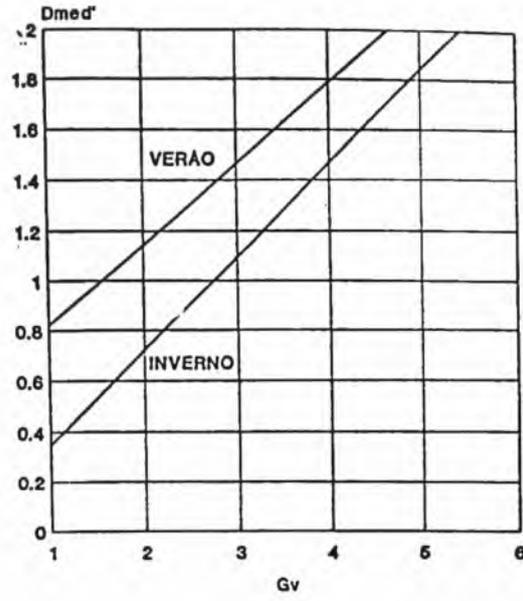


Fig. 8  
Constante K – valores para inverno e verão

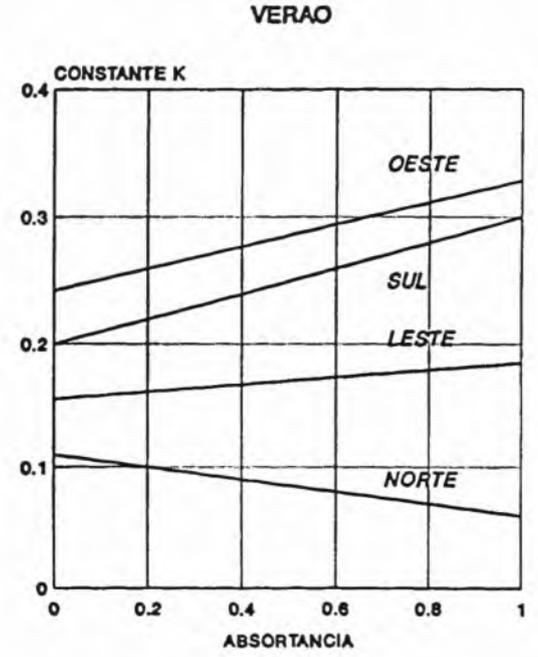
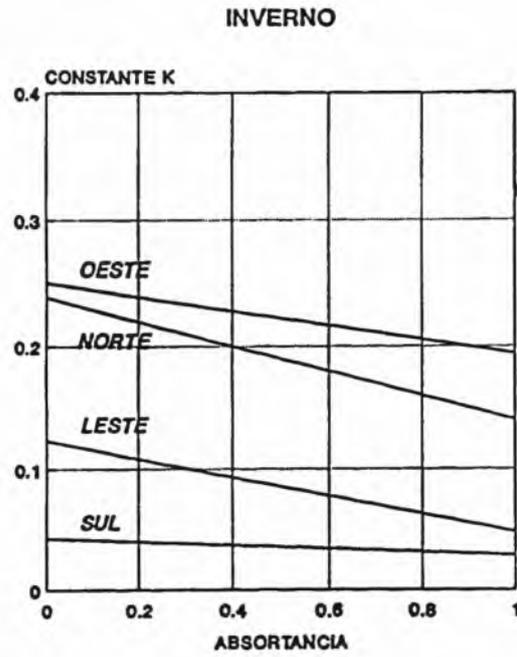
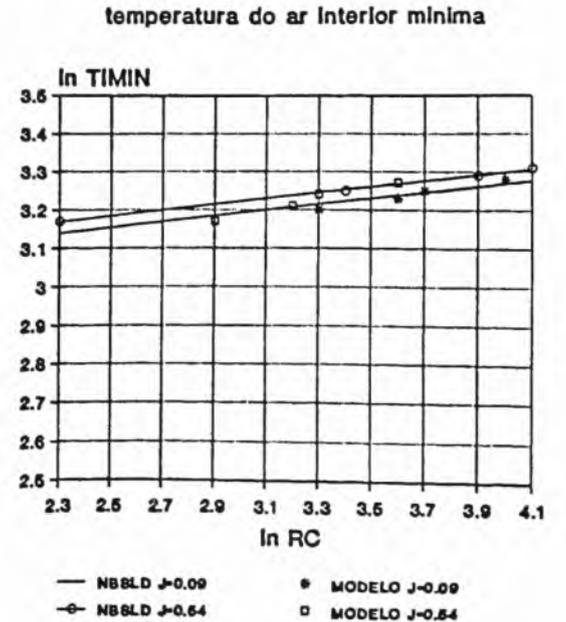
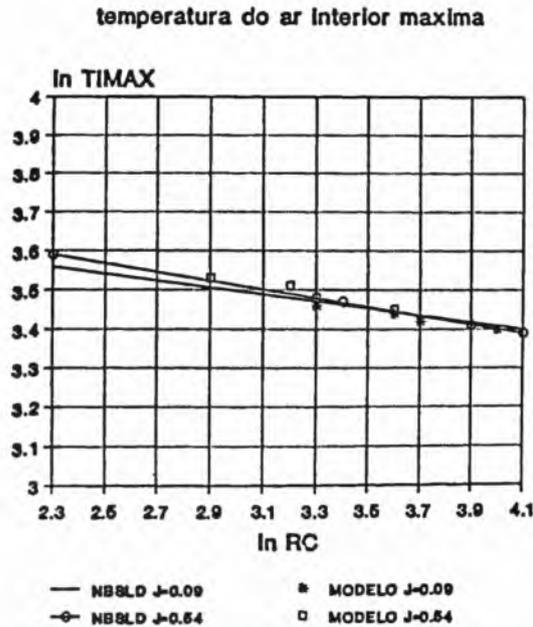


Fig. 9  
Norte verão – Comparação entre os resultados obtidos com o NBSLD e os obtidos com aplicação do modelo simplificado



ção do coeficiente  $m$  de amortecimento que depende das características térmicas do sistema construtivo, representadas pelo produto RC.

A amplitude final da temperatura do ar interior,  $Ai$ , se expressa da seguinte forma:

$$Ai = ai + m\text{SUPLE } (^\circ\text{C})$$

sendo que:

$$m = e^{-\sqrt{0.1308 \cdot RC}}$$

SUPLE, é o valor do suplemento de temperatura sobre a amplitude  $ai$ , calculada admitindo-se ausência de radiação solar, é dado pela expressão

$$\text{SUPLE} = RE (Rm \cdot F \cdot J) + \sum \frac{\text{ABS} \cdot Rm}{he} \cdot P$$

Na expressão de SUPLE, o primeiro termo representa a contribuição da incidência de radiação sobre as superfícies transparentes da envolvente, e, o segundo, a contribuição da incidência de radiação solar sobre as superfícies opacas da envolvente, sendo que  $Rm$  representa o valor médio em 24 horas da radiação solar que incide sobre cada superfície. O termo  $P$  representa a relação entre a área de superfícies opacas ( $Apa$ ) e a área de piso ( $AP$ ).

Cálculo da diferença entre as temperaturas médias (TIMED – TEMED)

Admite-se que a diferença (TIMED – TEMED) é o resultado da adição de duas parcelas. Na primeira, a diferença entre as temperaturas médias é calculada para um ambiente fictício sem aberturas, com as mesmas características dimensionais e térmicas do ambiente real. A segunda parcela representa a contribuição da incidência de radiação solar sobre as superfícies transparentes.

$$\text{TIMED} - \text{TEMED} = Dmed' + k [RE (Rm \cdot F \cdot J)] (^\circ\text{C})$$

O termo  $Dmed'$  independe das características térmicas do sistema construtivo e é função do fator de ganho solar  $Gv$ , das superfícies opacas verticais expostas à radiação solar, dado pela expressão

$$Gv = \sum \frac{\text{ABS} \cdot Rm}{he}$$

A figura 7 mostra a correlação entre o fator  $Gv$  e a diferença  $Dmed'$  para um ambiente sem aberturas.

No segundo termo, a constante empírica  $k$  é função do coeficiente de absorvância médio da envolvente e da condição de exposição. A figura 8 dá os valores da correlação entre a constante  $k$  e o coeficiente de absorvância ABS.

Análise comparativa entre o modelo simplificado proposto e o programa NBSLD

Os procedimentos simplificados foram aplicados aos quatro sistemas construtivos analisados, para a condição de verão e inverno, considerando o ambiente com paredes exteriores em cor clara, e relação J de 0.09 e 0.54. A figura 9 ilustra os resultados obtidos para o verão, com superfície envidraçada orientada para Norte, comparados aos resultados obtidos com as simulações realizadas com o NBSLD. Observa-se que o ajuste entre os dois modelos é bastante satisfatório, uma vez que os erros apresentados são desprezíveis.

### **Considerações Finais**

A aplicação do modelo proposto apresenta algumas limitações em decorrência do fato de que, para sua formulação, foram admitidos como reais dados obtidos em simulações. No entanto, tais limitações não o invalidam enquanto objeto de investigação, a ser aprofundado através da obtenção de dados empíricos que subsidiem seu ajuste.

### **Referências Bibliográficas**

- FAIST, A. Design aids: present and future. In: SIXTH INTERNATIONAL PLEA CONFERENCE, 1988, Porto/Portugal. *Proceedings...* Oxford: Pergamon Press, 1988.
- GIVONI, B. *Man, climate and architecture*. London, Elsevier, 1969.
- KUSUDA, T. *NBSLD, the computer program for heating and cooling loads in buildings*. Washington, D. C. National Bureau of Standards, 1976.
- LOUREIRO, C. Incidência de variáveis de projeto sobre o desempenho térmico de habitações de interesse social no Estado de Pernambuco. São Paulo, 1990. Diss. (mestr.) – USP, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.
- VAN STRAATEN, J. F. *Thermal performance of buildings*. London, Elsevier, 1967.

# O Impacto do Sistema de Transporte sobre o Espaço Urbano e seu Controle

**Andreina Nigriello**

## **Resumo**

O controle do impacto sobre o espaço urbano de melhorias efetuadas no sistema de transporte pressupõe o entendimento da interação entre o uso e ocupação do solo e a acessibilidade. Essa interação e seus efeitos estão confirmados em estudos estatísticos do impacto da linha Norte-Sul do metrô de São Paulo sobre o espaço urbano.

Para o controle desses efeitos são propostas algumas estratégias visando: maior justiça social na distribuição dos benefícios indiretos vinculados aos investimentos públicos no setor de transporte; a criação de novas fontes de financiamento para o setor; e a redução do afastamento da população de baixa renda das áreas diretamente atendidas pelas melhorias de transporte.

## **Abstract**

The control of the impact caused by improvements made in the transportation system on urban areas presumes the recognition of the interaction between soil utilization and occupation and access thereto. Said interaction and its effects can be found in statistical studies concerned with the impact caused by São Paulo subway North-South line on urban areas, and the purpose thereof is to: develop a greater sense of social equity in the distribution of indirect benefits associated with public investments in the transportation sector; create new financing sources for said sector; and reduce the withdrawal of poor people from areas directly served by improved transportation system.

*Artigo elaborado com base na Tese de Doutorado "Conservar para desenvolver", apresentada em junho de 1987.  
Orientador. Prof. Dr. Jorge Dantas.*

## Introdução

Para os investigadores da dinâmica de expansão e transformação do espaço urbano, poucas relações são tão evidentes quanto a que se estabelece entre o uso e ocupação do solo e a oferta de transporte. Inúmeras pesquisas foram efetuadas no estudo dessa interação, em geral motivadas pela necessidade de dotar o planejamento urbano e de transporte de instrumentos que simulem o impacto de alterações significativas no nível de acessibilidade sobre o espaço edificado, a tipologia de usos do solo e a demanda futura de transporte. A elaboração de tais modelos de simulação – que orientam a definição de intervenções no sistema de transporte visando o atendimento da demanda de viagens e a ordenação do espaço urbano são a principal, mas não a única, finalidade desses estudos.

Parte desses estudos foi elaborada objetivando evidenciar a captação privada da valorização imobiliária resultante de investimentos no sistema de transporte e propôr medidas que viabilizem sua recuperação, mesmo se parcial, pelo setor público. Outros, focalizaram os efeitos da captação dessa valorização imobiliária sobre o espaço já edificado e a população de baixa renda<sup>1</sup>.

Neste artigo apresenta-se uma síntese da dinâmica da interação entre o uso e ocupação do solo e a oferta de transporte (acessibilidade); citam-se as conclusões de estudos empíricos sobre esta interação, desenvolvidos pesquisando-se estatisticamente os efeitos da implantação da linha Norte-Sul do metrô de São Paulo sobre o espaço urbano adjacente; finalmente, propõem-se medidas para o Poder Público recuperar parte da valorização imobiliária vinculada a seus investimentos no sistema de transporte e outras, para fixação da população de baixa renda e conservação das edificações nas áreas mais valorizadas.

## A Dinâmica da Interação do Uso e Ocupação do Solo com a Acessibilidade

Nos espaços beneficiados por melhorias no sistema de transporte, que implicam em geral em investimentos públicos significativos, os aumentos nos níveis de acessibilidade aliam-se a maiores graus de desenvolvimento urbano local. Esse desenvolvimento é o resultado de um processo que se estabelece a partir de expectativas de maiores economias de localização e de melhor qualidade de vida que população e atividades associam a melhorias de transporte, como, por exemplo, uma nova via expressa ou mais uma linha de metrô. Tais expectativas repercutem inicialmente com um aumento no preço do solo local, o que por sua vez torna atrativa para os empreendedores imobiliários a relação capital investido/benefícios esperados. Ou seja, os investimentos públicos em transporte criam oportunidade para captação da valorização por eles gerada no local, através da construção e comercialização de novas edificações. Como consequência, aumenta a ocupação do solo na área de influência direta das melhorias no sistema de transporte, com a edificação dos vazios urbanos e a renovação das construções existentes. Decorrem também alterações no uso do solo, com a substituição das atividades existentes por outras mais rentáveis, em condições de pagar os novos custos de localização.

Da mesma forma, o mercado local de habitação passa a ser dirigido a uma população de maior poder aquisitivo. Cabe observar que tais transformações, realizadas em geral sem a orientação de planos urbanísticos, nem sempre são as mais adequadas ao espaço urbano em seu todo, produzindo carências na oferta dos demais serviços e equipamentos urbanos e maiores custos de gestão da cidade. Uma participação mais direta do Poder Público nesse processo de transformação do espaço urbano propicia a renovação planejada das áreas beneficiadas e também a recuperação de parte da valorização causada pelos investimentos em transporte, gerando recursos para o setor.

(1) ALQUIER, F. Contribution à l'étude de la rene foncière sur les terrains urbains. *Espace et Sociétés* (2): 75-87 mar., 1971.

BATISTUZZO, A. R. de C.; PACHECO, R. S. V. M. O processo de valorização dos terrenos em uma área de intervenção pública concentrada: Vila do Encontro. *Espaço e Debates*. São Paulo (2): 19-59, maio 1981.

FOLIN, M. *La ciudad del capital*. México, D. F., Gili, 1977.

LIPIETZ, A. *Le tribut foncier urbain*. Paris, François Maspero, 1974.

LOJKINE, J. *O Estado capitalista e a questão urbana*. São Paulo, Martins Fontes, 1981.

NIGRIELLO, A. Pesquisa Bibliográfica. In: *O valor do solo e sua relação com a acessibilidade*. (Estudo do impacto da Implantação da linha Norte-Sul do metrô de São Paulo sobre o mercado imobiliário). Rio de Janeiro, 1977. Dissertação – Mestrado – COPPE/UFRJ. p. 4-75.

SAYAD, J. *Preço da terra e mercados financeiros*. São Paulo, FIPE/USP, 1977.

TOPALOV, C. *Capital et propriété foncière*. Paris, CSU, 1973. p. 208-209.

VIEIRA DA CUNHA, P.; SMOLKA, M. *O Notas críticas sobre a relação entre rendas fundiárias e o uso do solo urbano*. São Paulo, FUNDAP, 1978.

## **Impacto da Linha Norte-Sul do Metrô de São Paulo no Espaço Urbano e seus Reflexos no Perfil dos Usuários do Serviço**

Os resultados de estudos empíricos sobre as alterações no mercado imobiliário e no uso e ocupação do solo, provocadas pela linha Norte-Sul do metrô, em São Paulo, comprovam uma vez mais a interação entre o sistema de transporte e o espaço urbano<sup>2</sup>.

### **O Impacto sobre o Preço do Solo**

O impacto sobre o preço do solo atribuível a alterações na acessibilidade introduzidas pela linha Norte-Sul foi mensurado confrontando-se amostras de ofertas de terreno de áreas onde mais de 70% do total de viagens são realizadas por metrô, de forma integrada ou não a outros modos, com amostras colhidas em áreas semelhantes às primeiras, mas não atendidas por esse serviço. Através dessa comparação – realizada com dados de 1968 e 1976, respectivamente, antes do decreto de implantação da linha e um ano após sua inauguração – e de correlações simples e múltiplas, efetuadas entre os preços de mercado dos terrenos e indicadores do grau de acessibilidade (tempo de viagem), grau de urbanização (índices da planta de valores), características físicas dos lotes (frente, profundidade), restrições legais para o aproveitamento do solo (lei de zoneamento) e renda média familiar, identificou-se: alta correlação entre o preço do solo e o nível de acessibilidade; aumento geral do preço do solo nas áreas atendidas pela linha; maior aumento do preço do solo nas extremidades da mesma, ou seja, Jabaquara e Santana (cerca de 20% atribuível ao metrô); e um crescimento da participação do fator “renda” na determinação do preço do solo proporcional a aumento da renda média familiar das áreas estudadas.

### **O Impacto sobre a Ocupação do Solo**

O impacto sobre a ocupação do solo, efeito da captação da valorização imobiliária produzida pela linha de metrô, foi avaliado com base em análises estatísticas (descritivas e discriminantes) aplicadas às características das edificações existentes antes da implantação da linha (idade, área construída, aproveitamento real do lote, valor venal do imóvel, padrão construtivo) e às áreas edificáveis permitidas pela lei de zoneamento. Os resultados indicaram concentração de demolições nos pólos terciários servidos pela linha de metrô (principalmente em Santana, Vila Mariana e Saúde) e nas áreas com maiores índices legais de aproveitamento do solo (Z3 e Z4).

Os imóveis demolidos caracterizaram-se por lotes com cerca de 700 metros quadrados, 18 metros de frente, 40 metros de fundo, 230 metros quadrados de área construída (1/8 inferior à área permitida pela lei de zoneamento), 21 anos de idade e distantes 700 metros da estação de metrô mais próxima. Uma equação, com classificação correta em 84% dos casos, mostrou que há condições de se prever a demolição de edificações em função das características físicas dos imóveis existentes antes da implantação de linhas de metrô. Essa probabilidade de ocorrência de demolições é função da relação entre a área edificável por lei e aquela edificada, da idade das construções, da área dos lotes e de sua distância às estações da linha.

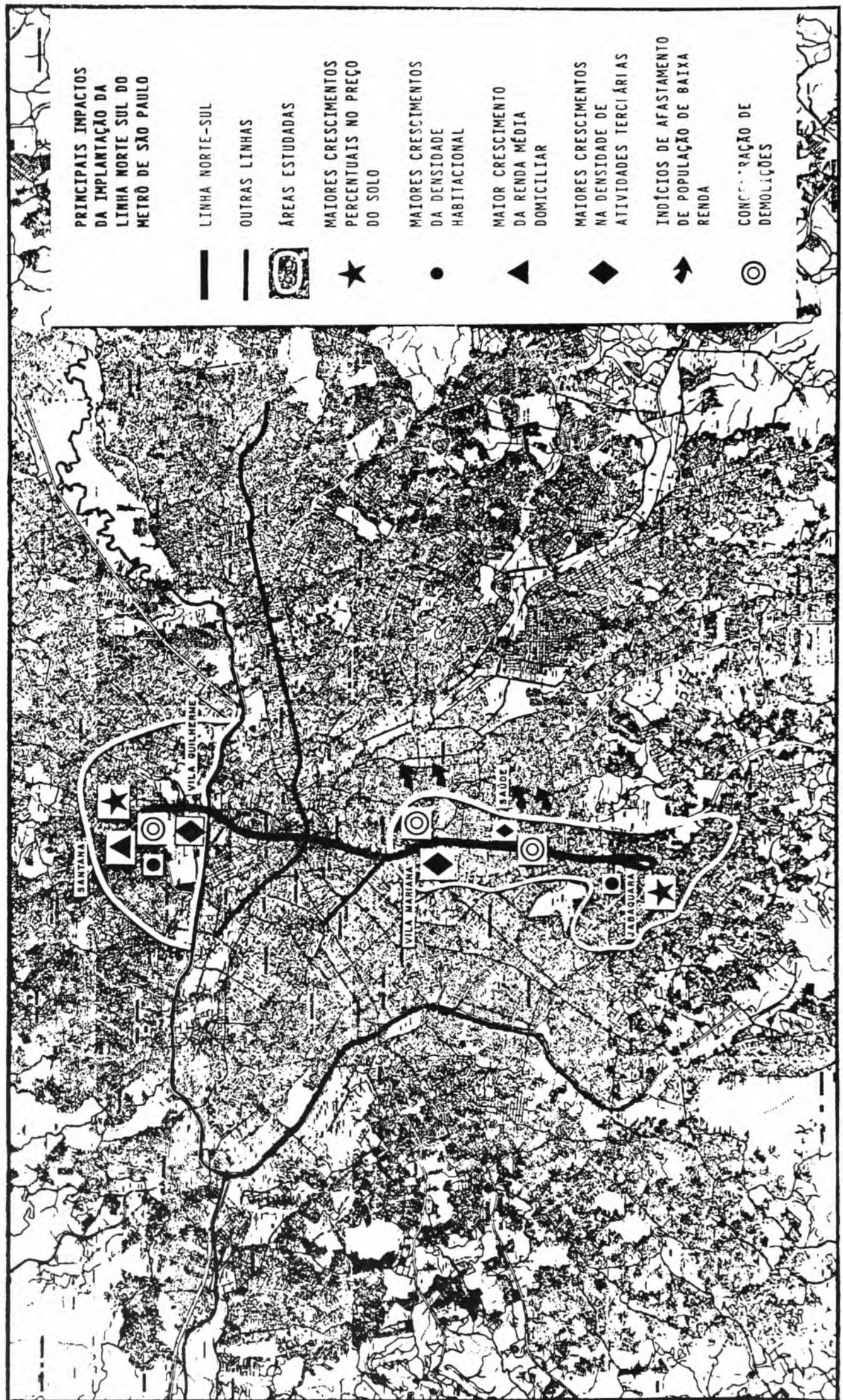
### **O Impacto sobre o Uso do Solo**

O impacto sobre o uso do solo, avaliado a partir de dados dos censos de 1970 e 1980 e do cadastro imobiliário da Prefeitura de São Paulo (TPCL), resultou em maior crescimento de edificações residenciais nas extremidades da linha de metrô, sendo apartamentos de alto padrão em Santana e sobrados e apartamentos de padrão médio em

(2) NIGRIELLO, A. Pesquisa Empírica. In: *O valor do solo e sua relação com a acessibilidade*. (Estudo do impacto da implantação da linha Norte-Sul do metrô de São Paulo sobre o mercado imobiliário). Rio de Janeiro, 1977. Dissertação – Mestrado – COPPE/UFRJ, p. 76-115.

———. *Conservar para desenvolver*. (Estudo sobre as alterações do espaço edificado ao longo da linha Norte-Sul do metrô de São Paulo). São Paulo, 1987. Tese de Doutorado – FAUUSP.

Mapa 1



Vila Guilherme e Jabaquara (em bairros próximos e afastados da estação); e maior crescimento de edificações não residenciais nos dois principais pólos terciários atendidos pela linha de metrô, Santana e Vila Mariana.

### O Impacto sobre a População

O impacto sobre a população da área de estudo, também avaliado com base nos dois censos populacionais citados, traduziu-se em maior crescimento da densidade populacional e de domicílios nas extremidades da linha, Santana e Jabaquara; e maior crescimento da renda média domiciliar em Santana.

Em particular, nos setores censitários onde ocorreu maior número de demolições, concentrados nos pólos Santana, Saúde e Vila Mariana, observou-se uma redução no montante de edificações residenciais e na densidade populacional, acompanhada de aumento na renda média domiciliar. Este resultado pode ser um indicador do crescimento das atividades terciárias nesses locais e/ou do afastamento da população de baixa renda. Ver Mapa 1.

### Reflexos das Alterações no Espaço Urbano sobre o Perfil dos Usuários da Linha de Metrô

As alterações provocadas pela linha Norte-Sul do metrô sobre o espaço urbano têm se refletido sobre o perfil de seus usuários. De fato, comparando dados de pesquisas periódicas realizadas pelo *Metrô de São Paulo* sobre os usuários da linha, nota-se, na última década, um crescimento da percentagem de passageiros com origem (37% do total de passageiros, em 1989) ou destino (76% desse total, na mesma data) nos círculos de 1.200 metros de raio ao redor das estações, confirmando o adensamento do espaço urbano lindeiro; bem como dos passageiros da classe rica (32% do total, nessa data), atraídos por esse serviço de transporte coletivo.

### Estratégias de Controle do Impacto de Melhorias no Sistema de Transporte sobre o Espaço Urbano

Se a busca de economias de localização produzidas por maiores níveis de acessibilidade e a captação da valorização imobiliária resultante de melhorias nesses níveis alicerçam a relação entre o sistema de transporte e o uso e ocupação do solo, o controle do impacto sobre o espaço urbano de intervenções nesse sistema passa pelo controle da realização de tais vantagens econômicas.

A necessidade desse controle não se justifica apenas pela busca de maior justiça social na distribuição dos benefícios indiretos vinculados a investimentos públicos em transporte, mas inclusive pela redução de seus efeitos perversos, como: desequilíbrios resultantes de aumentos de população e/ou atividades superiores ao nível da oferta local de serviços urbanos, transporte inclusive; afastamento da população de baixa renda; perda do valor de uso das edificações demolidas precocemente; perda de referenciais urbanos, etc.

A forma tradicional do exercício deste controle é a lei de zoneamento, que delimita os coeficientes de aproveitamento do solo e define os usos mais adequados, visando o equilíbrio na distribuição espacial de população, atividades e serviços públicos. Além deste instrumento, outros foram cogitados, sendo alguns aplicados em cidades brasileiras, tendo em vista sua eficiência em países do primeiro mundo<sup>3</sup>. A maioria desses instrumentos vincula o pagamento do serviço de transporte não apenas aos usuários, com a cobrança da tarifa, mas a todos que indiretamente dele se beneficiam. Ainda há

(3) NIGRIELLO A. *Fontes alternativas para financiamento do transporte coletivo. A experiência francesa*. São Paulo, 1989. Relatório de viagem apresentado à EBTU, FAUUSP e METRÔ/SP.

os que fazem o Poder Público participar do mercado imobiliário e dessa forma recuperar parte dos benefícios por ele gerados com os investimentos em transporte<sup>4</sup>. Finalmente, há instrumentos de planejamento que minimizam os impactos negativos envolvidos nesse processo<sup>5</sup>.

### “Taxa Transporte”

Inspirada no “*versement transport*” francês, a “Taxa Transporte”, que está sendo aplicada na cidade de Campinas, garante a participação dos empregadores no financiamento do transporte coletivo urbano. Seu uso fundamenta-se nas externalidades que investimentos no sistema de transporte trazem aos empregadores:

- economias realizadas nos gastos em transporte de seus empregados que os empregadores poderiam ser levados a assumir em encargo, com relação aos deslocamentos domicílio-trabalho, se não houvesse um eficiente sistema de transporte coletivo urbano;
- economias realizadas com a maior mobilidade da mão-de-obra e portanto, com a ampliação desse mercado.

A “Taxa Transporte” é aplicável a empresas acima de determinado número de funcionários, localizadas internamente ao perímetro urbano. O montante cobrado, destinado às entidades de transporte urbano para investimentos no setor, é função de um percentual aplicado à massa salarial paga em cada empresa.

Cabe observar, no entanto, que sob o aspecto de equidade, a “Taxa Transporte” apresenta alguns problemas: empresas localizadas na periferia, com um acesso parcial ao sistema de transporte coletivo pagam este imposto da mesma forma que empresas localizadas nas áreas com os maiores graus de acessibilidade. A nível macroeconômico, este instrumento penaliza as empresas e modifica suas condições de competitividade. Penaliza mais os setores de mão-de-obra intensiva que os de capital intensivo.

### Impostos Imobiliários Atualizados

Na conferência das Nações Unidas em Vancouver, em 1976, concluiu-se: “o lucro excessivo resultante do crescimento do valor dos terrenos devido à urbanização e à mudança de uso é uma das causas de concentração de riqueza em mãos privadas. A tributação não deve ser considerada apenas como fonte de recursos para a coletividade, mas também como um instrumento poderoso para redistribuir ao conjunto dos habitantes os benefícios dessa valorização”

A cobrança de imposto imobiliário anual pode ser uma técnica de recuperação da valorização resultante de melhorias no sistema de transporte, mas apresenta a seguinte dificuldade: o aumento do valor dos imóveis não é atribuível exclusivamente à realização desses investimentos públicos; pode ocorrer uma valorização dos imóveis em função de mudanças na legislação urbana e nas condições econômicas e sociais que regem o mercado imobiliário. Ou seja, é necessário um certo cuidado ao atribuir uma vinculação entre o valor venal dos imóveis e a realização dos equipamentos públicos, sendo praticamente impossível relacionar o montante arrecadado na cobrança do imposto imobiliário com o custo do sistema de transporte e demais infra-estruturas urbanas realizadas pelo Poder Público.

No entanto, o acompanhamento constante dos preços estipulados no mercado imobiliário e a atualização do imposto anual são fundamentais para que o Poder Público recupere e redistribua parte da valorização dos imóveis privados originada por investimentos em transporte.

4) NIGRIELLO, A. et alii. *Construir o metrô é também reconstruir a cidade*. São Paulo, 1991. METRÔ/SP – NTL.

(5) BOLOGNA, Comune. *Per il recupero urbano*. Bologna, 1980.

CAMPOS VENUTI, G. *Urbanistica e austerità*. Milano, Feltrinelli, 1978.

## Empreendimentos Imobiliários do Poder Público Vinculados ao Sistema de Transporte

A partir da edificação e comercialização do patrimônio imobiliário vinculado ao sistema de transporte urbano o que se visa recuperar em termos econômicos é a valorização provocada por investimentos públicos no setor, o preço do solo, o lucro imobiliário sobre esse solo após sua edificação e o lucro imobiliário sobre a área construída. De forma conjugada a esses efeitos econômicos busca-se a ordenação do espaço urbano, seu adensamento e, em consequência, maior utilização da capacidade de transporte oferecida e aumento da receita operacional – importantes metas do planejamento urbano e de transporte.

Para a realização desses empreendimentos imobiliários há diferentes alternativas de associação do setor público com o setor privado, sendo os ganhos de capital proporcionais a seu envolvimento no processo (Empreendimentos Associados).

O emprego dessa estratégia na expansão do sistema de transporte deve ser associado ao estabelecimento de uma política de desapropriação que viabilize determinados objetivos econômicos, sociais e urbanísticos.

Assim, em termos econômicos, esta nova política deve permitir o pagamento, a longo prazo, dos custos de desapropriação ou, eventualmente, seu repasse.

Em termos sociais esta política deve garantir maior justiça na distribuição dos benefícios, possibilitando, nos empreendimentos imobiliários promovidos pelo Poder Público, a participação dos proprietários dos imóveis desapropriados – diretamente ou através de permuta dos imóveis desapropriados por outros do Poder Público, ou financiados por entidades públicas vinculadas a programas habitacionais populares.

Em termos urbanísticos esta nova política de desapropriação deve formar um estoque de terra de propriedade do Poder Público, estrategicamente localizado, suporte do processo de recuperação urbana vinculado ao sistema de transporte. Esta estratégia, que vem sendo estudada e testada no *Metrô de São Paulo*, é prática das empresas de transporte público na França, Canadá, Japão, entre outros países.

### Preservação das Áreas Próximas às Melhorias de Transporte Ocupadas por População de Baixa Renda

A delimitação prévia das áreas ocupadas por população de baixa renda nas imediações de melhorias significativas do sistema de transporte e a adoção de uma política para a preservação das edificações existentes e fixação de seus habitantes reduzem a demolição das construções e a expulsão da população.

Como diretrizes desta política de preservação do espaço urbano são adotadas, entre outras:

- proibir a agregação de lotes;
- evitar mudanças na lei de zoneamento que permitam maiores índices de aproveitamento dos lotes e usos econômicos mais rentáveis;
- limitar as ocorrências de demolição às construções mais antigas, sem condições de reciclagem. As novas edificações devem respeitar a organização espacial e a tipologia das construções remanescentes;
- apoiar a formação de associação de moradores visando a preservação do espaço edificado e dos demais valores locais. Criar a consciência que “desenvolver” é também “preservar” o que já se possui;

– criar linhas de financiamento, benefícios fiscais e serviços gratuitos de consultoria visando a preservação das edificações. Criar, previamente, instrumentos de acordo, entre proprietários e inquilinos para o controle dos aluguéis.

Essas diretrizes de controle do espaço urbano têm sido aplicadas, com sucesso, em cidades italianas, francesas e alemãs.

### **Observação Final**

Alguns instrumentos de controle do espaço urbano, mesmo se desenvolvidos em países do primeiro mundo, podem orientar a prática do planejamento urbano em cidades brasileiras. Viabilizam essa transposição de experiências algumas “leis” que expressam relações urbanas comuns a todas as cidades, cuja descoberta é fascinante e cujo emprego no controle do espaço urbano é fundamental. Uma dessas “leis”, possivelmente a mais importante, é a da interação entre o transporte e o uso e ocupação do solo. Este artigo visa contribuir para este conhecimento apresentando resultados e considerações apoiados em um caso real da cidade de São Paulo, observado por ocasião da sua primeira linha de metrô.

# A Construção da Espacialidade Plástica Pesquisa Qualitativa/ Abordagem Fenomenológica

Vera M. Pallamin

## Resumo

A estruturação da espacialidade plástica, construída no âmbito do plano e da voluminidade, é tratada como uma experiência estética, sob o ponto de vista fenomenológico. Introduce-se uma crítica ao enfoque objetivista em relação à mesma questão, fundamentando-se na obra de Maurice Merleau-Ponty (França, 1908-61), priorizando-se "Fenomenologia da Percepção". A pesquisa desenvolve-se em termos qualitativos, efetivando-se a partir de trabalhos realizados por um grupo de graduandos em Arquitetura.

## Abstract

The structuring of spatial plasticity, on the basis of planes and volumes, is treated as an aesthetic experience from a phenomenological point of view. The paper presents a criticism of the "objectivistic" manner to treat aesthetic experience, based on Maurice Merleau-Ponty's work (France, 1908-61), mainly "Phenomenology of Perception". Qualitatively, the research for this paper is based on work developed with a group of undergraduate students in Architecture.

*Artigo elaborado com base na Tese de Doutorado "A construção da espacialidade plástica – plano e voluminidade sob abordagem fenomenológica", apresentada em junho de 1992. Orientador: Prof. Dr. Roberto José Goulart Tibau.*

## Introdução\*

Na visão objetivista em relação à Plástica e à Percepção, e na qual se baseia a Estética Experimental, trabalha-se com o conceito de totalidade, porém calcado na cesura forma/conteúdo. Nessa linha de investigação, direcionada em termos quantitativos, busca-se um rigor que seja objetivamente verificável, assentado em relações de causalidade. Sublinham-se os mecanismos psicofisiológicos que “estão subjacentes aos processos hedônicos” (Cupchik, p. 345), os quais sustentariam, ao mesmo tempo, a “análise experimental da gênese das formas e de seus efeitos”. (Baudinet, p. 217) Sob esse estruturalismo a investigação é identificada com uma abordagem isolada da questão de sua gênese e de suas relações com seu criador. Esse distanciamento é acompanhado por uma desconsideração da temporalidade das obras em questão, tornando-se-as articulações congeladas, nas quais trabalha-se, tanto quanto seja possível nas condições experimentais, no âmbito das generalizações.

O reducionismo a que se submete a noção de percepção nesta linha, decorre de seu comprometimento teórico e metodológico com o objetivismo científico, o qual produz um distanciamento do fenômeno em pesquisa, reduzindo-o ao “fatural”, ao mensurável. Suas raízes estão no modo de conhecimento como “representação” inaugurado pelo racionalismo cartesiano, que se caracteriza pela exterioridade entre sujeito e objeto, tomando-se-os como entidades de naturezas separadas e diferentes. As relações entre ambos são determinadas pelo sujeito do conhecimento, através de seu poder de representação, o qual toma a “coisa” externa como inerte e a transforma numa “idéia”, em “objeto do conhecimento” de modo que este substitua aquela satisfatoriamente. Em termos científicos, a garantia que se dispõe para que as operações deste sujeito sejam consideradas verdadeiras é dada pela sua obediência a um método, o qual é estabelecido previamente ao ato deste conhecimento. A verdade é entendida como a “adequação” da representação produzida pelo sujeito à coisa representada e o método é um instrumento para certificar tal adequação, no qual ordem e medida são elementos fundamentais à explicação das relações consideradas. Nesse contexto, a percepção é tida como frágil, não confiável, campo do erro, porque refere-se a qualidades sentidas diferentemente de sujeito para sujeito. Esta fragilidade permeia a divisão do real em duas grandes regiões: uma científica, cujo conhecimento é caracterizado pela objetividade, positividade e universalidade, e outra “acientífica”. Este “objeto em geral” da ciência é determinado “em si”, em suas propriedades intrínsecas, pretensamente conhecidas por um espectador absoluto que “sobrevoa” a realidade, na expressão própria à Merleau-Ponty, numa visão que não exprime um ponto de vista, mas sim a unidade de todos os pontos de vista. Nela, há abstração da particularidade, o que significa a abstração da inserção do sujeito no real. Na perspectiva objetivista a percepção é explicada em função de variáveis exteriores, como a relação de algo físico a agir num corpo que tem como resultado “interno” o percebido, passível de decomposição numa série de processos objetivos. Mas, se o mundo percebido nos aparece devido às condições de nosso corpo, não são estas, por outro lado, que o “explicam”. E, ao invés de se afirmar que este mundo percebido escapa à determinação científica, há antes, como afirma Merleau-Ponty, que se reexaminar as próprias noções de sujeito e objeto que lhe são subjacentes.

Nesta revisão Merleau-Ponty empregou a noção de “Forma” na qual se considera a inseparabilidade entre forma e conteúdo e onde a identidade dos seus elementos depende das relações que estabelecem entre si. Nem idéia, nem coisa, a Forma é tida como a estruturação de uma idéia e de uma existência indiscerníveis: é, ao mesmo tempo, qualidade, quantidade e significação. Essa estrutura é estrutura da percepção, que se faz por um sujeito situado no mundo, percebendo-o por perfis. A coisa sensível é opaca, isto é, revela-se pouco a pouco em infinitas perspectivas, sem que nenhuma a

(\*) Abreviaturas utilizadas para referências bibliográficas para as obras de Merleau-Ponty (MP):

– “Fenomenologia de la Percepção”: (MP, Fen. Perc.);

– “A Estrutura do Comportamento”: (MP, Estr. Comp.);

– “O Visível e o Invisível”: (MP, Vis. Inv.).

esgote. Seu sentido está sempre sendo refeito, motivo pelo qual Merleau-Ponty considera esta Forma como "inteligibilidade em estado nascente" (MP, Estr. Comp., p. 239) Nesta estruturação que se estabelece entre o(s) sujeito(s) e o mundo dá-se um prolongamento entre corpos, entre corpos e objetos, numa existência que habita ambos. Não há o "objeto em si", independente de uma visada. Sujeitos e objetos constituem-se mutuamente. O corpo deste sujeito caracteriza-se por ser reflexionante, isto é, sonoro e audível, tangente e tangível, e a intersubjetividade integra a estrutura de seu próprio ser. Ele alarga-se no mundo por sua intencionalidade, por sua criação. Não está "no" espaço, como se este lhe fosse algo puramente externo, mas é "do" espaço. Entre corpo e espaço há promiscuidade; entre corpo e mundo há invasão recíproca.

## **O Primado da Percepção**

O conhecimento do perceptivo é do particular e do singular porque necessariamente assume um ponto de vista. A percepção se dá por perfis, perspectivas e estruturação, o que implica, ao mesmo tempo, na abertura e inacabamento da coisa sensível. Para Merleau-Ponty a percepção é uma questão epistemológica e ontológica, sendo fundante em ambos sentidos: "no primeiro nível, como modelo que prefigura a essência de todo conhecer: seu perspectivismo espraia-se para todos os domínios do conhecimento como negação definitiva de toda pretensão de sobrevôo. No segundo, como desvelamento de uma maneira de existir: a estrutura. É ao nível da percepção, antes de qualquer outro, que as coisas surgem dotadas de uma estrutura cuja peculiaridade é ser significante". (Chauf, p. 152) Não se afirma, com isso, que ela possui o monopólio da verdade. Segundo Merleau-Ponty a percepção funda nossa idéia de verdade, é o acesso à verdade, sendo a evidência a experiência dessa verdade. Contudo, não estamos sempre em situação de evidência; há modificação incessante do objeto, confirmando-se ou infirmando-se para nós. "Na experiência da verdade perceptiva, presumo que a concordância experimentada até agora se manterá para uma observação mais detalhada." (MP, Fen. Perc., p. 311) Na ilusão, a alteração de perspectivas resulta num outro sentido que não aquele no qual se apoiava inicialmente, dando-se a substituição de uma evidência por outra. Há entre percepção e ilusão uma diferença de estrutura, pois enquanto a percepção verdadeira é possível de exploração sob diversos ângulos, a ilusão é impermeável a esta. Isto não permite, contudo, definir o real como simples provável. Ambas pertencem ao mesmo mundo e são tomadas não como "malogros repetidos na determinação do mundo, mas como aproximações progressivas". (MP, Vis. Inv., p. 49) É na experiência presente que a anterior poderá surgir como ilusória. Toda experiência perceptiva invoca outra e "a evidência aparece como um termo em direção ao qual tendemos sem que jamais estejamos certos de tê-lo atingido plenamente. A evidência não nasce de uma experiência, mas da síntese de uma infinidade de experiências concordantes". (Dartigues, p. 84) Esse caráter precário e provisório da evidência afasta-nos de uma verdade definitiva, pois é próprio da percepção ser latência, inacabamento.

### **Percepção e Objeto – O corpo**

O objeto situa-se para meu olhar, ou como latência, à margem de meu campo visual, ou manifesto. Ao fixá-lo "ancoro-me" nele examinando-o frente a um horizonte onde os objetos formam uma síntese em que um não pode mostrar-se sem que oculte outros. (MP, Fen. Perc., p. 87) Essa estrutura objeto/horizonte forma a perspectiva espacial, pela qual os objetos revelam-se e dissimulam-se. Cada um dos objetos é tudo o que deles os outros "vêem" ou, "cada objeto é espelho de todos os outros" (MP, Fen. Perc., p. 88), pois coexistem num sistema onde cada um "dispõe dos demais, que estão ao

seu redor, como espectadores de seus aspectos ocultos e garantia de sua permanência”. (MP, Fen. Perc., p. 88) Ver um objeto, segundo Merleau-Ponty, é vir a habitá-lo e, a partir dele, captar as coisas sob as faces que se lhe apresentam, coisas estas que ao serem vistas tornam-se moradas abertas ao meu olhar; e assumindo-as virtualmente, passo a ver o objeto atual de minha visão sob diferentes ângulos. (MP, Fen. Perc., p. 88) No seu modo de ser, o objeto apresenta-se como uma estrutura invariável não “apesar” da troca de perspectivas que possibilita, mas “através” dela. Elas não são uma simples ocasião para o objeto nos mostrar sua permanência, mas são o modo pelo qual ela se dá, pois ele está sempre no extremo da exploração que por elas se efetua. A permanência do corpo próprio apresenta-se de modo completamente diferente, visto que ele sempre se me mostra do mesmo ângulo, porque está “comigo”, é meu meio, meu veículo de comunicação com o mundo. Torna-se impensável visar o corpo próprio como objeto. É sua presença primordial, sua permanência “que serve de fundo à permanência relativa dos objetos eclipsáveis, os verdadeiros objetos” (MP, Fen. Perc., p. 110) Não posso, para meu corpo, escolher o lado que vai mostrar-me, assim como o posso fazer com os objetos; sua perspectiva não é um caso particular das perspectivas deles. Não observo meu corpo, percebo-o. O corpo é o campo primordial onde se situa toda experiência: é a gênese de toda dimensão e orientação. Sua espacialidade não é posicional, mas situacional. “Os lugares do espaço não se definem como posições objetivas respeito à posição objetiva de nosso corpo, senão que inscrevem ao redor de nós o alcance variável de nossas visadas e de nossos gestos.” (MP, Fen. Perc., p. 160) A relação espaço objetivo/espaço corpóreo é compreensível à luz do meu ser-no-mundo. O pensamento objetivista reduz a espacialidade de sua dimensão vivencial, nivelando-a no plano das “coisas”, quando é sua condição de existência a inerência do sujeito ao mundo. (MP, Fen. Perc., p. 296) Na percepção comprometo-me com as coisas, meu corpo e elas coexistem num sistema, formando um conjunto de correspondências. Não posso captar a unidade de uma coisa sem minha experiência corpórea, como o faz o intelectualismo ao tomá-la como representação. A coisa é um dos pólos dessa experiência e ao “querer substituir a existência absoluta do objeto pelo pensamento de um objeto absoluto, ao querer sobrevoá-lo, pensá-lo sem ponto de vista”, destrói-se sua estrutura interna. (MP, Fen. Perc., p. 220) A unidade expressiva de nosso corpo acomete a estrutura do objeto, entre aquele que sente e o sensível não há exterioridade, mas sim troca, intercâmbio, unidade.

Na espacialidade corpórea, o corpo se configura como local de origem de toda orientação. No entanto, ele, por si só, é insuficiente para definir um ponto de referência absoluto. Embora a consciência do próprio corpo contribua para a constituição do nível espacial, este não se confunde com a orientação daquele. “O que importa para a orientação do espetáculo não é meu corpo tal como de fato é, como coisa no espaço objetivo, senão meu corpo como sistema de ações possíveis, meu corpo virtual cujo ‘lugar’ fenomenal vem definido por sua tarefa e sua situação.” (MP, Fen. Perc., p. 265) O nível espacial ocorre mediante a posse do mundo por meu corpo. Sua constituição se dá quando as intenções do meu corpo recebem do mundo as respostas que solicitam, estabelecendo um “solo” perceptivo, um fundo de minha vida, um contexto geral para a coexistência de meu corpo e do mundo. (MP, Fen. Perc., p. 266) Há uma espacialidade para cada “modo de fixação”, isto é, ela refere-se e altera-se para cada nosso modo de implantação no mundo. A direção espacial surge da coexistência do corpo com o mundo, desse “estar-em-situação” O próprio sentido dos objetos depende totalmente da orientação que assim se estabelece; não cabe “fundar o espaço ou perguntar qual é o nível de todos os níveis. O nível primordial está no horizonte de todas as nossas percepções”. (MP, Fen. Perc., p. 268)

O sentido do percebido não é constituído por mim, mas sim nele instituído. E a intencionalidade presente em nossa percepção e ação qualifica o espaço e o objeto, envolvendo todo nosso modo de habitar o mundo. As coisas se nos apresentam como “abertas” e, ao mesmo tempo, como opacas, relações estas que nos prometem sempre algo mais por ver. Se a coisa e o mundo fossem definidos em termos absolutos, de uma vez por todas, sendo pensado sem um ponto de vista, então eu os sobrevoaria, sem empenhar-me em lugar algum. As coisas tornam-se co-presentes através de um ponto de vista e de uma intenção, isto é, de uma subjetividade. Existem, enquanto vividas por essa subjetividade, apresentando-se-lhe não como plenamente sabidos, mas como misteriosos. O mundo não é um sistema de relações invariáveis, mas sim o “horizonte de todos os horizontes, estilo de todos os estilos que garante às minhas experiências uma unidade dada” (MP, Fen. Perc., p. 343) Inerente a este mundo, meu ponto de vista define uma perspectiva espacial e temporal, cujo fundamento, ponto/horizonte, faz-se presente em relação à coisa que, ao oferecer-se como figura, faz com que as demais recuem como fundo, assim como cada presente exclui a presença simultânea dos demais. “Pelo meu campo perceptivo, com seus horizontes espaciais estou presente em minhas imediações, coexistindo com todas as demais paisagens que se estendem mais além, e todas essas perspectivas formam conjuntamente uma única onda temporal, um instante do mundo; por meu campo perceptivo com seus horizontes temporais, estou presente a meu presente, a todo o passado que o precedeu e a um futuro. (MP, Fen. Perc., p. 344) Esta síntese que aí se promove é de transição, na qual uma perspectiva desliza na outra, assim como um momento no outro. É compreendida e efetivada ao situar-nos no mundo captando seus horizontes nos horizontes de nossa vida.

### **Abordagem Metodológica**

A redefinição da noção de “objetivo” apontada por Merleau-Ponty acarreta uma revisão da metodologia a privilegiar processos lineares e seqüências isoláveis, pois a noção de estrutura não permite decompor o objetivo e o subjetivo em conjuntos típicos. No enfoque fenomenológico, “trata-se de descrever, não de explicar nem de analisar”. (MP, Fen. Perc., p. 8) A descrição fenomenológica ruma ao encontro do “terreno pré-categorial no qual se originam (e devem sempre de novo verificar-se) as construções científicas, os valores, as formas, os significados que traçamos sobre o existir (...) um existir que é corporeidade vivente, co-envolvimento antes de tudo a nível sensível na realidade”. (Scaramuzza, p. 357) A realização desta descrição implica na alteração de nossa atitude natural diante do fenômeno em pesquisa, no sentido de se romper com a familiaridade, com a maneira comum de vê-lo, chegando a sua “admiração”, olhando-o sob perplexidade.

A descrição voltada para a construção da espacialidade plástica, sendo uma descrição de uma experiência estética, é um caso emblemático de descrição fenomenológica. Nela tematizam-se objetos e atos criadores, sem ater-se a um objetivismo ou a um subjetivismo. Esta plasticidade é descrita em termos das propriedades dos objetos e das ações que os constroem, da intencionalidade manifesta pelos sujeitos neste processo de trabalho com o espaço.

### **Pesquisa qualitativa – modalidade fenomenológica estrutural**

Objetiva encontrar as características estruturais, totalizadoras do fenômeno pesquisado, o qual se manifesta concretamente na experiência vivida pelos sujeitos e por eles descrita. O tratamento dos dados é realizado através da interpretação destas, e a intersubjetividade estabelecida pelo pesquisador na relação com os sujeitos pesquisados

torna-se o alicerce de todo o desenvolvimento metodológico subsequente. O objetivo da pesquisa torna-se “descrever a natureza da experiência vivida, captando-se, desta descrição, sua significação.” (Martins, p. 36)

Este percurso metodológico é composto de três momentos fundamentais: um primeiro, voltado à compreensão de cada uma das descrições realizadas pelos sujeitos em pesquisa na realização de cada trabalho; um segundo, voltado para o desenvolvimento da maneira particular de cada sujeito experienciar o fenômeno trabalhado, considerando-se todas as suas descrições – Enfoque Idiográfico; e, por último, a perspectiva referente ao grupo de pesquisa como um todo – Enfoque Nomotético.

### *Descrições*

São o material com o qual se trabalham os significados atribuídos pelo sujeito, isto é, expressões sobre sua percepção em relação ao que está sendo pesquisado, aspectos que ele tematizou conscientemente em sua experiência. Sua compreensão envolve os seguintes procedimentos:

- a. Demarcação de “Unidades de Significado”: delineadas pelo pesquisador texto original da descrição, sendo por ele destacadas tendo em vista a interrogação orientadora da investigação;
- b. Precisão das “Unidades de Significado” – síntese das “Unidades” em proposições;
- c. Compreensão da experiência descrita – na qual afirma-se uma primeira dimensão da intersubjetividade supra citada: o horizonte do pesquisador se incorpora à significação trabalhada pelo sujeito, desvelando-se uma perspectiva do fenômeno pesquisado.

### *Região de Inquérito*

Aborda-se a questão da construção da espacialidade plástica, realizada por estudantes do quarto e quinto anos da FAUUSP, buscando-se saber como se dá a criação plástica e a experiência estética desses sujeitos ao trabalharem em duas perspectivas espaciais:

- o plano: com a espacialização de elementos num campo, sem alterar-se-lhes sua configuração original;
- a partir de volumes básicos: experienciando-se o processo de desconstrução/construção formal-espacial, cujas dimensões são pensadas tendo como referência a “escala humana”.

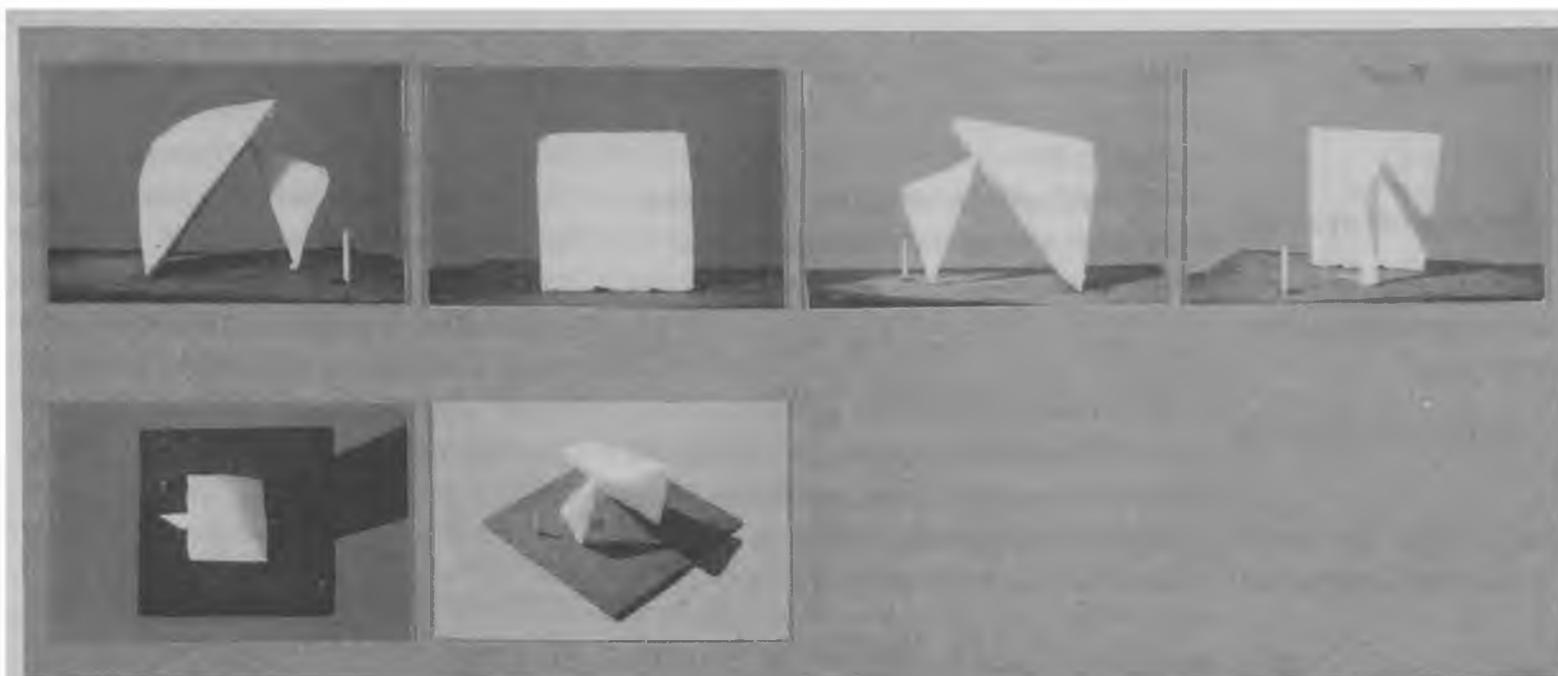
A pergunta orientadora da pesquisa é: como você constrói a espacialidade plástica, no contexto considerado?

## **A Construção da Espacialidade Plástica**

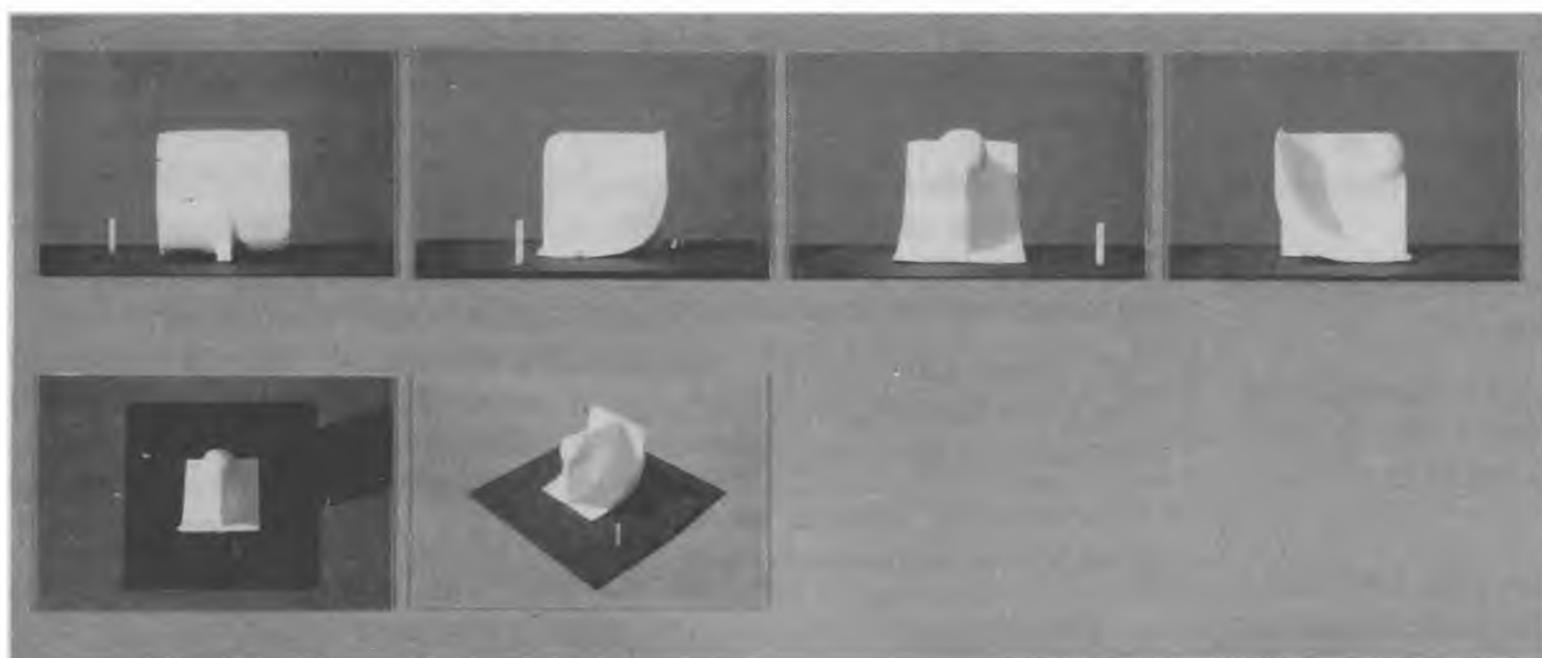
Exemplo de um trabalho realizado:

- material básico utilizado:  
cubo de isopor: 10 x 10 x 10cm
- base:  
madeira, na cor preta: 25 x 25cm

Os trabalhos são desenvolvidos em tantos momentos quantos seu autor julgue necessário, sendo todos acompanhados de suas respectivas descrições.



D1: Sempre respeitando a natureza do objeto inicial, trabalhou-se o contraste das curvas do círculo e dos três vértices do triângulo. A estrutura existente do cubo foi mantida. Ao mesmo tempo tentou-se fazer o jogo de luz e sombra entre as formas para realçar os contrastes. A escala escolhida dá força ao objeto, já pensada durante o projeto. Outra característica é a grande massa apoiada sobre um triângulo leve e aparentemente frágil. O espaço interno pode ser usado como passagem, transformando a escultura em próprio espaço organizado.



D2: Em relação ao cubo 1, procurou-se manter o respeito à estrutura do cubo, sem, no entanto, deixar de trabalhá-la de um modo diferente. Neste 2º trabalho deu-se maior atenção às formas curvas, inclusive com uma pequena esfera. Isso não quer dizer que vértices pontiagudos ou ao menos proeminentes, ressaltados não tenham importância. A base de apoio atrás da "meia lua" e a própria esfera com seu apoio, lembram mais o triângulo que o cubo. A sensação do peso em equilíbrio instável também foi mantida enfatizada na "meia lua". O jogo de luz e sombra projetada no solo trabalham bastante na percepção do objeto, participando e tomando mais complexo as próprias visuais do objeto, vistas de diferentes pontos. A escala humana confere à esfera principalmente, e ao conjunto, um peso e um diâmetro.

---

## Unidades de Significado

Em D1:

1. Sempre respeitando a natureza do objeto inicial.
2. trabalhou-se o contraste das curvas e dos vértices do triângulo.
3. A estrutura existente do cubo foi mantida.
4. tentou-se fazer o jogo de luz e sombra entre as formas para realçar os contrastes.
5. A escala escolhida dá força ao objeto, já pensada durante o projeto.
6. Outra característica é a grande massa apoiada sobre um triângulo leve e aparentemente frágil.
7. O espaço interno pode ser usado como passagem, transformando a escultura em próprio espaço organizado.

Em D2:

8. Procurou-se manter o respeito à estrutura do cubo, sem deixar de trabalhá-la de um modo diferente.
9. Deu-se maior atenção às formas curvas inclusive com uma pequena esfera.
10. Isso não quer dizer que os vértices não tenham importância.
11. A base de apoio atrás da "meia-lua" e a própria esfera com seu apoio, lembram mais o triângulo do que o cubo.
12. A sensação do peso em equilíbrio instável também foi mantida enfatizada na "meia-lua".
13. O jogo de luz e sombra projetada no solo trabalham bastante na percepção do objeto, participando e tornando mais complexo as próprias visuais do objeto, vistas de diferentes pontos.
14. A escala humana confere à esfera e ao conjunto um peso e um diâmetro.

## Precisão dos Significados

Em D1:

1. Procurou-se respeitar a natureza do cubo, mantendo-se sua estrutura.
2. Criou-se um grande volume, apoiado num elemento frágil, conformando uma passagem interna.
3. Trabalhou-se com um contraste entre as formas curvas, as triangulares e seus vértices, realçando-se-os por um jogo de luz e sombra.
4. A escultura transformou-se num espaço organizado; sua escala foi definida durante o projeto.

Em D2:

5. Manteve-se o partido inicial, no que se refere à estrutura do cubo, ao contrastar formas e à sensação de equilíbrio instável.
6. Trabalhou-se o volume enfatizando-se as curvas, com superfícies em "meia-lua" e esfera, sem contudo, perder a importância dada aos vértices.
7. O jogo de luz e sombra no objeto, e suas proporções no solo, tornaram as visuais da obra mais complexas.
8. A dimensão adotada valorizou a forma em relação à escala humana.

## Compreensão

Neste período plástico conjugaram-se as formas de caráter triangular e circular, mantendo-se referência à matriz cúbica. Sua configuração básica expressou-se num forte contraste volumétrico, acentuado pelo modo de implantação dos elementos no espaço, dando-lhes um sentido de equilíbrio instável.

O modo de construção do trabalho foi direcionado por um projeto prevendo-se sua escala e impacto visual dela decorrente. Neste processo, a escultura foi vista como um modo de organização do espaço.

A justaposição de elementos, característica de T1, foi transformada radicalmente no segundo momento. Recondiziram-se aspectos fundamentais do partido inicial, no que se refere à insinuação do cubo de origem, ao contraste formal, ao jogo entre luz e sombra e à certa instabilidade, tornando-se-os mais complexos.

Construiu-se uma nova totalidade plástica, na qual as formas passaram a nascer uma das outras, mantendo-se porém, suas individualidades, numa integração formal-espacial.

Na passagem do primeiro para o segundo momento, revelou-se uma incisiva alteração no modo de organizar a forma, passando-se da construção plástica por agregação de elementos, àquela por sua estruturação no espaço.

## Experiência Estética

A realização da construção plástica do espaço em um ou vários momentos, apresentou-se não como a demonstração de um percurso linear de expressão, mas sim como uma retomada da totalidade da obra, numa requalificação de seu sentido. Neste movimento, o distanciamento da situação inicial provocou sua visada segundo nova perspectiva, propiciando nesta passagem, a alteração do próprio olhar, pois este "obtem mais ou menos das coisas, segundo como as interroga, como se deslize ou recoste nelas". (MP, Fen. Perc., p. 170) Criou-se uma nova articulação entre a obra e o sujeito, o qual se atentou em averiguá-la, atestando sua espessura, alterando qualitativamente a sua intencionalidade ante o trabalho. Esta parada ante a obra significou um momento de "suspensão", examinando-se-a sob condições diversas, conformando um outro modo de apreensão estética, acedendo-lhe pela leitura de sua expressão, "procurando a verdade 'do' objeto, assim como ela é dada, imediatamente 'no' sensível" (Dufrenne, p. 80), trilhando-se uma outra via para adentrar mais profundamente em sua intimidade. Esta atitude pode ser compreendida como sendo crítica, tomando-se esta como "suspensão" de algo para a interrogação de suas condições de possibilidades e limites. Esta "suspensão" implica numa mudança do olhar, o qual, no contexto de que aqui se trata, não é aquele que conota a ingenuidade do vidente, cuja visão desliza docilmente sobre as coisas, aceitando-as como inteiras, maciças e acabadas. Nele há um impulso inquiridor pelo qual não deriva sobre a plasticidade criada confirmando-a, mas busca suas frestas, checa seus limites, dilatando-se, procurando ver mais, além, um possível porvir da obra, seu logro ou sua potência. Implica um salto para outra ordem, tornando a relação dos momentos ulteriores da criação, por isso, não como simples arremate para tecituras já feitas, mas como aberturas ao redesenho de todo seu entrelaçamento.

Esse desdobramento revela o movimento de uma configuração a outra de sentido, uma mudança dando-se no interior da totalidade em criação. Esta mudança, não sendo considerada "em si" anuncia um processo de transformação que ocorre também em seu autor, numa operação reflexionante entre ambos. O trabalho com o objeto altera o sujeito, visto que este não "manipula" o objeto tomando-se-o como determinado, envolve-se com ele, resultando numa mútua alteração sensível.

Por outro lado, essa "movimentação" da obra pode ser compreendida como um processo de "formação" no sentido de atingir o êxito da espacialidade plástica desejada. Nesta produção pesquisada, a construção plástica mostra-se como sendo definida durante a execução, projetando-se e realizando-se simultaneamente. Dá-se como inventando-se no seu próprio fazer, esboçando-se como "formatividade" isto é, um fazer que, enquanto faz, inventa o por fazer e o modo de fazer. (Pareyson, p. 32) Neste "formar", o autor, por um lado, cria legalidade interna da obra e, por outro, é o primeiro a se submeter a ela, as suas leis, assumindo um duplo papel, de criador e de seguidor de sua obra.

O desdobramento dos trabalhos, tomado como uma abertura dos seus processos de construção, permite um contato direto com os modos de efetivação da perfeição ou do "êxito" da obra, entendendo-se esta como uma sintonia entre o objeto sensível e seu sentido plástico. Na compreensão deste processo de "formação", é preciso evitar o extremismo de se considerá-lo como um "tateamento" total, isto é, uma realização completamente abandonada a si mesma, fazendo do êxito um produto do acaso. No decurso do processo de "formatividade" e na contemporaneidade entre concepção e invenção de que se faz, há a possibilidade de que até o último momento, um mínimo "desvio" comprometa a obra. Esse "desvio" é possível porque, nesta ação, ao mesmo tempo em que há incerteza, há também orientação, ambas implícitas na condição de tentar. E embora não disponha de nenhum projeto pré-estabelecido, o autor reconhece

o que deve ajustar, cancelar ou o que é decisivo. Há, aí, uma “dialética da obra formante e da obra formada”, onde esta obra tem a prerrogativa de “existir como conclusão de um processo estimulado, promovido e dirigido por ela. (Pareyson, p. 142) Esta reciprocidade impõe limites à liberdade do autor, que não faz com a obra o que bem deseja, incondicionalmente, mas constrói sua maturação através de sua livre iniciativa. Há um rigor neste fazer, balizado não por normas externas, mas internas à obra sendo feita, rumando para a adequação desta consigo mesma, isto é, para a efetivação do seu triunfo, sendo o que queria ser. Na impostação desta experiência estética, a ênfase recai sobre a obra acabada, mas alargando-se a todo o seu devir, revelando, nesta operosidade, seus meandros, precariedades e certezas.

Nesta acepção de “forma” aqui considerada, unificam-se os sentimentos e pensamentos do autor à realidade física da obra, coordenando-se-os. Sua personalidade e o processo de formação do trabalho coincidem como estilo, isto é, como “modo de formar” característico. Este modo constitui o “conteúdo” da obra, o qual é irrepetível. Expressa-se na própria forma, intrinsecamente a ela em seu modo de ser. Como afirma Merleau-Ponty, “a forma se integra ao conteúdo até o ponto de aparecer, este, como simples modo da mesma”. (MP, Fen. Perc., p. 144) A forma é perfeição, mas não “perfeição exterior” de um núcleo significativo, não um seu arremate. Forma-se o conteúdo e forma-se a matéria concomitantemente, não sendo um prioritário em relação ao outro. “Nesta perspectiva, portanto, se a forma é uma ‘matéria formada’ o conteúdo não é outra coisa senão o ‘modo de formar daquela matéria’; o que não significa degradar o conteúdo espiritual em mero valor formal, volatizando-o e rarefazendo-o na abstração de uma pura forma, mas antes carregar as inflexões formais de graves sentidos, estendendo o dever e a capacidade de exprimir e de significar a todos os aspectos da obra, dos assuntos aos temas, das idéias aos valores formais, todos igualmente resultantes dos gestos operativos do estilo. (Pareyson, p. 58) O conteúdo aparece como sendo “de” uma forma e esta só se torna acessível através dele. (MP, Fen. Perc., p. 119) Em termos plásticos, é junto que se deve buscar a espacialidade e o conteúdo, pois é neste unísono que soa seu sentido. Há identidade entre ambos processos, por eles conformando-se espaços, cuja plasticidade é também uma apresentação da relação do sujeito com a alteridade, construindo, a cada obra, um incremento da realidade.

### Referências Bibliográficas

- BAUDINET, M. J. Psicologia da Visão. In: *A estética e as ciências da arte*. DUFRENNE, Mikel, org. Trad. A. Bravo. Lisboa, Bertrand, 1982, 2v.
- CHAUÍ, Marilena de Souza. *Maurice Merleau-Ponty e a crítica do humanismo*. Mestrado, USP, 1967, cópia mimeo.
- CUPCHIK, Gerald C. A decade after Berlyne – new directions in experimental aesthetics. In: *Poetics*, n. 25. The Netherlands, Elsevier, Sciences Publishers, BV, 1986, (Northe-Holland).
- DARTIGUES, André. *O que é fenomenologia*. Trad. M. J. J. G. de Almeida. Rio de Janeiro, Eldorado, 1973.
- DUFRENNE, Mikel. *Estética e filosofia*. Trad. R. Figurelli. São Paulo, Perspectiva, 1972.
- MARTINS, Joel; BICUDO, Maria Aparecida V. *A pesquisa qualitativa em psicologia – fundamentos e recursos básicos*. São Paulo, Moraes, EDUC, 1989.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. *A Estrutura do Comportamento*. Trad. J. A. Corrêa. Belo Horizonte, Interlivros, 1975.
- . *Fenomenologia de la percepción*. Trad. J. Cabanes. Barcelona, Península, 1975.
- . *O Visível e o Invisível*. Trad. J. A. Gianotti; A. M. d'Oliveira. São Paulo, Perspectiva, 1984.
- PAREYSON, Luigi. *Os problemas da estética*. Trad. M. H. N. Garcez. São Paulo, Martins Fontes, 1984.
- SCARAMUZZA, Gabriele. L'estetica fenomenologica. In: DUFRENNE, M.; FORMAGGIO, D. orgs. *Tra-tatto di estetica*. Milano, Mondadori, 1981. 2v, p. 343-360.

# Limites e Possibilidades do Planejamento Estadual Reflexões a partir da Experiência da Guanabara

**Angela Moulin Penalva Santos**

## **Resumo**

Este artigo discute os limites e as possibilidades do planejamento, considerado como instrumento de formulação de políticas. As reflexões estão referidas à cidade do Rio de Janeiro que, durante os anos 60, sofreu uma verdadeira reforma urbana, derivada do impacto da realização de uma série de investimentos públicos sobre a sua estrutura urbanística.

*Artigo elaborado com base na Tese de Doutorado "Planejamento e desenvolvimento – o Estado da Guanabara", apresentada em outubro de 1990. Orientador: Prof. Dr. Gabriel Bolaffi.*

## **Abstract**

This article examines the limits and possibilities of planning, considered as an instrument of formulation of policies. The reflections refer to the city of Rio de Janeiro which, during the 60's, experienced a true urban reform, resulting from the impact of the implementation of a series of public investments.

## Introdução

A complexidade crescente do processo de desenvolvimento de uma sociedade urbano-industrial requer uma gestão urbana que não pode prescindir da atividade de planejamento. Esta, por sua vez, envolve mais etapas do que a elaboração de diagnósticos, ainda que muitas vezes se restrinja a esta etapa básica. A abrangência do planejamento pode ser setorial ou global. Neste último caso, torna necessária a coordenação entre os distintos setores para compatibilizar demandas de serviços de educação, saúde e lazer com outras relativas à melhoria da infra-estrutura urbanística.

Este artigo procura refletir sobre os limites e as possibilidades do planejamento, considerado como instrumento de formulação de políticas com vistas ao desenvolvimento local. As reflexões estão referidas à cidade do Rio de Janeiro que, durante os anos 60, sofreu uma verdadeira reforma urbana, derivada do impacto da realização de uma série de investimentos públicos sobre sua estrutura urbanística.

A cidade do Rio de Janeiro foi durante cerca de 200 anos a capital do país. Em 1960, quando Brasília foi criada e transformada em novo Distrito Federal, o Rio passou a ter *status* político-administrativo de Estado da Guanabara. Foi somente em 1975, depois da fusão da Guanabara com o antigo Estado do Rio de Janeiro, que o Rio se transformou em município.

Essa particular situação político-administrativa fez com que o desenvolvimento da cidade guardasse estreita relação com o desenvolvimento do país em suas distintas etapas, dentro das quais o Rio se inseria de diferentes maneiras. Assim, por exemplo, quando o Rio foi Distrito Federal, a cidade se beneficiou com os investimentos na infra-estrutura urbanística por sua condição de capital federal, como foi o caso dos períodos referentes à chegada da família real portuguesa em 1808 e da Reforma Pereira Passos, na primeira década do séc. XX. (Abreu, 1986) Por outro lado, durante as décadas de 60 e 70, quando a economia brasileira cresceu a taxas significativas, a cidade ficou praticamente à margem dos investimentos federais, seja na sua infra-estrutura urbanística, seja na infra-estrutura produtiva.

A partir do momento, então, que o Rio de Janeiro deixou de ser a capital do país, as administrações locais, Estado de Guanabara e Prefeitura do Rio de Janeiro, passaram a ter um papel mais ativo na formulação de políticas de desenvolvimento urbano e regional. Discutir a formulação de tais políticas, considerando sua inserção no processo de planejamento, constitui o objetivo deste trabalho.

## A Cidade Capitalista

A concentração no espaço do desenvolvimento industrial torna a cidade um importante agente produtivo, fazendo-a objeto de análise quanto ao papel que desempenha no processo de acumulação capitalista.

Na fase inicial do processo de industrialização, os trabalhadores sobreviviam em precárias condições em cidades que somente se definem enquanto tal por terem seu espaço físico mais densamente ocupado, mas que ainda estavam desprovidas de equipamentos de consumo coletivo. À medida em que se intensifica o processo de acumulação, as cidades passam a ter maior importância por concentrarem cada vez mais capital e força de trabalho. (Lipietz, 1979; Lojkine, 1981)

Esse padrão de desenvolvimento concentrado resulta em necessidades novas, já que não originadas de uma empresa ou de um trabalhador ou consumidor individualmente, mas de um conjunto de empresas e da população. Estas necessidades correspondem

aos chamados “meios de consumo coletivos” ou “capital social básico” Os capitalistas individualmente necessitam, por exemplo, de uma rede de circulação viária, assim como os trabalhadores devem ter acesso aos serviços de educação e saúde que os tornem aptos a desempenharem funções cada vez mais qualificadas no processo produtivo. (Castells, 1977)

O atendimento destas novas necessidades demanda substanciais investimentos com longo período de rotação do capital e, muitas vezes, baixa rentabilidade. Estas circunstâncias explicam o fato de que muitos destes investimentos, apesar de terem sido realizados pela iniciativa privada, foram sendo progressivamente estatizados, como foram os casos das estradas de ferro e da geração de energia elétrica. No Brasil, em particular, a simultaneidade entre a urbanização da população e o crescimento industrial gerou a necessidade de o Estado prover as cidades de infra-estrutura necessária à transformação de uma sociedade rural e primário-exportadora em outra, de base urbano-industrial. (Oliveira, 1982)

A cidade torna-se o produto de um conjunto de investimentos, públicos e privados. A apropriação do espaço urbano, no entanto, dá-se de forma privada, isto é, ocorre a apropriação privada de externalidades que os investimentos públicos podem gerar. Trata-se aqui da contradição entre a produção social e a apropriação privada do bem “espaço urbano” (Marx, 1977; Lipietz, 1979) É preciso, pois, considerar que, subjacente à intervenção do poder público na estrutura urbana, está a possibilidade de que os grupos sociais mais organizados e de maior representação na sustentação política dos governos obtenham maiores ganhos resultantes daquela intervenção. (Harvey)

As novas formas de organização social sempre se refletem na estrutura das cidades que, através de obras públicas, modificam-na para que se adapte à evolução das forças produtivas. Analisar, assim, os investimentos públicos pode ser um bom indicador da intervenção estatal no espaço urbano. E mais, analisar como o poder público justifica os investimentos que realiza constitui elemento fundamental para uma discussão acerca do papel que o planejamento tem desempenhado no processo de desenvolvimento.

### **A Intervenção Estatal e Desenvolvimento Capitalista**

Desde o surgimento do capitalismo industrial, o papel que o poder público cumpre na organização social, política e econômica da sociedade capitalista vem se ampliando como decorrência das demandas do próprio processo de desenvolvimento capitalista.

Desde a Grande Depressão dos anos de 1870, assiste-se a uma crescente concentração do capital, passando o desenvolvimento capitalista do estágio concorrencial para o monopolista. Neste, a pequena firma deixa de ser a unidade produtora arquetípica para ceder lugar à grande empresa, multiplanta e multiproduto, com reflexos importantes na forma de incorporação do espaço ao seu processo de desenvolvimento. (Hobsbawn, 1979)

Este processo de concentração do capital determina a concentração também da força de trabalho e, portanto, a socialização objetiva de seu processo de reprodução. Estas são as bases estruturais, tanto da formação das grandes metrópoles como da exigência de desenvolvimento dos meios de consumo coletivo.

Estes meios de consumo coletivo – educação, saúde, transportes, equipamentos de lazer – são requeridos tanto pelo capital quanto pela força de trabalho, para que se reproduzam adequadamente. Sua produção, no entanto, depara-se com a questão da baixa rentabilidade que estes investimentos apresentam, o que acaba por justificar a

ampliação da intervenção do Estado, que é chamado a suprir as necessidades de infra-estrutura.

Do ponto de vista do capital, são investimentos que, em grande medida, possibilitam e/ou estimulam o consumo privado. Este é o caso do transporte individual – automóvel – cuja viabilidade depende da construção de uma rede rodoviária. Da mesma forma, a expansão urbana, incorporando áreas distantes do centro, como é o caso da Barra da Tijuca, na cidade do Rio de Janeiro, depende da existência de uma política habitacional de acesso à propriedade, assim como da expansão das auto-estradas. (Castells, 1977) Isto significa que o mercado imobiliário, uma das principais órbitas de valorização do capital naquela cidade, depende da ação do Estado, proporcionando as bases do consumo coletivo, com o qual viabiliza o consumo privado de unidades residenciais.

Do ponto de vista das demandas dos trabalhadores, os equipamentos de consumo coletivo a cargo do Estado têm permitido que o aumento do custo de reprodução do trabalho se viabilize mais pela elevação do salário indireto, de custo socializado, do que pelo salário direto, a cargo do capital.

Nestes termos, o Estado é chamado a intervir tanto na produção como na distribuição e gestão dos meios coletivos de consumo e, conseqüentemente, na organização e funcionamento das cidades, as quais resultam da articulação do conjunto destes meios (transporte, educação, saúde, habitação, equipamentos culturais, dentre outros).

Observa-se, assim, que a acumulação capitalista industrial envolve uma ação solidária por parte do Estado, que se vê compelido a expandir sua área de atuação e, desta forma, contribuir para o desenvolvimento do capitalismo. Essa intervenção estatal não é, contudo, aleatória. Ela deve ser planejada para que logre cumprir adequadamente o seu papel no processo de desenvolvimento econômico.

### **O Planejamento no Brasil**

Foi sobretudo a partir da revolução soviética e das propostas keynesianas que se tornaram patentes as possibilidades de intervenção planejada pelo poder público. A partir da II Guerra intensificaram-se as discussões em torno do processo de desenvolvimento econômico. Houve uma crescente conscientização do fosso que separava as nações de capitalismo central e periférico, disseminando-se a noção de “subdesenvolvimento”. Nestas circunstâncias, o planejamento emerge como um instrumento a ser utilizado pelo Estado na sua tentativa de superação do subdesenvolvimento.

Desde a Revolução de 1930 e a ascensão do capitalismo industrial que se vem discutindo no Brasil as perspectivas do planejamento. Essas discussões estão inseridas num contexto de crescente intervenção do poder público na atividade econômica, com crescente centralização do poder pelo governo da União e desarticulação das políticas regionais autárquicas. (Ianni, 1977)

Durante a década de 30, a grande depressão atingiu a, então, atividade mais dinâmica da economia brasileira, o complexo agroexportador cafeeiro, propiciando, por outro lado, a aceleração da industrialização por substituição de importações. A indústria, por sua vez, necessitava de mercados em expansão e de infra-estrutura produtiva. Esta última, caso ficasse inteiramente a cargo do capital privado, iria se somar ao próprio investimento produtivo, encarecendo-o muito e, assim, dificultando a sua expansão. O Estado Desenvolvimentista no Brasil passa, então, a ampliar a dotação daquela infra-estrutura, no sentido de estimular o capital privado, além de, com o mesmo intuito, unificar o mercado nacional, permitindo melhor circulação de mercadorias. (Cardoso, 1980; Ianni, 1977) Estas novas funções que o Estado incorpora torna a atividade de planejamento um imperativo.

Durante as décadas de 30 e 40, tais atividades circunscreveram-se às tentativas de racionalizar os dispêndios públicos, considerando-se apenas setores de atividades econômicas. Ainda assim, sofreram ataques de grupos ideologicamente identificados com a “liberalização da economia” isto é, com a readaptação do Brasil àquela antiga divisão internacional do trabalho, pela qual éramos exportadores de produtos primários e importávamos manufaturados.

No final da década e 40, a CEPAL apresentou sua proposta desenvolvimentista para a América Latina, considerando a industrialização o instrumento por meio do qual a região lograria atingir os níveis de bem-estar desfrutados pelas populações dos países industrializados e, por isso, desenvolvidos. Segundo esta proposta, o Estado constituir-se-ia no sujeito do processo de planejamento industrial. (Cardoso, 1980)

As propostas cepalinas serviram de justificativa ideológica para que o Estado assumisse as rédeas do processo de industrialização, através da elaboração do primeiro plano de desenvolvimento efetivamente implantado no Brasil, o Plano de Metas, do governo Juscelino Kubitschek. A partir de então, o planejamento foi incorporado à política pública, com todas as administrações do governo federal apresentando um plano com o qual orientar, pelo menos, o período de duração de cada gestão.

Assim, no início da década de 60, o planejamento já tinha se tornado um recorrente instrumento de formulação de políticas. O grande salto quantitativo e qualitativo que a economia brasileira tinha dado na década anterior, graças à ação do poder público, respaldava a sua adoção. Mas é importante observar que este planejamento não contemplava a possibilidade de reformas mais profundas na ordem política, social e econômica. O planejamento aceito referia-se a uma atividade que permitiria a racionalização dos procedimentos que gerariam o desenvolvimento econômico.

### **Planejamento Estadual: a Guanabara e o “Planejamento por Negociação”**

Um processo clássico de planejamento compreende as seguintes etapas: a) diagnóstico; b) objetivos; c) metas; d) estratégia; e) instrumentos; e f) controle. Dentre elas destaca-se o diagnóstico, como etapa crucial para que sendo identificados os problemas, o planejador possa estabelecer os objetivos a serem cumpridos e, através dos instrumentos mais adequados, tentar alcançá-los. Portanto, qualquer processo de planejamento deve iniciar-se com um minucioso levantamento de informações, que permita a elaboração de um diagnóstico que reflita a situação da unidade espacial a qual o planejamento se refere.

Quanto aos objetivos e metas a serem estabelecidos pelo planejamento, devem ser apresentados considerando-se os reflexos de sua realização em relação ao espaço onde atuam. Isto é importante em função da possibilidade de que ocorram interesses divergentes entre unidades da mesma federação. Ao nível dos estados esta possibilidade de divergência cria ainda maiores constrangimentos quanto à consecução do planejamento e a fundamental atividade de coordenação entre os estados acaba por ser, quando muito, relegada ao segundo plano, já que o que predomina nas relações entre eles é muito mais a competição do que a ação coordenada.

No que se refere aos instrumentos com os quais viabilizar a realização dos objetivos e metas do planejamento numa administração centralizada como no Brasil, a União acaba por deter o virtual monopólio sobre eles. Ficam a cargo do governo federal as decisões relativas às políticas fiscal, monetária, creditícia e cambial. Os estados não têm controle sobre quaisquer daqueles possíveis instrumentos de política. Além disso, suas receitas orçamentárias reduziram-se consideravelmente após a reforma tributária de 1967, tornando-os cada vez mais dependentes das receitas de transferências, cuja

aplicação já vem comprometida com algum programa específico, consistindo no chamado "dinheiro carimbado". Somente após a Constituição de 1988 é que as instâncias estaduais e municipais recuperaram suas participações na arrecadação fiscal.

Nestes termos, a realização de um processo de planejamento a nível estadual ficava muito comprometida. Em função disso, uma grande parte da tentativa de planejar as economias estaduais não passava da realização de diagnósticos. Quanto à atuação sobre os problemas apontados pelo diagnóstico, ficavam quase sempre na dependência de negociação realizada entre os governos estadual e federal, que instrumentalizavam ou não os estados a lograrem seus objetivos e metas. (Boisier, 1972)

Dada esta situação, o processo de planejamento estadual praticamente abandonou aquelas etapas de determinação dos objetivos e metas e o estabelecimento de estratégia e instrumentos para compreender as seguintes etapas: a) geração de informações; b) diagnóstico; c) recepção de papéis; d) negociação; e) controle e avaliação. Trata-se do chamado "planejamento por negociação". (Haddad, 1985) Neste tipo de planejamento, cabem basicamente duas funções aos governos estaduais: procurar ter acesso político ao governo federal e apresentar um profundo conhecimento da realidade econômica e social do Estado. O primeiro é fundamental não apenas para atrair para os estados investimentos da União, como também para receber recursos para financiar projetos; e, o segundo, para respaldar tecnicamente os setores e projetos a serem financiados, já tendo sido identificados os fundos disponíveis para determinados tipos de investimentos.

Este último aspecto é muito importante já que os Estados contam com uma série de fontes possíveis para financiar investimentos que entidades nacionais – BNDES, CEF – ou internacionais – BID, Banco Mundial – procuram estimular. Cabe à burocracia estatal identificar todas as possibilidades de financiamentos de investimentos públicos, ciente de que tais recursos não têm aplicações alternativas. Estes recursos não poderão ser utilizados em outros projetos eventualmente mais prioritários. Portanto, não é o caso de criticar os governos estaduais pela "febre viária" característica dos anos 60 e 70, já que, naquela época, os estados contavam com muitos recursos do Fundo Rodoviário Nacional com aplicações vinculadas à infra-estrutura viária.

Após 1964, com a modernização conservadora das estruturas políticas, sociais e econômicas implementados pelo governo federal, o planejamento por negociação encontrou campo fértil para se desenvolver. Isto porque a suspensão das eleições para os governos estaduais, substituídas por indicações dos colégios eleitorais estaduais, os executivos estaduais passaram a ter atuação bem coordenada com o executivo federal. Naqueles estados onde a identificação entre as administrações federal e estadual fosse maior, os governos estaduais atuavam como poderoso "lobby" estimulando opções locais dos investimentos da União em seus estados, bem como conseguindo parcelas mais substanciais de transferências de capital para o financiamento de seus projetos. Este foi o caso de Minas Gerais que durante as décadas de 60 e 70 foi bastante beneficiado pelo governo federal.

Ao contrário de Minas Gerais, a Guanabara não se beneficiou com o "planejamento por negociação". E isto por dois motivos principais. Todos os seus três governadores opunham-se politicamente ao governo federal, especialmente Carlos Lacerda. Além disso, com uma pequena área correspondente apenas ao antigo Distrito Federal, a Guanabara não contava com recursos que pudessem justificar muitas opções locais de investimentos da União.

Paralelamente a este fato, um outro elemento contribuiria para deixar a Cidade-Estado praticamente à margem dos investimentos federais. Trata-se da política de progressiva incorporação de outras áreas, além da costa do país, à economia nacional. Esta política

implicou a opção por desestimular a concentração da produção no eixo Rio-São Paulo. Desconsiderando as particularidades da economia da Guanabara em relação a São Paulo, tal política contribuiria ainda mais para a queda da participação do produto da Guanabara na economia do país. Cabe destacar que, dentro deste contexto, foi ainda a economia de Minas Gerais uma das maiores beneficiárias desta política de desconcentração que emerge num período caracterizado por altas taxas de crescimento do produto nacional.

Assim, não contando com administração com bom trânsito no âmbito do governo federal, que pudesse sensibilizá-lo para sua problemática específica, o planejamento econômico a nível da União acabou por contribuir para o enfraquecimento da economia carioca dentro do cenário nacional, assim como propiciou, em grande medida, a decolagem da economia mineira. Isso pode ter sido resultado de uma incompreensão do governo federal em relação aos problemas enfrentados pela Guanabara e pela incapacidade de suas administrações explicitarem tais problemas, de forma a lograr maior apoio por parte da União. Pode também ter sido o produto de um casamento de interesses econômicos com a legitimação política requerida para a sustentação do regime que havia transformado a federação numa "forma-aparência" apenas. Neste caso, não se justificaria beneficiar uma Cidade-Estado, na qual toda a sua população é urbana e vota maciçamente nos partidos políticos de oposição. (Penalva Santos, 1990)

Em 1975, o Governo Federal extinguiu a Guanabara e criou o novo Estado do Rio de Janeiro. A pretexto de consolidar a fusão, a União nomeou o governador do novo Estado. Esta nova situação deveria superar as dificuldades que a administração da cidade do Rio de Janeiro enfrentava num contexto de "planejamento por negociação"

Cabe lembrar, além disso, que este período coincide com aquele em que o planejamento alcançou o maior prestígio enquanto estratégia para formulação de políticas públicas. Foi nesta época que ocorreu o seu maior grau de institucionalização. A própria fusão pôde ser considerada como parte da estratégia federal de promover o desenvolvimento espacialmente mais equilibrado. Ela foi sustentada pela União como uma medida necessária para estimular a difusão do crescimento a partir do núcleo da Região Metropolitana do Rio de Janeiro para o interior do Estado, agora situado dentro de uma mesma unidade da federação. Para garantir o êxito deste crescimento descentralizado, o Governo Federal comprometeu-se com a localização no novo Estado, de uma série de investimentos públicos.

Isso, contudo, ocorreu num contexto em que a economia passava por uma reversão cíclica depois do "milagre brasileiro" o que acabou por comprometer a realização daqueles investimentos, além de outros, da iniciativa privada. A crise econômica gerou a necessidade de maior seletividade na realização dos investimentos públicos e, dentro deste cenário, foi dada prioridade aos investimentos relacionados à produção de insumos básicos, localizados próximos a sua base de recursos naturais.

Nestes termos, quando o planejamento contou com maior nível de institucionalização e quando havia a maior coordenação possível entre os executivos federal e estadual, o Rio não se beneficiou desta conjuntura político-administrativa favorável.

A partir de 1982 foram retomadas as eleições diretas para governadores e, em 1985, para prefeitos das capitais. A legitimação que o voto proporcionou aos executivos estadual e municipal levou a um questionamento em relação à centralização da arrecadação pela União e, portanto, do "planejamento por negociação". A Constituição de 1988 acabou por incorporar as demandas de Estados e Municípios estabelecendo novo critério de distribuição da receita tributária, de modo a instrumentalizar as administrações locais na realização de planejamentos estadual e municipal.

Isso ocorre, entretanto, num contexto em que o Governo Federal tinha expandido significativamente suas atribuições enquanto financiador de investimentos infra-estruturais. A descentralização da arrecadação, assim, só poderia coexistir com um setor público federal com situação fiscal equilibrada, caso ocorresse descentralização também nas atribuições da União. A não realização da denominada "Operação Desmonte" acaba por agravar a crise fiscal, além da deterioração da infra-estrutura produtiva e social a cargo do setor público.

Nestas circunstâncias, o setor público perde a capacidade de realizar investimentos e de se colocar como sujeito da atividade de planejamento. A partir daí, torna-se necessário que seja refeito o concerto entre agentes econômicos e o Estado para que seja produzido um novo processo de planejamento.

Assim, o que entra em crise é aquele velho concerto que produziu o planejamento centralizado pelo Governo Federal. Porém, o planejamento continua sendo um imperativo para a viabilização da reprodução de uma sociedade urbano-industrial. Dentro deste novo contexto, os interesses locais emergem com maior importância, especialmente quando são melhor informados e mais bem organizados, como é o caso da população do Rio de Janeiro. Neste sentido, cabe esperar que o planejamento que emerja deste novo cenário envolva modificações qualitativas na orientação dos investimentos implementados pelas administrações públicas.

### **Planejamento e Reforma Urbana na Guanabara**

Durante os 15 anos (1960/1975) em que o Rio teve o *status* político-administrativo de Estado da Guanabara, o poder público estadual realizou inúmeros investimentos que implicaram numa grande intervenção no espaço urbano carioca. A verdadeira reforma urbana daí decorrente resultou de obras tais como a construção do Túnel Rebouças, Trevo dos Marinheiros, Avenida Radial Oeste, via expressa do Aterro do Flamengo, Elevado e Túnel do Joá e Túnel Dois Irmãos. Esses investimentos no transporte urbano permitiram uma significativa expansão da cidade, tendo sido incorporados à malha urbana a pouco habitada Zona Oeste e a Baixada de Jacarepaguá, localidades que, desde então, correspondem aos principais vetores de expansão do município.

Essa reforma urbana, no sentido haussmanniano, foi produto do planejamento e financiamento locais. (Penalva Santos, 1990) É preciso analisar como tal reforma se inseria no processo de planejamento estadual e como a Guanabara pôde arcar com o ônus do financiamento de tantas obras.

A economia carioca vinha se esvaziando desde que sua área de influência, o antigo Estado do Rio, estagnara com a migração da produção de café para São Paulo. Quando a indústria se torna o centro dinâmico da economia brasileira, este esvaziamento se acentua, relativamente ao dinamismo da economia paulista. Na segunda metade da década de 50, a crise da economia carioca torna-se uma questão intensamente debatida, já que o Rio perderia sua condição de Distrito Federal, com a transferência da capital para Brasília.

Neste contexto, a implantação do Estado da Guanabara foi percebida pelo executivo estadual como um momento propício à implementação de uma estratégia de desenvolvimento que viabilizasse o crescimento da economia carioca, consolidando-a como segundo pólo econômico do país. A reforma urbana, realizada durante os anos 60, teria sido uma das faces desta estratégia que compreendia a criação de espaços adequados para a localização industrial, para expansão do uso residencial, além de oportunidades de aplicação rentável para os interesses imobiliários.

A Guanabara, contudo, não contava com sistema de planejamento com o qual sustentar o conjunto de obras realizadas. Apresentava apenas uma série de entidades de planejamento setorial, sem que estas mantivessem um nível adequado de coordenação. O planejamento efetuado praticamente circunscrevia-se à elaboração e execução do orçamento-programa. Para além do curto prazo, as atividades de planejamento no Estado resultaram na elaboração de diagnósticos e de planos setoriais, como o Plano Viário.

Estas transformações ocorridas na estrutura urbana do Rio foram realizadas durante os anos 60, quando a centralização exercida pelo Governo Federal em torno dos instrumentos de planejamento ainda não estava consolidada. Até a reforma tributária de 1967, os estados contavam com parcela maior da arrecadação fiscal, o que lhes concedia maior grau de liberdade na implementação de planos de interesse regional.

Em função de sua condição de Cidade-Estado, a Guanabara contava ainda com a dupla arrecadação, isto é, aquela originária de sua condição de Estado e a outra, referente a sua condição de município. Esta circunstância lhe permitiu financiar quase todo o seu plano de obras, com destaque para o plano viário do qual resultou a já referida "reforma urbana". Considerando-se, no entanto, que a dupla arrecadação já era privilégio do Rio quando ainda era Distrito Federal, considero-a como condição necessária, porém não suficiente para a execução da "reforma urbana". A condição suficiente foi a necessidade de adaptar a cidade às novas formas de organização social, decorrentes da mudança no padrão de desenvolvimento ocorrido na economia brasileira a partir dos anos 50. Portanto, ainda que o Governo Estadual não contasse com um sistema formal de planejamento a sustentar a sua intervenção na estrutura urbana, sua atuação foi de tal ordem que resultou numa total reorganização urbana.

No início dos anos 70, quando assume o governo da Guanabara o seu terceiro e último governador, Chagas Freitas, foi criado o sistema de planejamento estadual. Isso se dá, entretanto, num contexto de esvaziamento da capacidade dos estados sustentarem a execução de planejamento que contemplasse a sua realidade regional. O planejamento estadual tornou-se uma extensão do planejamento federal, ainda que a nível institucional ele tivesse evoluído significativamente. Assim, o que se observou foi que a reforma urbana do Rio precedeu a institucionalização do sistema de planejamento estadual e este, por sua vez, não garantiu uma política de consolidação da economia estadual carioca.

## **Considerações Finais**

Toda essa discussão sobre a evolução do planejamento indica o prestígio que esta atividade alcançou: diante da maior complexidade dos problemas, é preciso que se planeje as intervenções públicas que objetivem a superação de tais problemas. Mas existe uma questão que está subjacente à forma como se apresenta a necessidade de superação dos problemas: trata-se de considerar quais são os agentes econômicos ou atores sociais para os quais uma dada situação é considerada "problema". Pois bem, no âmbito desta discussão sobre o planejamento estadual na Guanabara, a situação-problema era a estrutura da cidade do Rio de Janeiro, incompatível com uma nova forma de organização social estabelecida após a mudança do padrão de acumulação na economia brasileira a partir de meados da década de 50. Os agentes econômicos para os quais a estrutura urbana do Rio era problemática eram os empresários, que necessitavam de áreas adequadas para uso industrial; os interesses imobiliários que, com as obras públicas, contariam com a apropriação de rendas fundiárias urbanas que iam sendo produzidas; e, a nível mais geral, a indústria automobilística, já que as obras viárias adaptaram a cidade ao uso do automóvel.

Com o intuito de superar os "problemas" da cidade, tais como os acima referidos, o poder público estadual implementou uma série de obras públicas, especialmente viárias, do que resultou uma verdadeira "reforma urbana". Como toda reforma urbana, esta também representou a superação de uma série de problemas, como os acima apontados, porém suscitou outros tantos. Dentre estes, cabe destacar a maior intensidade do processo de segregação na cidade, resultado da reestruturação dos valores do solo urbano, beneficiando as áreas que foram contempladas com as obras públicas e contribuindo para expulsar dali a população, cuja renda não acompanhou a valorização fundiária ocorrida.

Esta reforma urbana não foi objeto de um planejamento global, mas resultou praticamente de um plano de obras viárias, elaboradas pela SURSAN (Superintendência de Urbanização e Saneamento), um plano setorial, no qual o assunto foi tratado em seus aspectos técnicos. O planejamento era, então, considerado enquanto técnica e, portanto, neutro do ponto de vista social. Disto decorria que ele era utilizado para legitimar a intervenção estatal no espaço. Neste sentido, o recurso ao planejamento escamoteava os interesses que estavam envolvidos na reforma urbana e encobria ou, pelo menos, não tratava adequadamente os interesses que contrariava.

Isto não equivale negar a importância da atividade de planejamento. Na verdade, à medida em que se intensifica o processo de socialização da força de trabalho e do capital, decorrentes da transformação de uma sociedade rural e agrícola em uma outra, urbano-industrial, o planejamento torna-se mais importante. Mas muito do que se discutiu acerca do planejamento, durante o período de vigência da Guanabara, estava impregnado de forte conteúdo ideológico para justificar "cirurgias urbanas" que adaptassem a cidade ao uso do automóvel e atendessem necessidades de diversificação das opções de valorização do capital, a nível da cidade.

Estas considerações são reforçadas pela observação de que, durante os anos 60, quando a Guanabara sofreu o que chamei "reforma urbana", não havia se constituído, ainda, um sistema formal de planejamento estadual. Neste período, a atividade de planejamento praticamente se restringiu à realização de diagnósticos, programação orçamentária e algum planejamento setorial. A falta de coordenação entre as entidades que, de alguma forma, realizavam, então, as atividades de planejamento, permitiu que interesses corporativistas pudessem ser confundidos com os interesses da população representada pela administração estadual eleita.

À medida, porém, em que se implementa um sistema de planejamento estadual, os planos de governo apresentam um aspecto mais globalizante, procurando dar conta de todas as áreas nas quais o setor público intervém, tanto naqueles relativos à produção de infra-estrutura produtiva, como social. A elaboração de um plano global de governo impõe à administração pública a necessidade de, pelo menos, considerar os vários aspectos da realidade social e econômica da unidade administrativa ao qual ela está referida. Neste sentido, a adoção de um sistema de planejamento já constitui um avanço no que concerne às demandas sociais que um estado desenvolvimentista vai postergando o atendimento. Portanto, é perfeitamente justificável o esforço dos governos na implementação de seus sistemas de planejamento, a partir dos quais orientar seus dispêndios.

Cabe, no entanto, argumentar que o simples estabelecimento deste sistema não constitui garantia de que as metas nele contidas serão atingidas. É preciso que estas emanem da sociedade, como, por exemplo, ocorreu com as demandas relacionadas à expansão da malha viária e da rede de abastecimento de água da Guanabara. Além disso, é fundamental que o poder público disponha de instrumentos com os quais viabilizar a realização das metas. No caso dos dois primeiros governos eleitos da Guanabara,

o Estado contava com recursos próprios, de modo a lhe permitir financiar um grande número de obras que expandiram e reestruturaram a cidade do Rio de Janeiro. No início dos anos 70, entretanto, a centralização política e fiscal imposta pelo Governo Federal retira dos estados parte dos recursos tributários com os quais aqueles financiavam os seus investimentos. Assim, os estados perderam instrumentos que poderiam lhes ter permitido realizar metas de um possível planejamento que contemplasse os interesses regionais. Nestes termos, estreitaram-se as margens de liberdade com que contavam para elaborar seus planos estaduais, os quais acabaram por se tornar planos complementares ao planejamento federal.

Pode-se argumentar, então, que o planejamento é um instrumento fundamental para permitir que o processo de desenvolvimento se realize sem criar pontos de estrangulamento, que obstaculizem a acumulação capitalista numa sociedade urbano-industrial. No entanto, num contexto de crise econômica torna-se necessário que se estabeleça um novo concerto entre Estado e Sociedade para que o planejamento possa ser elaborado a partir de um novo quadro institucional que amplie suas possibilidades de lograr êxito.

Cabe acrescentar, ainda, que neste "novo concerto", o Estado certamente deixará de ser o sujeito de um planejamento indicativo característico do Estado Desenvolvimentista, tal como proposto pela CEPAL, dentro do contexto de subdesenvolvimento da América Latina dos anos 40 e 50. Deverão ser redefinidos os papéis, tanto do Estado quanto dos demais agentes sociais e econômicos, para que o planejamento possa cumprir seus propósitos, sem, agora, as mistificações que o cercavam e que escamoteavam os agentes que o requeriam e que dele se beneficiavam.

## Referências Bibliográficas

- ABREU, Maurício. *Evolução Urbana do Rio de Janeiro*. Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro, 1986.
- BOISIER, S.; SILVA, A. T. H.; LODDER, C. *Análisis del Sistema de Planeamiento Estadual en Brasil*. Convênio CEPAL/IPEA, 1979, mimeo.
- CARDOSO, Fernando Henrique. *As Idéias e seu Lugar*. Vozes, Petrópolis, 1980.
- CASTELLS, Manuel. Crise do Estado, consumo coletivo e contradições urbanas. In: POULANTZAS, N., org. *O Estado em Crise*. Graal Editores, Rio de Janeiro, 1977.
- HADDAD, P. R. *Dimensões do Planejamento Estadual no Brasil: Análise de Experiências*. IPEA/PNPE, 13, Rio de Janeiro, 1985.
- HARVEY, David. *Urbanismo y Desigualdad Social*. Siglo XXI, Madrid, 1977.
- HOBSBAWN, Eric. *Da Revolução Industrial Inglesa ao Imperialismo*. Forense, Rio de Janeiro, 1979.
- IANNI, Octávio. *Estado e Planejamento Econômico no Brasil (1930-1970)*. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1977.
- LIPIETZ, Alain. *El Capital y su Espacio*. Siglo XXI Editores, México, 1979.
- LOJKINE, Jean. *O Estado Capitalista e a Questão Urbana*. Livraria Martins Fontes, Rio de Janeiro, 1981.
- MARX, Karl. *O Capital*. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1977.
- OLIVEIRA, Francisco. O Estado e o Urbano no Brasil. In: Revista *Espaço e Debates*, 6. Cortez Editora, São Paulo, 1982.
- PENALVA SANTOS, A. M. S. *Planejamento e Desenvolvimento. O Estado da Guanabara*. São Paulo, 1990. Tese (Dout.) – FAUUSP.



# A (Des)Verticalização de São Paulo e o Plano Diretor da Cidade

Nadia Somekh

## Resumo

Este artigo baseado na pesquisa sobre a verticalização de São Paulo aponta algumas transformações significativas no processo de produção do espaço da cidade. Fundamentalmente a análise do crescimento vertical de São Paulo desassocia verticalização de adensamento, bem como aponta a ação do Estado interferindo no processo no sentido de limitar significativamente as densidades. Constatou-se que São Paulo é vertical, porém não é densa e, que a legislação urbanística foi reduzindo historicamente a oferta de áreas edificáveis. Isto se constituiu um fator de inflacionamento considerável dos preços fundiários, cujo efeito direto é a exclusão dos segmentos de mais baixa-renda do acesso à terra urbana. As constatações da pesquisa, principalmente no que diz respeito à possível reversão de alguns efeitos perversos da aplicação da legislação de zoneamento, foram utilizadas na concepção e formulação das propostas no Plano Diretor de São Paulo, apresentado à Câmara em 1991.

*Artigo elaborado com base na Dissertação de Mestrado "A (des)verticalização de São Paulo", apresentada em 1987.  
Orientadora: Profª Drª Maria Adélia Aparecida de Souza.*

## Abstract

This paper based on a research into São Paulo verticalization points to a number of changes of urban production process. The analysis dissociates vertical growth from densification and shows how state intervention imposes limitations on density to a significant extent. Indeed São Paulo is highrise but not dense. The urban legislation has progressively reduced land available for urbanization. This induced a sizeable increase in Land prices excluding thereby the lower income population from legal access to land. The findings of the research, especially those referring to the negative effects of zoning by laws and the eventual elimination of the latter, were included in the proposals of the Master Plan of the City.

## Introdução

A pesquisa sobre o processo de verticalização da cidade de São Paulo começou em 1978 no âmbito da revisão do Plano Diretor (1971). Era necessário conhecer as áreas de crescimento vertical e a sua dinâmica, para eventualmente controlá-las. Era importante também uma avaliação dos efeitos da Lei de Zoneamento (1972) sobre a cidade.

Uma parte da pesquisa sobre a verticalização de São Paulo<sup>1</sup> ficou pronta em 1987 e constitui-se numa das fontes para elaboração do Plano Diretor em 1991. Foi importante ter constatado que São Paulo é uma cidade aparentemente densa: a cidade é vertical, mas suas áreas verticalizadas não são as mais densas. A explicação para esse fenômeno é que a Legislação Urbanística veio reduzindo ao longo do tempo os coeficientes de aproveitamento permitidos. A redução da possibilidade de verticalizar ampliou a demanda por terra edificável inflacionando os preços fundiários e agravando os problemas de assentamento da população de mais baixa renda. Nesse sentido o Plano Diretor de 1991 propõe uma revisão dessa tendência histórica, através da ampliação da oferta de terra edificável.

São Paulo é, portanto, uma cidade vertical, mas irracional do ponto de vista da sua densidade de ocupação. Se compararmos o coeficiente de aproveitamento de uma Z5, isto é, da zona mais central e mais densa da cidade, verificaremos que seu coeficiente de aproveitamento médio de 3,8 vezes a área do terreno é muito pouco maior que o coeficiente médio de Paris do séc. XIX (sem elevador), que corresponde a 3,5 vezes a área do lote. É interessante notar que sem as possibilidades da tecnologia atual, isto é, das grandes estruturas e do elevador, uma cidade construída no século passado apresentaria níveis de ocupação médios equivalentes à área mais central e mais densa de São Paulo.

Se de outro lado compararmos Paris com São Paulo, verificaremos que São Paulo é muito mais congestionada do que Paris, o que se explica facilmente pela qualidade e pelas especificidades dos sistemas viários e de transportes de cada uma. Se para a primeira o básico é o transporte coletivo de massa, para a segunda historicamente se privilegiou o transporte individual e o ônibus.

A fim de analisarmos as transformações do fenômeno no tempo, definimos verticalização como sendo a multiplicação do solo urbano possibilitada pelo elevador. Abaixo, analisaremos como ocorreu essa verticalização.

## O Primeiro Período: A Influência Européia – 1920/1940

É difícil precisar o início da verticalização em São Paulo. Nesse sentido, e retomando nossa definição do fenômeno que considera o elevador como elemento importante no processo de verticalização, verificamos que seu uso começa na primeira década do séc. XX. Em 1920, na Lei n. 22.332, os elevadores são mencionados prescrevendo-se que a sua existência não elimina a necessidade de escadas.

Em 1925, já atingem um número considerável, a ponto de o Poder Público exigir, pela Lei n. 2.818, de 09 de fevereiro desse ano, uma licença para o seu funcionamento. Todavia, essa lei só é efetivamente implementada em 1940, quando é criado o registro de elevadores, período a partir do qual a verticalização passa a alcançar número significativo. Nessa época, os elevadores utilizados nos novos edifícios altos eram todos importados, passando a ser fabricados aqui por volta de 1943 pelas indústrias Villares.

Até 1940, a cidade de São Paulo contava com 1.232 elevadores instalados em 813 edifícios. A verticalização era um fenômeno tipicamente central e predominantemente de escritórios; 70% dos edifícios estavam localizados no centro e 30% em bairros próximos,

(1) A (des)verticalização de São Paulo: dissertação de mestrado de Nadia Somekh – FAUUSP, 1987.

do total de edifícios 65% eram de uso terciário. O surgimento da verticalização na década de 20, estava diretamente associado ao aparecimento de edifícios comerciais, sendo que os edifícios residenciais surgem um pouco mais tarde.

Nesse período, a legislação estimulava a verticalização em determinadas áreas fora da área central, por meio do estabelecimento de alturas máximas para os edifícios, muito superiores às aquelas construídas na época. Apesar de o discurso do código de obras de 1929 parecer restritivo do ponto de vista da verticalização, ele a incentivava. No centro novo, a altura máxima era de 50 m e em qualquer outra via pública (fora da área central) a "altura máxima permitida" era de 80 m. Oitenta metros ou aproximadamente 25 andares, na década de 30, não representava qualquer tipo de restrição, uma vez que até hoje poucos são os edifícios construídos nessas dimensões.

Os coeficientes de aproveitamento, na época, eram grandes: como as construções alcançavam o alinhamento das ruas e ocupavam o espaço quase sem recuos ou pátios internos, esse índice era praticamente coincidente com o número de pavimentos, variando de seis (centro velho) a dez andares (centro novo). Alguns "arranha-céus", como o Sampaio Moreira, construído em 1924, têm o coeficiente de aproveitamento igual a 12 e o famoso Martinelli, de 1929, alcança um C. A. aproximado de 22 vezes a área do terreno.

O Poder Público começa a se preparar para investir efetivamente no sistema viário. O Plano de Avenidas, idealizado por Prestes Maia, começa a ser implantado. A implantação do "Perímetro de Irradiação", conjunto de avenidas em volta do centro, envolvia a área congestionada, provocando sua expansão. À medida que as obras iam sendo implantadas, a área construída crescia maciçamente no sentido vertical.

O sistema de bondes gerou um padrão de urbanização bastante denso. Até 1940, os automóveis eram poucos e importados e os transportes deficientes. Tornava-se necessária, então, a proximidade da população aos locais de trabalho, de comércio e serviços, o que condicionou a verticalização residencial nos bairros lindeiros ao centro, o que iria se intensificar no período seguinte.

### **O Segundo Período: A Influência Americana – 1940/1957**

Esse período caracteriza-se por uma verticalização predominantemente residencial. O crescimento vertical localiza-se nos bairros próximos ao centro, onde os edifícios já perderam seu aspecto europeu e começam a adquirir, em função da valorização dos terrenos, uma fisionomia norte-americana, caracterizada pela "febre dos arranha-céus". (Muller in Azevedo, 1954, p. 151)

Em 1957, a cidade de São Paulo contava com 5.910 elevadores instalados em 3.533 edifícios, dos quais 2.720 foram construídos entre 1940 e 1957, com a seguinte distribuição: 29% localizados no centro e o restante em 19 outros bairros, invertendo a situação do período anterior, quando 70% dos edifícios estavam no centro e os demais distribuídos por seus outros bairros.

No entanto, a fisionomia americanizada da cidade não pode ser atribuída somente à "febre dos arranha-céus" que surge devido aos altos preços do solo urbano. Os edifícios de São Paulo eram parecidos formalmente com os dos Estados Unidos, mas tinham uma escala menor. Os "arranha-céus" de Chicago e Nova York atingiam, em épocas anteriores, alturas e coeficientes de aproveitamento significativamente maiores que os de São Paulo. Além disso, os edifícios americanos não apresentavam a característica tão peculiar aos edifícios paulistas da época: o revestimento de pastilhas.

Na área central, a ocupação do solo urbano era praticamente total, sendo livres apenas as áreas internas dos grandes prédios. A existência de um terreno desocupado, em geral servindo de estacionamento, indicava que mais um "arranha-céu" estava para surgir. O mesmo fato repetia-se em proporções menores no "Centro Novo", recentemente integrado ao núcleo antigo.

O aproveitamento dos terrenos era intenso em relação aos coeficientes médios do período anterior. Essa ocupação, que pode ser ainda mais significativa se considerarmos a concentração dos prédios mais altos na área central da cidade, indicaria, como aponta Muller (Azevedo, 1954, p. 150), que a área ocupada deve ser multiplicada por 10, uma vez que "tal cifra pode ser considerada como representativa da média dos pavimentos dos prédios centrais"

Nos bairros, a ocupação do solo para edifícios é crescente. Por volta de 1950, o crescimento vertical já é visível, em blocos, nos bairros não só próximos ao centro (Vila Buarque e Santa Cecília) como em bairros mais afastados, como acontece na avenida Paulista e vizinhanças (Muller in Azevedo, 1954, p. 125). O crescimento vertical desse período se expande como um bloco em torno da área central. A baixa acessibilidade da área central, determinada pela constante crise nos transportes, aliada ao aumento dos preços fundiários, provoca uma densa ocupação em torno do centro, nos bairros mais próximos.

A legislação de inquilinato, que congelou temporariamente os aluguéis, provoca uma mudança nas condições da propriedade em relação ao período anterior. Se antes os escritórios e os apartamentos eram alugados, começam nesse período a se tornarem próprios, viabilizados pelos financiamentos das Caixas Econômicas e pelos investimentos dos Institutos de Previdência. A verticalização nesse período apresenta um movimento crescente. A ameaça dos urbanistas de limitar os coeficientes de aproveitamento provocou uma corrida de aprovação de novos projetos.

São característicos desse período os edifícios de *kitchenettes* que foram inviabilizados pela legislação municipal do período posterior. Esse tipo de apartamento possibilitava, por ser pequeno, a apropriação de uma classe de mais baixa renda, de uma localização mais central, o que mais tarde foi impedido.

### **O Terceiro Período: A Influência do Automóvel – 1957/1967**

Em 1967, São Paulo contava com aproximadamente 10.900 elevadores instalados em 6.034 edifícios, dos quais 2.501 foram construídos durante esse período. Em 1957, pela primeira vez em São Paulo, o coeficiente passa a ser limitado para 4 em edifícios residenciais e 6 para edifícios comerciais. A Lei n. 5.261, que fixava os C. A., também determinou uma cota mínima de terreno por unidade. Isso definiu o tamanho dos apartamentos desse período em 140 m<sup>2</sup> para um C. A. = 4 e 210 m<sup>2</sup> para um C. A. = 6.

Como os construtores da época utilizavam-se do expediente de aprovar edifícios residenciais como sendo comerciais, a maioria conseguia elevar o C. A. permitindo até 6. Como resultado, a maioria dos apartamentos construídos entre 1957 e 1967 tinha uma área mínima de 210 m<sup>2</sup>. Isso selecionou a população que poderia morar em edifícios de apartamento, isto é, somente quem podia pagar a quantidade área desses edifícios.

É interessante notar, nos jornais da época, que ao anunciar a Lei n. 3.261, o prefeito "aproveitou" para comunicar a desistência da construção do metrô de São Paulo. Como em 1956 era implantada a indústria automobilística no Brasil e em São Paulo, observamos a existência de uma correlação entre três fatos simultâneos: a limitação do aproveitamento dos lotes urbanos, acarretando a expansão da área verticalizada, a desis-

tência da construção do metrô e o desenvolvimento da indústria automobilística. Isso sugere as características definidas por Lipietz no estágio monopolista, onde ocorre uma rearticulação entre Estado, Mercado e Empresa, visando ao proveito ampliado na acumulação.

#### **O Quarto Período: A Influência do BNH – 1967/1972**

Em 1972, São Paulo contava com 17.112 elevadores instalados em 8.235 edifícios. Desse conjunto, 2.201 foram construídos nesse período de verticalização. Essa extraordinária ascensão do crescimento vertical nesse período, pode ser explicada pelo fato do BNH ter assumido, em 1967, a gestão dos recursos do FGTS.

Por motivos de legitimação do governo revolucionário, bem como do estágio de mobilização das massas, os primeiros anos de atuação do BNH foram efetivamente voltados para o mercado popular. Do total de unidades financiadas no Brasil entre 1964 e 1969, 41% destinaram-se ao mercado popular (COHAB), 29% ao mercado econômico (cooperativas) e 30% ao mercado médio. No entanto, à medida que aumenta o fenômeno da inadimplência, o objetivo do Banco vai sendo substituído. Entre 1970 e 1974, 63% das unidades financiadas destinavam-se ao mercado médio, 25% ao mercado econômico e apenas 12% ao mercado popular. (Azevedo de Andrade, 1982, p. 91)

O expediente utilizado pelos construtores de aprovar edifícios residenciais como comerciais e com isso obter um C. A. de 6, passa a ser inviabilizado: o BNH só financiava habitações. Portanto, verifica-se nesse período uma diminuição efetiva do C. A. 6 para quatro vezes a área do terreno. Ocorre então uma nova expansão da área verticalizada, ainda que menos intensa que a decorrente da Lei n. 5.261. Por outro lado o BNH intensificou sobremaneira o fenômeno da verticalização uma vez que resolvia um dos problemas básicos do Setor Imobiliário que é a questão do financiamento.

#### **Quinto Período: A Influência do Zoneamento – 1972/1979**

A Lei do Zoneamento, promulgada em 1972, pontua a periodização do crescimento vertical de São Paulo, constituindo-se uma nova limitação à possibilidade de multiplicar o solo urbano, dessa vez de maneira mais restrita e diferenciada. Essa nova limitação provoca uma expansão acentuada da nova área de verticalização, esta dirige-se para as áreas de preços fundiários menores. Em 1990, São Paulo contava com 39.757 elevadores instalados em 17.434 edifícios.

A legislação de zoneamento e sua aplicação tem apresentado, nos seus quase vinte anos de existência, efeitos negativos no processo de produção da cidade.

A primeira crítica a ser feita ao zoneamento diz respeito à sua própria formulação. Baseada numa rede ortogonal de vias expressas, que não chegou a ser constituída, os índices urbanísticos da lei de zoneamento não levaram em consideração a situação da infra-estrutura existente. Além disso, os índices não apresentam correlação alguma com a conformação física, a geomorfologia da cidade, uma vez que esta é tratada de forma bidimensional através de simples mapas.

Um efeito econômico perverso se traduz na supervalorização fundiária criada através da escassez de terra edificável. Só em 10% da cidade pode ser utilizado o coeficiente de aproveitamento de 4. Em 90% da cidade pode-se construir até no máximo 2 vezes a área do terreno. O zoneamento além de reforçar a diferenciação dos preços na cidade provoca uma formação artificial, na medida em que define aproveitamentos diferencia-

dos. Além disso a segregação de zonas de uso reforça a formação de preços fundiários diferenciados. Uma área residencial "custa" menos do que uma área onde são permitidos usos comerciais ou de serviços, isto é, usos mais rentáveis.

A segregação de usos na cidade, além de inflacionar os preços fundiários, reforça os problemas urbanos através da sobrecarga da infra-estrutura e do sistema viário. Regiões estritamente residenciais não oferecem trabalhos, isto provoca o deslocamento da população para os centros de emprego sobrecarregando os transportes.

Os quase vinte anos da aplicação da lei de zoneamento tornaram-na um instrumento além de complexo, bastante complicado. Em 1972 foram criadas 8 zonas. Hoje existem 27 modalidades diferenciadas, consolidadas em leis que ocupam mais de 700 páginas de um compêndio. A falta de clareza da legislação é um dos fatores que reforça o processo de clandestinidade da cidade. Além de ser antidemocrática, uma vez que pode ser compreendida por poucos abre espaço para possíveis e prováveis desvios.

A clandestinidade também se multiplicou nas áreas onde o objetivo era a preservação ambiental. Áreas rurais e de proteção aos mananciais tiveram estabelecidos índices urbanísticos no sentido de se obter uma ocupação rarefeita. Os coeficientes de aproveitamento variam de 0,3 a 0,5 na zona rural e de proteção aos mananciais. Isto depreciou os preços da terra, fato que, aliado à pressão de uma demanda habitacional de baixa renda, redundou na proliferação de loteamentos irregulares. Esses loteamentos que abrigam uma parte da população de baixa renda, não atendem as exigências legais, estabelecendo padrões de urbanização de baixíssima qualidade ambiental.

A elevação dos preços da terra se compõe com um padrão extensivo de crescimento da cidade. Na medida em que a lei de zoneamento rebaixou e limitou os coeficientes de aproveitamento (antes de 1972 os CAs eram 6 e 4 para toda a cidade), houve aumento da demanda por terras, com conseqüente aumento de seus preços, além de ter exigido a extensão de serviços urbanos onerosos aos cofres públicos.

A crise econômica e o fim do BNH se manifestaram significativamente sobre a verticalização. A procura da solvabilidade e a falta de financiamentos restringiu o crescimento vertical a segmentos de alta renda. Edifícios de alto luxo ou ainda *flats* caracterizaram a produção deste período.

A pressão do setor imobiliário para obter índices maiores do que o zoneamento permite resultou na aprovação da lei de desfavelamento, hoje chamada de Operações Interligadas. Em síntese esta lei permite que derrogações sejam aprovadas em troca de habitações populares. Apesar de resultados ainda tímidos esta lei permite que se recupere socialmente parte da valorização imobiliária.

### **Algumas Propostas do Plano Diretor**

Um primeiro pressuposto que norteou o processo de concepção e elaboração do P. D. constituiu-se no entendimento que a cidade é produzida por múltiplos agentes públicos e privados e que a ação do poder municipal (um dos agentes públicos), na efetividade de implementação de um plano, é limitada. O primeiro pressuposto portanto é que o P. D. consiste num conjunto de regras simples que articule a ação dos agentes públicos e privados. Esse pressuposto foi decisivo no processo de elaboração do plano: as propostas foram construídas desde o início na discussão com os segmentos organizados da sociedade civil. Participaram dessa discussão desde agentes do capital, o setor imobiliário, comercial, industrial, até movimentos populares principalmente vinculados à demanda por habitação (favelas, cortiços) e ainda, ecologistas e ambientalistas. Os agentes públicos que produzem a cidade também foram incorporados ao debate,

vinculados a outras esferas do Poder Público: o Metrô, a Eletropaulo, a Sabesp, a Telesp, etc.

Um segundo pressuposto do Plano, face à constatação de que 67% da população da cidade vive em condições precárias ou irregulares, consiste no seu caráter redistributivo. Incorporar a cidade real faz-se necessário, uma vez que 67% da população foram historicamente excluídos dos planos e da legislação vigente.

O terceiro pressuposto baseia-se no fato de que numa cidade de nove milhões de habitantes, torna-se impossível o estabelecimento de regras e planos que atendam de forma global as suas diversidades e especificidades. O Plano Diretor abre a possibilidade de um planejamento em dois níveis: um mais geral e um detalhamento maior a ser desenvolvido em nível local.

Uma característica que diferencia este plano dos anteriores é a sua auto-aplicabilidade. Os Planos Diretores anteriores se caracterizam por se constituírem numa Declaração dos Direitos do Cidadão e serem inefetivos do ponto de vista da transformação da cidade. Hoje é a lei de zoneamento que dirige a construção da cidade formal. Abandonamos, portanto, a concepção de Plano Diretor inócuo visando sua maior efetividade nos destinos da cidade.

A estratégia geral do Plano consiste em ampliar a oferta de terra urbanizável e edificável. A ampliação da zona urbanizável será obtida através da revisão dos limites da zona rural. A ampliação da zona edificável (adensamento construído) será obtido através da definição de um coeficiente único, zonas não adensáveis e zonas adensáveis, onde existe folga de infra-estrutura. Nas zonas adensáveis a definição de um estoque de m<sup>2</sup> edificáveis, que poderá ser consumido acima do coeficiente único mediante pagamento ao Poder Municipal, substitui a idéia de coeficientes de aproveitamento diferenciados por zona.

Um efeito esperado é a redução dos custos de urbanização através da racionalização da ocupação da cidade. O estabelecimento de zonas adensáveis e dos estoques de área construída foram determinados pela existência de infra-estrutura passível de ser utilizada. Isto é: os estoques representam a quantidade de área construída que a infra-estrutura e o viário suportariam hoje, sem nenhum investimento público.

Uma decorrência do estímulo ao adensamento qualificado proposto é uma reversão do processo de expansão da urbanização que demanda em extensão as redes de serviços urbanos. A diminuição do preço de venda do terreno ou seja da parcela que é apropriada pelo proprietário, deverá ocorrer através, de um lado, da estratégia de ampliação da oferta de terra e, por outro, da substituição do coeficiente de aproveitamento vinculado ao lote pelo estoque de área edificável. A definição de um coeficiente único na cidade deverá eliminar o diferencial que hoje existe nas zonas com usos e aproveitamentos diferenciados. O estoque de m<sup>2</sup> de área edificável deverá ser outorgado onerosamente pelo Poder Municipal ao empreendedor que quiser ultrapassar o coeficiente único nas áreas adensáveis. Os recursos advindos dessa outorga onerosa constituirão um Fundo de Urbanização que servirá para a reposição dos custos de adensamento. Note-se que o estoque desvinculado do lote evitará que o proprietário do terreno se aproprie do diferencial criado hoje artificialmente pelos coeficientes de aproveitamento diferenciados e estabelecidos pela lei atual.

É importante destacar que este instrumento, solo criado, reduzirá a apropriação de parte da valorização da terra, pelo proprietário do terreno, transferindo-a para o poder público municipal, constituindo o fundo de urbanização que será utilizado para a recuperação urbanística de parte da cidade precária e irregular.

## Conclusões

O que procuramos mostrar é que o crescimento vertical foi limitado pela legislação municipal através da diminuição crescente dos Coeficientes de Aproveitamento. Mostramos também de que forma ao longo dos períodos analisados, a verticalização passa de terciária a residencial e torna-se propriedade privada, fazendo com que o Estado cada vez mais se articule com o capital imobiliário, a ponto de definir, como vimos na lei de 1957, as classes que iriam habitar os edifícios de apartamento. Isso nos faz concluir, de um lado, que a população de baixa renda foi excluída, pela legislação urbanística, da possibilidade de acesso a essa mercadoria e, de outro, nos faz refletir a respeito das soluções possíveis para a habitação de baixa renda.

A limitação crescente do C. A. permitido favoreceu a supervalorização fundiária, uma vez que diminuiu a oferta de terra edificável, pressionando a demanda por terra urbana. E isso de certa forma apresenta um obstáculo ao desenvolvimento da indústria da construção civil.

Constatamos também que a verticalização não ocorreu nas áreas com infra-estrutura e equipamentos. Portanto, concluímos que um adensamento visando otimizar os investimentos já consolidados nas áreas urbanas é extremamente desejável e está intrinsecamente vinculado às propostas do novo Plano Diretor de São Paulo, que não só propõe também o aumento de área verticalizável, como também a recuperação de parte da valorização imobiliária produzida socialmente.

## Referências Bibliográficas

- AZEVEDO, Aroldo. *A cidade de São Paulo*, Associação dos Geógrafos, São Paulo, 1954, v. III.
- AZEVEDO, Sérgio; ANDRADE, Luiz A. Gama de. *Habitação e Poder*, Rio de Janeiro, Zahar, 1982.
- CAMPANÁRIO, Milton de Abreu. *Land Rent and the Reproduction of Labor force: some evidence from São Paulo*, Tese apresentada na Cornell University, 1981.
- GRANELLE, Jean Jacques. *Espace urbain et Prix du Sol*, Paris, Sirey, 1970.
- LIPIETZ, Alain. *Le Capital et Son Espace*, Maspero, Paris, 1977.
- MARICATO, Ermínia (org.). *A produção Capitalista da Casa (e da cidade) no Brasil Industrial*. São Paulo, Alfa Ômega, 1982, 2ª ed.
- ROLNIK, Raquel et alli. *São Paulo Crise e Mudança*, Brasiliense, 1990.
- SILVA, L. A. M. da (org.). *Solo urbano: Tópicos sobre o uso da terra*, Rio de Janeiro, Zahar, Série Debates Urbanos, 1981.
- SMOLKA, Martim O. *Estruturas intra-urbanas e segregação social no espaço: elementos para uma discussão da cidade na Teoria Econômica*, Rio de Janeiro, PUR, 1983.
- TOPALOV, Christian. *Le profit, la rente et la ville*, Paris, Econômica, 1984.

# Os Anos Escuros

Günter Weimer

## Resumo

O presente trabalho trata das críticas que têm sido feitas à arquitetura do século passado e da primeira metade do presente; analisa as características das arquiteturas europeia e brasileira deste período mostrando seus diferentes significados nos dois lados do Atlântico.

*Artigo elaborado com base na Tese de Doutorado "Arquitetura erudita da imigração alemã", apresentada em janeiro de 1990.  
Orientador. Prof. Dr. Nestor Goulart Reis Filho.*

## Abstract

This paper deals with the critiques that had been made to the architecture from the last century and from the first half of the present one; it analyzes also the European and Brazilian architecture characteristics of this epoch showing their different meanings in the two Atlantic borders.

Se há unanimidade nalgum assunto que envolve a história da arquitetura brasileira, este é o desprezo pela produção do período do historicismo que, pretensamente, teria iniciado com a vinda da "Missão Francesa" e terminado com a redenção da arquitetura através do movimento modernista, em torno da II Guerra Mundial.

Se for tomada uma obra de divulgação como a de Benjamin de R. Carvalho "Duas Arquiteturas no Brasil", o leitor paciente poderá encontrar a explicação para este fato:

*A época é de manifestações de "gosto" – o terrível "gosto dominante" de que fala Giedion – que varia com as posses do adquirente, com as formas de aquisição e com as "adaptações" dos artistas encarregados de sua reprodução ou "estilização" – o que era ainda pior... No centro começavam as construções de vulto, "italianas" e "francesas" enquanto que nos bairros, os "chalets" e as residências apalaçadas e os "florentinos", se mesclam com a arquitetura tradicional e vários "luizes". Difunde-se também o "tedesco" que aparece ao lado de prédios "bascos" e "normandos" que conseguem uma vez por outra, sobressair dos outros locais da escola francesa onde é comum perseverar o "Luiz XIV" (Carvalho, 1961, 136-7)*

Talvez possa ser levantada a suspeita de que obras de divulgação não apresentem a devida seriedade. Vejamos então o que diz a este respeito o arquiteto Eduardo Knesse de Mello, um respeitável professor da história de nossa arquitetura:

*Isto é o ecletismo... "carnaval de estilos"... a fantasia carnavalesca vai ser usada exclusivamente nos dias de carnaval, vai ser vestida para ser exibida no desfile da passarela do Municipal e ninguém ousaria ir ao seu consultório ou escritório com todos aqueles berloques e miçangas, num dia comum de trabalho. Nem seria permitido à aeromoça embarcar no seu Boeing 707 com sua fantasia de Maria Antonieta. Mas, na arquitetura a coisa é diferente. Tem caráter permanente, duradouro. Não se troca de casa como quem troca de roupa e o indivíduo que fantasia a sua casa, seu prédio de apartamentos, sua fábrica, sua escola vai passar o resto da vida fazendo-de-conta que está vivendo em outra época, fingindo que é outra pessoa, que viveu em outro século, em outro lugar. (Mello, 1983, vol. 11, 15-9)*

Acontece, porém, que nenhum dos dois tem a credencial de pesquisador. Para dirimir eventuais dúvidas de algum cético pertinaz poder-se-ia consultar a opinião de uma autoridade "acima de qualquer suspeita" como Luis Saia. Eis a opinião do mestre sobre a arquitetura do período:

*A licenciosidade estilística que invadiu a arquitetura urbana no fim do período cafezista parece bastante significativa na recusa de eleição de uma forma preferida... Mesmo a Semana de Arte Moderna que foi a manifestação mais inteligente desta fase, não chegou a se definir por uma direção preferencial... Os arquitetos deste período, mesmo os mais dotados, não conseguiram escapar da endemia. Dubugras, por exemplo, fez de tudo; Barry Parks, apesar da sólida formação profissional, foi contaminado. Esses e mais Ekman, nos coloniais ou art-nouveaux que fizeram, ou nos bairros jardins, se limitaram a copiar ou repetir, sem o menor indício de querer interpretar os acontecimentos que viviam a sua volta. (Saia, 1972, 219)*

Outro pesquisador igualmente respeitado, o professor Paulo Santos, ainda que se exprimisse de forma mais benevolente, traçou um panorama que não deixa de ser menos preocupante. Depois de relatar as vicissitudes da abertura da avenida Central e do Concurso Internacional de Fachadas em que a firma construtora incumbida das obras colocou no edital apenas a largura dos lotes e os gabaritos legais, o autor conclui:

*A preocupação maior era a da variedade, seguindo-se a inspiração vinda de fora... Nesse mostruário de estilos em que se misturavam as características do século findo e alguns remanescentes do período Colonial, as vilas francesas, os villinos italianos... e*

*ainda as casas de estilo internacional feitas de tijolinhos com os cunhais salientes de massa e bossagem... incluíam-se esporadicamente o estilo Neogótico (ou Neoromânico-gótico) e os orientais. (Santos, 1981, 79-82)*

A nível internacional, os conceitos são muito parecidos. Para tomar um exemplo, citamos a alentada obra de Ives Bruand (1981), que não só tem a seu favor a extensão da pesquisa como ainda o aval de um doutorado na Universidade de Lille, na França.

*... não só é difícil citar um único êxito do ponto de vista estético, como também parece que os arquitetos e construtores rivalizavam-se numa incrível competição de feiura. São bem variadas as razões deste fracasso total. Uma das causas principais era, com certeza, a falta de gosto e, na maioria dos casos, a falta de conhecimentos arqueológicos dos responsáveis... Os arquitetos, então, tinham de criar suas próprias soluções – o que evidentemente era catastrófico quando se tratava de profissionais medíocres, que não se destacavam por seu talento natural. (Bruand, 1981, 42-3)*

Segundo o autor, a mediocridade e a falta de imaginação tomou conta de toda a nação, razão pela qual não há o menor interesse em examinar as peculiaridades de outros centros.

Ora, se os argumentos da autoridade francesa se sobrepõem aos dos historiadores e críticos nacionais, deve ficar evidente que a fase entre o barroco e o moderno continua a ser tido como o período negro da arquitetura nacional.

### **Uma Concepção posta em Questão**

Apesar da ampla aceitação destes preceitos, estes argumentos dificilmente podem ser sustentados. Como explicar que os arquitetos nacionais, que foram tão criativos, durante os primeiros trezentos anos de nossa história e nos últimos cinquenta, no lapso de cento e cinquenta anos fossem acometidos de total esterilidade de imaginação plástica? Como entender que, de uma hora para outra, toda a nação aderisse ao despropósito neoclássico? Que estranho fenômeno conseguiu realizar o milagre do nivelamento da expressão arquitetônica num país que os europeus chamam de *terra de contrastes*? (Bastide, 1971)

Inconseqüências tão flagrantes não haveriam de passar despercebidas a todos os autores. Lemos já assinalou que o emprego dos estilos não ocorreu de forma totalmente arbitrária:

*Quanto à intenção plástica, ou melhor, quanto à eleição do estilo a ser empregado nas construções paulistas, já insinuamos ter havido mais critérios, um relativo às construções oficiais e outro ligado às residências particulares... As construções oficiais... eram concebidas dentro das lições acadêmicas ligadas à 'caracterologia dos edifícios'... As ricas mansões... se sujeitavam aos ditames inflexíveis dos estilos eleitos pelo pensamento vigente... As casas, digamos populares... tinham seus estilos profusamente determinados sem policiamentos maiores. (Lemos, 1985, 102)*

Semelhantes anotações já haviam sido feitas por Bruand (1981, 35), porém, Lemos apresenta um argumento diametralmente oposto à opinião daquele autor quando diz:

*Na verdade, somente se aliou essa miscelânea estilística... com o progresso, com a abundância, com a liberdade de escolha, como se a obediência a um só estilo fosse sinal de atraso próprio de outras épocas. Agora, tudo era uma questão de imaginação. (Lemos, 1979, 116)*

Assim, Lemos entende que, em vez de um embotamento, o profuso emprego de estilos estava associado à riqueza e, principalmente, ao livre arbítrio e à criatividade. Se antes, o pecado era a falta de imaginação, agora passou a ser o seu excesso.

Porém o autor que mais se diferencia dos até aqui citados é Reis F<sup>o</sup>. Em vez de se preocupar com manifestações puramente formais, baseia sua análise nas transformações sociais e nas modificações dos modos de produção. Em vez de iniciar sua análise com a vinda da Missão Francesa, o autor mostra que o fator mais importante foi a abertura dos portos que veio a integrar o país no mercado mundial em consequência do que foi possibilitada a importação de equipamentos e conhecimentos. Com isto teria havido um notável progresso arquitetônico:

*As residências... eram enriquecidas com um jardim ao lado. Esta novidade que vinha introduzir um elemento paisagístico na arquitetura residencial, oferecia a essa amplas possibilidades de arejamento e iluminação, até então desconhecidas nas tradições construtivas do Brasil... Em todos os tipos, porém, suprimiram-se as alcovas, com evidentes vantagens higiênicas. O aperfeiçoamento dos hábitos higiênicos coincidia com a instalação dos primeiros banheiros com água corrente e com o aparecimento das venezianas. (Reis F<sup>o</sup>, 1970, 37-50)*

Mesmo que o autor reconheça que esta arquitetura teve lados positivos, não deixa de assinalar suas reservas pelo emprego de formalismos ultrapassados.

Mas o autor ainda vai além. Apresenta dúvidas sobre a forma como é interpretada a origem do movimento modernista no Brasil sobre o qual conclui que:

*... estamos convencidos de que somente quando se estuda o Neoclássico e o Eclétismo através de suas motivações locais é que se pode compreender de que modo, menos de quatro décadas após o final do século XIX, já era possível à arquitetura brasileira iniciar o grande avanço que a tornou conhecida mundialmente. (Reis F<sup>o</sup>, 1970, 187)*

A existência de concepções antagônicas a respeito da arquitetura do séc. XIX e da primeira metade do presente, constitui-se num problema de incontestável relevância e justifica o presente trabalho e o desafio lançado pelo professor Reis F<sup>o</sup> de que o estudo das motivações locais poderá fundamentar o entendimento do movimento modernista serve de razão complementar.

## **O Neoclássico e o Eclético**

Como se percebe, não há unidade na conceituação dos estilos então em voga. A maioria dos autores nacionais aceita e emprega o termo "neoclássico" para definir a primeira fase do período que, pretensamente, se iniciou com a vinda da Missão Francesa, em 1816, e que se teria caracterizado pelo retorno a formas da antigüidade greco-romana. Diante de confrontações com novas tendências que preferiam um retorno a formas medievais e/ou bucólicas, geralmente designadas por "neogótico" e "romântico" a linguagem teria evoluído para o "eclétismo".

Ainda que o uso dessas terminologias seja consensual, seu emprego não é isento de ambivalências. Por isto é necessário examiná-las separadamente.

Vejamos inicialmente o "neoclassicismo". Lemos assinala que:

*... desde o final do século anterior (i. é, século XVIII), aqui e ali, já se tentava construir segundo a nova moda européia – mas construía-se "de ouvido" sem conhecimento exato das regras, ou, então, atinha-se a certos hibridismos, onde não se abandonava de vez os pormenores barrocos. (Lemos, 1979, 108)*

O legítimo "neoclassicismo" somente se teria implantado no Brasil a partir da vinda da Missão Francesa através do arquiteto Grandjean de Montigny, conforme assinala Bruand (1981, 33). Santos, no entanto, afirma que, nos trabalhos daquele arquiteto predominavam *as influências da Renascença e da arquitetura francesa de princípios do século XIX*. (Santos, 1981, 52) Bruand insiste ... *o que se convencionou chamar de neoclassicismo, na realidade não passa de uma forma de ecletismo*. (Bruand, 1981, 33)

Se no Brasil o Neoclassicismo desde o começo foi "ecletico" cumpre examinar se é procedente a suposição de Bruand de que tenha existido um "verdadeiro neoclassicismo" na Europa. A este respeito escreve Benevolo:

*O Classicismo, no momento em que chega a ser precisado cientificamente, torna-se uma convenção arbitrária e transforma-se em neoclassicismo... convenção por convenção, o mesmo tratamento aplicado a todo tipo de forma do passado, àquelas medievais, exóticas, etc., produzindo os respectivos 'revivals': o neogótico, o neobizantino, o neo-árabe, e assim por diante*. (Benevolo, 1976, 29)

Isto mostra que os próprios europeus reconhecem que não existiu um estilo "neoclássico verdadeiro" e que o mesmo esteve transpassado de "ecletismo" desde o nascedouro.

Com o conceito de "ecletismo" acontece algo semelhante. As definições encontradas em dicionários indicam que se trata de um método filosófico que caracteriza por não seguir apenas um sistema único, mas em adotar dentre os diversos sistemas o que for julgado como sendo o melhor. Isto, por extensão, também acabou por ser aplicado à literatura e às artes. Ora, esta é uma definição que caracterizada por sua própria negação (não seguir sistema algum), o que, por si só, a invalida. Além do mais, não é precisa em sua aplicação ao movimento arquitetônico do fim do século passado e do começo deste porque nele houve uma definição pelo uso de linguagens históricas.

### **As Bases Sociais de uma Nova Estilística**

A partir da segunda metade do séc. XVIII a Europa foi sacudida por um movimento que haveria de transformar o mundo inteiro: a Revolução Industrial. O ouro e a prata encontrados na América permitiram que a Península Ibérica vivesse num fausto como até então não houvera notícia. Seus governos, no entanto, não souberam tirar proveito da inesperada riqueza e se lançaram num consumismo perdulário. Decretando até quinze feriados por mês, a Corte de Lisboa julgara ter entrado numa bem-aventurança, na qual o trabalho produtivo havia se tornado supérfluo. Para acalantar o delírio da riqueza e da vida descomprometida, comerciantes ingleses traziam todo o gênero de mercadorias e desta forma carreavam enormes fortunas para a Inglaterra que encontrou aí os fundos que financiaram a sua Revolução Industrial. (Paula, 1971 e Chantal, s. d.)

São conhecidas as dramáticas condições em que este processo se desenvolveu. Seria, porém, conveniente lembrar que o súbito enriquecimento da Inglaterra foi conseguido às custas de um alto preço pago pelas classes proletárias que tentavam sobreviver na mais negra miséria. A seu lado foi-se formando uma nova classe social que na época foi chamada de "burguesia", hoje denominada de "empresariado" Esta classe começou por alinhar em seu seio pessoas originárias das diversas classes pré-existentes. Como os empreendimentos industriais tinham uma estrutura muito complexa em que o capital se conjugava com a inovação técnica e o comércio através de influências políticas, normalmente os novos empreendimentos eram capitaneados por artesãos inovadores, comerciantes ricos e nobres influentes. A nova classe conquistou tamanha riqueza e tanto poder que passou a se constituir num fenômeno único no mundo de então. Po-

rém, ela carecia de um passado histórico do qual a nobreza, sua maior rival, se orgulhava e cultivava com extrema dedicação.

Para fazer frente ao problema, os empresários criaram uma saída mágica: como eles haviam criado um império que suplantava todos os que haviam existido até então, apropriaram-se do maior de todos quanto havia notícia, o império da Roma antiga. Enquanto este alimentava as fantasias dos novos donos do mundo, a frugalidade da vida na Grécia clássica servia de modelo ao puritanismo oficial.

Estas foram condições que levaram ao surgimento de pensadores que promoveram uma apaixonada revisão das culturas greco-romanas das quais Johann Joachim Winckelmann se tornou o mais conhecido. Sua obra mais famosa é "Gedanken über die Nachahmung der griechischen Werke in der Malerei und Bildhauerkunst" que foi traduzida para o português com o nome de "Reflexões sobre a arte antiga".

O que liga Winckelmann ao passado grego não é a realidade material de sua história, mas sua estética, um sonho que se concretiza na imitação de um ideal. Daí a importância de seu conceito de imitação: *O único meio de nos tornarmos grandes e, se possível, inimitáveis, é imitar os antigos.* (Winckelmann, 1975, 39-40)

Este conceito facilmente pode levar a más interpretações. Segundo Winckelmann, o único caminho para nos tornarmos grandes e, se possível, tão inimitáveis como os antigos eram inimitáveis, é a imitação dos antigos. À primeira vista esta afirmação contém uma contradição (a imitação do inimitável). Mas a mesma só existe se tomarmos a imitação no sentido da cópia. Para o autor, esta imitação deveria almejar o belo universal e suas imagens ideais em conformidade com os artistas gregos. Portanto, o sentido desta imitação não é naturalista ou realista, mas platônica. Não se trata, portanto, de simplesmente copiar os antigos, e sim em pensar como os gregos, em comportar-se como eles, exigindo da arte uma missão semelhante a dos gregos.

Foram os ingleses que primeiramente fizeram uso de semelhantes teorias na arquitetura e o mesmo se espalhou rapidamente pelo resto da Europa.

Em fins do sec. XVIII manifestou-se uma reação contra esta concepção teórica, alimentada pelas facções mais conservadoras da sociedade inglesa, especialmente, do clero e da nobreza. Em lugar da imitação do mundo greco-romano, aspirava-se a revivificação do passado glorioso destas mesmas classes, ou seja, da idade média. A personalidade que mais tem sido identificada com este movimento não foi um arquiteto, mas um clérigo. John Ruskin abriu sua bateria contra os modos de produção fabril porque via neles as causas de todos os males sociais.

Nesta concepção não encontramos mais aquela busca platônica de um ideal de beleza como em Winckelmann: basta destruir todas as formas fabris de produção que, automaticamente, a humanidade se reintegraria com a arte.

A verdade é que a linguagem apocalíptica de Ruskin sensibilizou larga faixa da sociedade e muitos arquitetos se lançaram numa profunda revisão da arquitetura gótica. Esta concepção acabou por suscitar grandes discussões em torno do tema sobre a pertinência de cada estilo aos diversos tipos de programas arquitetônicos. Os resultados são facilmente previsíveis: se a questão era reviver o passado, por que o mesmo teria de se limitar à dualidade classicismo/goticismo?

Lützel mostra que o breve modismo hegemônico do neogótico foi acompanhado da valorização de outras manifestações estilísticas: o egípcio, o românico, o protocristão, o gótico e o renascimento. (Lützel, 1953, 230-1) Com um pouco de boa-vontade o autor teria podido ampliar ainda mais sua lista. A variedade de tantos modelos criou novos pressupostos dentre os quais cumpre destacar a possibilidade de escolha dentre as

diversas opções e a conseqüente necessidade de harmonizar entre si as diversidades das soluções possíveis. Estas polaridades levaram a sérias reflexões sobre a criatividade que, portanto, já entrou em pauta muito antes de que os modernistas desfraldassem a sua bandeira na cruzada contra a "heresia historicista"

De tudo isto se conclui que a proposta de Ruskin e seus seguidores, de programar uma volta ao passado, na realidade, foi um tiro que saiu pela culatra ao criar os pressupostos que levaria à conquista de uma liberdade criadora até então não imaginada. Tem sido lugar comum na crítica européia o ceticismo com que vem sendo encarado este período. Afinal qualquer imitação não deixa de ser uma imitação. O que tem sido esquecido que este foi o preço que teve de ser pago por uma conquista necessária e indispensável para que pudesse ser dado o passo seguinte, qual seja a derrubada das barreiras impostas pela idealização do passado. Esta seria a grande conquista do modernismo.

## O Historicismo no Brasil

Como país periférico e colonializado, dificilmente aqui acontece qualquer fato importante, cujas causas não sejam atribuídas a fatores externos. Para que houvesse alguma renovação na arquitetura, admite-se como óbvio que alguém tenha vindo de país central e tenha feito o favor de nos civilizar. Assim, é que unânime a aceitação de que o historicismo tenha sido aqui implantado pela Missão Francesa que veio em 1816 a convite de D. João VI. Todas as honras pela introdução do novo estilo são dadas ao arquiteto Auguste Henri Victor Grandjean de Montigny. No entanto, a existência de arquitetos contemporâneos como João da Silva Moriz, Pierre Josef Pézérat (contratado por Pedro I como seu arquiteto particular, no dizer de Santos, 1981, 55), Pedro Alexandre Cavroé (o arquiteto da cidade, como reconhece Reis F<sup>o</sup>, 1941, 159), Joaquim Cândido Guillobel, Julius Friedrich Koeller e Charles-Philippe Garçon Rivière está a demonstrar que Montigny não era o único entendido no ofício.

Porém, ainda está em aberta a questão do pioneirismo de Montigny no emprego do historicismo entre nós. Com injustificável atraso começa só agora a ser citado o nome de Giuseppe Antonio Landi (1708/90) apesar de que Mello Jr. já em 1973 havia feito a seguinte afirmação:

*Antes de Grandjean nascer, Belém já vira construir o Palácio dos Governadores, a velha Sé, a capela de S. João Batista, as igrejas de Sant'Ana e do Carmo, a capela do Murutu e a fachada das Mercês. Enquanto a sede da Colônia e as Capitâneas de Minas, Bahia e Pernambuco viviam o fastígio da Arte Barroca, Belém conhecia as tendências puristas de um novo classicismo de origem italiana...* (Mello Jr., 1973, 4c)

Efetivamente, Montigny nascera em 15/07/1776, quando o projeto mais conhecido de Landi, o do palácio do governo, já completava dez anos. Por vezes cita-se *um regresso à influência romana quinhentista, como é o caso da arquitetura da (igreja) Santa Cruz dos Militares no Rio de Janeiro* (Barata, 1983, 381) obra do brigadeiro e arquiteto José Custódio de Sá e Faria ou a igreja da Candelária (Santos, 1981, 52) projeto do igualmente brigadeiro e arquiteto Francisco João Roscio. (Maurício, 1947, 74 e Esteves, 1930, 11) Santos cita ainda a Associação Comercial de Salvador, Bahia construída em 1811 a partir de um projeto de Cosme Damião da Cunha Fidié e o teatro São João no Rio de Janeiro, construído no mesmo ano e de autoria de Manoel da Silva. (Santos, 1981, 52 e 54) Ainda foram encontradas referências das igrejas de S. Francisco de Paula (Santos, 1981, 52) e do Carmo, no Rio de Janeiro, bem como a obra do mestre Valentim da Fonseca e Silva (Barata, 1983, 382). Barata cita um projeto de um teatro para S. Luiz do Maranhão e Bardi (1979, 53), o Teatro São João, de Salvador, Bahia.

Ora, se há tantos exemplos historicistas realizados antes de 1816 é difícil entender a razão da insistência em atribuir o pioneirismo a Montigny.

### **As Condições da Implantação do Historicismo no Brasil**

Como foi visto, o historicismo se desenvolveu na Europa devido a uma revolução social, produtiva e política. Sempre esteve associado com movimentos de expansão econômica e de centralização autoritária do poder.

Eram estas as condições encontradas no Brasil? Claro que não! A chamada "vinda da família real" na realidade não passava de uma fuga de seu próprio país, única alternativa para escapar de uma derrota certa. Para a corte, o clima era de degraço e consternação. A liberalização do comércio internacional foi uma imposição das circunstâncias e nada tinha a ver com as revoluções que estavam se desenvolvendo na Europa. Para a Colônia a abertura dos portos teve o significado de uma concessão e não de uma conquista.

De forma semelhante o grande avanço político, proveniente da chegada da família real, não se processou por imposições internas, mas resultou de contingências européias. Se é certo que uma das conseqüências desta vinda foi a independência, também é verdade que, sem as amarras de um colonialismo político, calmos noutro, o econômico: todo o espalhamento da declaração da independência serviu apenas para comemorar a troca de dono, de Portugal pela Inglaterra.

Por tudo isto se percebe que a opção pela arquitetura chamada neoclássica se processou sem uma base material correspondente. Isto já acontecera antes, com o barroco, que foi trazido pela contra-reforma sem que aqui houvessem protestantes e tornaria a acontecer mais tarde, com o modernismo que se afirmou sem uma base proletária.

Um segundo aspecto a ser destacado é que este questionamento começou a ser colocado em discussão com uma defasagem de cerca de cinqüenta anos. Isto teve conseqüências que não podem ser descuradas. Ao tempo da oficialização, ou seja, do emprego desta linguagem, por parte do governo, os países centrais já tinham realizado obras dentro das novas concepções. Em conseqüência, as realizações que passaram a ser feitas no Brasil tiveram por modelo não os originais greco-romanos mas os neo-europeus. Noutras palavras, nossa produção foi a imitação da imitação. Assim, Santos (1981, 52) vê as influências de Robert Adam no edifício da Associação Comercial da Bahia e observa que o teatro São João apresentava semelhanças com o de São Carlos de Lisboa. Aos cétricos, isto poderia significar apenas a demonstração de nosso atraso cultural. Para nós, foi o preço pago por nosso alinhamento da cultura ocidental. Noutros termos, significou um grande avanço no processo civilizatório.

Como foi visto, anteriormente, na Europa, a evolução da linguagem formal foi devida ao confronto com o gótico, o que tem levado autores apressados a insistir nesta tese referindo-se ao Brasil. Isto tem fundamento?

A fase gótica da arquitetura portuguesa é rala em realizações porque neste período a Península Ibérica estava dominada pelos mouros. Por isto esta linguagem teve pouco significado dentro da tradição lusa. Logo não seria de esperar que este estilo despertasse a "inspiração" dos arquitetos no país.

Está claro que tivemos a nossa fase neogótica. Nossas igrejas do estilo são, quase todas, deste século o que demonstra que a lógica da evolução na Europa muito pouco tem a ver com a da arquitetura nacional.

As discussões acadêmicas se centraram na questão do estilo. Com isto são esquecidas as inovações técnicas introduzidas na arquitetura. Reis F<sup>o</sup> já chamou a atenção para a importância da introdução de novos materiais e procedimentos na construção. Paralelamente a isto, houve uma reformulação do uso dos edifícios. A utilização do andar térreo por parte das famílias, a implantação de um jardim lateral que possibilitaria a abertura de janelas para ventilação e iluminação das alcovas representaram avanços bem mais significativos que as inovações estéticas. (Reis F<sup>o</sup>, 1970, 120-2) Estes fatores, certamente, vão explicar a grande divulgação destas inovações por todo o país. O mesmo autor ainda assinala que a base destas transformações arquitetônicas são encontradas na imitação que a nobreza rural promovia em seus estabelecimentos interiores, a partir dos modelos implantados na Capital. (Reis F<sup>o</sup>, 1970, 140-1)

De tudo isto pode-se concluir que a implantação do historicismo atendeu às necessidades emanantes das transformações supra-estruturais, conquanto a infra-estrutura permanecia pouco flexível. As tensões resultantes de imposições da conjuntura internacional acabaram por criar as condições reformistas que procuraram adaptar as inovações arquitetônicas européias a uma estrutura social arcaica. Esta contradição explica a superficialidade com que as teorizações dos países centrais foram aplicadas no Brasil, fazendo com que elas acabassem por ser reduzidas quase a um modismo. Pelo lado inverso, a aceitação destes "modismos" fez com que os métodos produtivos se modernizassem: os produtos importados trouxeram consigo novas concepções tecnológicas que tiveram de ser absorvidas e que, neste processo, acabaram por criar as condições que levaram a transformações mais profundas na própria arquitetura. Assim a superficialidade cenográfica apresentada, na realidade, esconde transformações estruturais imperceptíveis a um contato apressado como o melhoramento das condições de habitabilidade e a racionalização do uso das construções. Estas condições são de fundamental importância para o entendimento da segunda fase do historicismo brasileiro, quando, ao contrário do primeiro, se manifestaram algumas transformações infra-estruturais.

### **O Período Áureo do Historicismo Brasileiro**

A fase do historicismo ortodoxo terminou com a Regência. Até então o país passou pelas vicissitudes da volta da Família Real, da declaração da Independência, das disputas pelo poder das quais resultou o golpe do Imperador impondo uma constituição autoritária, das arbitrariedades de Pedro I, que resultaram em sua abdicação em favor de seu filho de cinco anos de idade e da instauração do período regencial que se caracterizou por sua instabilidade e pelos movimentos armados que assolaram o país. A romântica coroação de um imperador de quinze anos obviamente não haveria de pôr a casa em ordem. O país continuava convulsionado e nem liberais nem conservadores conseguiam se firmar no poder. Certo é que a partir da metade da década de 1840 a nação entrou em calma relativa até o ano de 1850, quando o governo inglês impôs, sob ameaça de canhoneiras, a definitiva abolição do tráfico de escravos já que os tratados anteriores foram inefetivos. A lei de proibição da importação de mão-de-obra servil, que se tornou conhecida com o nome de Eusébio de Queirós, acabaria por reter no país os capitais que fluíam para a mão dos traficantes ibéricos e propiciaria um desenvolvimento como a nação até então nunca vivenciara. (Hollanda, 1976, 44-5) Estes capitais foram a primeira grande oxigenação da economia do país.

Evidentemente, a abolição do tráfico negreiro não significou a abolição da escravidão. A produção ainda continuou a ser escravista. Porém, a impossibilidade da reposição de mão-de-obra importada fez com que seus preços disparassem. A partir de então os cativos passaram a ser adquiridos nas regiões de economia mais precária, fazendo ali

aparecer sintomas evidentes de que o regime escravocrata estava com seus dias contados.

O comércio internacional e os pressupostos da livre iniciativa forneceram a munição para acabar com o regime escravocrata nos centros hegemônicos, pois as formas tradicionais de produção não se coadunavam com a dinâmica exigida pelas relações internacionais e demonstravam a sua inviabilidade econômica. Ainda que as forças conservadoras fizessem todo o possível para manter esta forma de trabalho, a verdade é que a interrupção do tráfico foi o primeiro ato de uma paulatina abolição do regime. Tanto isto é verdade que se conseguiu acabar com ela somente depois de quatro décadas de lutas. Devido a estas pressões, as forças conservadoras acabaram por "conceder" certas liberalizações como a lei do ventre livre, através da qual se descartavam do ônus de sustentar os filhos de escravas e a do sexagenário que concedia a liberdade ao escravo quando o mesmo chegasse aos sessenta anos, desde que trabalhasse mais cinco anos para "indenizar" seu dono pelos "prejuízos" advindos da sua libertação. Por esta "concessão" os escravocratas descartavam-se dos encargos de sustentar os escravos improdutivos.

Na medida em que os escravos iam sendo "libertados", foram substituídos por mão-de-obra livre de origem imigrantista. Neste processo, pôde-se verificar que o regime de trabalho assalariado apresentava uma série de vantagens em relação à escravidão: não exigia investimentos iniciais (como a compra do escravo), não havia despesa com a manutenção da mão-de-obra, o que era especialmente importante nos períodos de entre-safra ou na época de retração do trabalho sazonal e, principalmente, apresentava maior produtividade.

Nestas condições estavam criadas, em meados do século, as duas premissas que definiriam os caminhos da arquitetura a partir de então: a existência de capitais e uma mudança nas relações de trabalho.

Na literatura técnica, este período é conhecido por ecletismo que se caracteriza por apresentar soluções que, mesmo que vinculadas ao historicismo europeu, não encontram modelos paradigmáticos no Velho Continente como o chalé e a casa de entrada lateral, onde a influência do romantismo é por demais evidente, porém o fato de não haverem sido encontrados os figurinos destas manifestações evidencia que, em certa medida, o cordão umbilical já estava sendo cortado.

## **O Neocolonial**

O passo seguinte a ser dado em direção a uma consciência nacional foi a adoção do estilo neocolonial. O centro de irradiação deste movimento foi a cidade de São Paulo e a personalidade colocada no centro dos acontecimentos foi o engenheiro lisboeta Ricardo Severo da Fonseca Costa. Formado na cidade do Porto em 1891, teve de abandonar seu país por ter tomado parte num frustrado movimento republicano. Seu nacionalismo o levou à pregação da teoria de que, se a arquitetura devesse imitar o passado, que este fosse do próprio país. Esta pregação, no entanto, não teve maiores repercussões, até que fatos novos vieram a dar outros rumos a suas teorias: a I Guerra Mundial e as comemorações do centenário da Independência. Em verdade Victor Dubugras em São Paulo e Heitor de Melo no Rio, vinham empregando o novo estilo desde a I Guerra, mas foi no médico e crítico de arte José Mariano F<sup>o</sup> que o movimento encontrou seu "condottiere" e divulgador. Num ardor evangélico, incentivou as artes em geral e a arquitetura em particular, promovendo debates e concursos, liderando associações de artistas, escrevendo artigos e livros, enviando pesquisadores para as fontes primárias coloniais, conseguiu transformar a arquitetura numa espécie de "causa de nacionalida-

de”, muito embora sua repercussão se limitasse, inicialmente, apenas ao centro-sul. Sua obstinação teve por conseqüência uma grande aceitação do estilo, tanto por parte do público como dos arquitetos e sua influência se fez sentir até na década de 60.

Tem-se discutido a originalidade e a importância deste movimento. Na verdade, toda a sua pregação está perfeitamente de acordo com os paradigmas do historicismo e sua peculiaridade consiste em ter usado como fonte de imitação as obras pregressas da arquitetura nacional. Trata-se, portanto, de um simples desvio de teorização internacional. Porém a singeleza deste fato haveria de ser de maiúscula importância no sentido da afirmação do modernismo, seja por seu componente nacionalista, seja por sua integração na ideologia do estado e como instrumento de cooptação.

## O Historicismo e a Modernidade

Segundo as teorizações oficiais, o modernismo teria sido um rompimento radical com o passado, na medida em que teria substituído as cópias inseqüentes de um passado remoto pela criatividade em harmonia com as conquistas técnicas e com as aspirações da nacionalidade.

Os dados, até aqui analisados, deixam claro que isto não corresponde à realidade. O historicismo foi o caminho pelo qual se processou uma atualização da arquitetura, por mais conservadores que fossem seus pressupostos. Partindo de uma concepção muito limitada de criatividade – a imitação da arte do passado – foi, paulatinamente ampliando este conceito de tal modo que no fim do século passado a concepção de arte já havia extrapolado totalmente as fronteiras do academismo: não havia ramo de produção material que não pudesse ser campo de experimentos artísticos. Já não havia mais dúvidas de que o motor da inovação artística era a criatividade.

Igualmente carece de fundamento a concepção de que a arte estivesse desvinculada de seu meio social. Através do exposto pretendeu-se demonstrar que, pelo contrário, as inovações artísticas e construtivas foram uma das causas de uma lenta, mas segura, modernização da vida e dos processos de produção.

De tudo isto se percebe que o modernismo, na realidade, trouxe poucas inovações e sua pretensa “revolução” consistiu apenas na conscientização de que a criatividade deveria entrar em sintonia com as técnicas modernas de construção que estavam em completa contradição com as formas históricas.

## Referências Bibliográficas

- BARATA, Mário. A arte no século XIX: do neoclassicismo e romantismo até o ecletismo. In: ZANINI, Walter. *História geral da arte no Brasil*. São Paulo, Moreira Salles, 1983, p. 379-451, il.
- BARDI, Pietro Maria. *Arte no Brasil: uma história de cinco séculos*. São Paulo, MASP, Catálogo de Exposição, 1979.
- BASTIDE, Roger. *Brasil terra de contrastes*. São Paulo, Difel, 1971, 284 p.
- BENEVOLO, Leonardo. *História da arquitetura moderna*. São Paulo, Perspectiva, 1976, 814 p. il.
- BRUAND, Yves. *Arquitetura contemporânea no Brasil*. São Paulo, Perspectiva, 1981, 400 p. il.
- CARVALHO, Benjamin de Araujo. *Duas arquiteturas no Brasil*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1961, 180 p. il.
- CHANTAL, Suzanne. *Portugal ao tempo do Terremoto*. Lisboa, Livros do Brasil, 402 p. col. “A vida quotidiana” nº 23, s.d.
- ESTEVES, Alberto Joaquim. *Igreja da Candelária*. Rio de Janeiro, Irmandade da Candelária, 1930, 44 p. il.

- HOLANDA, Sérgio Buarque de. *Raízes do Brasil*. Rio de Janeiro, José Olympio, 1976, 154 p. 10ª ed.
- LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. *Arquitetura brasileira*. São Paulo, Melhoramentos, 1979, 158 p. il.
- . *Alvenaria burguesa*. São Paulo, Nobel, 1985, 196 p. il.
- LÜTZELER, Heinrich. *Vom sinn der Bauformen*. (Sobre o significado das formas construídas). Freiburg, Herder, 1953, il.
- MAURICIO, Augusto. *Templos históricos de Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, Laemmert, 1947, 312 p. il.
- MELLO Jr., Donato. *Antônio José Landi, arquiteto de Belém*. Belém, Governo do Pará, 1973, 328 p. il.
- MELLO, Eduardo Knesse de. *Evolução da arquitetura no Brasil*. Porto Alegre, Faculdade de Educação da UFRGS, 1983, Tema 11 (edição de diapositivos subdivididos em 13 temas, cada qual acompanhado de respectivo fascículo), mimeo.
- PAULA, Samuel de. *Aspectos negativos da colonização portuguesa em confronto com a colonização anglo-saxônica*. Rio de Janeiro, Paralelo, 1971, 108 p.
- REIS Fº, Nestor Goulart. *Quadro da arquitetura no Brasil*. São Paulo, Perspectiva, 1970, 214 p. il.
- REIS Fº, Adolfo Morales de Los. *Grandjean de Montigny e a evolução da arte brasileira*. Rio de Janeiro, Noite, 1941, 316 p. il.
- SAIA, Luis. *Morada paulista*. São Paulo, Perspectiva, 1972, 316 p. il.
- SANTOS, Paulo F. *Quatro séculos de arquitetura*. Rio de Janeiro, IAB, 1981, 1224 p.
- WINCKELMANN, Johann Joachim. *Reflexões sobre a arte antiga*. Porto Alegre, UFRGS/Movimento, 1975, 70 p. Tradução de CARO, Herbert; TOCHTROP, Leonardo. A 1ª edição em alemão é de 1755.

**Projeto Gráfico**

José Tadeu de Azevedo Maia  
Márcia Maria Signorini

**Capa**

José Tadeu de Azevedo Maia  
Cristiano Mascaro – foto

**Laboratório de Programação Gráfica****Coordenação de Projeto e Produção Gráfica**

Marcia Maria Signorini

**Projeto Gráfico**

José Tadeu de Azevedo Maia

**Diagramação e Arte Final**

Vicente Lemes Cardoso  
André Luiz Ferreira  
Robson Brás Teixeira

**Composição e Revisão**

Stella Regina A. A. Anjos  
José Anastácio de Oliveira  
Ivanilda Soares da Silva  
Eliane de Fátima Fermoselle Previde

**Fotolitos e Montagem**

Sidney Lanzarotto

**Supervisão de Produção**

Sócratis Vieira Santos

**Impressão**

Cosmo Souza Barbosa  
Horácio de Paula  
José Gomes Pereira  
Divino Barbosa

**Acabamento**

Maria Julia Vieira Santos  
Nadir de Oliveira Soares  
Ercio Antonio Soares  
Sidinei Lindolpho de Britto

**Reprografia**

Vera Lucia Rodrigues Nascimento  
Ana Maria Santana

Composição, fotolitos e impressão ofsete  
Laboratório de Programação Gráfica da  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da  
Universidade de São Paulo  
Composição em equipamento Forma-composer  
Matrizes Helvety light, italic e bold nos corpos 8 e 10 para o texto  
e Composição em HP Laser-Jet IIIp  
Matriz Helvetica medium nos corpos 20 e 24 para os títulos e subtítulos  
Papel Magnum Super Print linha d'água – Ripasa 75g/m<sup>2</sup> para o miolo e  
Couche Reflex Artic – Cia. Suzano 180g/m<sup>2</sup> para a capa  
Tintas Lorilleux  
12 cadernos de 8 páginas  
500 exemplares  
dezembro 1992

