UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

PATRICIA BERTACCHINI

AS REDES NO PROJETO URBANÍSTICO

Tese apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo

Orientador: Prof. Dr. Bruno Roberto Padovano

São Paulo, 2007

PATRICIA BERTACCHINI

As redes no projeto urbanístico

Tese apresentada à Faculade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutora em Arquitetura e Urbanismo

Área de Concentração: Projeto de Arquitetura
Orientador: Prof. Dr. Bruno Roberto Padovano

São Paulo, 2007

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

E-MAIL: bertac@uol.com.br

Bertacchini, Patricia
B536r As redes no projeto urbanístico / Patrícia Bertacchini. --São Paulo, 2007.
289 p. : il.

Tese (Doutorado – Área de Concentração: Projeto de Arquitetura) - FAUUSP.
Orientador: Bruno Roberto Padovano

1.Planejamento urbano 2.Redes urbanas 3.Desenho urbano I.Título

CDU 711.4

ORGANISMOS EM REDE

A rede só ocorre a partir do desenvolvimento espontâneo dos organismos. A orquídea no vaso não é o desenvolvimento espontâneo. Sem as trocas com o meio, ela precisa ser constantemente alimentada, carregada até o sol da manhã, guardada à tarde...

Mas a orquídea, se colocada na árvore, em condições climáticas propícias, se desenvolve a partir das trocas com o meio, e melhora as condições do meio também. Ela se torna uma rede, em contato com os fluxos de água, de sol, de ar....se torna capaz de fazer mais fotossíntese, de crescer, e de exprimir sua beleza plástica.

Mas para que ela sobrevivesse e se desenvolvesse, ela precisou de um projeto: onde ela seria colocada, como seria fixada, qual a melhor seiva, a melhor sombra. Como cresceria... Assim são as cidades e os edifícios. Projetar não é o ato de "deixar pronto, mas de possibilitar e ampliar o fluir da vida.

A beleza do ato de projetar está em saber plantar, e deixar condições para que os organismos se desenvolvam, para que entrem em contato com as redes vivas do ambiente, e sejam também...

...REDES VIVAS



Aos meus avós Oswaldo Sestaroli (in memorian) e Dirce Massaia Sestaroli, que me ensinaram, "plantando orquídeas", que a compreensão acontece de fato a partir do conhecimento, da percepção e do pensamento.

AGRADECIMENTOS

O escritor Ítalo Calvino escreveu, em *Da Palomar* que *"o conhecimento do próximo tem qualquer coisa de muito especial: passa necessariamente pelo conhecimento de nós mesmos.*"

A pesquisa que embasa essa tese não partiu da uma busca por uma teoria, que é o que normalmete acontece quando se ingressa na academia para fazer uma tese. Essa tese é o resultado da oportunidade de convivência com pessoas que eu admiro tanto. Tentando conhecer cada um, fui formando os valores nos quais hoje acredito, e que se refletiram, ao longo desses anos de formada, na minha prática de projeto e na minha forma de "ensinar" projeto.

Sou muito grata ao meu orientador, Prof. Dr. Arq. Bruno Roberto Padovano, que no dia a dia sempre me inspirou, como colaboradora, a buscar sentido para a arquitetura que fazemos. Tenho cada vez mais convicção de que o que busco não é o sentido para essa arquitetura, mas sim o sentido da própria existência, como arquiteta. Não existe possibilidade de projetar ao lado dele sem dispender pelomenos quatro horas de pesquisa para cada hora de projeto - é preciso ler e refletir muito para entender a complexidade intertextual dos conceitos que existem por trás de seus singelos croquis.

Agradeço minha primeira orientadora, Profa. Dra. Arq. Vera Osse, urbanista com a qual estagiei, que me ensinou ainda durante a graduação, a perceber a cidade como um organismo rico por sua complexidade de relações e conflitos. Também sou grata ao colega Prof. Msc. Arq.Dominique Fretin, pelos intermináveis jantares em que discutíamos as teorias sobre complexidade, desde a física quântica até a escala global, e não apenas por ter me apresentado autores como Alexis Carrel, Prigogine, Maturana, mas por ter me ensinado a ler esses autores e por ter agregado tanto à forma como percebo as cidades e como atuo em projeto.

Agradeço ao querido Msc. Arq. Fábio Zepellini pela interlocução sincera e sempre disponível. Dos nossos estudos de projeto se originou o T.E.I.A. STUDIO (Teamwork-Enhanced Investigation on Architecture), com os amigos: Arq. Adriana Cocchiaralli, Arq. Isabella Jock, Arq. Carolina Duva, Des.

Lars Diederichsen e Arq. Letícia Lodi. Meu sincero obrigado a todos pelas noites sem sono, envolvidos pela paixão em discutir conceitos que tornam tão agradáveis as realizações de concursos, e a cumplicidade por cada prêmio. É muito prazeiroso crescer junto com vocês. E também sou grata ao amigo Msc. Cont. Prof. Rodrigo Debus Soares, pelas agradáveis discussões sobre valor e uso do solo, que mesmo não estando mais em São Paulo, sempre participou do processo de pesquisa realizado durante esse programa de doutorado, com críticas e novas referências.

Agradeço também aos colegas da Uninove - Centro Universitário Nove de Julho, em especial a Profa. Dra. Fís. Neide Sato e o Prof. Dr. Marco Violani pela rica convivência e por tanto apoio durante o desenvolvimento dessa pesquisa.

Quase por fim, apenas para distinguir das relações profissionais e acadêmicas, mas com extrema importância, agradeço à minha família: aos meus pais, Mauri Bertacchini e Eliana M.S. Bertacchini pelos imensuráveis esforços que dispenderam para possibilitar que eu estudasse em bons colégios, e por serem sempre presentes em minha educação; às minhas tias Maria Lucia Sestaroli, Maria Inês Sestaroli e Dirce Maria Sestaroli, que sempre se esforçaram para me colocar em contato com todas as novidades e referências culturais que existem mundo afora. E à minha irmã Priscila Bertacchini de Godoy, que foi forçada a entender que tem uma irmã que se perde em sua própria cabeça, e que, por isso, às vezes está apenas de corpo presente.

E finalizando, também devo muito dessa última etapa da tese ao apoio dos profs: Prof. Dr. Eng. Ualfrido del Carlo e Prof. Dr. Arq. Geraldo José Serra, que me incentivaram a vencer as várias cirurgias que fiz no rim, nesses últimos meses, e que me incentivaram a não desistir de finalizar a pesquisa; e ao Dr. Nelson Gattás, que está tornando possível minha cura com tão poucos recursos que pude oferecer, em troca de uma técnica que tão poucos médicos realizam. Merece minha homenagem pela nobre atitude sem a qual não poderia ter finalizado essa tese.

RESUMO

Nessa tese visa-se abordar a importância da contribuição da Teoria das Redes para o Projeto Urbanístico. O projeto urbanístico é um tipo de atividade desenvolvida por arquitetos-urbanistas, que lida com a relação espacial do urbano, com o espaço de contato entre os edifícios, e com a relação que a infra-estrutura urbana desempenha nesse espaço.

A tese que defendo é que hoje, esta atividade projetual deve se basear em um novo paradigma, que tem na Teoria das Redes seu principal embasamento conceitual.

Entende-se aqui que um dos problemas mais recorrentes enfrentado por profissionais que atuam com projeto urbanístico, é a maneira como a infra-estrutura urbana participa da qualidade do espaço público: esta pode contribuir fortemente com a degradação do entorno onde foi instalada, se for projetada de maneira dissociada desse entorno; ou pode ter a possibilidade de catalisar a modificação do uso do solo no entorno próximo aos espaços em que são instaladas de uma maneira interativa. O que acontece é que, de uma maneira ou de outra, percebe-se claramente que a infra-estrutura urbana sempre induz a transformação dos espaços nos quais ou ao redor dos quais é instalada.

Com base nessa percepção, a pesquisa aqui apresentada desenvolve-se em quatro partes: um estudo histórico que verifica paradigmas característicos de diferentes maneiras de como as redes se manifestaram no tecido urbano; a avaliação metodológica de autores relacionados ao projeto urbanístico que são referenciais seguida da proposição de uma metodologia de projeto urbanístico; e a a aplicação dessa metodologia proposta na análise de projetos urbanísticos referenciais e em alguns projetos de minha co-autoria.

ABSTRACT

In this thesis the importance of the contribution of the Theory of Networks for the field of urban design is addressed. Urban design is a type of activity develped by architects/planners that deals with the spatial relationships of the urban phenomenon, with the space of contact between buildings and with the role that infrastructure plays within this space.

The thesis that I defend is that today this design activity should be based on a new paradigm, that has in the Theory of Networks its main conceptual basis.

It is hereby understood that one of the most recurrent problems for urban designers is the way that infrastructure particpates of the quality of public space: it can contribute effectively with the degradation of its surroundings wherever it is installed, if it is designed in a manner that is divorced from such surroundings, or it can show the potential for catalyzing the change of land-uses in the surrounding context in the spaces in which it is installed in an interactive manner. What occurs is that, in one way or other, it is clearly perceived that infrastructure always induces transformations in the spaces within which, or around which, it is implemented.

Based on this perception, the research here presented was developed in four parts: a historical study that verifies paradigms characteristic of the different ways by which networks manifest themselves in the urban fabric; the methodological evaluation of authors related to urban design who are referential, followed by the proposition of a methodology for urban design projects; and the application of this proposed methodology in the analysis of referential urban design projects and in some of my own co-authorship.

SUMÁRIO

Introdução 1

1. Evolução paradigmática do projeto urbanístico 3

1.1. Paradigmas no Projeto Urbanístico 5
1.2. O que é uma rede urbana estruturada a partir da mobilidade dos indivíduos 57
1.3. Como as redes urbanas se transformaram a partir da mudança no conceito de estrutura urbana 81
1.4. Territórios e a rede interpessoal no projeto urbanístico 94
1.5. Elementos do projeto urbanístico em rede.....113

2. O Método no projeto urbanístico: apresentação.....133
.
2.1. Um breve panorama sobre o discurso metodológico no Projeto urbanístico.....135
2.2. Uma mudança contextual que propiciou a conceituação do aprendizado cadeia, e novas abordagens do objeto arquitetônico e da participação do usuário.....137
2.3. Uma trajetória metodológica como referência conceitual: a construção da complexidade 141
2.4. Uma metodologia projetual que considera a axis do movimento como referência aos objetos arquitetônicos – a percepção espacial.....147
2.5. Uma metodologia de percepção espacial que parte do conceito de emergência 151
2.6. Uma metodologia de percepção espacial que infere a emergência 153
2.7. Uma concepção de projeto urbanístico estrutural: relações catalíticas essenciais ao projeto urbanístico em rede 157
2.8. A proposta de uma matriz relacional para o projeto urbanístico.....162

3. Análise de projetos referenciais.....197

3.1 – Análise do projeto urbanístico para a área da Bicocca, Milão, Itália.....198
3.2 – Análise do projeto urbanístico para a área do Parque das Nações, Lisboa, Portugal.....213

4. Análise de projetos realizados em minha co-autoria.....227

4.1 - Análise do projeto urbanístico para a Cixi Nature Village, Cixi, China 229
4.2 – Análise do projeto urbanístico Wuxi Helie Center, em Wuxi.....243
4.3 – Análise do projeto urbanístico para a área do monumento histórico Sheli Pagoda 257
4.4 – Análise do “Projeto Teia”- uma proposta para o concurso de Idéias para um Bairro Novo, em São Paulo 271

Conclusão.....285

INTRODUÇÃO

O projeto urbanístico é um tipo de projeto, desenvolvido por arquitetos-urbanistas, que lida com as relações espaciais do urbano, e que aborda principalmente o espaço de contato entre os edifícios, e a relação que a infra-estrutura urbana desempenha nesse espaço. A tese que defendo é que, hoje, esta atividade projetual deve se basear em um novo paradigma, que tem na Teoria das Redes seu principal embasamento conceitual.

Imagina-se que um dos problemas mais recorrentes enfrentado por profissionais que atuam no projeto urbanístico, é a maneira como a infra-estrutura urbana participa da qualidade do espaço público: esta pode contribuir fortemente com a degradação do entorno onde foi instalada, se foi projetada de maneira dissociada desse entorno, ou tem o poder de catalisar a modificação do uso do solo no entorno próximo aos espaços em que são instaladas de uma maneira positiva. O que acontece é que, de uma maneira ou de outra, percebe-se que a infra-estrutura urbana sempre induz a modificação dos espaços ao redor de onde é instalada.

De fato, percebe-se que, quase sem exceções, a infra-estrutura urbana que é criada normalmente com o objetivo de conectar pelo menos dois pontos da trama urbana para permitir mobilidade de algum tipo de serviço (água, transporte, energia, etc) resulta em lógicas de apropriação do espaço ao redor da oferta desse serviço, mesmo que esse fato ocorra de maneira não planejada ou não intencional. A infra urbana se configura certamente como elemento estrutural, nas cidades, mesmo que não tenha sido projetada com esse objetivo.

Considerando a infra urbana é um elemento estrutural por natureza, é possível afirmar, por conseqüência, que o projeto urbanístico, ao lidar com a relação entre a infra-estrutura urbana e com os espaços entre os edifícios, interage necessariamente com sistemas estruturais do espaço urbano.

Porém, após as inúmeras experiências sem sucesso das intervenções espaciais fisicistas (intervenções que normalmente criam limites rígidos à dinâmica urbana, como veremos), como as intervenções racionalistas ou funcionalistas, começou a haver grande participação de profissionais de outras áreas com relação às intervenções urbanas estruturais, como a contribuição por parte da economista Jane Jacobs, cujos trabalhos teóricos, já nos anos 1960 denunciavam a rigidez que as estruturas urbanas propostos por urbanistas modernos podem representar para a vida nas ruas e para a diversidade local.

Curiosamente, essa forma mecanicista de se ver o mundo também cessou no imaginário de pesquisadores de outras áreas do conhecimento que também atuavam com estruturas espaciais (os físicos, os químicos, os economistas), à medida que os pesquisadores de outras áreas do conhecimento

começaram a perceber a necessidade de explorar as relações complexas entre os sistemas espaciais.

Quando o Segundo Principio da Termodinâmica começou a ser difundido e explorado por diversas áreas do conhecimento, os pesquisadores em geral começaram a verificar as qualidades dos processos abordados como sistemas abertos. E vários pesquisadores começaram a desenvolver outras formas de estrutura espacial que não fixassem limites físicos, e pudessem, assim, ser mais adaptáveis e dinâmicas. E foi assim que surgiu o conceito de redes conectoras desenvolvido inicialmente por lingüistas, e também o conceito de que o território é algo distinto dos limites físicos da cidade, desenvolvido principalmente por pelos sociólogos e geógrafos, Veremos ao longo dessa tese como ocorreu essa mudança no pensamento que deu origem às estruturas em rede, para podermos definir os diferentes desempenhos dos diversos conceitos de rede estrutural.

Procuramos assim, em um primeiro momento da pesquisa realizada, sistematizar as contribuições de outras áreas do conhecimento, que buscaram novas formas de como tornar a estrutura espacial mais flexível. Por esse motivo a rede, nessa tese, é entendida como uma forma de abordagem científica estrutural de elementos que interagem na organização do espaço urbano.

Ao longo da pesquisa desenvolvida, percebeu-se que as redes urbanas estão essencialmente relacionadas à qualidade do espaço de uso público. Quando são rígidos, tais espaços de uso públicos são questionados por representarem momentos espaciais limitantes das necessidades sociais. Entretanto, detectou-se que a mobilidade urbana acontece exatamente na relação que existe entre a infra-estrutura e os espaços de uso público. Se os espaços de uso público são fracionados, degradados e ermos, e não estabelecem ligações com a infra-estrutura urbana, detecta-se que as cidades normalmente sofrem sérios problemas de mobilidade.

Ao longo do desenvolvimento da pesquisa detectou-se, por exemplo, que é recorrente a existência de cidades que apresentam expressiva quantidade de espaços de propriedade pública, mas tais espaços oferecem pouca qualidade de uso – se encontram, muitas vezes cercados, inviabilizando sua função coletiva. Por outro lado, observa-se que em algumas cidades que possuem relações estruturais boas entre a infra-estrutura e os espaços de uso público, os espaços de usufruto público funcionam com qualidade. Nos casos em que existem políticas públicas incentivadoras do usufruto público do espaço de propriedade privada, através de ferramentas urbanísticas que obrigam a iniciativa privada a manter esses espaços seguros, iluminados, e com usos que convidam as pessoas não apenas a utilizarem esses espaços como passagem, mas como locais de permanência rápida (aplicando nesses espaços de uso público um conceito muito difundido por Jane Jacobs, de que ruas com usos diversificados que

atraem o movimento de pessoas, são ruas naturalmente mais seguras).

Em um segundo momento, a partir da sistematização da contribuição da teoria das redes por outras áreas do conhecimento, foi possível detectar duas qualidades das estruturas espaciais em rede, que têm aplicabilidade direta no espaço urbano. São estas:

- a capacidade catalisadora que as estruturas em rede podem apresentar: as mudanças na teoria do conhecimento constataram ao longo do último século que a abordagem em rede só vale a pena se é capaz de desencadear processos evolutivos saudáveis a partir da intervenção espacial proposta. Esse conceito os lingüistas desenvolveram com a internet, e hoje são aplicados até mesmo no tratamento de doenças em áreas específicas do corpo humano, através do uso das células-tronco, que podem se adaptar para formar diversos tipos de tecido humano.

- a possibilidade que as estruturas em rede apresentam, de adaptação às diversidades em várias escalas, que, na aplicação em projeto urbanístico, pode contribuir para uma melhor acomodação da infra-estrutura em relação à diversidade local, sendo que a infra-estrutura passa a ser entendida como parte integrante às especificidades locais, e passa a se relacionar com a escala local de maneira orgânica - também pode ser alterada de acordo com essas especificidades locais.

As pesquisas sobre a maneira como os organismos evoluem estruturalmente, a partir da observação de relações dinâmicas das próprias estruturas, foi a grande contribuição de outras áreas do conhecimento para a Teoria das Redes. E foi essa contribuição que fez com que os pesquisadores que interagem com estruturas espaciais compreendessem que o valor de uma abordagem em rede está justamente na possibilidade de revisão estrutural que a rede permite. A rede nunca é atualizada por inteiro, e nunca de uma única vez. E o projeto urbanístico em rede é um processo evolutivo. Não existe uma avaliação pós-ocupação de todo o sistema, e uma nova intervenção totalizante, em todo o sistema. A evolução das redes é contínua, de maneira que o projeto urbanístico precisa se preocupar com a criação, no espaço urbano, de certas relações de mobilidade de permitem a interação dos usuários. Assim, quando certas interações se tornam recorrentes, a demanda para alguma mudança estrutural surge naturalmente (como a necessidade de surgimento de estações de metrô em determinadas áreas de cidade, ou a extinção de algumas linhas de ônibus, em outros casos).

Considerando que o valor de uma abordagem em rede está justamente na possibilidade de revisão estrutural que a rede permite, foi possível chegarmos ao ponto focal desse trabalho: uma metodologia de projeto urbanístico que se desenvolve em torno da hipótese de que a flexibilidade do espaço urbano está na forma como o espaço é compreendido. Imagina-se que, quando a compreensão do urbano não

ocorre à priori (imposta por governantes, por planejadores ou por quaisquer profissionais que tenham previamente tentado organizar o espaço a partir de uma lógica não compreensiva) não há como existir participação no processo de seu desenvolvimento.

Para existir essa participação na produção do espaço urbano, é necessário que as intervenções tenham considerado previamente que a compreensão do espaço se dá através de três relações (exploradas principalmente pelos lingüistas, como veremos) que partem de diversas formas de interação entre indivíduos:

- através do conhecimento (a leitura dos usuários locais, que vivenciam a temporalidade do espaço urbano local - que percebem mudanças no espaço ao longo do tempo e conseguem mapear intuitivamente essas mudanças);

- através da percepção (os usuários precisam perceber oportunidades de evolução, e a evolução somente ocorre de maneira saudável se os usuários percebem boas condições de mudança para si e para os grupos com os quais estabelece comunidades)

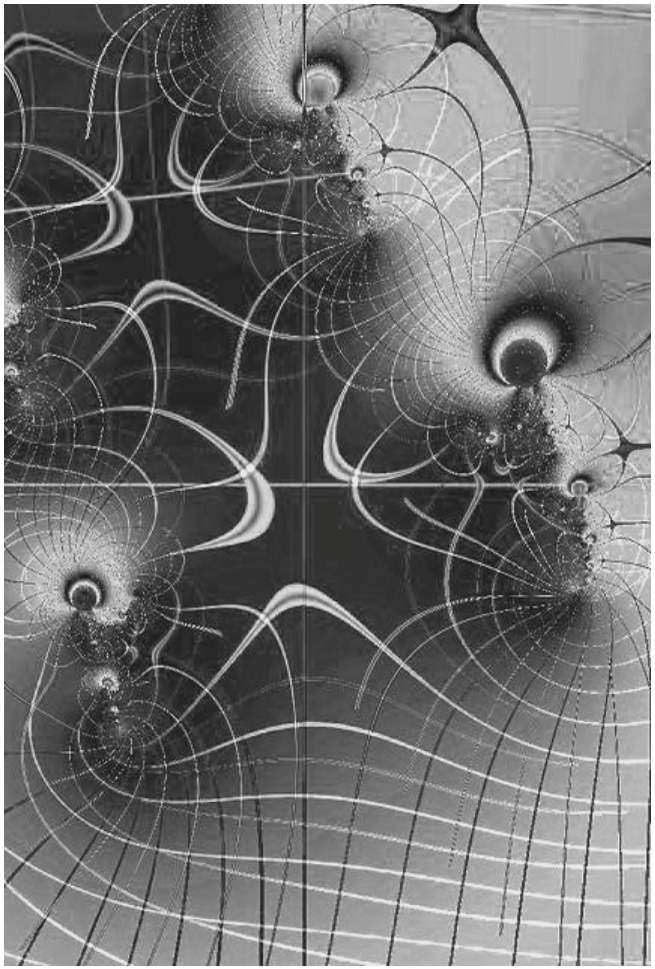
- através do pensamento, que permite às pessoas sonharem e terem idéias, para poderem contribuir ativamente com as transformações do espaço.

No terceiro momento da tese, a metodologia de projeto urbanístico proposta, por considerar que as relações inter-pessoais são o cerne da prosperidade evolutiva da estrutura urbana, explora a fundo as formas como diferentes processos associados à compreensão do espaço de uso público podem desencadear processos estruturais mais ou menos rígidos de evolução. A partir desse ponto de vista, imagina-se que o projeto urbanístico contemporâneo somente é estrutural se apresenta certas relações espaciais que podem desencadear processos evolutivos que consideram que a compreensão do espaço se dá a partir da relação entre o conhecimento, a percepção e o pensamento, e a partir de espaços que propiciem essa relação. O projeto urbanístico só é catalítico se, entre a compreensão do espaço e a ação, existam meios de comunicação eficientes.

Finalmente, em um quarto momento da pesquisa, após a definição dessa metodologia, mostramos que a sua aplicação em projetos urbanísticos referenciais, e em projetos realizados no Brasil e na China (com minha co-autoria) que representaram, em pontos específicos, momentos-chave do processo de definição de algumas das relações exploradas na metodologia apresentada. Nas conclusões apresentamos algumas considerações a respeito do uso dessa metodologia, para averiguar sua pertinência e eficácia a partir das hipóteses que embasam a tese.

CAPÍTULO 1

EVOLUÇÃO PARADIGMÁTICA DO PROJETO URBANÍSTICO



"Arquitetura é o ato de alcançar a verdade. [...]Projetar não é fazer o belo. A beleza vem da seleção, da afinidade, da integração, do amor".

(Kahn, Louis Isadore.*Toward a Plan for Midtown Philadelphia*.
In The Yale Architectural Journal Perspecta. 1995. N.2: 14).

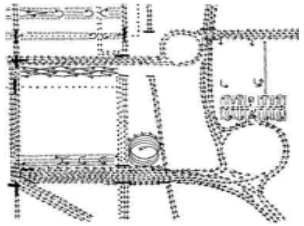


Fig. 1.a
Louis I. Kahn - Plano de Filadélfia
Fluxos como geradores da forma urbana

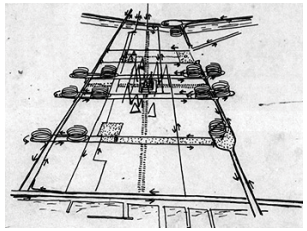


Fig. 1.b
Louis I. Kahn - Plano de Filadélfia.

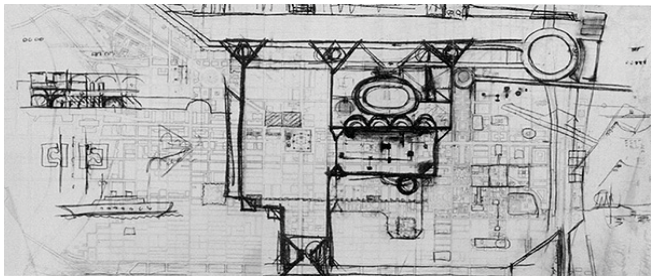


Fig. 1.c
Louis I. Kahn - Plano de Filadélfia - reproduzido por Allison Smithson .

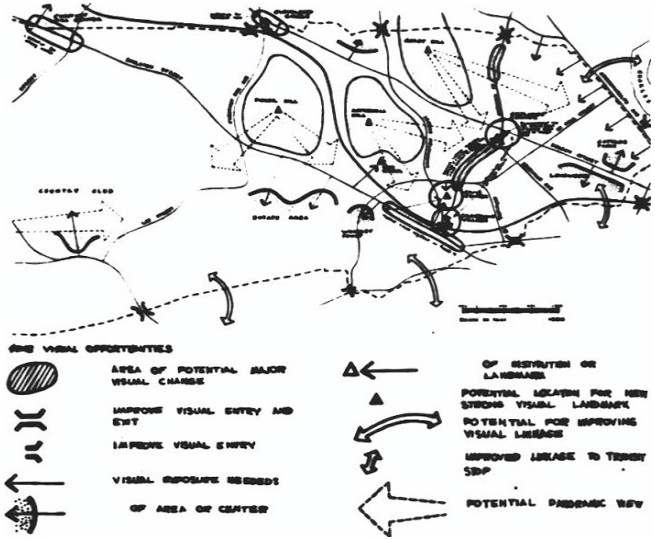


Fig. 1.d.
Kevin Lynch e o mapa mental da cidade de Brookline.
Preocupação com o mapeamento da complexidade de significados dos trajetos das pessoas

1. Evolução paradigmática do projeto urbanístico

O campo do Projeto Urbanístico vem se consolidando como uma área significativa no trabalho dos arquitetos e urbanistas, principalmente a partir dos anos 60, quando o arquiteto Louis Kahn começou a realizar palestras nas universidades, enfatizando a idéia de que os fluxos são geradores da forma urbana, conceito que o arquiteto havia utilizado no Plano Diretor de Filadélfia[1], projetado nos anos 50 (figs.1.a, 1.b e 1.c). Nessa época, estavam surgindo os primeiros cursos de *Urban Design* no mundo anglo-saxônico, e assim, as primeiras contribuições teóricas acadêmicas, como as de Kevin Lynch (fig.1.d), Cristopher Tunnard, Donald Appleyard, Christopher Alexander (fig. 1.e), Serge Chermayeff (fig. 1.f), Robert Venturi e Denise Scott Brown (figs 1.g e 1.h). Em uma primeira instância, o Projeto Urbanístico, como disciplina, recebeu influência da abordagem crítica de teorias anteriores que não foram formuladas por profissionais arquitetos – urbanistas, como as críticas da ativista Jane Jacobs[2]; e incorporou, na prática projetual, as teorias dos defensores do *Advocacy Planning*[3], como Robert Goodman e Paul Davidoff.

Esta área se diferencia do urbanismo tradicional, fortemente vinculada ao fisicismo clássico e neoclássico e ao funcionalismo do movimento moderno, pelas preocupações com o projeto do espaço urbano como uma expressão concreta das práticas participativas de gestão, que resultam em formas mais democráticas de usufruto do meio urbano, como veremos a seguir.

Através da busca pelo usufruto democrático do espaço projetado, no fim dos anos 70, planejadores urbanos inspirados na teoria do engenheiro Donn Fischer, de *transit systems* (figs. 1.i e 1.j), trouxeram à tona o tema do transporte de massas e a forma como esse se conecta com a malha urbana, e assim começaram os primeiros ensaios sobre novas possibilidades de difusão das centralidades, como o das transit villages, e os novos ensaios qualitativos sobre o uso do solo que se conecta ao transporte de massas. Os trabalhos de Barnett em Nova York[4], nessa época, também são referências essenciais para se entender como foram imaginados os desenhos e a legisção urbanística das novas centralidades e do espaço terciário que permeia os acessos aos transposrtes de massa. Nos anos 80, as propostas de advocacy planning já estavam integradas nos conceitos do New Urbanism, presentes nos ensaios de Calthorpe[5] sobre o crescimento inteligente (uma teoria chamada *Smart growth*) das cidades, que configuram uma espécie de rede espacial de centralidades.

Percebe-se que aos poucos, como veremos nesse capítulo, a prática do Projeto Urbanístico foi constituindo uma área com metodologias projetuais próprias, caracterizadas por conceitos novos, tais como o conceito das conectividades, as diversas propostas para edifícios multi-funcionais, e a tentativa de

1 Reproduzidos em seguida por Alison Smithson (ed.) in *Team 10 Primer*, p. 53.

2 Jacobs, Jane. *Morte e vida das grandes cidades*. 1961 - trad. 2003. pp. 21-35.

3 Goodman, Robert. *After the planners*. in Davidoff, Paul, “Advocacy and Pluralism in Planning,” American Institute of Planners Journal, Novembro 1965. p. 213.

4 Barnett, Jonathan. *Urban Design as Public Policy*. 1974, pp. 9-23

5 Calthorpe, Peter. *The Regional city: planning for the end of sprawl*. 2001, pp.47-79

experimentar processos mais transparentes na elaboração de propostas urbanísticas com ênfase na assimilação de técnicas voltadas aos processos de implementação, através de estudos de viabilidade técnico-financeiras, e, mais recentemente, de aspectos voltados à sustentabilidade (figs. 1.l, 1.m, 1.n e 1.o).

Na busca por metodologias de projeto que visam espaços urbanos mais democráticos, mais interagentes, e mais adequados às afinidades dos usuários, nota-se, através de uma visão global da bibliografia analisada durante esse processo de pesquisa, que a velocidade com que ocorrem as mudanças nos dias de hoje tem levado os profissionais do projeto urbanístico a desenvolverem exaustivos trabalhos, com pontos de vista variados, que buscam conhecer informações de outras áreas do conhecimento. Como conseqüência, nota-se grande sucesso de modelos projetuais cuja flexibilidade no tempo resulte em rápida atualização. Essa parece ser, coincidentemente, a direção que tem apontado os estudos mais atuais sobre as redes. A rede, tal como a conceituaremos nesse capítulo da tese, é a materialização espacial de afinidades, que estão em constantes mudanças, devido à velocidade com que os conhecimentos específicos variam.

Ao longo da história, os conhecimentos específicos, alterados pelas inovações tecnológicas, científicas, pelas guerras, pela necessidade de comércio e de deslocamento de mercadorias, e pelas mudanças das necessidades de abrigo e proteção, refletiram formas de como a humanidade entende sua realidade histórica. O filósofo Karl Popper[6], quando publicou *A lógica da descoberta científica* em 1959, desenvolveu a idéia de que o entendimento de realidade é relativo, que o homem cria sistemas interpretativos da realidade. Thomas Kuhn[7], em 1962, em *A estrutura das revoluções científicas* retomou dos gregos, então, o termo paradigma (de *paradeigma* - modelo) para tentar definir com maior clareza o que são esses sistemas interpretativos da realidade, que Popper afirmava existirem. Para Kuhn, os paradigmas são modelos que dominam a racionalidade científica durante determinado estágio de desenvolvimento. Kuhn alertou que, ao mudarem os paradigmas, muda a própria noção de realidade, de verdade.

Apesar de os estudos de Kuhn não serem os mais atuais à respeito dos sistemas interpretativos da realidade, como veremos adiante, essa descoberta de Kuhn é substancial para o desenvolvimento posterior dos sistemas interpretativos. No Projeto Urbanístico, essa verificação de Kuhn possibilitou o entendimento de que o embasamento do projeto urbanístico é relativo aos sistemas interpretativos, e portanto, móveis com o tempo. Por esse motivo, a idéia fundamental, nesse capítulo, é explorar a utilidade da contribuição da Teoria das Redes no projeto urbanístico, com o objetivo de se conseguir usufruto democrático do espaço urbano, através da verificação de possibilidades de utilização de processos projetuais que resultem em espaços flexíveis, que permitam a rápida compatibilização com a mudança dos conhecimentos específicos que interferem constantemente na reorganização espacial.

Entender a estrutura paradigmática de um projeto urbanístico não se trata apenas de ler a imagem da

6 Popper, Karl. *A lógica da descoberta científica*, 1959 - pp. 36-94
7 Kuhn, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*, 1962 - pp. 23-35

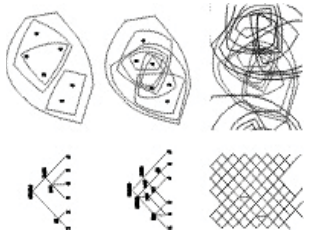


Fig. 1.e - Christopher Alexander e a rede: as interações urbanas não seguem lógica de árvore



Fig. 1.f
Serge Chermayeff e os espaços conectores.

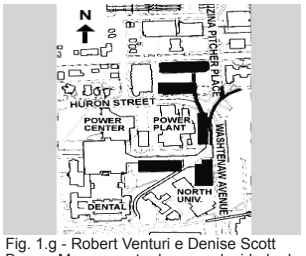


Fig. 1.g - Robert Venturi e Denise Scott Brown. Mapeamento das complexidade de preferencias



Fig. 1.h -
Robert Venturi e Denise Scott Brown
Espaços de conexão



Fig. 1.i - Rede inter-regional ao redor do Lago Michigan, baseada no conceito de *Transit Systems*.



Fig. 1.j
Edifícios planejados a partir do conceito de *Trasit Systems* - Chicago.

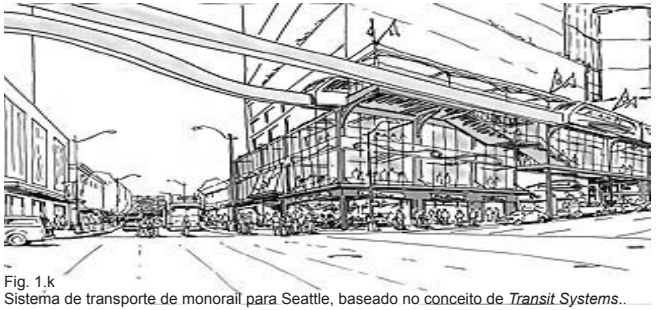


Fig. 1.k
Sistema de transporte de monorail para Seattle, baseado no conceito de *Transit Systems*..

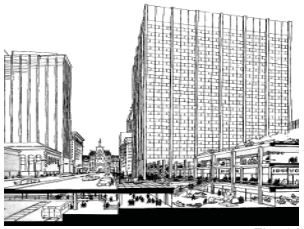


Fig. 1.l
SOM - espaço terciário conectado ao transporte de massas

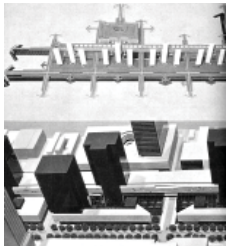


Fig. 1.m
SOM - modelo - espaço terciário conectado ao transporte de massas

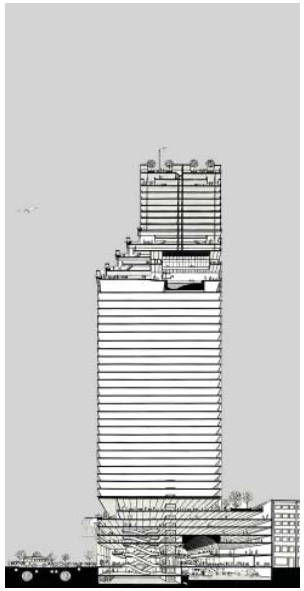


Fig. 1.n
Jonathan Urban Ecosystem Studies in Malaysia e

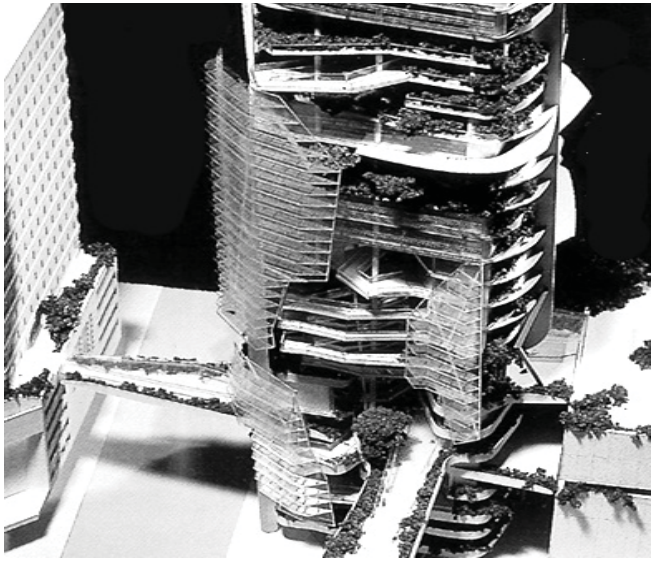


Fig. 1.o
Ken Yeang e o projeto urbanístico de caráter ambiental.

organização da trama urbana, mas subentende compreender algumas noções de verdade que se refletem na espacialidade deste. É preciso verificar como as cidades se reorganizaram de acordo com as necessidades que os homens sempre tiveram, de se abrigarem, de realizarem suas atividades, de se sentirem seguros, de compartilharem ou rivalizarem suas idéias políticas, de mostrarem suas conquistas e os limites ou as hospitalidades dos seus territórios; ou ainda a necessidade de mostrar que o espaço da cidade está flexível às participações dos menores grupos.

Se, por um lado, é preciso considerar que a disciplina de Projeto Urbanístico tem uma história própria de projetos, como mencionamos acima, que derivou de experiências do urbanismo tradicional e foram se modificando ao longo da história, de outro lado, é importante considerar que as redes, tal como a conceituaremos nesse capítulo da tese, não são organismos novos na estrutura funcional das cidades. E mais surpreendente ainda, é observar que quando estas apareceram ao longo da história, constituíram estruturas aleatórias, mutáveis, e, em geral, como veremos à seguir, foram respostas à rigidez dos paradigmas. Existem indícios de organização espacial das estruturas das cidades em rede desde a época imperial, que foram sucessivamente negligenciados pelos sistemas interpretativos utilizados pelo urbanismo tradicional.

Por esse motivo essa pesquisa inicialmente re-investiga alguns padrões emergentes de organização do espaço das cidades, que já foram interpretados anteriormente através da óptica do urbanismo tradicional, entretanto, com um foco específico: extrair destes padrões relações entre os paradigmas de organização da trama urbana e os pontos de rigidez que esses paradigmas apresentaram; e detectar as conseqüentes quebras de mobilidade urbana, para, através disso, detectar indícios, no desenho da trama urbana, de como surgiram estratégias de flexibilização que emergiram como resposta à rigidez desses paradigmas.

O primeiro item desse capítulo da tese, intitulado Paradigmas projetuais no Projeto Urbanístico é uma breve leitura, elaborada para esse fim ilustrativo, de como ocorreu esse processo de materialização das afinidades humanas, ou dos objetivos do estado baseado na idéia de senso-comum, ao longo da história. Em seguida, será feita uma revisão teórica de como a Teoria das Redes, um conceito criado e desenvolvido por várias áreas do conhecimento pode ser utilizado no como um instrumento analítico-propositivo no Desenho Urbano. Com base nesses conceitos, serão exploradas algumas das possíveis vantagens de utilização dessa teoria no processo de análise e projeto urbanístico, e a partir dessas possíveis vantagens de utilização dessa teoria no processo de análise e projeto urbanístico, serão elencados os elementos básicos que participam de maneira estrutural, em um projeto urbanístico abordado como rede.

Esse capítulo é, portanto, a conceituação da teoria e dos elementos que constituem as redes como uma possível ferramenta organizacional do espaço das cidades. A partir desse capítulo, será possível a verificação de como esses elementos do projeto urbanístico estruturado como rede se interagem, nos capítulos seguintes.

1.1. Paradigmas no Projeto Urbanístico

"O importante nessa relação simbiótica é a criação desse espaço intermediário (em japonês se diz Ma), de ligação, que transita de uma cultura para outra. [...] É um lugar de ligação entre diferentes, entre corpo e espírito, entre sim e não, um espaço virtual ou físico onde as pessoas podem mudar sua sensibilidade em relação ao mundo"[8].

(Kurokawa, Kisho. sobre a Simbiose - Espaços de Transição)

A capacidade de atualização devido à grande velocidade de mudança dos conhecimentos específicos, uma das principais propriedades da abordagem científica em rede, sempre esteve associada à idéia de aumento da capacidade de flexibilidade (seja esta espacial, temporal, dependendo da abordagem científica).

No caso do projeto urbanístico, quando se fala em flexibilidade espacial, existe um atributo essencial do espaço, que nem sempre é considerado no processo projetual, mas que é a condição essencial para a existência das redes tais como conceituadas nessa tese, que é a transitoriedade do espaço. Na cultura oriental, a transitoriedade é um atributo contido no significado da palavra espaço[9]. Os ideogramas orientais da palavra espaço trazem em si a idéia de que é possível a superação da organização em um estágio que apresenta limitações, para alcançar outro estágio de organização. A transitoriedade, na cultura oriental é a pausa, a oportunidade de reflexão. A capacidade de transição é o atributo de tudo o que é flexível, interativo.

Na China antiga, depois do solstício de inverno, quando as pessoas se preparavam para a renovação, os reis da antiguidade fechavam as portas e preparavam as cidades para a fase de transição. Assim, na tradição chinesa, o ponto de transição significa a fase da síntese, em que apenas o caráter retornaria. É esse o valor de transitoriedade que se reflete no texto do arquiteto Kisho Kurokawa. Para Kurokawa, a transição é importante para que o homem reflita sobre o padrão de organização vigente, e consiga extrair deste o caráter, e relacioná-lo com as necessidades emergentes, na busca de um novo padrão organizacional

Com base nesse raciocínio, a leitura paradigmática que se apresenta nessa tese não pretende ser uma análise histórica, e nem desenvolver o tema da avaliação espacial de organização da trama urbana através de imagens das tipologias resultantes - imagens formais dos modelos de trama urbana, recortadas temporalmente. O que interessa, para essa pesquisa, é extrair dessa análise de paradigmas realizada, o ponto de mudança entre os modelos de organização das cidades que se conhece. O objetivo dessa leitura é detectar momentos nos quais as estruturas urbanas se tornam tão rígidas que a falta de mobilidade levou os habitantes a descobrirem estratégias de flexibilização espacial. Interessa verificar padrões de quebra da rigidez urbana, ao longo da história, para notar o aparecimento - a emergência – de conexões, de espaços de transição, de elementos na mudança da trama urbana, capazes de retomar a mobilidade espacial.

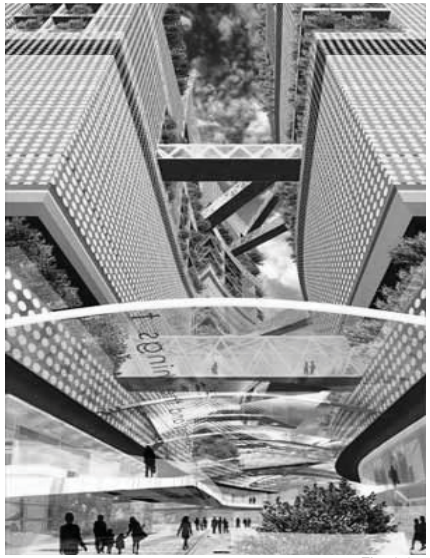


Fig. 1.1.a
Kisho Kurokawa e os espaços de transição
conceitos da simbiose na Eco-Tech City, Singapura

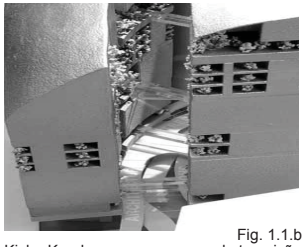


Fig. 1.1.b
Kisho Kurokawa e os espaços de transição
Eco-Tech City, Singapura



Fig. 1.1.c
Kisho Kurokawa e os espaços de transição
Eco-Tech City, Singapura

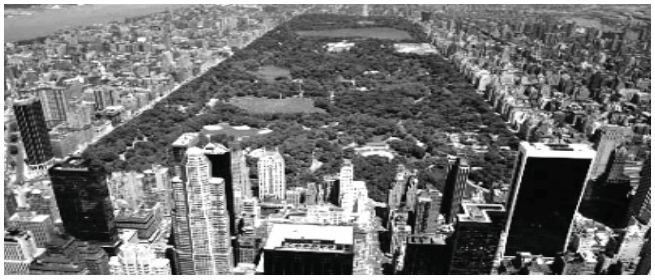


Fig. 1.1.d
Central Park - tornou-se um exemplo de espaço de grande transitoriedade

4 Kurokawa, Kisho. *Intercultural architecture: the philosophy of symbiosis*. 1991. p.11
9 Pribram, Karl H. *Conflict patterns of thought*. 1949, p. 139

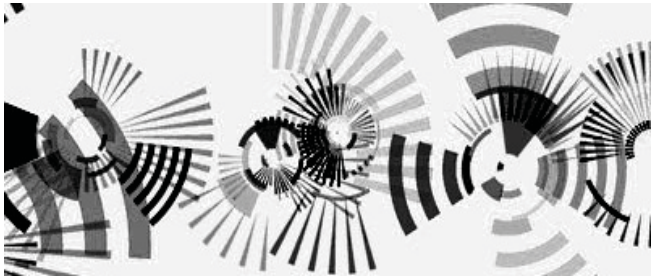




Fig. 1.1.f
Kurokawa e os padroes generativos de espaço, Eco Tech City, Singapura

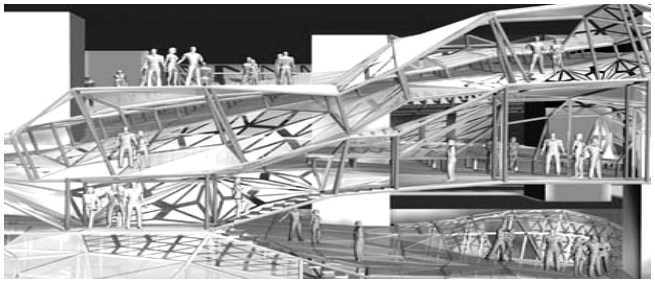


Fig. 1.1.g
Padrões responsivos de kinéticos (respostas à interação humana) -Topotransengrity

As estratégias de flexibilização espacial constituem maneiras diferentes do paradigma vigente, de se alocar recursos, para se conseguir determinados objetivos. As estratégias geralmente são criadas quando as práticas quotidianas (de deslocamento, de comércio, de trabalho, etc.) se tornam insustentáveis. O excesso de rigidez geralmente é o principal fator que denuncia que um paradigma urbanístico não é eficiente. Kuhn chama esse excesso de rigidez do modelo, de falsificador do paradigma.

Assim, vamos aqui retomar alguns dos paradigmas de leitura do espaço urbano, já explorados pela literatura de referência sobre esse assunto, porém, procurando atribuir a estes uma visão dinâmica, cujo foco é detectar mudanças essenciais no conceito de comunidade, de indivíduo e de produção, que levaram a emergência destes paradigmas; e verificar quando os desenhos das tramas urbanas denunciam o aparecimento de estratégias que surgiram em decorrência da falta de mobilidade, denunciando as crises dos paradigmas vigentes e as novas possibilidades de entendimento do espaço, capazes de reconfigurar novas redes de objetivos, que refletem na reorganização estrutural das cidades.

Da mesma maneira, de forma recíproca, a reorganização estrutural das cidades reflete, de maneira interagente ou excludente, com a rede de objetivos, como veremos nesse primeiro capítulo. A rede de objetivos se forma e também se alimenta das afinidades que se criam pelo interesse de uso do espaço das cidades. Em um projeto urbanístico, a rede de objetivos é entendida por tudo aquilo que ativa e conecta os meios de produção, os signos de linguagem. Sem essa rede de objetivos, deixaria de existir a estrutura lógica e natural que dá sentido à noção de coletividade, ao lugar coletivo, e às finalidades de uso dos espaços públicos, nas cidades.

Assim, essa análise de paradigmas organizacionais do espaço urbano, nessa tese, enfoca seis pontos essenciais que se relacionam com as importantes mudanças no conceito de comunidade, indivíduo e produção, e que constituem elementos essenciais na delimitação da problemática das redes urbanas, que rebatem no desenho da trama urbana, que são:
- a representatividade do indivíduo – as formas institucionalizadas de produção (se este é representado pelo estado);
- as mudanças tecnológicas, que levam às novas concepções estruturais do espaço;
- as formas de aglutinação da trama urbana;
- as aglomerações decorrentes de perspectivas individuais (ou dos menores grupos) e de perspectivas coletivas
- a funcionalidade e a tipologia dos espaços privados;
- as formas de fechamento e de atratividade dos espaços de domínio público.
A forma como esses elementos se relacionam e afetam o desenho da trama urbana, a mobilidade e as tipologias das conexões, foram classificadas em quatro ciclos.:

- as cidades para o homem político – ciclo que compreende a organização do espaço desde as formações orgânicas familiares ou das malhas por acúmulo que deram origem ao surgimento das primeiras instituições centrais. A alternativa às organizações religiosas centrais originou novas formas de entendimento da

sociedade, e surgiram as primeiras reflexões sobre o homem político, o que culminou no surgimento das características clássicas de organização do espaço e das conexões urbanas. Essa visão gerou maneiras representativas da realidade, não condizentes com algumas necessidades de movimentação, defesa e expansão dos territórios. Como resultado, as estruturas das cidades (algumas, como Roma, muito obsoletas) precisaram de nova configuração, e os pequenos territórios se transformaram em poucas e grandes redes imperiais, para subsistirem.

- as cidades do "homem de fé" ao "homem universal" – compreende a formação do pensamento da idade média e a conseqüente estrutura atomizada das cidades medievais, o ressurgimento do comércio, a nova negação da fé, que culminou no paradigma fisicista que compreende o período de evolução do pensamento que se estende do Iluminismo até o período que antecede o Barroco. Como resultados da rigidez fisicista, surgiram novos conceitos para a forma urbana, com os eixos barrocos de movimento, até o período que antecede o surgimento do pensamento racional da indústria.

- as cidades para o "homem institucional e modular" – tem início a partir do surgimento das primeiras tentativas de racionalizar os recursos, o que causou grandes mudanças na malha e nas relações territoriais urbanas e culminou no paradigma dominante funcionalista. A rigidez funcionalista levou à novas formas de pensar o espaço urbano a partir de novas formas representacionais buscavam tornar tempo e espaço relativos às necessidades e à interpretação dos usuários.

- as cidades para o "homem do conhecimento" – a crise dos paradigmas representacionais levaram à várias formas de rigidez física, então o terceiro ciclo traz uma forma complexa de entendimento da realidade, que parte dos ensaios pós-funcionalistas sobre mobilidade, e desencadeiam processos que analítico-propositivos que questionam as relações entre a estrutura e as funções dos sistemas vivos. Entendido como sistema vivo, o projeto urbanístico também passa por questionamentos metodológicos, em busca de um entendimento cada vez mais orgânico de participatividade.

Cada uma das fases desses ciclos podem inclusive serem sobrepostas: a emergência de um novo pensamento, a consolidação de um paradigma dominante (e a detecção da rigidez do paradigma, e as estratégias adotadas para a novas formas de alocação e mobilidade de recursos).

Durante a organização desses ciclos, muitas bibliografias foram utilizadas, e estão citadas ao longo de cada ciclo, mas duas obras foram fundamentais para essa análise (além dos clássicos *História da Cidade* de Leonardo Benévolo e *A cidade na história*, de Lewis Mumford) que são: *Elementos de pianificazione e progetto*, de Cesare Blasi e Gabriella Padovano e *Design of Cities*, de Jonathan Bacon. Essas obras se tornaram particularmente importantes para essa pesquisa porque foram fundamentais para a compreensão do hábito de buscar recursos bibliográficos de outras áreas, como a filosofia, a sociologia, para detectar que seriam esses seis pontos (a representatividade do indivíduo, as formas de aglutinação da trama urbana, as mudanças tecnológicas de cada civilização, as tipologias dos espaços privados e as formas de fechamentos dos espaços públicos) que, relacionados entre si, poderiam ser indicadores de maior ou menor mobilidade urbana.



Fig. 1.1.f
O espaço público do "homem político"
Acrópole - Atenas



Fig. 1.1.g
O espaço público do "homem universal"
Praça São Marco - Veneza



Fig. 1.1.h
O espaço público do "homem institucional e modular" - entre edifícios modernistas

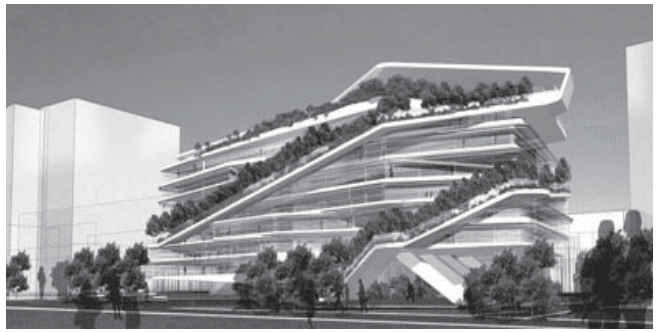
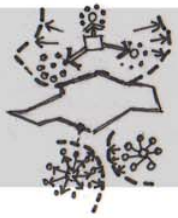


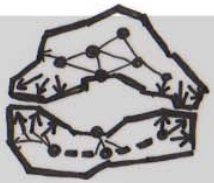
Fig. 1.1.i
O espaço público do "homem do conhecimento"
Integração publico - privado no Panamá - Sánchez Arquitectos y Asociados

CICLO 1

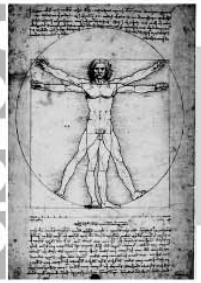


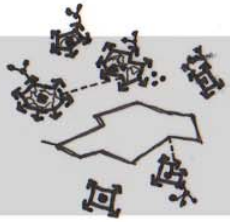


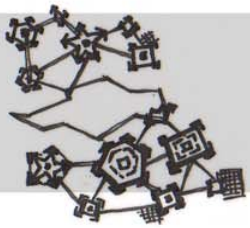


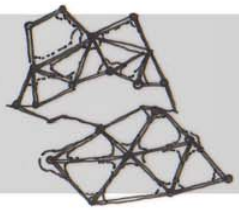


CICLO 2

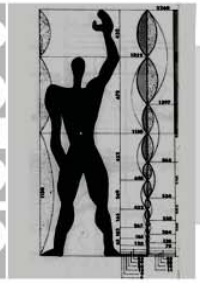


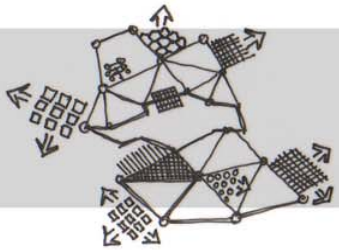


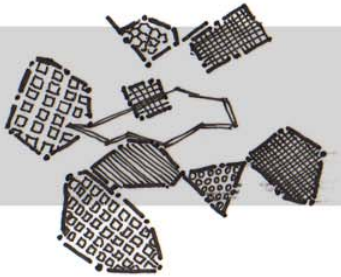


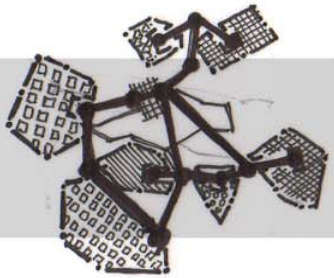


CICLO 3

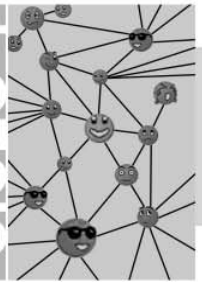


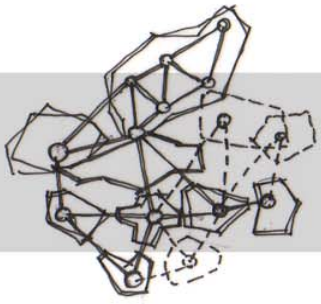


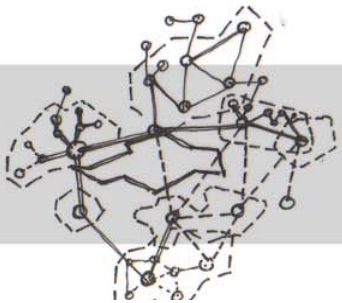


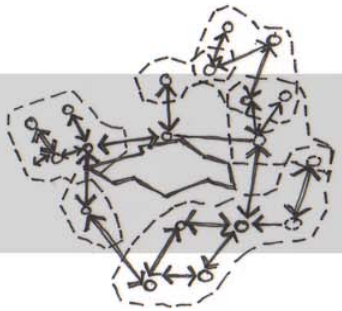


CICLO 4









1.1.1. Primeiro Ciclo – as cidades para o 'homem político'

1 – FORMAÇÃO E IDEÁRIO - Das organizações espaciais orgânicas às primeiras cidades-estado.

2 – PARADIGMA DOMINANTE - O pensamento clássico - uma evolução do pensamento sobre o conceito de movimento.

3 – ESTRATÉGIA - Os impérios: as massas em movimento (estratégia global x local), a rede comercial e os portões do mundo.

1.1.2. Segundo Ciclo – do 'homem de fé' ao 'homem universal'

1 - FORMAÇÃO E IDEÁRIO - Paradigma Múltiplo na Idade Média - da estrutura "atomizada" e concêntrica à reconstrução das redes comerciais.

2 - PARADIGMA DOMINANTE – O Paradigma Fisicista - O Iluminismo, o Renascimento, e o ressurgimento do espírito humano no desenho das cidades.

3 - ESTRATÉGIA - Crise do Paradigma Fisicista – E a rede de elementos conectores do Barroco ao mundo industrial

1.1.3. Terceiro Ciclo - as cidades para o 'homem institucional e modular'

1 - FORMAÇÃO E IDEÁRIO - A hipótese racionalista - Os limites e os territórios racionalizados.

2- PARADIGMA DOMINANTE – O Paradigma funcionalista - a rede da mobilidade funcional.

3 - ESTRATÉGIA - Crise do paradigma funcionalista - a rede do espaço e do tempo relativos.

1.1.4. Quarto Ciclo - as cidades para o 'homem do conhecimento'

1 - FORMAÇÃO E IDEÁRIO - Pós-funcionalismo - a rede da mobilidade virtual.

2 - PARADIGMA DOMINANTE – O Paradigma da Complexidade - a rede da pluralidade multidisciplinar - materialidade inspirada na ciência da matéria viva.

3– ESTRATÉGIA - Fase de revisão do Paradigma da Complexidade – a rede da síntese de afinidades como estratégias de retroalimentação



Fig. 1.1.a.1
Çatal Huyuk - 6.400 a.C.



Fig. 1.1.a.2
Pintura da cidade de Çatal Huyuk
Artista desconhecido

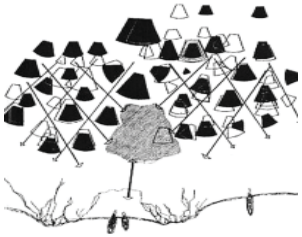


Fig. 1.1.a.3
Lepenski Vir - 6.300 a.C.

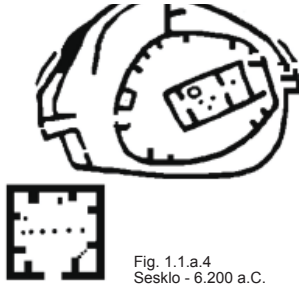


Fig. 1.1.a.4
Sesklo - 6.200 a.C.

1.1.1.1 - Das conformações espaciais orgânicas às primeiras cidades- estado

É provável que a agricultura tenha sido um dos mais significativos hábitos na história do processo de formação das cidades. A prática da agricultura permitiu que o homem armazenasse alimentos. Por esse motivo, a prática da agricultura implicou na criação de formas de demarcação das áreas de cultivo e de armazenamento, que começaram a influenciar na organização do espaço entre os abrigos. Dessa maneira, as formas de plantar, estocar, transportar e trocar esses alimentos foram definindo diferentes configurações espaciais de assentamentos. Pode-se afirmar assim que as cidades surgiram a partir do momento em que o homem começou a modificar a natureza.

O primeiro paradigma de organização espacial das civilizações ocorreu desde o surgimento dos primeiros assentamentos familiares, quando o homem deixou de ser coletor, de depender da caça e dos recursos naturais oferecidos, e começou a se fixar com o objetivo de cultivar os alimentos. Essa fase provavelmente se estendeu até o surgimento dos códigos escritos, que passaram a juramentar as propriedades, os espaços comuns e as formas de uso das propriedades utilizadas para o cultivo.

As primeiras civilizações não possuíam um governo constituido. Organizavam-se em comunidades gentílicas – a localização central do líder era importante no processo de configuração espacial dessas aldeias. O espaço se organizava através do acúmulo de abrigos ao redor dos líderes de comunidade[10]. Observa-se que a malha urbana se desenvolvia através de aglomerações orgânicas que ocorriam a partir de certas afinidades, como graus de parentesco, funções desempenhadas no meio social, hierarquia social, etc. Não havia a divisão do solo em lotes antes da existência das cidades-estado. Nessas civilizações, a trama urbana não apresentava eixos de circulação constituidos e nem parcelamento do solo.

Essas primeiras civilizações se localizavam perto de grandes rios – Tigre, Eufrates, Nilo, Rio Azul, Rio Amarelo, Ganges e Indo - que as serviam nas cheias regulares. Por terem se desenvolvido às margens desses rios, essas civilizações foram chamadas pelos arqueólogos de *Civilizações de Regadio*. Nessas civilizações, a organização do espaço comum foi resultado da sedentarização da população e da revolução agrícola que ocorreu a partir do domínio de tecnologias que permitiam o aproveitamento da água desses rios para a agricultura.

De acordo com o que se pode perceber, a partir da análise dos levantamentos realizados pelos antropólogos sobre essas civilizações[11], na primeira fase das civilizações de regadio não existia divisão entre espaços públicos e privados. Nem mesmo as residências constituíam espaços fechados ou com

10 Volkman, Nancy; Pregill, Phillip. *Landscapes in history: design and planning in the eastern and western traditions*. 1999. p 29.
11 entre as quais a mais significativa se encontra em Yale University Publications in Anthropology Por Yale University Institute of Human Relations, Peabody Museum of Natural History, Yale University Dept. of Social and Political Science.

possibilidades de isolamento privativo. Em vilarejos como Çatal Huyuk (fig.1.1.a.1 e fig. 1.1.a.2) era necessário transitar por sobre as coberturas e por entre as aberturas para se atingir o local de destino, não existiam ruas. Já em outros assentamentos como Lepenski Vir (fig. 1.1.a.3), Sesklo (fig. 1.1.a.4), e Avebury (fig. 1.1.a.5) e Skara Brae, na Europa, que existiram entre 6.500 e 4.000 a.C., é possível notar a presença de um espaço central organizador do espaço entre abrigos.

Durante muito tempo essas civilizações se desenvolveram a partir da utilização das mais diversas técnicas agrícolas, até que os avanços tecnológicos permitiram que cada vez mais pessoas deixassem de trabalhar na agricultura, e se especializassem em outros tipos de atividades, como no artesanato, na costura e na mineração. Essa especialização do trabalho causou grande desenvolvimento nessas civilizações. Por consequência, a atividade comercial entre os assentamentos se tornou mais intensa, o que provocou o surgimento de uma nova concepção de cidade: com a intensificação da atividade comercial entre esses assentamentos, foi necessária a criação de espaços de troca e de transporte de mercadorias no interior dos assentamentos, e assim surgiram as primeiras ruas como calhas conectoras. As escavações mapeadas pelos arqueólogos Marguerite Yon[12] e Thomas Dinham Atkinson [13], , por exemplo, pemitem verificar que cidade de Ugarit, no Oriente médio - 6000 aC (fig. 1.1.a.7) , e as cidades de Gúrnia (fig. 1.1.a.8) e Cnossos (fig. 1.1.a.9), na Creta pré-palaciana, apesar de construídas a partir do paradigma do acúmulo (semelhantes à Çatal Huyuk), já apresentam ruas e espaços religiosos comerciais centrais.

Na medida em que a agricultura gerava excedentes, e ao mesmo tempo exigia maior organização no controle da utilização das águas dos rios, os sacerdotes encontraram estratégias que permitiram a construção de maiores infra-estruturas através da unificação de vários assentamentos. Assim, os templos passam a gerir a economia e surgiram as primeiras cidades-estado. Muitos zigurates foram construídos. O historiador Pedro Bosch Gimpera[14] reuniu imagens que nos permite verificar que algumas cidades desenvolveram uma organização de estado mais avançada, como Nínive (fig. 1.1.a.10) e Samarra (fig. 1.1.a.11), que apresentavam muralhas externas que as delimitavam territorialmente, portões de acesso e espaços de circulação definidos.

Em algumas cidades que se desenvolveram ao longo do rio Nilo, como Badari (fig. 1.1.a.12), Merimde e Naqada (fig. 1.1.a.13), entre 5.000 e 4.000 a.C., e posteriormente em Thebas, as construções eram dispostas ao redor de templos religiosos, separadas umas das outras, deixando espaços para facilitar a circulação. Inúmeras cidades como essas (que seriam unificadas para formar o império egípicio em 3.000 a.C.) formavam nessa época os Nomos, que constituiam divisões administrativas, tinham líderes próprios nomeados pelo Faraó, mas em períodos de guerras tinham autonomia para eleger seus sucessores. Assim como nas cidades-estado da mesopotâmia, as primeiras cidades-estado egípcias também apresentavam tramas urbanas que se desenvolviam a partir de espaços centrais que exprimiam a

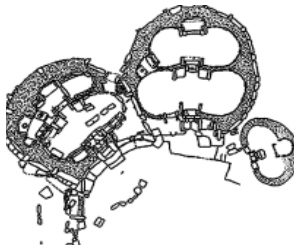


Fig. 1.1.a.5
Avebury - 6.200 a.C.

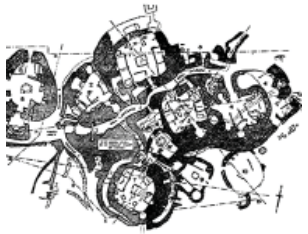


Fig. 1.1.a.6
Skara Brae - 2.600 a.C.

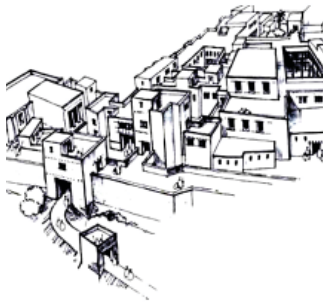


Fig. 1.1.a.7
Ugarit - 6.000 a.C.



Fig. 1.1.a.8
Gurnia - 6.000 a.C.



Fig. 1.1.a.10
Nínive - 6.000 a.C.

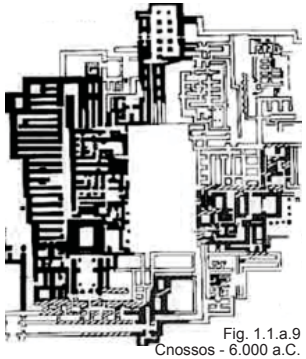


Fig. 1.1.a.9
Cnossos - 6.000 a.C.

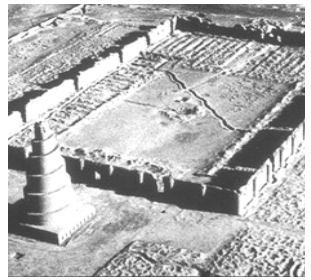


Fig. 1.1.a.11
Samarra - 5.200 a.C.

12 Yon Marguerite in Gates, Charles. *Ancient Cities: The Archaeology of Urban Life in the Ancient Near East*. 2003. p.164.
13 Atkinson, Thomas D. *Excavations at Philakopi* in Melos in British School at Athens publ. 1904.p.184.
14 Gimpera, Pedro Bosch. *História do Oriente*,1947. p. 267

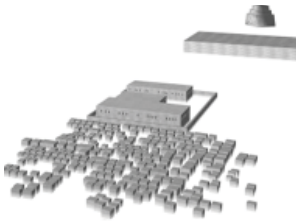


Fig. 1.1.a.12
Badari - 5.000 a.C.

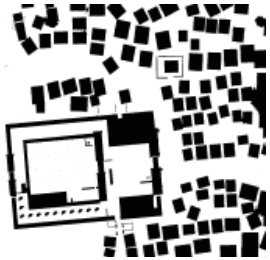


Fig. 1.1.a.13
Naqada - 4.000 a.C.



Fig. 1.1.a.14
Lagash - 2.900 a.C.

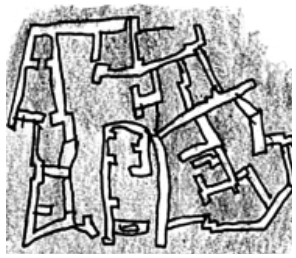


Fig. 1.1.a.15
Umma - 2.500 a.C.

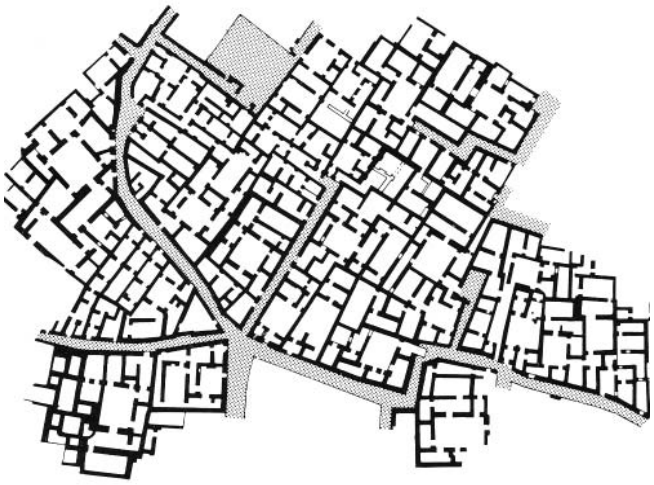


Fig. 1.1.a.16
Ur - 4.500 a.C.

representatividade da própria divindade tutelar e suas regras locais. Como não havia o código escrito, as regras concernentes à propriedade, a produção e as formas de convivência eram inclusive um dos principais objetivos da divindade tutelar central de cada cidade.

Com o desenvolvimento de uma escrita pictórica, provavelmente elaborada pelos sacerdotes, que se tornaram fundamentais na organização do papel do estado nessas civilizações, a atividade comercial entre as cidades começou a ser organizada de maneira instituída. Os templos começaram a trocar seus produtos (principalmente cerâmica) entre si e com fazendeiros das localidades próximas para obterem alimentos. Em seguida, pessoas de uma dada cidade começaram a comerciar com outras cidades. Outras pessoas tornaram-se administradores públicos, soldados, líderes religiosos e políticos. Assim, houve uma nova mudança no trabalho, que resultou em novas formas de controle da propriedade dos espaços de produção e de comércio, instituídas pelo Estado.

Essas novas formas de controle da propriedade dos espaços de produção e de comércio, instituídas pelo estado se devem ao fato de que, com a escrita e com a organização do estado como ferramenta de legitimação do controle e da propriedade, começaram a ocorrer as primeiras divisões territoriais que segregaram os espaços dos zigurates, e começou a haver a segregação também entre espaços internos e externos das residências (já que agora não se situavam mais em comunidades familiares, mas em cidades), o que pode ser notado a partir do III milênio a.C., principalmente nas cidades da Mesopotâmia como Lagash (fig. 1.1.a.14), Umma (fig. 1.1.a.15), Kish, Ur (fig. 1.1.a.16), Uruk (fig. 1.1.a.16), Akkad, Gatium e na região do Elão, me nas cidades sumérias, como Khorsabad (figs. 1.1a.18 e 1.1a.19). O historiador Mikhail Rostovtzeff demonstra que, através dessas regras de propriedade e conduta, que passaram a ser escritas, surgiram os primeiros códigos escritos, e então o espaço das cidades passou a ser organizado a partir de leis[15]. O Código de Hamurábi, primeiro código escrito, por exemplo, teve grande influencia na formação e na organização espacial da Babilônia. As leis deste código regiam as formas de apropriação do solo e promoviam punições a quem desrespeitasse o direito de propriedade, de produção e de deslocamento das pessoas, de acordo com o território que lhes cabiam, dependendo da função que exerciam na sociedade.

Os inúmeros códigos da antiguidade, que sucederam o Código de Hamurábi, apresentaram detalhes sobre a propriedade e as formas de cultivo no território das cidades-estado. Durante 3000 anos, a prosperidade das civilizações resultou em acúmulo de poder através da utilização de regras políticas. Essas regras foram ferramentas de uso de autoridade principalmente nos territórios que eram predominantemente militares.

O estado se organizou a partir da necessidade de controle e legitimação da propriedade. De maneira geral, as regras de controle da propriedade foram elaboradas pelos sacerdotes e atreladas a alguma entidade religiósa, a exemplo dos faraós no Egito ou da força divina presente no Decálogo hebreu. Es-

15 Rostovtzeff, Mikhail. *A history of ancient world: the Orient and Greece*. 1926. p. 25

ses códigos também derivaram do Código de Hamurábi. Nessas primeiras cidades-estado as religiões regulavam a sociedade, interferiam na organização espacial, nos deveres e nos direitos dos indivíduos, resultando em maneiras diferente de representatividade e de organização espacial, se comparadas à organização gentílica.

A partir dessa organização espacial que resultava do controle do estado, foi possível criar infra-estruturas maiores do que aquelas que estavam ao alcance das comunidades gentílicas. Foi possível a criação de estruturas que permitiriam, por exemplo, o transporte de água para áreas mais distantes dos rios, ou o armazenamento de água acima do solo, como na Babilônia. Essa nova forma de domínio do ambiente, que se tornou possível através da unificação dos vilarejos gentílicos em pequenos estados, foi uma das possíveis causas do grande desenvolvimento urbano que ocorreu na antiguidade, principalmente na Mesopotâmia e nos Balcãs.

Essa forma de domínio do ambiente que se tornou possível através da unificação dos vilarejos gentílicos em pequenos estados também permitiu que as cidades-estado cretenses (Creta Minóica) e fenícias introduzissem os canais de irrigação e a geometria, que viria a ter grande influencia na formação da cultura clássica, como veremos a seguir, principalmente na arquitetura e na organização das novas cidades, dando origem, futuramente, ao desenho da malha urbana em eixos perpendiculares.

Por um lado, a unificação dos pequenos assentamentos de caráter gentílico através da instituição do estado permitiu a sobrevivência e o aumento de território de algumas civilizações através do grande desenvolvimento tecnológico. Por outro, o falsificador desse paradigma está no fato de que, ao promover regras de propriedade sobre porções de terra, essa configuração espacial de origem a espaços mais rígidos, delimitados, e discriminados. Fez surgir a discriminação territorial entre as propriedades públicas e as propriedades privadas. E também trouxe para o imaginário coletivo a idéia de que a grande utilidade do espaço público é a contemplação do poder do estado gestor, através da observação da monumentalidade dos edifícios, e o breve trânsito.



Fig. 1.1.a.17
Pintura representando a cidade de Uruk
autor desconhecido



Fig. 1.1.a.18
Palácio de Khorsabad - 721 a.C.

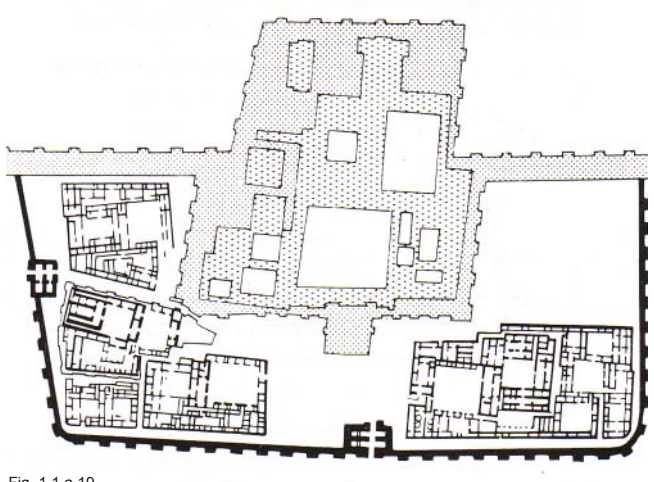


Fig. 1.1.a.19
Plano de Khorsabad - 721 a.C.

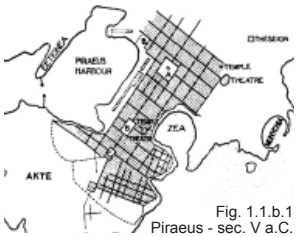


Fig. 1.1.b.1
Piraeus - sec. V a.C.



Fig. 1.1.b.2
Selinus - 409 a.C

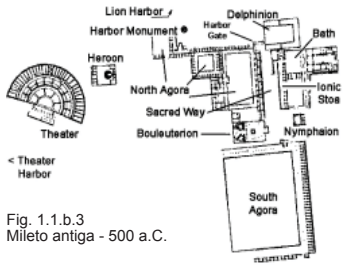


Fig. 1.1.b.3
Mileto antiga - 500 a.C.

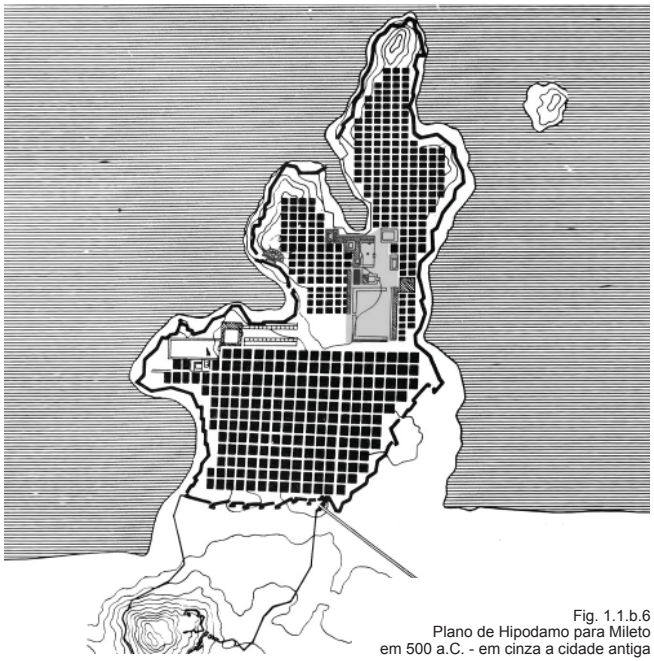


Fig. 1.1.b.6
Plano de Hipodamo para Mileto
em 500 a.C. - em cinza a cidade antiga

1.1.1.2 – Primeiro Ciclo / A formação do pensamento clássico: uma evolução do pensamento sobre o conceito de movimento.

De uma forma muito diferente das civilizações antigas orientais, a cultura urbanística clássica concebeu o espaço urbano como local "democrático" de convergência de atividades políticas, econômicas, militares e religiosas. Essa função do espaço urbano parece ter se tornado viável através agricultura, que vinha se intensificando não só como atividade geradora de riqueza e alimento, mas como atividade ordenadora territorial, já que criava uma geometria no solo que facilitava a mediação, o transporte e o cultivo.

Segundo o historiador Lewis Mumford[16], o que diferenciou as cidades-estados gregas clássicas das anteriores (cidades da Creta Minóica, e das demais civilizações orientais, que já se constituíam em estado), era o distanciamento da religião como organizadora institucional do espaço comum: "suas cidades [dos gregos] eram cortadas mais próximas da medida humana e foram libertadas das pretensões paranóicas de monarcas quase divinos, com todas as compulsões e arregimentações do militarismo e da burocracia". Os primeiros esforços de traçado da malha urbana que se adaptam ao relevo e aos movimentos das pessoas podem ser notados, por exemplo, no desenho das cidades de Piraeus (fig. 1.1.b.1), Selinus (fig. 1.1.b.2), Mileto antiga (fig. 1.1.b.3), Delos (fig. 1.1.b.4) e Cyrene (fig. 1.1.b.5). O plano de Piraeus, que foi descrito por Aristóteles, apresenta uma trama que se desenvolve em eixos, mas que se deforma de acordo com o relevo, interligando os principais locais públicos, enquanto os planos de Selinus e Cyrene, apresentavam uma malha ortogonal que surgia a partir de dois eixos perpendiculares, norte-sul e leste-oeste, e cresciam através de adaptações orgânicas com o relevo.

De um lado, o distanciamento da religião como organizador institucional do espaço trouxe maior vivência humana para o espaço comum. Entretanto, de outro lado, essa forma de organização espacial tornou possível que tiranos como Psítrato construíssem grandes obras públicas e regrassem a divisão da propriedade privada em zonas bidimensionais provocando o aparecimento dos traçados ortogonais rígidos. O projeto de reconstrução da cidade de Mileto (fig. 1.1.b.6), discutido pelo cientista político Jordi Xifra Heras, é um exemplo não apenas da malha ortogonal rígida, mas também de zoneamento: "Hipódamo projetou a divisão da cidade a partir de um zoneamento bidimensional que continha áreas destinadas ao porto militar, à ágora, aos santuários, ao porto comercial (emporion), e as áreas residenciais"[17]. Observa-se que rapidamente o paradigma do traçado de Mileto, sugerido por Hipódamo, se espalhou por toda Grécia continental. Hipódamo de Mileto também imaginou uma cidade de 10.000 habitantes, dividida bidimensionalmente em 3 classes: artesãos, agricultores e guerreiros. O território dessa cidade também se dividiria em 3 partes: a dos deuses, a pública, e a das propriedades privadas.

Após essa primeira fase de malhas ortogonais, as cidades clássicas começaram a apresentar os espa-

16 Mumford, Lewis *The city in history*. 1961.Trad. português. *A cidade na história* 1982.p.192.
17 Heras, Jordi Xifra. *Las ideologias del poder en la antiguedad*. 1983. p.52

ços públicos como polarizadores de tramas ainda ortogonais, porém, mais flexíveis, retomando a idéia da trama conectora de Piraeus, principalmente com a contribuição de Platão e Aristóteles. O surgimento das primeiras escolas de filosofia proporcionou a criação novas bases para pensamento ocidental que influenciaram diretamente no desenho das cidades: com a filosofia surgiu a cosmologia associada à idéia de direito natural, uma forma de se entender a política e o espaço da cidade organizados a partir de um novo conceito para o estado, baseado na idéia de um novo homem ideal: o homem político definido por Aristóteles. Como é a idéia de homem político de Aristóteles e o que esse conceito de direito natural trouxe de alterações aos paradigmas de organização da trama urbana das cidades clássicas?

Como é possível notar no desenho da cidade de Priene e Olinto (figs. 1.1.b.7/ 1.1.b.8), ao contrário das cidades-estado organizadas a partir de aspectos teológicos e figuras místicas, a cosmologia definia a natureza dos homens e o seu lugar na hierarquia cósmica - subordinava o homem ao cosmos e procurava encontrar onde se encontrava a perfeição das tendências naturais do homem. A concepção de Aristóteles sobre a natureza humana, desenvolvida em *A política*[18], foi talvez aquela que teve maior repercussão no pensamento ocidental. Para Aristóteles, o homem é por natureza um ser social, um animal político que tende a viver em comunidade e a constituir formas de organização “mais perfeitas”, como o estado. No raciocínio de Aristóteles, as necessidades mais complexas de organização social, como a produção, o controle e o poder fazem parte da natureza do homem. Para Aristóteles, através da capacidade de exercer a política, o homem se libertou das imposições místicas que regulamentavam os espaços da cidade e começou a criar regras e limites territoriais baseados nas suas próprias necessidades de produção, controle e poder.

Não foi apenas esse conceito de estado criado pelos gregos que fez com que, nas cidades, o pensamento (as regras e os projetos de configurações espaciais) evoluísse sobre o movimento (a organicidade). O pensamento ocidental, de maneira geral, parece ter suas raízes em um ideário de permanência e unidade, que se iniciou com a visão clássica de mundo, e que tende, inclusive atualmente, a retornar sucessivamente, no desenho, no funcionamento e na permeabilidade da trama urbana

Outra influência importante do pensamento clássico, que reforçou a idéia de permanência e unidade da trama das cidades foi o conceito de forma criado por Tales. Para Tales, a forma definia a substância dos objetos: o pensamento descrevia a realidade, procurando assemelha-la à um conjunto de imagens[19]. E o grande problema do conceito de forma de Tales, estava na rigidez e na permanência que essa conceituação de forma resultava. Veremos adiante, no paradigma da complexidade, que apenas no início do século XX esse conceito de imagem e de forma passou por um questionamento, e as imagens “do objeto” passaram a ser menos importantes que as imagens “das ações” proporcionadas ou mediadas pelos objetos. Com base nesse questionamento, hoje se entende que a forma é uma representação simbólica de como e (do processo) não do que é (da finalidade) composto o mundo.

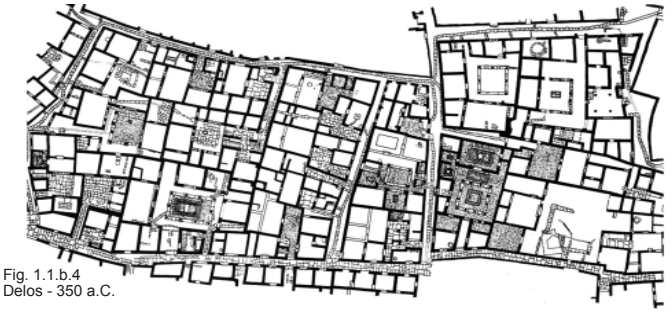


Fig. 1.1.b.4
Delos - 350 a.C.



Fig. 1.1.b.5
Cyrene - 466 a.C.

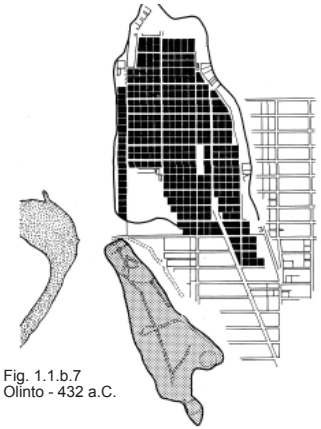


Fig. 1.1.b.7
Olinto - 432 a.C.

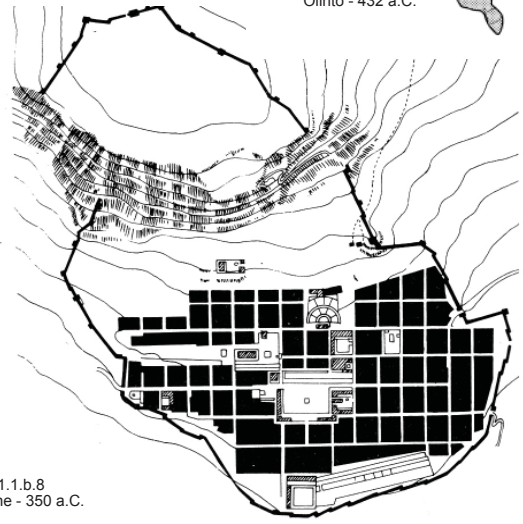


Fig. 1.1.b.8
Priene - 350 a.C.

18 Aristóteles. *Política*. III séc a.C. Γ 3 pp. 3-11
19 esse tema da permanência clássica é abordado por muitos historiadosres, mas aparece discutido com maior profundidade por Constantini, Michel *La generatiòn Thales*. 1992. p.129.



Fig. 1.1.b.9
Olimpia - sec. V a.C.

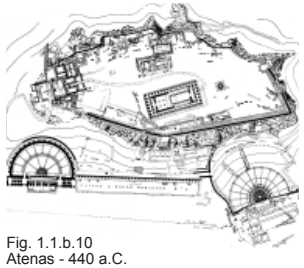


Fig. 1.1.b.10
Atenas - 440 a.C.

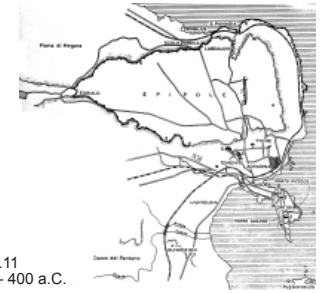
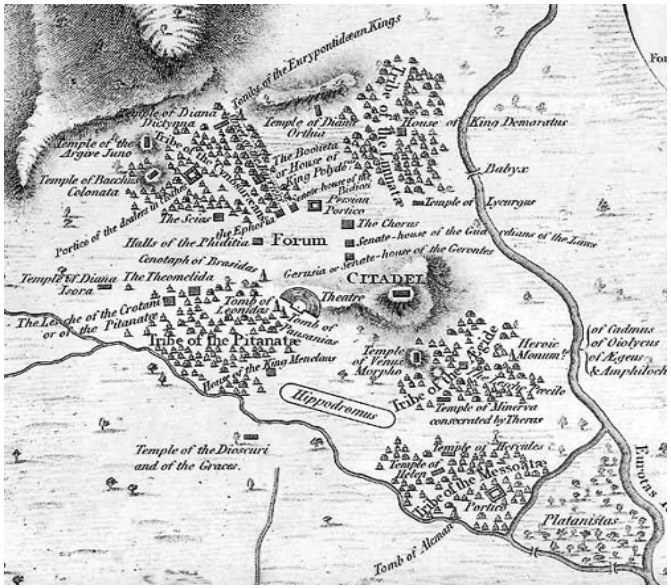


Fig. 1.1.b.11
Siracusa - 400 a.C.

Fig. 1.1.b.12
Esparta - 430 a.C.



Foi principalmente com base na da visão de Aristóteles do homem político (o homem que tende a viver em comunidade e a constituir formas de organização “mais perfeitas”, como o estado), e da conceituação rígida e permanente de Thales sobre a forma, que evoluiu a organização espacial e o ideário das cidades clássicas. Para que o homem político pudesse desenvolver formas de organizações “mais perfeitas” foram planejadas as Pólis, como por exemplo, as cidades de Messênia, Tebas, Mégara, Erétria, Delfos, Olímpia (fig. 1.1.b.9), e as maiores e mais importantes cidades-estado, como Atenas (fig. 1.1.b.10), Siracusa (fig. 1.1.b.11), Corinto e Esparta (fig. 1.1.b.12).

As cidades-estado na Grécia produziram normas internas que, aos poucos, sistematizaram a soberania do estado sobre a liberdade dos indivíduos, com o objetivo de defender seus membros, os cidadãos, contra os bárbaros, ainda que nem todas as pessoas, abrigadas entre os mesmos limites territoriais das polis pudessem desfrutar dos mesmos privilégios de serem cidadãos. Os povos passaram por diversas fases de organização social. Entretanto, na democracia grega, já que os aristocratas gregos - os cidadãos - viviam apenas das discussões na Agora – oportunidade restrita a um pequeno círculo de privilegiados, a cidadania somente era possibilitada graças aos não-cidadãos.

Também com o objetivo de defesa e controle da política interna, expressos por grande desejo de controle territorial, as cidades gregas começaram a apresentar, no desenho da trama urbana, a delimitação territorial simbolizada por pequenas muralhas implantadas nos limites das cidades. A partir desse conceito de território delimitado, o termo polis passou a ser aplicado para todas as regiões que obedeciam autoridades de controle exercidas por um mesmo grupo, dentro de um limite espacial estipulado de território.

Dessa maneira, o paradigma clássico de organização do espaço urbano caracterizou-se pela representatividade do estado “democrático” sobre a maioria dos indivíduos (que não era cidadã), pela fixação espacial do limite territorial da trama urbana. Sendo assim, o principal problema apresentado por esse paradigma é a constatação de que uma estrutura urbana forjada pelo desejo de dominação territorial impede o desenvolvimento harmonioso e democrático (com real participatividade) da sociedade.

Aos poucos, à medida que os romanos foram conquistando o território que contorna o Mar Mediterrâneo, a forma de representatividade dos indivíduos, que acontecia através das instituições que governavam a cidade (o jus civile – no caso dos gregos, exercida, de fato, pela minoria aristocrática, os cidadãos) foi-se transformando e tornando o homem livre (através do jus gentium, o direito das gentes, um princípio moral romano que autoriza a consciência individual, e amplia a cidadania a todos os romanos, de acordo com o princípio romano de liberdade - libertas).

Com o intercâmbio dos romanos com outros povos, principalmente com os gregos, ao longo das conquistas, a cultura romana foi se transformando na nova cultura greco-latina. A influência grega na organização da sociedade romana, como em Cícero, por exemplo, trouxe também para os latinos a idéia de direito natural que haviam influenciado Aristóteles na conceituação do homem político, e também havia se tornado

a base da idéia de estado, sociedade e cidade ideais gregas. E assim, também na cultura greco-romana, as definições e leis de propriedade, de delimitação do território das cidades, e de organização da trama urbana passaram por novas mudanças, que trariam influências ao desenho das cidades até hoje: enquanto os gregos tinham o costume de estabelecer cidades independentes politicamente, os greco-romanos se organizaram por um método diferente. De acordo com o paradigma greco-latino de organização do espaço urbano, cada território colonizado deveria se submeter a Roma. Assim, cada cidade conquistada passou a ser um novo centro, porém, uma representação de Roma em terras estrangeiras, como se observa, por exemplo, nas cidades de Posseidonia (fig. 1.1.b.13) e Molfetta (fig. 1.1.b.14).

Essa configuração urbana presente em cidades como Posseidonia e Molfetta foi resultante da fusão da cultura grega com a cultura romana trouxe soluções espaciais para as cidades que parecem heranças de elementos presentes tanto nas antigas cidades gregas, quanto nas romanas. Com a herança da idéia romana de cidadania, baseada no direito das gentes (o jus gentium, como vimos) as áreas de espaços comuns passaram a se desenvolver em pequenas praças, quadradas ou ovais, e acessíveis a todos os cidadãos greco-romanos, como o exemplo da cidade de Barcino (fig. 1.1.b.15), atual Barcelona. Com a herança dos gregos, as cidades passaram a ser divididas em dois eixos que se cruzavam, separando a cidade em quatro partes, que continham ruas paralelas que conectavam as áreas residenciais, com precisão geométrica. As orientações dos eixos principais de circulação eram também, invariavelmente Norte-Sul e Leste-Oeste, e havia uma terceira rua principal que apontava para o nascer do sol, em algum dia importante para a cidade.

Os edifícios públicos dessas cidades eram pequenos e implantados com pouco esplendor, raramente dominavam o espaço urbano por sua magnitude, ou cruzavam praças e ruas. O espaço aberto entre edifícios era raro, e o fórum era bem diferente do fórum grego, com dimensões bem menores. Os anfiteatros, com frequência, eram construídos fora das paredes da cidade. Em alguns locais específicos, um arco triunfal cruzava o passeio, emoldurando alguma vista importante.

A desnacionalização do direito exercido em Roma antiga, e a conseqüente transformação do direito romano em direito natural (greco-romano), seria, mais tarde, o grande motivo de crescimento do império romano, que impunha a transformação da restrita sociedade romana em uma nova sociedade – a societas humans. A partir deste momento o individuo, para existir perante a sociedade, precisou ser legitimado pelo estado. Max Weber, em *História agrária romana*[20], comenta sobre a criação e a importância da praefecturae como um órgão local que legitimava os documentos de nascimento, de trabalho e das propriedades dos cidadãos. Na sociedade romana, para que o indivíduo existisse como cidadão, era obrigatório que ele registrasse seus documentos, e isso só era possível se os cidadãos estivessem ligados a terra, com endereço fixo. Foi a primeira vez na história, segundo Weber, que ocorre a necessidade de fixação do individuo à terra, para que o indivíduo romano tenha inclusive sua existência reconhecida como cidadão. Nas palavras, de Weber, a relação entre os direitos do cidadão e o territorium ocorriam da seguinte



Fig. 1.1.b.13
Posseidonia - 600 a.C.



Fig. 1.1.b.14
Molfeta - sec. IX a.C.

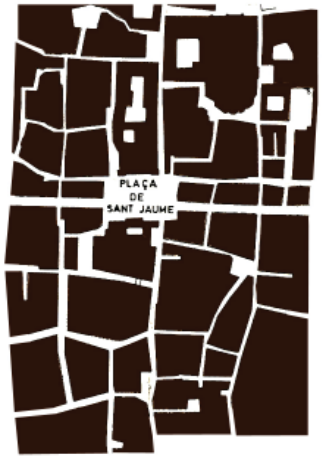


Fig. 1.1.b.15
Barcino - 10 a.C.

20 Weber, Max. *Römische agrargeschichte*, 1864. Trad. português por Brandão, Eduardo. *História agrária romana*.1994. pp. 48-49.

maneira: “ Significado da *forma praefecturae*: Os magistrados do município tinham competência tanto na jurisdição civil relativa às glebas do *territorium*, dentro de certos limites de competência só em parte conhecidos, como nos procedimentos judiciais pelos delitos cometidos dentro do *territorium*. Da mesma maneira, cabia-lhes também, como consequência do poder policial, as funções de policia de abastecimento, sempre dentro do territorium respectivo. (...) Do que foi dito, depreende-se que a grande importância que a forma revestia para todas essas relações. Se parte de um territorio colonizado não era representado na *forma*, na planta da zona, essa parte ficava excluída de todo o procedimento de assignação”

O paradigma clássico de organização do espaço urbano surgiu, entre os gregos, com uma necessidade de controle do território que resultou em uma trama urbana rígida e descentralizada, e baseada em uma idéia de democracia exercida por poucos, e por esse motivo, o exercício da cidadania acontecia em locais elevados, especiais, de acesso aos poucos cidadãos. Com as conquistas romanas, o direito à cidadania é estendido a todo povo greco-romano (os escravos passaram a ser os bárbaros, os cidadãos não registrados nas praefecturae, que não possuíam terras em Roma). Assim, os espaços públicos se tornaram mais acessíveis, menores, e mais descentralizados. Cada pequena cidade ligada à Roma possuía suas praças, seu fórum, seu anfiteatro. E a trama urbana passou a ser mais delicada, e a estabelecer lógicas de geometria perfeita de ligação entre os espaços públicos.

Essa noção de cidadania herdada dessa fase da antiguidade, de construção do paradigma clássico de organização do espaço das cidades é tão forte, que tende a retornar como imagem ideal de espaço comum, ao longo da história, em projetos urbanísticos que retomaram o paradigma clássico, como por exemplo, os racionalistas, como veremos adiante. Entretanto, nota-se que esse paradigma de organização estrutural das cidades apresenta um importante falsificador a ser considerado, que se repete quando o paradigma clássico é retomado: ao forjar a existência da cidadania aos homens que possuíam terras em locais delimitados dentro do território romano, foi necessária a adoção de regras que segmentavam as cidades em pequenos lotes. Mais tarde seria possível para o imperador romano Constantino verificar que isso seria a grande causa da dificuldade de mobilidade intra-urbana e da conseqüente obsolescência dos espaços de produção da cidade romana, já que a rigidez interna da cidade romana impedia o bom escoamento dos produtos agrícolas, e impedia que Roma se transformasse em uma cidade polarizadora de trocas comerciais. Por causa de dessa rigidez fundiária da resultante obsolescência produtiva, falhas do paradigma clássico, Constantino transferiria, mais tarde, a capital do Império Romano para a região portuária de Bizâncio, criando novas estratégias de desenvolvimento para as cidades romanas a partir do momento em que possibilitou que as cidades romanas se interligassem com maior força às redes comerciais por mar, características dos impérios.

Por esse motivo, a terceira fase desse ciclo, o paradigma dos impérios, apresentaria estratégias de flexibilidade para a solução da rigidez intra-urbana da trama organizada a partir do paradigma clássico. As redes comerciais por mar representariam o surgimento de redes regionais de mobilidade, que novamente provocariam reconfigurações internas das tramas conectoras das cidades, a partir da lógica regional de transporte.

1.1.1.3 - Primeiro ciclo / O paradigma dos impérios: as massas em movimento, a rede comercial e os portões do mundo

Das antigas cidades-estado criaram-se os impérios em diferentes períodos cronológicos, mas que formaram entre si um padrão de redes regionais de controle político, que resultaram no desenvolvimento regional das formas de transporte e do comércio. Como resultado, as então novas formas de deslocamento regional dos impérios recriaram as lógicas de funcionamento, deslocamento e organização do uso do solo das cidades, também em escala local.

As estruturas urbanas internas cidades-estado que se desenvolveram a partir de centros religioso-administrativos, como os zigurates, foram reorganizados e unificados, dando origem às estruturas urbanas dos impérios do oriente. O que levou essas civilizações a se organizarem em impérios foi a necessidade de uma nova concepção de território integrado para permitir a defesa. Na China, por exemplo, a invasão dos mongóis provocava a construção de pequenas muralhas nos diferentes reinos. A união entre essas muralhas, formando a Grande Muralha da China só foi possível com a unificação dos reinos, formando o império chinês (fig. 1.1.c.1).

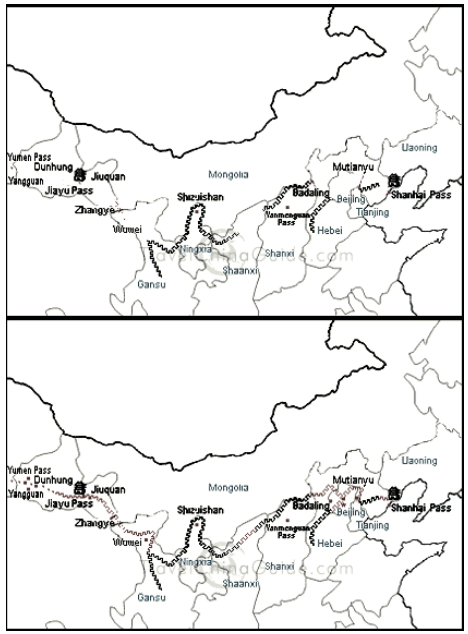


Fig. 1.1.c.1
Muralha da China
Padrões de fechamento territorial anteriores e posteriores ao império

De maneira diferente, as cidades-estado ocidentais, antes de se tornarem impérios, passaram por experiências de governos democráticos e republicanos, o que resultou na organização espacial de diversas tipologias urbanísticas internas nas cidades, influenciadas pelo desenvolvimento do pensamento clássico, como vimos. Essas diferentes configurações políticas permitiram que as cidades-estado gregas experimentassem a autonomia de governo; e posteriormente, permitiu o surgimento de uma rede cristã entre as cidades dos impérios ocidentais (fig. 1.1.c.2). Das redes imperiais do ocidente, uma das mais fortes, prósperas e duradouras foi a do Império Romano.

O paradigma de organização espacial característica do período imperial esteve presente no padrão das cidades do Império Romano, do Império Kushana no Rio Ganges; na atual China sendo a Dinastia Han a que mais tarde estabeleceu interface com os outros impérios; e no império da Pérsia Sassânida, até aproximadamente o segundo século d.C. Apesar de os impérios terem início em épocas muito diversas, existiram entre os impérios semelhanças de organização da trama urbana que se basearam em estratégias de deslocamento regional por mar. É a primeira vez na história que se nota o aparecimento de redes regionais funcionando como estratégias de reconfiguração das tramas locais mais rígidas das cidades.

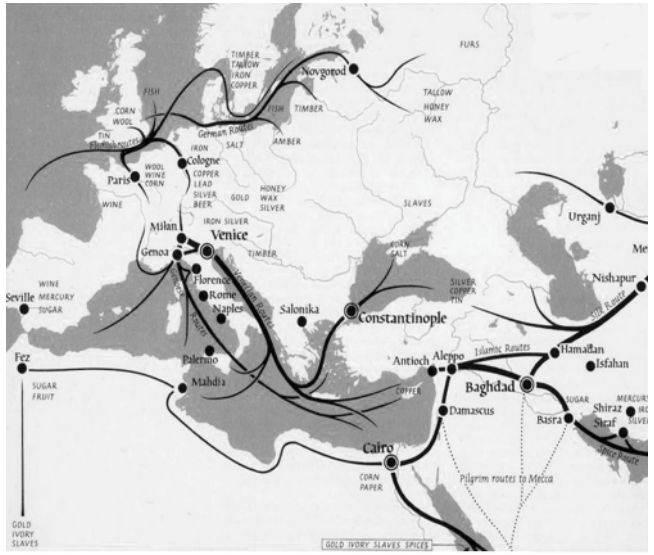


Fig. 1.1.c.2
Redes comerciais romanas

Observa-se que a prosperidade e o desenvolvimento dos impérios se alternavam porque dependiam, de um lado, de avanços tecnológicos que melhoravam o desenvolvimento das embarcações e das formas de defesa das cidades. De outro lado, a prosperidade e o desenvolvimento dos impérios dependiam das estratégias políticas de avanço e manutenção das conexões regionais entre cidades que era realizada pelo mar. Assim, a possibilidade de deslocamento marítimo resultou na formação de novas cidades, já que a tecnologia que estes povos possuíam de navegação permitia a navegação em mar fechado e próximo às

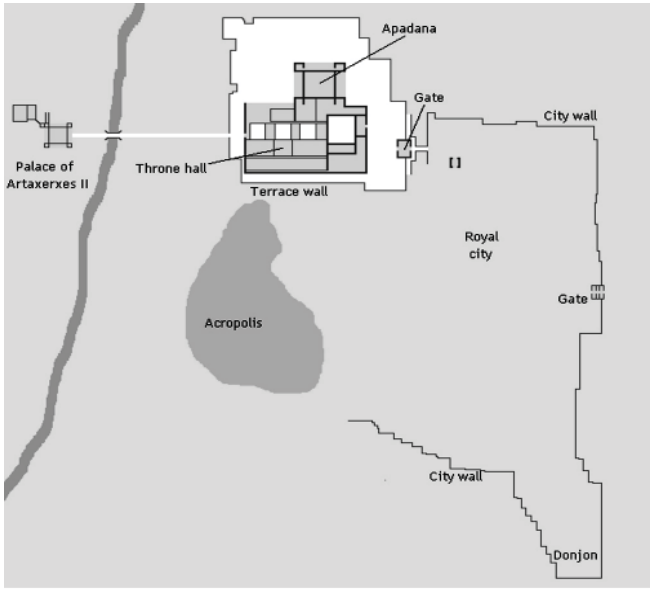


Fig. 1.1.c.4
Susa - 4000 a.C.

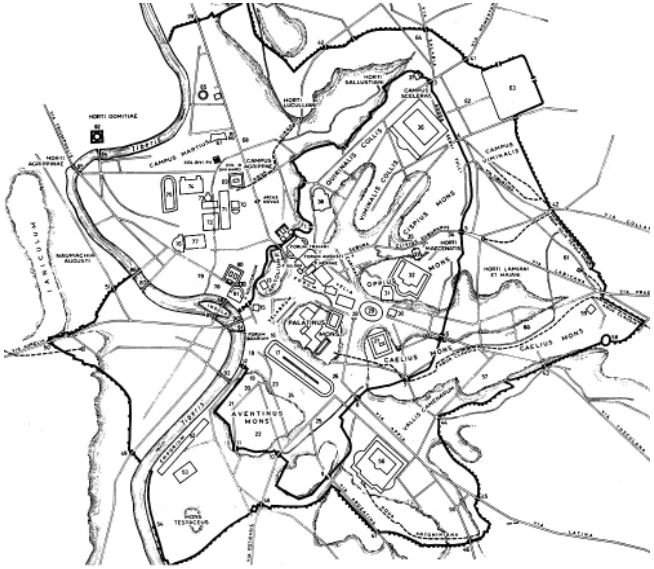


Fig. 1.1.c.5
Roma Imperial - 150 a.C.

costas. Dessa forma a necessidade de trocas de mercadorias foi possível a partir dessa forma de deslocamento territorial em escala regional. A civilização Elamita, por exemplo, que se originou principalmente das cidades de Susa (fig. 1.1.c.4) e Anshan, de 4000 a.C., é considerada a principal civilização que deu origem ao Império Persa, que era conhecido pela produção de temperos e tecidos. Por causa da tecnologia de navegação desenvolvida pelos persas, os Elemitas prosperaram a partir do comércio com a Fenícia, com o Egito e com a Índia, trocando produtos agrícolas e também manufaturados.

Do ponto de vista da organização espacial das cidades, uma das principais características da organização política em impérios é que essa organização parece ter resultado em territórios cujos limites em escala regional estavam em constante movimento. Ao invés das delimitações fixas e locais de território, que surgiram nas cidades-estado gregas autônomas, os limites do território dos impérios eram flexíveis e variavam de acordo com as conquistas empreendidas nas batalhas entre impérios. Os impérios avançavam e recuavam, como um todo, em seus limites, uns sobre os outros, na disputa por terras e portos ao redor dos mares.

A via marítima, para esses povos, passou a desempenhar o mesmo papel que tem uma rodovia de conexão regional, atualmente. Com base nessa forma regional de deslocamento surgiu então a necessidade de transposição do fluxo urbano em diferentes escalas (a regional e a local) e, com isso, um novo paradigma para organizacional da trama urbana, em redes de fluxos regional-local. A forma de deslocamento regional resultante da capacidade de navegação permitiu logísticas de deslocamento que transpunham, pela primeira vez, a escala local de atividades quotidianas dos cidadãos.

As cidades, vinculadas à Roma ou às demais capitais imperiais, deixavam aos poucos de ser herméticas e funcionarem de acordo com lógicas internas, e então, conectadas aos portos, passaram a cumprir o papel de centralidade comercial e pólo logístico de armazenamento e distribuição de mercadorias. Esse foi o paradigma de desenvolvimento das cidades que mais prosperaram na época imperial. Foi, por exemplo, a partir da percepção da falta de mobilidade e da obsolescência produtiva de Roma (fig. 1.1.c.5) que não tinha conexão com o mar (as atividades de Roma eram basicamente culturais através das casas de banho, os anfiteatros, o coliseu, onde havia corrida de bigas), que o imperador Justiniano optou por deslocar a capital do Império Romano para a cidade de Bizâncio, localizada em uma das margens do atual Estreito de Bósforo.

Ao entrarem pelos principais portos dos impérios, as embarcações passavam por arcos simbólicos, que sinalizavam a entrada em território imperial alheio. Esses portões, a exemplo do Grande Portão da Índia (fig. 1.1.c.6), do portão Carnuntum em terras hoje gregas (fig. 1.1.c.7); dos portões romanos e árabes no Estreito de Bósforo (fig. 1.1.c.8); e dos arcos romanos em terras atualmente africanas (fig. 1.1.c.9), constituíam referenciais que simbolizavam a transposição da escala regional para a escala local de transporte. A partir desses portões, as redes regionais de deslocamento via mares se fundia com a rede local, que acontecia dentro dos limites territoriais dos impérios.

Para atender à demanda de deslocamento regional via mar, as tramas locais dos impérios sofreram mo-

dificações (fig. 1.1.c.9). Em escala local, os impérios eram formados por sistemas agrário-militares que resultavam em redes locais de estradas e pequenas cidades. A malha viária se ajustava à topografia. No Império Romano, por exemplo, as ruas eram pavimentadas, e tinham saneamento básico (tecnologia trazida dos gregos).

Com a grande mobilidade regional, as redes locais também começaram a crescer, e novas formas de deslocamento por terra também foram, aos poucos, se desenvolvendo, até que novamente por terra os impérios avançavam seus limites, uns sobre terras de domínio de outros. Para assegurar os limites terrestres dos impérios foi criada uma forma de organização militar, chamada de *themata*. No regime de *thematas*, os camponeses deixavam suas casas para trabalhar para o governo, guerreando nas fronteiras, com o objetivo de manter ou avançar os limites territoriais do império[21].

As cidades, que passaram a ser sedes do poderio religioso e civil do império, passam a refletir as prosperidades econômicas dos impérios. Do ponto de vista da trama interna das cidades, houve uma preocupação com a abertura dos espaços públicos para o escoamento e troca de mercadorias, com a reunião de grande quantidade de pessoas, e com a possibilidade de trocas religiosas. Na cidade de Bizâncio, por exemplo, as casas eram construídas por acúmulo, antes do império. Com a transferência da capital do Império Romano para essa cidade, houve a necessidade de abertura de espaço público entre as casas, que deram origem à espaços que permitiram a instalação de galerias de comércio, que mais tarde se transformaram nos bazaars, como o Kapali Çarsi.

O paradigma dos impérios permitiu que as cidades prosperassem através do comércio, via mar e terra. E o que manteve os impérios foi o surgimento dos pequenos comerciantes, que se instalavam perto dos nós estratégicos de distribuição – perto dos portos, perto dos grandes centros de distribuição das cidades. As cidades de Petra (fig. 1.1.c.10) e Qumram (fig. 1.1.c.11) são exemplos de locais que se desenvolveram a partir de entrepostos por terra. Esses comerciantes pagavam impostos, o que possibilitava que o império se expandisse através da força militar. Estabelecia-se, assim, uma relação de trocas entre manutenção da estrutura interna do império (setor terciário) e defesa (poder imperial).

O imperador Constantino do Império Romano, por exemplo, pode perceber essa dinâmica, e inseriu o Império Romano nessa lógica comercial regional, mesmo que essa decisão tenha lhe custado a mudança da capital do império e causado crises de poder entre a igreja católica latina, que dominava uma grande porção de terras em Roma e o império, já que, com a transferência da capital para Bizâncio, o poder imperial se aproximou das terras da igreja católica ortodoxa (de origem grega), causando grandes competições por terras, por fiéis e por poder entre as duas igrejas. Entretanto, a transferência de capital permitiu que o imperador Constantino criasse a possibilidade de desenvolvimento de estruturas adequadas às novas vocações do império, transformando Constantinopla (fig. 1.1.c.12) em uma cidade muito desenvolvida pelo

21 a contribuição das thematas para a fixação dolimite territorial do estado bizantino, encontra-se discutido, pela primeira vez, por Ostrogorky, Georg. *Георгије Остроегорски* 1977 . Trad. espanhol de Viadero, Pedro. *Historia del estado bizantino*, 1977. 1983. pp. 189 e 256.



Fig. 1.1.c.6
Grande portão da Índia



Fig. 1.1.c.8
Portão da Turquia, no Estreito de



Fig. 1.1.c.7
Portão Carnuntum



Fig. 1.1.c.9
Portão romano em terras africanas

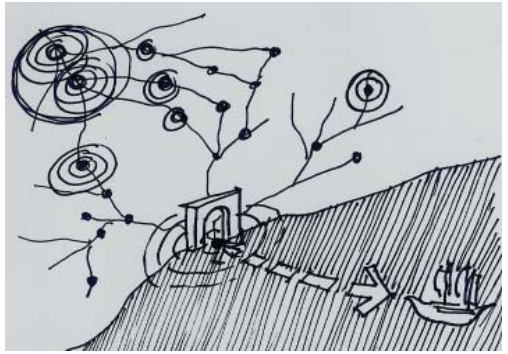


Fig. 1.1.c.9
Os portões e as redes mar-terraa



Fig. 1.1.c.10
Petra - 500 a.C.



Fig. 1.1.c.11
Qumram - 250 a.C.



Fig. 1.1.c.12
Constantinopla - 330 a.C.

setor terciário, durante quatro séculos, até que uma falha estratégica, causada pelo imperador romano Justiniano provocou a crise interna do sistema terciário.

Avaliando este contexto no âmbito da rede, observa-se que essa falha estratégica ocorreu provavelmente porque ao invés de fortificar o potencial comercial-marítimo, do Império Romano do oriente, que apresentava forte identidade de crescimento a partir dos muitos portos que foram se desenvolvendo durante quase dez séculos ao longo do litoral de Constantinopla (como o porto de Eleutério, Kontoskalion e Sofia) e promover a fortificação das conexões comerciais que as cidades tinham espontaneamente através do estímulo aos pequenos proprietários, o imperador Justiniano, sucessor do imperador Constantino, adotou uma política universalista, juramentada pelo *Corpus Juris Civilis*[22] - a primeira lei que detalha a representatividade do estado sobre o direito das pessoas, e detalha normas para as instituições) Através dessa política, Justiniano pôde rever a política agrária romana, a legislação de direito à terra aos cidadãos, e o bem-estar econômico do ocidente, promovido pelo oriente. Dois séculos mais tarde, essa formatação político-territorial permitiu que o imperador Heráclito tentasse reaver os limites físicos do ocidente, como objetivo de torná-los impermeáveis aos demais povos (sendo que o oriente, com uma lógica contraria, prosperava a partir do contato entre os povos) Essa tentativa do imperador Heráclio resultou em uma política que, em detrimento do enfraquecimento da mobilidade estrutural, teve como objetivo a fortificação dos limites físicos, e, por conseqüência, causou a fragilidade estrutural interna, porque aumentou sucessivamente a dívida pública, gerando a falência dos pequenos proprietários. Nota-se, no âmbito das redes urbanas, que a falta de mobilidade estrutural contribuiu fortemente com para a tomada de Constantinopla pelos turcos, em 1453.

Como a estrutura imperial não havia sido capaz de manter as vilas de camponeses guardando as fronteiras dos territórios do império, os centros das cidades se mostraram frágeis para a fixação dos nobres (os descendentes dos antigos patrícios). Durante muito tempo, com as sucessivas invasões bárbaras, as demais cidades do Império Romano desapareceram ou diminuíram suas atividades comerciais, com exceção das cidades marítimas (como Gênova e Veneza), que continuaram a subsistir do comércio com as civilizações costeiras do Mediterrâneo. Para que as cidades que não estavam conectadas ao litoral subsistissem, um fato curioso começou a acontecer: buscando segurança, os nobres começaram a se aliar aos camponeses, e a se estabelecerem com estes, perto das fronteiras. Os nobres financiavam os camponeses na produção, no sustento e nos armamentos de defesa; e recebiam, em troca, na maioria das vezes, segurança e fidelidade. Desta forma, uma transferência de soberanias, do império, para os senhores feudais, acabou acontecendo de maneira responsiva à quase autodestruição da estrutura imperial, decorrente de Justiniano.

Esse exemplo ilustra como o falsificador do paradigma dos impérios reside, portanto, na falta de percepção de que a prosperidade do território se deve muito mais à manutenção de sua dinâmica estrutural, do que de seu limite físico de terra. Os feudos surgiram como um processo responsivo à essa autodestruição dos impérios. Com o surgimento dos feudos, houve a privatização das forças militares locais e regionais; a possibilidade de uma cobrança de tributos mais difusa, o que resultou novamente no ressurgimento do comércio e dos mercados, nas cidades feudais.

22 foi o Corpus Juris Civilis que originou as bases do direito hoje praticano nos países latinos, e das política territoriais também utilizadas nesses países.

1.1.2.1 - Segundo ciclo / Paradigma Múltiplo na Idade Média

Da estrutura “atomizada” e concêntrica à reconstrução das redes comerciais.

Com a desestruturação da rede imperial durante o século V d.C. ocorreu a desarticulação do território e das relações sócio-culturais européias, o que tornou o território europeu cada vez mais frágil, o que facilitou a expansão árabe. Durante a expansão árabe na Idade Média, o sistema agrário-militar passou, inicialmente, por uma completa desarticulação de centros, mas foi, aos poucos, se transformando em uma rede de cidades: a forma de governância, que até então era centralizada nas capitais dos impérios, tornou-se inicialmente fragmentada, e com o tempo, se reestruturou de maneira orgânica, baseada nas redes comerciais que ressurgiram entre as cidades.

No início da Idade Média, com a ausência de uma estrutura regional que assegurasse a proteção aos territórios das cidades-estado medievais, e que lhes fornecesse e a oportunidade de desenvolvimento das atividades comerciais, essas cidades voltaram a adotar lógicas internas de funcionamento, e a aumentar a proteção externa. Enquanto o desenvolvimento das cidades na época imperial visava a criação de novas possibilidades de navegação, a possibilidade de transporte de produtos que permitissem grande intercâmbio comercial regional, o paradigma de organizacional da Idade Média, de forma contrária, foi, o início, voltado ao desenvolvimento endógeno das cidades, e às formas de defesa, principalmente próxima às muralhas. Essa linha de defesa do território, na época medieval, colaborou para a formação de uma realidade urbana formada por diversos núcleos esparsos. Por esse motivo, alguns autores, como Cesare Blasi e Gabriella Padovano[23] denominam essa configuração territorial de ‘atomizada’.

Essa configuração regional entre cidades, formada por diversos núcleos esparsos, ocorreu principalmente porque grupos de camponeses que, por muitas gerações, haviam deixado o cultivo para exercer atividades agrário-militares nas *themata* durante o império, foram obrigados a procurar novas formas de subsistência, já que não poderiam mais contar com o poder de sustento que a estrutura imperial lhes proporcionava. Dessa maneira, a nobreza e os camponeses começaram a estabelecer entre si laços de vassalagem e serventia: os camponeses passaram a ocupar as terras ao redor das propriedades dos nobres e realizavam a defesa das propriedades em troca de terras para cultivo. Assim surgiram os feudos, configurando com uma nova lógica de organização político-espacial na idade média.

O paradigma de organização espacial característico da Idade Média, em um primeiro momento, dependeu do papel dos padres da igreja como o bispo Aurélio Agostinho (que mais tarde viria a ser Santo Agostinho[24]) que criaram diferentes bases morais para os conceitos de usura e lucro através da

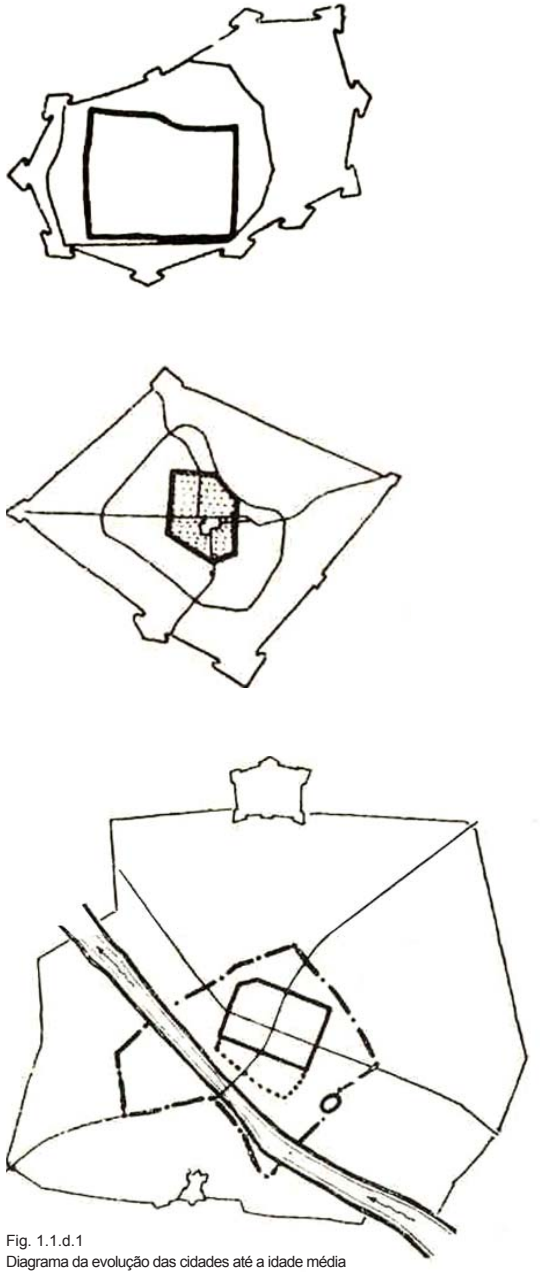


Fig. 1.1.d.1
Diagrama da evolução das cidades até a idade média

23 Blasi, Cesare; Padovano, Gabriella. *Teorie di pianificazione e progettazione*, 1984. Ed.1991. p. 47
24 processo descrito de maneira mais elucidativa por Saranyana, Josep Ignasi. *Filosofia medieval: das origens patrísticas à escolástica barroca*. 1941, pp. 17- 43.



Fig. 1.1.d.2
evolução de Barcino para cidade medieval

construção de doutrinas teológicas baseadas na Escolástica[25], uma filosofia que unia elementos que poderiam ser de apropriação natural do ser-humano (como o uso das terras, por exemplo), à uma moral espiritual. Esse raciocínio teve grande influência na configuração do espaço urbano e na estrutura fundiária da Idade Média.

Segundo essas primeiras doutrinas teológicas do início da Idade média que foram influenciadas por Platão (uma espécie de afastamento da realidade que os fez crer que a fé humana poderia substituir a crise estrutural criada pela razão)[26], o lucro, a usura e o acúmulo de terras eram práticas contrárias à purificação da alma dos fiéis. Por esse motivo, a igreja se encarregaria de concentrar em si tamanhos 'pecados' (como ouro e terras). Dessa maneira, os monastérios voltaram a aglutinar grande parte da sociedade medieval ao seu redor. A cidade de Barcelona, por exemplo, que foi constituída a partir do paradigma clássico de eixos centrais, adquiriu muros de proteção e passou a se desenvolver como uma lógica concêntrica, quase hermética à comunicação por terras com outras cidades, no início da Idade Média (fig 1.1.d.2).

Assim do ponto de vista da lógica organizacional do espaço urbano, a sociedade medieval se caracterizou pela forte presença do sistema defensivo. Como a organização da trama urbana das cidades medievais ocorreu fortemente delimitada pelas muralhas, a parte interna das muralhas era, de maneira geral, bem compacta e com lógica centralizante. A área interna à muralha configurava o espaço urbano. Fora da muralha residiam os camponeses-militares, que tinham a função de cultivar a terra, e de promover a proteção da borda da cidade. Começou a existir, assim, uma forte distinção entre o espaço urbano e o espaço rural nas cidades medievais – entre o centro e a borda.

A planta da cidade medieval apresentava tipologias diversificadas: em alguns casos, apresentavam diferentes lógicas centralizantes da malha urbana: em alguns casos a muralha dessas cidades reforçava o direcionamento trama urbana para sua região central como se pode perceber pelas plantas das cidades como Palombara (fig. 1.1.d.4) e Chiari (fig. 1.1.d.5); em outros casos, a borda se expressava de maneira menos impositiva, permitindo que a malha se construísse a partir dos fluxos das pessoas, ou de acordo com o melhor aproveitamento do relevo, de maneira bem semelhante às cidades muçulmanas como, por exemplo, nas cidades medievais de Argel (fig. 1.1.d.6) e Milão (fig.1.1.d.7). Existem ainda casos de cidades que se mantiveram com a queda da rede imperial. Essas cidades receberam muros de proteção, e voltaram a funcionar como territórios autônomos. É comum, nesse caso, verificar que a trama urbana dessas cidades geralmente apresenta heranças da lógica clássica de organização do espaço interno, como é o caso de Barcelona, como vimos, e Florência (fig. 1.1.d.8) e Veneza (fig. 1.1.d.9), por exemplo, cujas malhas urbanas trazem, por um lado, as muralhas medievais, por outro, os eixos clássicos das cidades romanas.

25 existem publicações em varios idiomas das teorias patrísticas, como a *Teoria do Preço Justo* de Santo Agostinho. A Universidade de Harvard disponibiliza a transcrição digital da publicação Scientia Juridica, 1941- digitalizada em 2005.
26 esse processo é discutido amplamente por Amzalak, Moses Bensalak. *Platão e a economia da cidade*. 1950. pp.11-13.

Em um segundo momento do paradigma medieval, padres católicos como São Tomás de Aquino, que negavam as teorias de Platão e retomaram a idéia do homem político de Aristóteles, trouxeram novas visões para a Escolástica, propondo novas formas de interpretar a realidade, que não seriam apenas baseadas na fé, mas também na própria capacidade de organização humana. Esses padres forneceram grandes contribuições não só para a filosofia política medieval, mas para todo um processo de reestruturação de um sistema fundiário que resultou no ressurgimento do comércio e no retorno da prosperidade econômica entre cidades na Idade Média.

Entretanto, a tradição judaico-cristã, resumida nas teorias de São Tomás de Aquino abriram fronteiras para uma nova retomada do direito natural (no qual havia se baseado Aristóteles, na concepção do homem político e na justificativa do estado ideal como parte da natureza de organização humana), e assim houve o declínio da visão teocêntrica que havia influenciado inicialmente a lógica estruturante do espaço urbano característico do paradigma medieval. Como conseqüência, começou um processo de fortificação do poder estatal nessa transição do paradigma medieval para o paradigma fisicista.

O falsificador desse paradigma demonstra que, apesar da retomada da organicidade territorial que ocorreu com o ressurgimento das redes comerciais entre cidades (fig. 1.1.d.10), que se pode notar na transição entre a primeira fase e a segunda fase do paradigma medieval, é também possível perceber que existiram dois extremos de organização político-espacial que resultaram na forte manifestação do poder sobre a organicidade das relações humanas cotidianas – inicialmente, a presença do poder exacerbadamente teológico, e mais tarde, a recuperação também excessiva do poder estatal.

Como explicam Cesare Blasi e Gabriella Padovano[27] “Com a disputa entre os estados religiosos, essa época termina no segundo milênio d.C. quando o espírito humano questionou a violência e a coesão religiosa utilizadas para interesses territoriais.”

Assim, começaram a surgir nesse período diversas escolas de arquitetura (época em que Vitrúvius criou Os 10 livros de Arquitetura) e uma grande diversidade entre os núcleos urbanos, fortemente arraigados no entendimento das estruturas tipológicas do território, até a renascença.

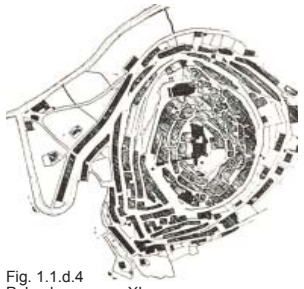


Fig. 1.1.d.4
Palombara - sec. XI



Fig. 1.1.d.5
Chiari



Fig. 1.1.d.6
Argel



Fig. 1.1.d.7
Milão - sec. XII



Fig. 1.1.d.8
Florencia - sec. XVI



Fig. 1.1.d.9
Veneza - sec X



Fig. 1.1.d.10
Rotas comerciais medievais

27 Blasi, Cesare; Padovano, Gabriella. *Teorie di pianificazione e progettazione*, 1984. Ed.1991. p. 50

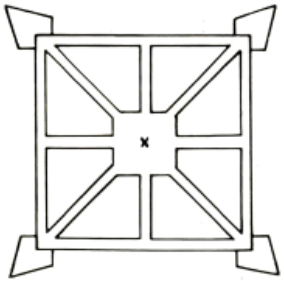


Fig. 1.1.e.1 - Diagrama de Girolamo Maggi para uma cidade ideal

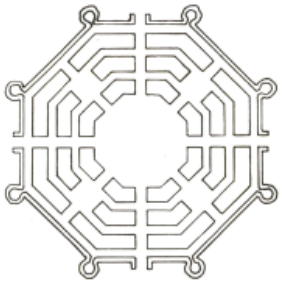


Fig. 1.1.e.2 - Diagrama de Giorgio Martini para uma cidade ideal

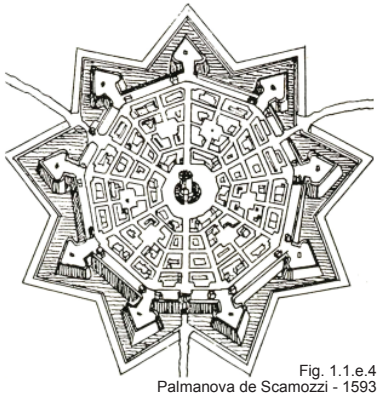
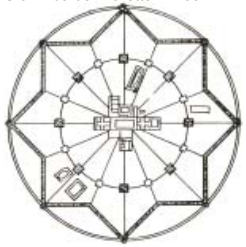


Fig. 1.1.e.4
Palmanova de Scamozzi - 1593

Fig. 1.1.e.3
Sforzinda de Filarette - 1460



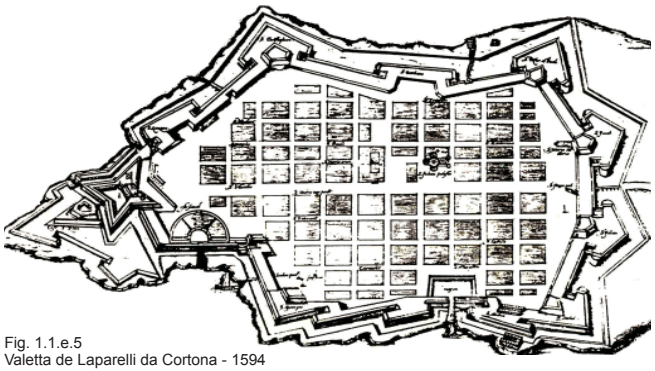


Fig. 1.1.e.5
Valetta de Laparelli da Cortona - 1594

1.1.2.2 - Segundo ciclo / Paradigma Fisicista

O Iluminismo, o Renascimento, e o ressurgimento do espírito humano no desenho das cidades

O Paradigma Fisicista teve início com a grande explosão demográfica européia e com a explosão cultural e territorial que resultou no Renascimento. Foi nessa fase de poucos anos que antecederam o Renascimento, conhecida como Iluminismo, que houve a grande primeira desconstrução cultural. As grandes modificações que ocorreram nas artes e nas ciências, através da revalorização da cultura clássica grega transformaram profundamente a visão que os homens tinham do mundo.

Nessa época, a representatividade que o estado passou a exercer sobre o indivíduo (ainda que com a revisão do Direito Romano originário do *Corpus Júris Civilis*), e o surgimento da nova forma de trabalho decorrente da manufatura estimulou o surgimento de fortes argumentos contra o poder hegemônico da cosmologia cristã. Até então, como vimos, a hegemonia cristã determinava o que se poderia dizer ou não sobre a natureza, o território, e sobre o direito das pessoas.

Com esse questionamento da cosmologia cristã surgiu um novo tipo de homem, que começou a se agrupar para institucionalizar novas oportunidades de trabalho e participatividade, com o objetivo de construir seu espaço face aos concorrentes poderes da igreja e do Estado. Nessa época foram estabelecidas as primeiras institucionalidades comerciais privadas e as primeiras corporações de ofício.

Nessa época também houve um grande investimento na tecnologia da navegação que tornou possível o desenvolvimento de navios que alcançassem territórios além do alto mar. As trocas por mar começaram a alcançar outras civilizações, e as viagens além-mar resultaram em descobertas que levaram às diversas rivalidades políticas entre as nações. Na Europa começou a existir uma grande competição entre estados monárquicos com objetivos imperialistas, que passaram a apresentar constantes conflitos entre si.

Com a grande aplicação nas tecnologias de navegação, as cidades do continente cresceram e receberam populações que antes eram empregadas no campo. Com a saturação demográfica nas cidades, as revoluções científica, industrial e democrática levaram às guerras com armas tecnologicamente avançadas. A vivência de uma Europa violenta levou a humanidade a uma necessidade de revisão da forma de vida nas cidades.

A necessidade de revisão da forma de vida nas cidades provocou o surgimento de projetos de cidades utópicas, chamadas de cidades ideais. Surgiram assim os grandes temas do Urbanismo, como o planejamento urbano. Os estados e a igreja, para demonstrarem poder face às novas perspectivas de liberdade dos cidadãos (inclusive a liberdade de comércio e acúmulo de bens e terras) desenvolveram construções monumentais. As praças e as fachadas passaram a refletir a grandiosidade pública.

O traçado urbano passou a ser projetado de maneira regular, baseado em dois principais pressupostos que norteavam a organização do espaço das cidades: o rápido acesso do centro às muralhas, através de vias conectoras de trânsito rápido, como se pode perceber no diagrama de Girolamo Maggi (fig. 1.1.e.1); e a lógica radial-concêntrica, presente, por exemplo, no diagrama de Giorgio Martini (1.1.e.2) para a Cidade Ideal. Esses duas lógicas estiveram presentes nas cidades ideais projetadas, como por exemplo, as cidades de Sforzinda de Filarette (fig. 1.1.e.3), Palmanova de Scamozzi (fig. 1.1.e.4), e Valetta de Laparelli da Cortona (fig. 1.1.e.5), e em espaços públicos como os jardins de Viladeste (fig. 1.1.e.6) e Povolli (fig. 1.1.e.7).

Nesses modelos é possível notar que a estruturação espacial das cidades, no Renascimento, ocorre a partir da necessidade de organização dos deslocamentos de mercadorias e pessoas pelas cidades. A rua passou a ser, de maneira instituída, o espaço público da cidade. A partir do Renascimento todas as estruturações urbanas tiveram a rua como elemento fundamental. Entretanto, apenas algumas vezes a rua foi considerada também espaço do encontro, de lazer, de compras. No Renascimento, a rua tornou-se espaço de movimento, no Barroco a rua viria a ser o espaço das procissões e das corridas de carruagens, e no século XX, as ruas seriam o símbolo da velocidade, do automóvel, que seria capaz de unir a modularidade humana racionalizada.

A descoberta da perspectiva e a representação do conceito de infinito, no Renascimento, também influenciaram a lógica organizacional da trama urbana. O poder de representar a realidade de maneira universal, descoberto na perspectiva, permitiu não somente que o homem passasse a descrever experiências sensitivas da realidade, mas que pudesse antecipar essas experiências através do projeto. Assim, a parspectiva começou a influenciar o desenho de praças e largos. As praças públicas renascentistas passaram a constituir espaços livres, sem programa, envolvidos por edifícios muito grandes e profundos, para ressaltar a repetição de arcos que evidenciavam a profundidade do espaço público em perspectiva, demostrando a grandeza dos edifícios. Desta maneira, a praça passou a ser uma abertura na trama urbana, para que o pedestre pudesse ter ponto de fuga para observar essa grandeza dos edifícios, solução que foi idealizada e descrita pelo jurista Leon Battista Alberti, que havia se tornado assitente do papa Nicolau V, aconselhando-o em muitos projetos como o desenho do entorno da Basílica São Marcos, no Vaticano (fig. 1.1.e.8).

Entretanto, apesar de constituírem grandes molduras às praças, os edifícios renascentistas eram fechados em si. Parece não ter existido, entre a maioria dos renascentistas que projetaram espaços urbanos, a preocupação em fazer do edifício uma continuidade funcional da trama urbana. Essa característica - da ausência de preocupação em fazer do edifício uma extensão da trama urbana - parece retornar, ao longo da história das cidades, cada vez que o estado ou a igreja proporcionaram intervenções projetuais nos espaços de circulação pública. Mas à medida em que outras institucionalidades humanas foram se formando e questionando o poder da igreja e do estado (vimos que essa foi uma das grandes mudanças do Renascimento), foi necessário que a igreja e o estado revissem o espaço do homem, não apenas na sociedade, através da reforma e da contra-reforma da igreja católica, mas também através das novas

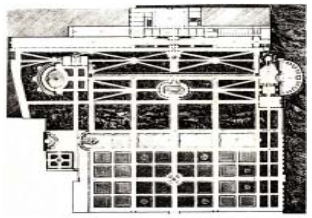


Fig. 1.1.e.6
Jardins Viladeste



Fig. 1.1.e.8
Entorno da Basílica São Marcos, no Vaticano

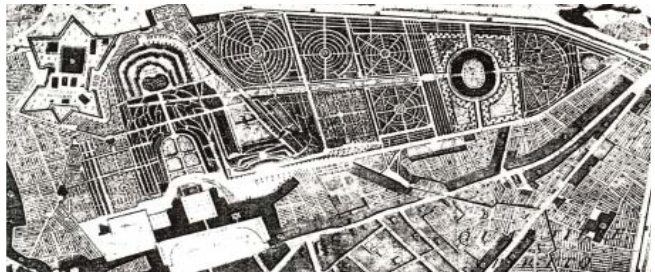


Fig. 1.1.e.7
Povilli

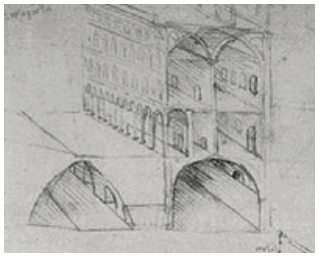


Fig. 1.1.e.9
Desenhos de Leornado da Vinci para Ímola

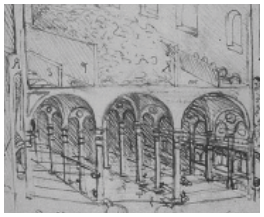


Fig. 1.1.e.10
Desenhos de Leornado da Vinci para Ímola



Fig. 1.1.e.12
Modelo físico da cidade ideal de Leornado

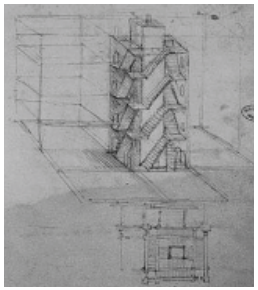


Fig. 1.1.e.11
Desenho de Leornado da Vinci para cidade ideal



Fig. 1.1.e.13
Ponte Vecchio



Fig. 1.1.e.14
Ponte Rialto

conceituações de estado que começaram a emergir do apelo humano por liberdade, que vinha ocorrendo desde o iluminismo.

Foi assim que a partir do Renascimento o espírito humano, estimulado pelo o progresso espiritual e científico, começou a estar presente no desenho das cidades. Com isso, começaram a aparecer as primeiras preocupações com os projetos dos lugares urbanos. Leonardo da Vinci, à frente do seu tempo, soube enfatizar a importância das conexões entre edifícios não apenas como espaços conectores de fluxos, mas como lugares urbanos, ou seja, espaços de encontro que configuravam pequenas praças junto aos espaços de fluxo e lugares com vistas privilegiadas, como se pode notar nos desenhos que Da Vinci fez para Ímola (fig. 1.1.e.9 e fig. 1.1.e.10), e nos seus planos da Cidade Ideal, (fig. 1.1.e.11 e fig. 1.1.e.12).

Percebe-se, assim que, quando o paradigma fisicista surge retomando os modelos clássicos de organização espacial das cidades, esse paradigma tem um efeito instantâneo de delimitar os espaços de vivência e encontros espontâneos nas cidades. Por outro lado, esse paradigma provoca o surgimento espontâneo de estruturas que se criam para permitir as atividades comerciais, a informalidade de vida quotidiana nos bairros. Na contramão da lógica rígida fisicista do estado e da igreja, também surgiram, no Renascimento, estruturas vivas e que conjugam a racionalidade plástica com a informalidade, como a cobertura de pedestres da Ponte Vecchio (fig. 1.1.e.13), em uma reconstrução que estimulou o surgimento de estabelecimentos anexos à ponte, inicialmente com o intuito de vender carnes e alimentos perecíveis; e a construção da Ponte Rialto (fig. 1.1.e.14) em Veneza, treliçada para conter grandes vãos e permitir que o comércio se desenvolvesse entre os arcos.

O falsificador do paradigma fisicista reside no fato de que é comum que a rigidez de soluções urbanísticas/arquitetônicas geradas pelo estado ou pela igreja (quando têm como objetivo ou a organização aparente do espaço urbano ou a demonstração de poder) sejam resultado da desconsideração da forma como a organicidade que hábitos dos cidadãos pode influir nas tramas urbanas e nas tipologias dos espaços públicos.

Quando isso acontece, normalmente os usuários são obrigados a procurar estratégias que busquem restaurar a organicidade quotidiana nas tarefas já que desempenhavam anteriormente às intervenções. Assim, por um lado a análise histórica demonstra que o paradigma fisicista gera espaços rígidos em prazos mais curtos, por outro, provoca o surgimento de redes orgânicas que reestruturam a lógica dos movimentos de pessoas ao redor das novas intervenções que se demonstram rígidas, com o intuito de regenerar as qualidades funcionais do espaço que se tornou rígido. Veremos adiante que, na teoria das redes, esse é um processo regenerador natural nas cidades, porém, que dispende maior custo de recursos, deslocamentos e energia para a regeneração das qualidades vivenciais do espaço. Entretanto, como mencionam Cesare Blasi e Gabriella Padovano “durante 4 séculos o Paradigma Fisicista dominou o universo cultural, e, através de várias estratégias, conseguiu sobreviver aos paradoxos que o minaram.”[28]

28 Blasi, Cesare; Padovano, Gabriella. *Teorie di pianificazione e progettazione*, 1984. Ed.1991. p. 63

1.1.2.3 - Segundo ciclo / Crise do Paradigma Fisicista

Da rede de elementos conectores do Barroco ao mundo industrial

Apesar das diversas estratégias para manter a unidade cultural desenvolvida na Renascença perante as tendências à complexidade crescente e à diversidade de uma era revolucionária que substituiu o trabalho humano com a utilização de novas tecnologias produtivas, o paradigma fisicista enfrentou dificuldades crescentes de lidar com a descentralização de poder, gerada pela ascendência da classe empresarial e pela participação dos empresários na política.

A Crise do Paradigma Fisicista ocorreu, assim, durante o processo de enfraquecimento completo da cosmologia cristã, que já havia iniciado durante o Renascimento e seguiu uma lógica de organização espacial que se desenvolveu junto à consolidação das monarquias absolutistas na Europa. A transição da forma urbana medieval para a barroca refletiu nas tramas urbanas a emergência dessa consolidação do poder de estado característico dos séculos XVI ao XVIII. A simetria radial de Versalhes (fig. 1.1.f.1) é um exemplo de projeto em que predomina o diagrama do poder sobre a organicidade do espaço. Após o século XVII começou a surgir uma nova rede regional que conectava as capitais das monarquias absolutistas. Muitas cidades, por serem capitais dessas monarquias absolutistas foram se consolidando e chegaram a ser grandes metrópoles, como Paris (fig. 1.1.f.2) e Londres (fig. 1.1.f.3).

A consolidação das monarquias e a participação dos empresários na política significaram a diminuição na atribuição de terras por suserania, e constituíram fatos que tornaram possível que os monarcas governassem através da atribuição eletiva de funções, e dessa maneira, os monarcas começaram a governar em nome dos eleitores. Surgiram, assim, os primeiros parlamentos e os primeiros códigos de posturas que regulamentavam os domínios fundiários, territoriais e a cidadania (que mais tarde originariam o primeiro código de usos e procedimentos urbanos no século XVIII).

A transição da complexidade orgânica desde a idade média para o paradigma fisicista não foi meramente plástico ou simbólico: demandou mudanças na forma de produção, no uso do solo, na trama urbana e nas lógicas centralizantes das cidades; e principalmente demandou uma mudança de valores econômicos, territoriais e militares.

A primeira fase do Barroco, que ainda trazia heranças de regularidade renascentista, aportou à trama urbana as axes principais e secundárias. Entretanto, as rotatórias e distâncias relativas do centro se tornaram inicialmente atributos que, com malhas regulares, faziam com que algumas localidades se tornassem mais importantes que outras. Essa hierarquia de localização em relação aos pólos centralizantes fazia com que a distribuição relativa do uso do solo se tornasse um dos elementos-chave para a a criação de novas regras de divisão da terra, o que contribuiu para uma segregação mais acentuada entre espaços públicos e os espaços privados. Quando Pierre L'Enfant em 1791 projetou a cidade de Washington (fig. 1.1.f.4), utilizou o modelo de Versalhes com suas vistas axiais e os jardins formais,



Fig. 1.1.f.1
Palácio de Versalhes

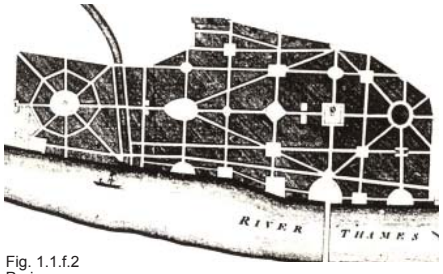


Fig. 1.1.f.2
Paris



Fig. 1.1.f.3
Londres

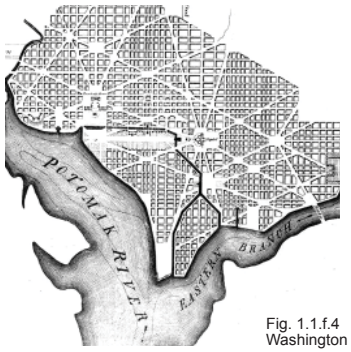


Fig. 1.1.f.4
Washington



Fig. 1.1.f.5
Praça Oriente

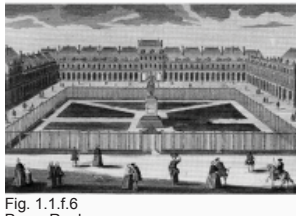


Fig. 1.1.f.6
Praça Real



Fig. 1.1.f.7
Praça Gualtieri



Fig. 1.1.f.8
Praça Vigevano

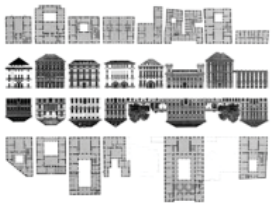


Fig. 1.1.f.9
Estrada Nuova



Fig. 1.1.f.10
Pintura de Piero Della Francesca

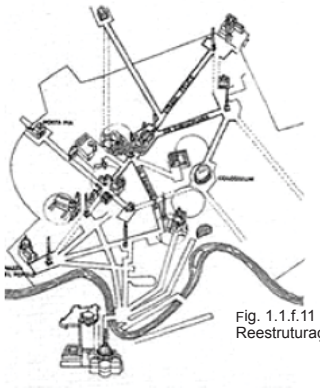


Fig. 1.1.f.11
Reestruturação de Roma

ressaltando os rumos do poder, em uma acentuada separação de usos.

Leonardo Benevelo[29] , Edmund Bacon[30] e Geoffrey Broadbent[31] consideraram que as intervenções que ocorreram nas cidades européias nessa primeira fase do Barroco tiveram como objetivo adequar a cidade às regras de perspectiva que surgiram com a cultura renascentista. Para Benevolo, a perspectiva nas cidades barrocas foi se tornando a lógica organizadora dos referenciais urbanos, que eram dispostos através de ruas retilíneas, como se percebe nas plantas de Londres e Paris barrocas. Praças e ruas abriam espaços entre palácios que formavam seqüências de fachadas que se repetiam e criavam espaços fechados e simétricos quando vistos de quaisquer de seus ângulos. As praças reais de Madrid (como a Praça Oriente, onde os monarcas apareciam em público na sacada do palácio nas celebrações de Estado - fig. 1.1.f.5) ou de Paris (como a Place Royale - fig. 1.1.f.6) e também as praças ducais de Gualtieri (fig. 1.1.f.7) e Vigevano (fig. 1.1.f.8), e a Strada Nuova (fig. 1.1.f.9) em Genova demonstram esse tipo de solução, ilustrada na perspectiva de paisagem urbana ideal atribuída ao pintor Piero della Francesca (fig. 1.1.f.10).

Entretanto, a grande herança barroca humanista que a crise do paradigma fisicista trouxe para discussão da organização do espaço urbano em redes foi a concepção do espaço urbano elaborada por Domenico Fontana, um arquiteto menos influente e menos vinculado aos valores clássicos de territorialização do espaço da cidade que Alberti. Em 1585 o papa Sixtus V pediu à Fontana para pensar em uma forma de reestruturação para Roma (fig. 1.1.f.11), a partir dos ideais da *Contra-reforma*, e Fontana obteve sucesso, utilizando um recurso que hoje poderia ser chamado de re-invenção da cidade. Sua visão de espaço urbano revelou um desenho de cidade que deixava de ser estática, composta por objetos controlados. A cidade de Fontana era concebida como uma rede. Fontana elaborou para Roma um traçado baseado em espaços nodais, identificados por referenciais – obeliscos e colunas – criando túneis de visão abertos na malha medieval.

Domenico Fontana considerava que as conexões entre a forma e os fluxos nas cidades seriam os geradores da trama urbana, que necessitava ser rapidamente adequada à crescente demanda de transporte. Fontana entendia que a cidade deveria ser um organismo que se adequasse constantemente ao transporte, e não uma mera disposição de espaços a partir de regras de composição formal. As intervenções de Fontana traziam a idéia de que a cidade não se desenvolve a partir de elementos dispostos de maneira controlada (como se faziam os edifícios, naquela época), mas a cidade se desenvolve a partir pólos de funções hierárquicas, que servem de estrutura para o crescimento e a mudança dos espaços que se conectam à essas funções hierárquicas. Para Fontana, a arquitetura proveria meios para que os nós e as conexões pudessem adquirir presença.

29 Benevolo, Leonardo. *História da cidade*, 2001. p . XX (verificar)
30 Bacon, Edmund N.. *Design of cities*. 1967. p. 35
31 Broadbent. *Emerging patterns in urban space design*. 1995. p. 38.

E assim o Barroco foi aproximando, de fato, as necessidades dos homens aos espaços de passagem[32], e recriando lugares urbanos. Muitas tramas barrocas foram baseadas no desenho do movimento das pessoas nas cidades – como a trama da área histórica da cidade de Ouro Preto, feita a partir dos caminhos das procissões. E dessa maneira, os idealizadores dos espaços barrocos nas cidades também foram tentando trazer os edifícios para mais próximo da escala humana, após a contra-reforma, as faces dos edifícios que estavam de gente para locais públicos passaram a trazer imagens tridimensionais de pessoas nas fachadas.

Do ponto de vista da organização espacial das centralidades urbanas, a lógica de organização do espaço característica das cidades barrocas trouxe uma valiosa contribuição para o desenvolvimento do conceito das redes urbanas: a percepção de que existem outras formas de organização das centralidades urbanas que não se desenvolvem de maneira radial a partir de pólos concêntricos (fig. 1.1.d.12). De um lado, a lógica fisicista se expressou no desenho das centralidades de maneira polar, a partir de referenciais que serviam de pólos de gravitação. Na lógica fisicista de organização espacial, a geometria radial materializada espacialmente como multiplicação da força centralizadora era a solução que ainda trazia em si a herança da forma clássica de se desenhar o espaço a partir de relações geométricas. De outro lado, a materialização radial de lógica concêntrica acontecia de maneira tão óbvia que se não se considerava, até então, que tudo o que gravitava ao redor do pólo principal poderia ter outras lógicas de movimento próprias entre si. Com o Barroco e a contribuição de propostas como a de Fontana, dos espaços nodais, a lógica de organização espacial urbana passou a evidenciar a relação que as centralidades exerciam entre si.

O falsificador desse paradigma, do ponto de vista da estrutura da trama urbana, entretanto, está no tipo de segregação decorrente da valorização geométrica do traçado entre as centralidades. Apesar de as centralidades e suas conexões barrocas representarem uma primeira desconstrução do pensamento radial-concêntrico de organização espacial, estas apresentavam grande rigidez à atualização de usos e ao crescimento orgânico do espaço urbano. A crise do barroco ainda representou uma continuação à crise do paradigma fisicista porque a hierarquia de espaços ainda esteve presente nas cidades barrocas em detrimento de uma malha urbana que favorecesse a integração social de fato – ao invés de hierarquias polares, o espaço passou a apresentar hierarquias polares e lineares.

Apenas no fim do século XX o conceito de rede, como elemento ambiental, passaria a abordar a regeneração de algumas relações de vivência urbana que foram prejudicadas a partir da lógica fisicista de organização do espaço urbano; e assim a rede passaria a ser caracterizada pela abordagem conjunta dos elementos do ambiente e viria a incorporar a idéia de que poucos processos urbanos se desenvolvem de maneira isolada.

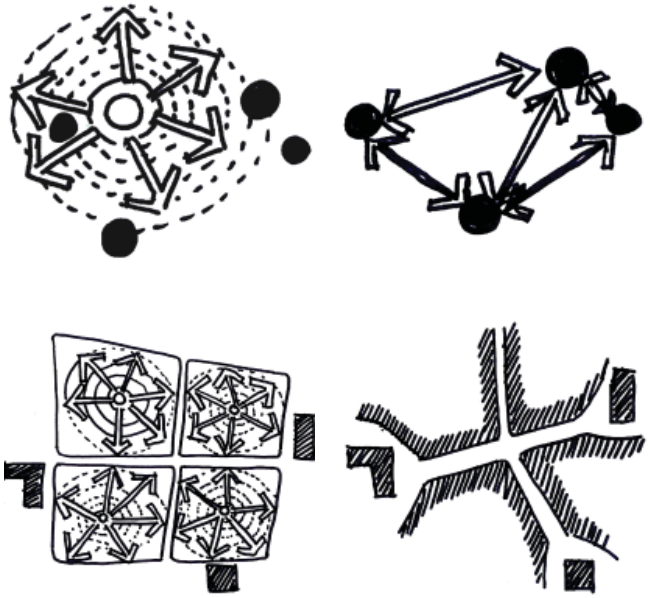


Fig. 1.1.f.12
A lógica de desenvolvimento da trama urbana barroca'

32 Giedion, Sigfried. *Space, Time and Architecture*. 1941 p. 151

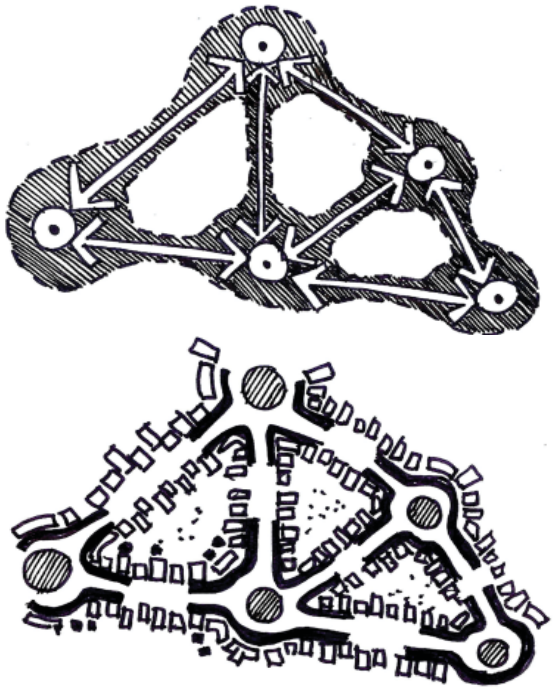


Fig. 1.1.g.1
Valorização próxima aos eixos

1.1.3.1 - Terceiro ciclo / A hipótese racionalista

A desconstrução do centro, a multiplicação de estruturas em série e a falta de conexões funcionais

Apesar de o barroco ter constituído novas relações urbanas, vimos que as redes urbanas barrocas também deram origem à hierarquias de organização e de valorização do solo urbano (fig. 1.1.g.1). Entretanto, essas hierarquias parecem ter ocorrido em função da grande rigidez espacial das centralidades e das conexões entre centralidades, que, entendidas como imutáveis, foram muito criticadas por urbanistas racionalista por criarem hierarquias de adensamento e de funções secundárias ao seu redor.

Essa forma hierárquica de organização espacial das cidades barrocas se manteve até o surgimento das indústrias, quando houve uma grande mudança na forma de produção que provocou grandes reorganizações do espaço urbano. Apesar de o tipo de urbanismo barroco ser um modelo característico do processo de desconstrução da rigidez espacial que surgiu durante a crise do paradigma clássico, essa forma de organização espacial ainda trazia vestígios da organização urbana fisicista que resultava em hierarquias de usos do espaço urbano, como vimos. A hierarquia e a segregação espacial que causaram a crise das cidades barrocas parecem ter sido resultantes muito mais da rigidez espacial dos centros e da própria funcionalidade das conexões entre os centros barrocos, do que da própria concepção da trama urbana a partir da conexão entre pólos.

Por causa do lapso de compreensão da diferença entre a rigidez espacial e o paradigma organizacional do espaço das cidades barrocas, a rigidez espacial característica de um processo de dispersão ainda em início, no barroco, e que ainda apresentava falhas, seria associado mais tarde às lógicas de localização dos empreendimentos burgueses. Dessa forma, os modelos racionalistas de organização do espaço urbano que surgiram na seqüência das iniciativas liberais tenderiam a negar e a setorizar as atividades da burguesia, separando-as das atividades dos ‘comuns’ (os não-burgueses).

Do ponto de vista das redes urbanas, é imprescindível esclarecer que muitos autores que desenvolvem estudos sobre a trama urbana, criticam a polarização de funções barroca relacionando-as com lógicas de polarizações atuais, mesmo que atualmente ocorram de maneira orgânica. Veremos no segundo item desse primeiro capítulo, que a lógica de conexões entre as centralidades é uma das principais características das redes. Entretanto, esses autores associam o conceito de polarização orgânica à polarização ainda rígida de origem barroca. Entendem que os empreendimentos burgueses, que ocorreram no período de desconstrução da hierarquia espacial fisicista e da procura por novas lógicas de localização, foram a grande causa da segregação social do espaço. Parece não existir a compreensão entre historiadores de formação moderna (como em Lewis Mumford , por exemplo) de que a segregação social pode ter sido ainda um problema herdado do paradigma fisicista, ainda não solucionado nem no Renascimento, nem nos modelos polares que ocorreram entre o barroco e a sociedade industrial.

Durante o fim do século XVIII e primeira metade do século XIX as lutas pela participação da burguesia na política haviam crescido. Em 1773 o congresso americano havia declarado a independência das 13 colônias dos Estados Unidos, e em 1789 organizou-se a Guarda Nacional na França, uma milícia burguesa criada para resistir ao rei e liderar a população civil, cujo comando coube ao deputado da Assembleia e herói da independência dos Estados Unidos, o Marquês de La Fayette. Assim teve início a Revolução Francesa, com a queda da Bastilha (curiosamente, por volta de um século mais tarde, a principal galeria de Paris levaria o nome de Galeria La Fayette em sua homenagem). Assim a principal atividade da burguesia, a manufatura, havia começado a crescer, apoiada em novas tecnologias, e a entrar em confronto territorial com a atividade essencialmente agrícola, até então realizada pela aristocracia, que era proprietária de grandes extensões de terras para cultivo.

As manufaturas se transformaram em indústrias e se fixaram em grandes extensões de terra, nas cidades, devido à grande disponibilidade de mão de obra. E a grande possibilidade inicial de empregos fez com que cada vez mais pessoas deixassem a agricultura e se instalassem próximas às fábricas, o que levou as cidades a um rápido crescimento populacional (fig. 1.1.g.2/ fig. 1.1.g.3/ fig. 1.1.g.4). Esse grande crescimento populacional fez das cidades grandes acúmulos de construções insalubres, realizadas por funcionários não capacitados para construir – daí o surgimento de vários estilos arquitetônicos que misturavam referências arquitetônicas anteriores e elementos exóticos hindus, chineses, etc. Paralelamente a essa confusão de estilos, o neoclássico continuou a se desenvolver como a forma de organização espacial característica do estado liberal. Curiosamente, ao realizar um paralelo entre urbanismo neoclássico e a economia neoclássica, nota - se que a relação que existe entre ambos é a desconcentração urbana e a necessidade de criação de novas formas de dispersão espacial.

Surgiram assim, duas vertentes de conceitos sobre a organização do espaço urbano: de um lado, um grupo menor de urbanistas que continuaram a desenvolver modelos neoclássicos, como os que originariam a Escola de Chicago, e continuariam a explorar teorias de concentração procurando desvendar, de maneira probabilística, novas lógicas de localização, em uma atividade que viria a ser valorizada apenas após o modernismo; de outro lado, um grande grupo de urbanistas defenderam a lógica de organização espacial racionalista, acentuada pela necessidade de criação urgente infra-estrutura urbana, primeiro devido à grande expansão populacional e depois pela necessidade de rápida reconstrução das cidades após Primeira Guerra Mundial.

Esse segundo grupo de urbanistas criticava o modelo neoclássico de dispersão, procurando criar padrões de estruturas urbanas que fossem capazes de se multiplicar, o que gerou, nas cidades, uma nova ordem racionalizada não apenas de reorganização do espaço urbano, mas também da reorganização das formas de produção nas cidades: a nova lógica de organização das cidades passou a acontecer a partir de grandes eixos viários contínuos, do surgimento de grids regulares entre eixos, e da maior segregação social e funcional, e pela segregação entre espaços públicos e privados, como se observa no projeto da Ciudad Lineal, de Arturo Soria y Mata, em 1880 (fig. 1.1.g.5),e o projeto da Cittè Industrielle, de Tony Garnier, em 1917 (fig. 1.1.g.6). O espaço formado entre a arquitetura dos edifícios privados



Fig. 1.1.g.2
Vilas e acúmulo populacional



Fig. 1.1.g.3
Vilas operárias



Fig. 1.1.g.4
Centros e o acúmuo populacional

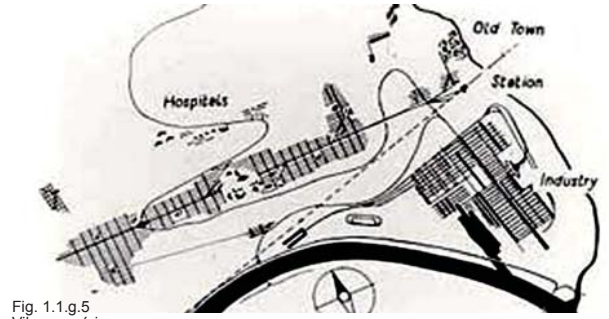


Fig. 1.1.g.5
Vilas operárias

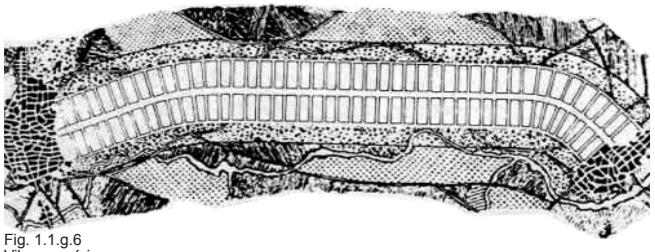


Fig. 1.1.g.6
Vilas operárias

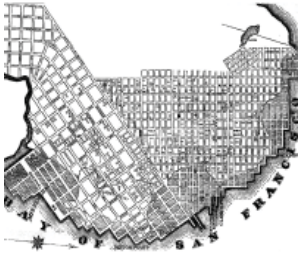


Fig. 1.1.g.7
São Francisco



Fig. 1.1.g.8
New Harmony

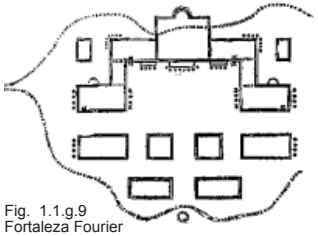


Fig. 1.1.g.9
Fortaleza Fourier



Fig. 1.1.g.10
Icárie

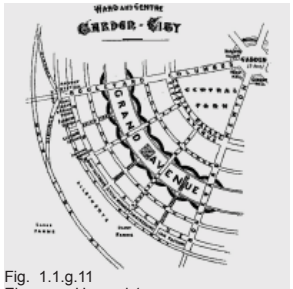


Fig. 1.1.g.11
Ebenezer Howard 1
Diagrama local da cidade-jardim

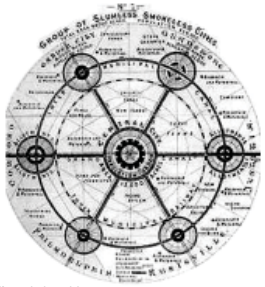


Fig. 1.1.g.11
Ebenezer Howard 1
Diagrama regional da cidade-jardim

passou a ser vista como espaço semi-público, e a industrialização provocou uma separação entre o desenho das cidades e do espaço público, e o desenho do edifício arquitetônico.

O sistema de grids, que retomava novamente o paradigma clássico, se tornou predominante no século XIX, por causa da eficiência de transporte, e se tornou atrativo às necessidades de rápida construção. Através do grid era possível a utilização de modulações com capacidade de expansão infinita, mas que ainda permitiria pequenos crescimentos incrementais dentro dos padrões de construção das cidades. Com o tempo esse sistema permitiu o uso de uma variedade de detalhes com desenho estandardizado de sistemas urbanos. Mas o sistema em grids se demonstrou falho especialmente onde as quadras eram muito grandes. Somente em quadras mais curtas foi possível notar em muitas cidades o aparecimento mais fácil de vida nas ruas, e o surgimento de uma grande variedade de espaços terciários – lojas, restaurantes, entre outros. Em São Francisco (fig. 1.1.g.7), por exemplo, dois grids foram projetados em 1906, um a Norte e outro à Sul, e os dois grids se desenvolviam a partir da principal rua comercial da cidade. O grid do norte, que foi projetado com quadras pequenas, apresentou ao longo do tempo um melhor desenvolvimento terciário, enquanto os grids do sul entraram em constante decadência, desde a construção.

Como alternativas aos módulos em grid surgiram, então, os movimentos em prol das reformas utópicas do século XIX, contra a superlotação das cidades no período industrial. Surgiram diversas propostas que levaram à experimentação de diferentes formas de vida em comunidade, como as de Robert Owen (e o experimento da cidade de New Harmony, em 1825 - fig. 1.1.g.8), baseadas no conceito de que o caráter no homem é moldado pelo seu ambiente), Charles Fourier (com a idéia da fortaleza calculada para 1.600 pessoas, em 1834), Etienne Cabet (com o conceito fictício da cidade comunista Icárie - fig. 1.1.g.6 - em 1840), entre outras. Todos esses idealizadores foram levados por impulsos de criar formas de se tratar as doenças das cidades com novos conceitos para a luz, o ar e o uso dos espaços verdes.

O modelo mais influente foi o de Ebenezer Howard, *Cidades Jardins de Amanhã*[33] (fig. 1.1.g.10), publicado inicialmente em 1898. A cidade ideal de Howard tinha 30.000 habitantes e crescia por modularidade, reprodução (fig. 1.1.g.11), sendo que dez ou mais cidades como essas poderia se agrupar para estabelecer relações culturais. O planejamento dessas cidades poderia acontecer em maiores escalas de terras públicas. Cada cidade-jardim foi concebida para ser uma unidade com capacidade própria de suporte, mas os usos eram separados por zonas, e as habitações aconteciam em lotes individuais para produção de alimentos. A idéia de crescimento reprodutivo e sustentabilidade própria fez com que o modelo perdurasse por mais de cinqüenta anos nas novas cidades inglesas que foram planejadas para conter a dispersão de Londres. Infelizmente, foi a dispersão horizontal proposta por Ebenezer Howard que ressaltou sobre a idéia de auto-suficiência planejada das cidades-jardim. O movimento da Reforma havia associado a idéia de campo à qualidade de vida, e as cidades à doença, ainda durante a crise do paradigma fisicista. Essa noção levou as pessoas à promoverem uma gradual desurbanização das

33 Howard, Ebenezer. *Garden cities of to-morrow*. 1898. Trad. português *Cidades jardins de amanhã* por Szmrecsanyi, Maria Irene Q. F. 2002. p. 4-12

cidades, e, como resultado, desencorajou o surgimento dos modelos de habitação com maiores adensamentos nesse período.

O Plano para Camberra, 1913 (fig. 1.1.g.12), o Plano Voisin de Corbusier idealizado em 1925 (fig. 1.1.g.13), e principalmente o plano de para Radburn de Clarence Stein em 1926 (fig. 1.1.g.14), foram os primeiros projetos criados para a era do automóvel. Alguns elementos do desenho de Radburn mostram essa influência: as ruas com cul-de-sac utilizadas para isolar o grande tráfego das vizinhanças (pela primeira vez as ruas foram utilizadas para separar, não para conectar); as unidades de vizinhança, que se formavam em superquadras, com áreas verdes internas usadas como espaços comuns pelos residentes; e os serviços eram agrupados em centros cívicos, próximos à equipamentos públicos como escolas e hospitais.

Foi também com a lógica racionalista que o Barão de Haussmann, em 1856 reformulou a área em um dos extremos dos Champs-Elysées (Campos Elíseos - fig. 1.1.g.15) através da criação de uma estrela de 12 avenidas amplas em volta do Arco do Triunfo, onde grande mansões foram construídas posteriormente; e que também Idelfonso Cerdà criou o Plano de Barcelona em 1855 (fig. 1.1.g.16), através da demolição da muralha da construção de um sistema de vias e de quadras que poderia se estender de maneira modular.

Os trabalhos de Lewis Mumford, em particular *A Cultura das Cidades*[34], ajudaram a divulgar o conceito da cidade do plano de Radburn, que foi criado a partir de um sistema de movimento que separa o fluxo de pedestres do fluxo de automóveis. Esse plano influenciou o projeto de muitas cidades, até a década de 50. Corbusier também adotou a mesma idéia de tráfego diferenciado para a Cidade para 3 milhões de habitantes, em 1930, para Chandigarh em 1947, para o plano que propôs para São Paulo e para a Ville Radieuse (figs. 1.1.g.17 a 1.1.g.21), que Frank Lloyd Wright adotou para Broadacare City em 1930 (fig. 1.1.g.22) e Lúcio Costa para Brasília, em 1957 (fig. 1.1.g.23 e ig. 1.1.g.24). Para esses urbanistas, a modernidade significou a ruptura com a forma clássica de abordar a ciência política e o poder.

Entretanto, a expansão territorial não demanda apenas uma infra-estrutura multiplicável, exige, também, uma possibilidade de gestão de tudo o que se expande: das vias, da infra-estrutura, do consumo, do deslocamento de cargas e pessoas. Porém, como a forma de expansão racionalista das cidades sobre os territórios não permitia a adequada gestão da expansão, os governos criaram mecanismos de controle territorial. Max Weber, em O *estado Racional*[35] verificou que, para que pudesse existir o controle do território, o Estado racional foi criado a partir da personificação da regra. Não se obedecia a alguém em virtude de seu direito, mas à regra, através da moderna burocracia e da empresa burocrática. Os grandes teóricos da constituição estatal desse período dizem que existiu uma associação do relativismo com o positivismo. Mas o que isso significa, e em quê afeta a trama urbana e as lógicas racionalistas de organização das cidades? E de que forma o falsificador do paradigma racionalista foi identificado?

34 Mumford, Lewis. *The culture of cities*. 1938, 1997 p. 490
35 Weber Max. *O estado racional*. Trad. português In: Coleção Os Pensadores - Max Weber. 1980. pp. 13-19

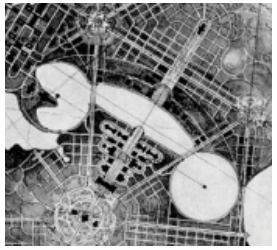


Fig. 1.1.g.12
Plano de Camberra

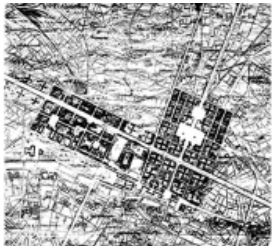


Fig. 1.1.g.13
Plano Voisin

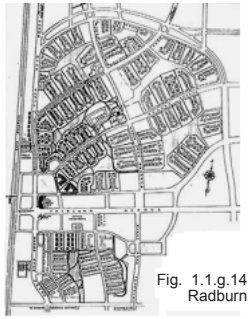


Fig. 1.1.g.14
Radburn

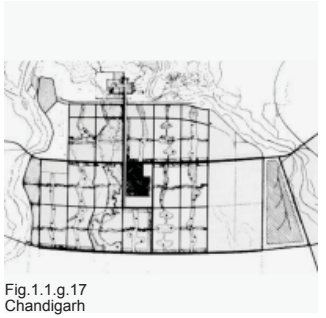


Fig.1.1.g.17
Chandigarh

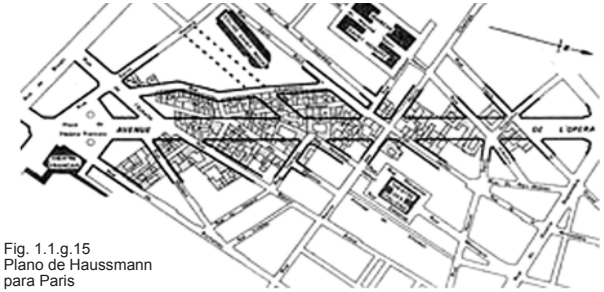


Fig. 1.1.g.15
Plano de Haussmann
para Paris



Fig. 1.1.g.16
Plano de
Haussmann



Fig. 1.1.g.18
Plano de Le Corbusier para São Paulo



Fig. 1.1.g.19
Plano de Le Corbusier para São Paulo



Fig. 1.1.g.20
Ville Radieuse

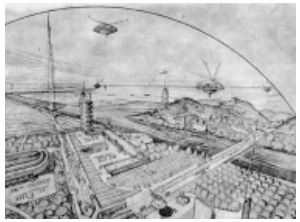


Fig. 1.1.g.22
Desenho de Frank Loyd Wight para
Broadacare city

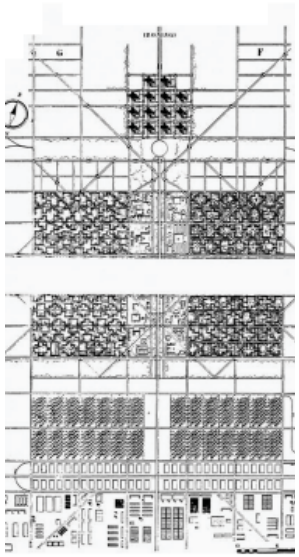


Fig. 1.1.g.21
Ville Radieuse

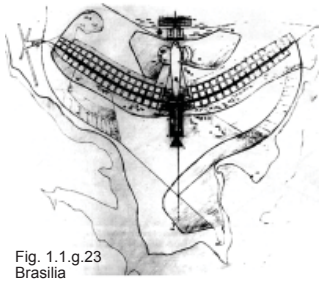


Fig. 1.1.g.23
Brasilia

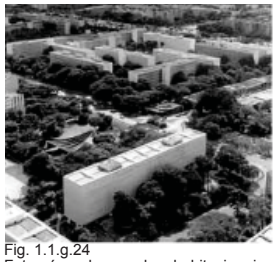


Fig. 1.1.g.24
Foto aérea das quadras habitacionais
de Brasília

Vimos anteriormente, no paradigma Imperial, que política universalista de Justiniano, ao tentar recuperar os territórios do Império Romano a ocidente, ao custo da prosperidade comercial dos investidores do oriente, causou uma fatal desestruturação interna do império, decorrente do aviltamento dos pequenos proprietários, pra poder manter o exército na retomada e defesa limites territoriais. Nesse caso, ao entender o território a partir dos limites físicos, e não como um organismo que se mantém, e que funciona em rede, Justiniano, criou uma forma de organização territorial que passou a contrariar e a sobrepor as redes inter-pessoais e a diversidade de iniciativas locais que surgem dessa rede de contatos entre pessoas que desejam prosperar. Esse processo foi possível através da criação de uma ferramenta que conferia esse poder a Justiniano – o Corpus Júris Civilis, a base do direito positivo (direito romano) utilizado até hoje pelos países de origem latina. Pelo direito positivo, aquilo que é público está sob o poder de decisão final do estado, e está sobre o direito de decisão das pessoas.

Coincidentemente, foi também no início do século XIX que as primeiras teorias científicas sobre a relatividade começaram a surgir e a serem experimentadas entre os cientistas teóricos, filósofos e artistas, influenciados pela física teórica de Albert Einstein. Nessa época, esses teóricos, deslumbrados com a tecnologia, entendiam que a força motriz de tudo estava presente nas máquinas (eram influenciados ainda por Descartes, mais tarde, viriam a descobrir que está na capacidade de raciocinar, que somente o homem tem). Mas nessa época, entendiam que a lógica de crescimento dos organismos acontecia de maneira tecnológica, a partir da técnica (e não teleológica, a partir do conhecimento que se cria com a utilização crítica da técnica).

O desenho racional das cidades seguiu então, nessa época, uma lógica de crescimento que demonstrou a força que o Estado poderia exercer sobre as necessidades locais e a diversidade de objetivos dos menores grupos sociais, impondo seu poder de mudança sobre o direito de decisão das pessoas (como é a "democracia" em um estado positivo), e as formas urbanas de organização interna, expansão e controle deveriam seguir regras formais: as cidades se expandiam pelos limites físicos projetados como células cuja função seguia uma lógica interna à essa própria célula. A função dos espaços também era modular. Não havia preocupação com a interligação de funções nas cidades.

Assim, o principal falsificador do paradigma racionalista de organização do espaço urbano esteve presente na força impositiva do modelo físico. Grandes cidades foram construídas nessa época, e grandes reformas urbanas foram realizadas, entretanto, a forma de expansão territorial de infra-estrutura, que se apoiou no controle burocrático e no limite territorial físico ajudou a reforçar a segregação de usos, a segregação social. Os padrões e as regras se tornaram mais fortes, com mais poder do que o espírito humano e as necessidades locais, e apenas a simbologia passou a ultrapassar as fronteiras organizadoras do espaço que função não foi capaz de alcançar.

1.1.3.2 - Terceiro ciclo- Paradigma funcionalista

A rede da mobilidade funcional

A função sempre foi uma preocupação presente na história da lógica de organização espacial das cidades. Do ponto de vista formal, até a metade do século XIX a simbologia era disciplinadora da forma de utilização do espaço. A simbologia atribuía diversas preocupações estéticas a espaços que tinham a mesma função. A estética do espaço e a lógica de organização espacial dependiam da importância social dos usuários do espaço, dos valores culturais, da importância religiosa e política que o espaço viria a ter. Mas a estética do espaço, no paradigma racionalista, não dependia da função que o espaço viria a desempenhar.

Porém, o papel da funcionalidade já havia sido relacionado no primeiro século a.C., na tríade de Vitrúvius (firmitas, utilitas, venustas), que compreendia o conforto, conveniência e a utilidade. A funcionalidade é uma lógica de organização espacial através da qual o arquiteto começava a desenhar o edifício com base nos propósitos à que o edifício serviria no futuro. Na virada do século XX, o arquiteto Louis Sullivan tornou popular a frase "a forma segue a função" para transmitir a idéia de que a estética da organização espacial é resultado da função do espaço (fig.1.1.h.1).

Nos anos 1930 a funcionalidade originou discussões sobre a aestética do movimento (uma forma de organização espacial funcionalista que, do ponto de vista do projeto urbanístico, a estética projetual é a própria forma que resulta do movimento espontâneo das pessoas e dos elementos urbanos). As discussões do Team 10 foram consideradas informais, mas para o Team 10, o movimento na arquitetura era um mecanismo de se melhorar e sustentar o senso de comunidade e a democracia, a interação social e a maximização da escolha. Desenhavam para o homem na rua. Os projetos do Team 10 eram interpretações, em pré-fabricados, não da plástica ideal, mas do movimento das pessoas, na realização de suas tarefas quotidianas. Essa intenção do grupo estava claramente presente nos artigos dos irmãos Smithson, ainda no final da década de 50, como descrita nas publicações sobre o CIAM no Architect's Year Book'an *"If, thirty years ago, the use in a creative way of new techniques was an urgent problem for CIAM, today...* [the problem] *is to create the forms of habitat which can stimulate the development of human relations*"[36].

A partir desta sentença, esse artigo dos Smithsons trouxe uma lista de relações que especificavam as conexões entre edifícios, sem ao menos mencionar a questão plástica. Assim, na reunião do CIAM, em 1956, os Smithsons apresentaram um croqui (Play Brubeck - fig1.1.h.2) que mostrava a possibilidade de uma ligação casual entre ordem social e ambiente (fig.1.1.h.3). Essa discussão sobre Play Brubeck formou o embasamento teórico que foi desenvolvido no concurso alemão de projeto urbanístico Haupstadt, em 1957 (figs.1.1.h.4 e 1.1.h.5). O croquis de Alisson Smithson para o projeto Haupstadt

36 Lasdun, Denis. *Mars Group 1953 - 7', Architect's Year Book 8*, 1957, pp 56-60



Fig. 1.1.h.1
Capa do filme "Tall" de Manfred Kirchheimer

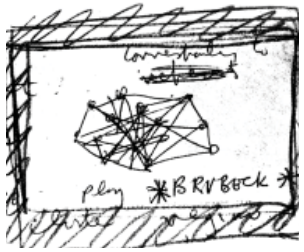
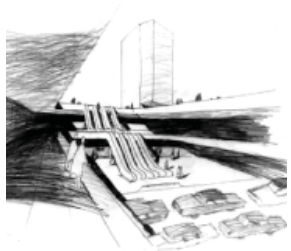
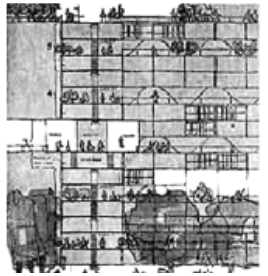


Fig. 1.1.h.2
Play Brubeck - Smithsons


Fig. 1.1.h.3
CIAM/ conexões - Smithsons


Fig. 1.1.h.4
Smithsons Haupstadt Competition

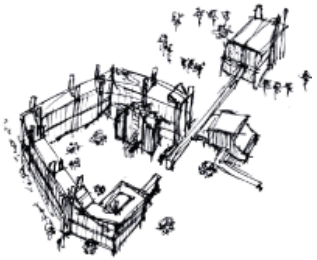

Fig. 1.1.h.5
Smithsons Haupstadt Competition



Fig. 1.1.h.6
Smithsons - Conexões e Relações funcionais

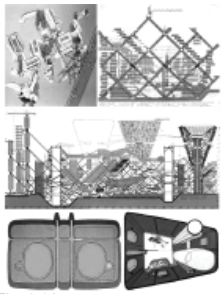


Fig. 1.1.h.7
Archigram - Plug in city



Fig. 1.1.h.8
Archigram - Plug in city

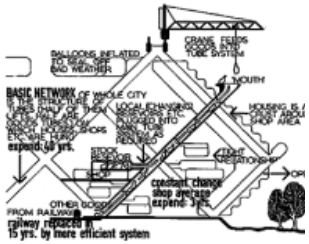


Fig. 1.1.h.9
Archigram - Plug in city

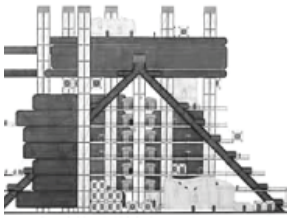


Fig. 1.1.h.10
Archigram - Plug in city

Competition evidenciou as relações orgânicas que as conexões embasadas nas relações funcionais podem reconstruir sobre a trama racionalista de quadras. Esses croquis dos Smithsons estimularam as inspirações da nova geração, mostrando novos horizontes de projeto (fig.1.1.h.6).

Em Londres, ao mesmo tempo em que espaços urbanos ainda racionalistas eram projetados e executados, o grupo Archigram, também em meados dos anos 1950, começou a expor idéias questionadoras sobre arquitetura e urbanismo em grande escala, chamando atenção à importância da integração de funções para a mobilidade urbana. As especulações teóricas do grupo Archigram apresentavam formas inovadoras de se pensar o espaço urbano, porque defendiam a idéia de que o funcionamento das cidades é integrado por seus mecanismos (figs.1.1.h.7 a 1.1.h.12).

Com a evolução da indústria, e a possibilidade de fabricar quase todos os elementos construtivos, a realidade da fabricação em série trouxe à tona a responsabilidade de tornar os produtos acessíveis a todos. Houve, a partir da possibilidade de integração de funções das tramas urbanas, uma preocupação com o aumento da mobilidade das cidades. Uma nova fascinação com o movimento foi explorada pelos arquitetos metabolistas japoneses. Kenzo Tange (fig.1.1.h.13) estava entre os primeiros a investigar as implicações do aumento da mobilidade em seu plano para Tóquio, em 1960. E assim os funcionalistas começaram a explorar o uso de estruturas inovadoras para moldar a conexão entre funções, nas cidades, como se observa, por exemplo, nos projetos de Friedman (fig.1.1.h.14), como a Vila Spatiale,1964 e nas experiências com redes, feitas por Buckminster Fuller (fig.1.1.h.15) em seus últimos ensaios, como em *Shrinking Planet Earth*, 1969[37]. Fuller já demonstrou, em seu croqui, o conceito de que a rede é uma alternativa à descentralização hierárquica. Veremos, no item 10 desse capítulo, como esse croqui de Fuller traz, de maneira intuitiva, conceitos importantes sobre a estrutura urbana em rede, tal como será conceituada nessa tese.

De maneira geral, é possível que o processo de construção do ideário funcionalista tenha originado a partir da modificação da base econômico-produtiva que ocorreu no mundo, durante o início da Revolução industrial. Essa modificação da base produtiva fez surgir a classe média nas cidades, e fez com que ocorresse uma rápida transição entre o mundo essencialmente agrário e o mundo urbano. Com a indústria, a capacidade de consumo dessas pessoas que haviam vindo do campo também aumentou. Elas passaram a depender do trabalho gerado pelas fábricas e passaram a consumir bens essenciais, como alimentos e roupas, para sobreviverem. Entretanto, essa rápida transição entre o mundo agrário e o mundo industrial exigiu uma rápida e radical operação de adequação sócio-cultural que se exprimiu inicialmente no racionalismo, que como vimos, substituiu uma diversidade de sistemas sociais e culturais que antes eram válidos pra um mundo predominantemente agrícola, e provocou uma inovação nos modelos de referência dessa sociedade em transição. O racionalismo fez com que as pessoas absorvessem a nova lógica da Era das Máquinas, e o funcionalismo, logo em seguida, demonstrou que

37 Fuller, Richard Buckminster. *Shrinking planet Earth*. 1969 In: Fuller, Richard Buckminster. Your private sky: the art of design science. 1999 - p.256

as máquinas e as novas possibilidades estruturais poderiam aumentar de maneira impressionante a mobilidade humana. A função passou, assim, a representar um dos pontos essenciais da dinâmica da forma, e passou a proporcionar maior liberdade na reorganização das cidades e do território.

O paradigma funcionalista, entretanto, entrou em crise na medida em que alguns projetos que materializavam diretamente a função do espaço tenderam a representar momentos rígidos do projeto. Talvez por esse motivo, os ensaios do Archigram, dos Smithsons, do Team 10 foram especulações teóricas, e não necessariamente se materializaram em projetos urbanísticos. Talvez estivessem à frente do seu tempo, já que as críticas ao funcionalismo expressaram o conceito de que a rigidez de um projeto que se demonstra inflexível ao tempo provavelmente está alienado do seu contexto social e ambiental.

Aos poucos, as críticas à lógica de organização do espaço baseado na função começou a ser desvinculadas da plástica dos projetos pós-modernos. Nos anos 1970 o arquiteto Phillip Johnson afirmou que a arquitetura não tem nenhuma responsabilidade funcional. Essa visão prevalece até hoje entre arquitetos como Frank Gehry, Steven Holl e Richard Méier cujos edifícios são trabalhos artísticos, criados para serem interpretados, e não para gerarem debates críticos. Entretanto, existem arquitetos como Ken Yeang, e Zaha Hadid que desenvolvem trabalhos sob uma ótica complexa da realidade (como veremos no paradigma da complexidade) e que retomam e defendem, entre outros fatores, a função como um dos fatores principais da lógica de organização do espaço urbano. Mais tarde, a teoria das redes viria a comprovar, em outras áreas do conhecimento, que o aprendizado das redes se dá não apenas pela função, mas pela capacidade de aprendizado que a mudança funcional agrega à experiência do espaço.

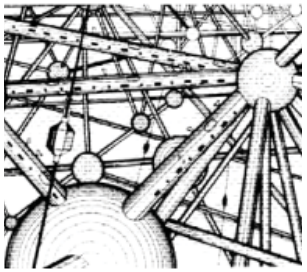


Fig. 1.1.h.11
Archigram - Plug in city

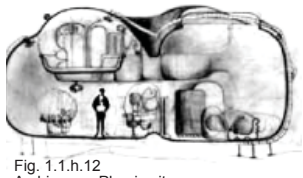


Fig. 1.1.h.12
Archigram - Plug in city



Fig. 1.1.h.13
Projeto capsula do arq. Kisho Kurokawa

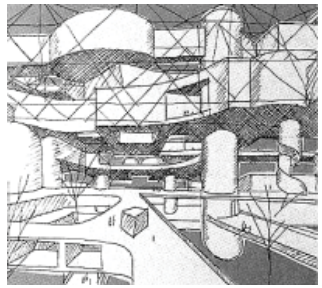


Fig. 1.1.h.14
Friedmann

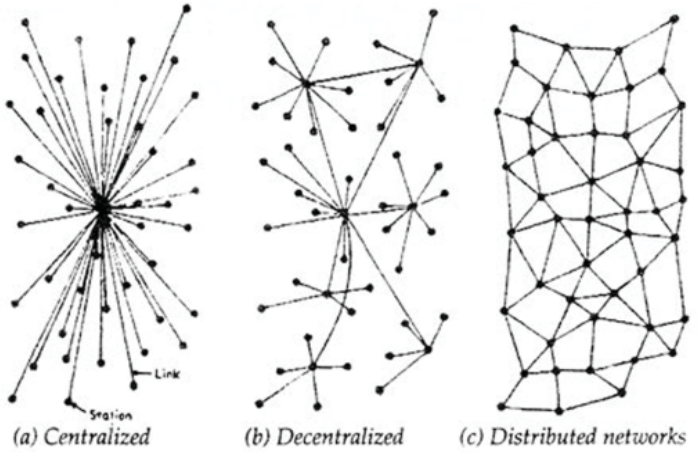


Fig. 1.1.h.14
Shrinking Planet Earth - As redes de Buckminster Fuller



Fig. 1.1.i.1 - Problemas da fragmentação funcional dos centros, e a dilatação do território

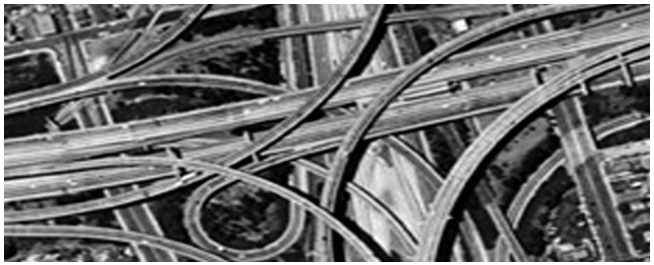


Fig. 1.1.i.2 - A fragmentação funcional das cidades e a paisagem poluída de conexões sobrepostas.

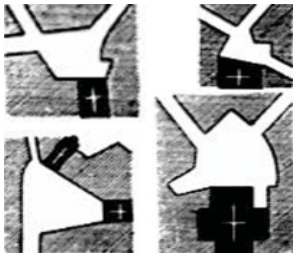


Fig. 1.1.i.3 - Retomada dos estudos realizados por Camillo Sitte

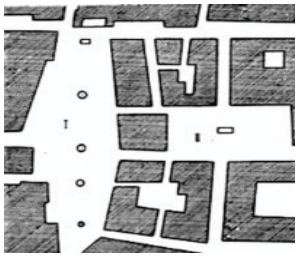


Fig. 1.1.i.4 - Camillo Sitte - estudo de Verona - Pazza DÉrbe e Piazza del Signori

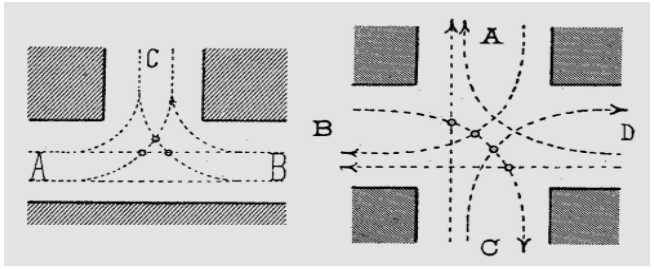


Fig. 1.1.i.5
Camillo Sitte - estudo dos problemas de fluxos em cruzamentos

1.1.3.3 - Terceiro ciclo- Crise do paradigma funcionalista

Interfaces urbanas: o espaço multifuncional que nega a discriminação de funções e busca a flexibilidade temporal

Quando a estruturação das cidades começou a acontecer efetivamente a partir da lógica funcional de organização do espaço urbano, alguns arquitetos conseguiram observar que o funcionalismo estava provocando uma fragmentação funcional nas cidades, e puderam perceber que essa fragmentação funcional estava resultando em uma grande crise de ordem social, ambiental e cultural nas cidades modernas. Esses arquitetos/urbanistas começaram a perceber que a fragmentação funcional das cidades era a principal causa da dilatação do território e da segregação da população em áreas periféricas (figs.1.1.i.1 e 1.1.i.2).

Mas o principal problema que os arquitetos/urbanistas que criticaram o paradigma funcionalista perceberam é que a função, como ponto de partida da idealização da forma, representa momentos estáticos e muito rígidos (apenas um dos momentos possíveis de uso do projeto), e com isso notaram que a abordagem espacial a partir do paradigma funcionalista destaca o projeto de seu contexto sócio-ambiental. Os arquitetos Cesare Blasi e Gabriella Padovano explicam que, nesse caso, as tipologias funcionais se tornam o fundamento do projeto, e a forma passa a ser resultado direto da função o projeto que segue o paradigma funcionalista se torna “desprovido de problema”[38]

A partir da atribuição de determinadas funções a determinados espaços, toda a lógica de conexões entre funções se tornava engessada, sob a óptica do paradigma funcionalista – as conexões, em grande maioria, foram criadas e dimensionadas para suprir a mobilidade de pessoas que demandavam certas combinações de funções. Como as funções espaciais não eram abordadas de maneira dinâmica, as conexões entre as funções também não se expressavam de maneira dinâmica. No paradigma funcionalista, as conexões ainda não foram abordadas a partir da qualidade dos fluxos. Nessa época provavelmente ainda não havia a clara compreensão de que a mudança qualitativa de fluxos poderia caracterizar uma nova mudança qualitativa na demanda, o que levaria, no futuro, à necessidade de se reavaliar sucessivamente as funções espaciais. Mais tarde alguns profissionais que interferem no espaço urbano (primeiro os economistas, incorporadores e os urbanistas) passariam a entender que a relação qualitativa entre a mobilidade da demanda (ligada à dinâmica das conexões) e a dinâmica das funções urbanas são ambos atributos dinâmicos do espaço urbano que provocam, um no outro, constantes atualizações.

Entretanto, para que a real crise do paradigma funcionalista fosse de fato compreendida, precisou haver uma nova grande mudança tecnológica nos fim dos anos 80. Essa mudança tecnológica trouxe novas possibilidades de aplicação da lógica digital e da realidade virtual nas práticas de projeto arquitetônico e urbanístico, e possibilitou que os profissionais que interagem com o ambiente urbano pudessem compreender que, quando a forma, no projeto urbanístico, deriva apenas da função, se torna impossível incorporar na forma as relações históricas do lugar (já que essas relações se manifestam antes mesmo do projeto e da função que se atribui

38 Blasi, Cesare; Padovano, Gabriella. *Teorie di pianificazione e progettazione*, 1984. Ed.1991. p. XX (verificar)

ao espaço, no projeto funcionalista). E, em adição, os profissionais que trabalhavam com projeto urbanístico também começaram a perceber que quando a forma deriva da função, também se torna impossível introduzir na forma a dinâmica clara do processo tecnológico, como observam Cesare Brasi e Gabriella Padovano[39].

Por esse motivo, como estratégias aos problemas do paradigma funcionalista, começaram a surgir vários movimentos com o título de pós-modernos, que, do ponto de vista conceitual, variavam desde o retorno aos paradigmas fisicistas até a inovação tecnológica. Essa época de crise do paradigma funcionalista foi um período de adequação da tecnologia industrial à realidade virtual e globalizante: a então nova realidade das redes informacionais, embasadas em descobertas eletro-eletrônico e digitais. A crise paradigmática que resultou da segregação funcional exigiu, primordialmente, uma nova compreensão da relação entre forma e função.

Foi provavelmente em busca dessa nova compreensão entre forma e função, que o *Urban Design* (entendido, nessa tese, como projeto urbanístico) se formou como disciplina, através da crítica ao ambiente construído produzido pelos modernistas. O primeiro uso do termo *Urban Design* como uma disciplina aparte ao Urbanismo se deu em 1956 em uma conferência de Harvard. Essa conferência deu início aos programas de Harvard dedicados ao projeto urbanístico que tiveram início a partir do fim da década de 50. Nessa época, o projeto urbanístico foi associado à gestão urbana. A visão pós-moderna, mais tarde, agregou ao desenho das cidades a preocupação com a qualidade ambiental e a melhor adequação e flexibilidade de usos. É possivel observar, como veremos, que a maioria dos estudos que exploram o papel do projeto urbanístico com o objetivo de se obter melhoria na qualidade de vida urbana é de origem pós-moderna.

Do ponto de vista do projeto urbanístico, os trabalhos dos arquitetos e urbanistas pós-modernos inicialmente resgataram trabalhos realizados antes do paradigma racionalista, da virada do século XIX, como a obra *City Planning According to Artistic Principles*, de Camillo Sitte[40], que foi escrita em 1889. Nessa obra, Sitte já sugeria que a cidade medieval possuía métodos de organização espacial capazes de trazer vida para as cidades contemporâneas, e propunha a revisão das a partir dos espaços já existentes, através de estudos dos espaços vazios (figs.1.1.i.3 a 1.1.i.5). Essa forma de análise urbana desenvolvida por Sitte influenciou o trabalho de muitos arquitetos-urbanistas pós-modernos, como é possível perceber nas análises desenvolvidas entre os anos 1960 e 70 pelos irmãos Leon e Rob Krier[41] (figs.1.1.i.6 a 1.1.i.8). Na década de 60, também foram publicados muitos textos sobre a regeneração dos sistemas vitais nas cidades, de Kevin Lynch[42], Jane Jacobs[43], Christopher Alexander[44] e Gordon Cullen[45]. As obras de Jacobs, como *Morte e Vida das Grandes Cidades* (1961) trouxeram à tona as falhas do planejamento das cidades. Jacobs apresentou problemas da arquitetura desenvolvida pelo CIAM, alegando que a lógica modernista de organização espacial das cidades eram incentivadoras do crime, e propôs que os urbanistaspassassem a se preocupar em desenhar ruas

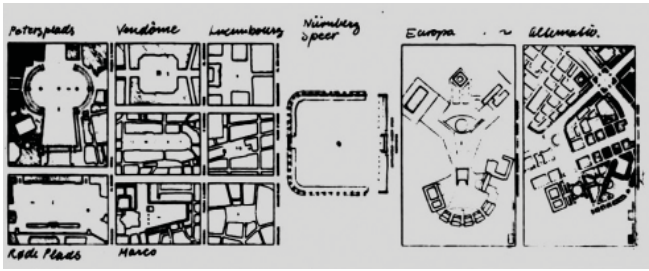


Fig. 1.1.i.6 - Leon Krier. Paralelo entre praças políticas, religiosas e cívicas européias

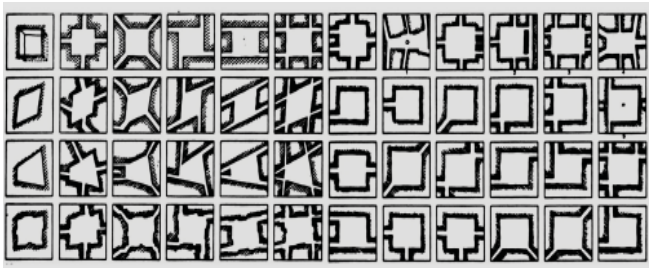


Fig. 1.1.i.7 - Rob Krier - vitalidade dos cruzamentos. Semelhança entre os estudos de Krier e os de Camillo Sitte (realizados aproximadamente um século mais cedo).



Fig. 1.1.i.8 - Leon Krier e o início dos mapas de redução, muito utilizados atualmente. Esses mapas são importantes para a verificação da evolução do uso do solo, em relação às conexões. Uma visão que retoma o processo histórico local.

39 Blasi, Cesare; Padovano, Gabriella. *Teorie di pianificazione e progettazione*, 1984. Ed.1991. p. XX (verificar)
40 Sitte, Camillo. *Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen*. 1889. Trad *City Planning According to Artistic Principles,* 1889. 1965 pp. 12-16
41 Krier, Rob. *Elements of architecture.* 1992, p.26 e Krier, Leon. *Architecture: choice or Fate*, 1998. pp. 12-35
42 Lynch, Kevin. *The image of the city.* 1960. ed. utilizada:19XX(verificar) pp.32-34.
43 Jacobs, Jane. *The death and life of great american cities*. 1961. pp 223-231
44 Alexander, Christopher. *The city is not a tree*. 1966. pp. 47-55.
45 Cullen, Gordon. *Townscape*. Escrito após a guerra - 1945-1961. Editado em 1971 com o título *The concise townscape.* Ed utilizada 1995, p 87 e Cullen, Gordon. *The good city form*. 1984. p.390.

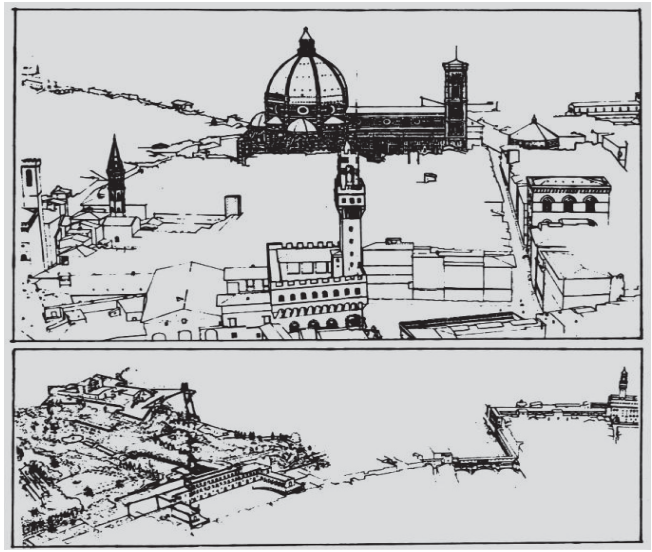


Fig. 1.1.i.9 - Kevin Lynch e a análise de referências não-bidimensionais da cidade



Fig. 1.1.i.10 - Gordon Cullen e a proecupação com a vitalidade urbana em metodologias de análises e propostas

vigiadas. Jacobs demonstrou que as ruas bem movimentadas com espaços de lazer e permanência podem se tornar espaços mais seguros[46].

Kevin Lynch , também em 1961, publicou *A imagem da Cidade*, que resultou em uma evolução no conceito de legibilidade urbana, baseada em cinco elementos (caminhos, distritos, zonas, nós e referenciais) a partir dos quais Lynch acreditava ser possível que as pessoas pudessem entender a cidade a partir de referenciais não mais bidimensionais (fig.1.1.i.9). Gordon Cullen, também em 1961, publicou *The Concise Townscape* (figs.1.1.i.10 e 1.1.i.11). Nessa obra, Cullen verificou as origens do desenho artístico no Desenho Urbano de alguns arquitetos que já haviam se preocupado com a vitalidade urbawna, como Camillo Sitte, Barry Parker e Raymond Unwin. Cullen criou o conceito de visão seriada, que caracteriza um espaço urbano a partir de vistas que se relacionam. Christopher Alexander, em *The City is not a Tree*, publicada em 1966 questionou a estrutura hierárquica de organização do espaço urbano modernista, e argumentou que a cidade se estrutura de maneira complexa, através de espaços que proporcionam funções urbanas solidarizantes e sobrepostas. Nas palavras de Alexander: “patterns needs the context of others to make sense”[47] (os padrões precisam do contexto de outros [padrões] para fazerem sentido).

Alguns outros arquitetos, como Aldo Rossi, em *The architecture of the City*, em 1966; Robert Venturi (fig.1.1.i.12), em *Learning from Las Vegas* (1977); Collin Rowe, em *Collage City* (1978) e Peter Calthorpe (figs.1.1.i.13 a 1.1.i.15) em *The Next American Metropolis* (1993) desenvolveram conceitos teóricos sobre a lógica organizacional pós moderna do espaço urbano: Aldo Rossi trouxe a visão metodológica historicista para a abordagem dos problemas urbanos[48]; Collin Rowe, através da colagem, trouxe o conceito de que e possível a convivência de sistemas antigos com as novas estruturas[49]; e Peter Calthorpe desenvolveu um manifesto à vida sustentável em médias densidades, a partir de um profundo estudo de desenvolvimento urbano orientado pelo trânsito (chamado de TOD – transit-oriented development)[50]- (figs.1.1.i.13 a 1.1.i.15). Esses trabalhos trouxeram aos projetistas urbanos novas idéias de espaço urbano e projeto, e foram responsáveis por trazer nova vida aos termos vitalidade, historicismo, aestética, qualidade de vida.e sustentabilidade.

Nessa época de crise da rigidez do paradigma funcionalista houve um grande debate sobre o papel do Desenho Urbano na criação de espaços urbanos mais saudáveis. O Desenho Urbano passou a abordar as cidades a partir de seu significado ecológico (porque passou a envolver o ambiente natural, a qualidade do ambiente construído e as implicações do ambiente construído nos ecossistemas); passou a abordar as cidades a partir do seu significado econômico (porque passou a considerar que a qualidsade do ambiente construído tem reflexos nas atividades econômicas locais, regionais e globais); e passou a abordar o ambiente construído a partir de seus significados culturais.

A crise do paradigma funcionalista emergiu do questionamento das idéias que nortearam a forma de produção modernista e seguiram a lógica da mudança fordista (inflexível) para a acumulação flexível. Em *A Condição Pós-moderna* (1989) David Harvey sugeriu que a cidade pós-moderna foi resultado de um ecletismo

46 Jacobs, Jane. *The death and life of great american cities*. 1961. p.29.
47 Alexander, Christopher. *The city is not a tree*. 1966. p. 35.
48 Rossi, Aldo. *Architecture of the city*.1966. ed.1984. p.20-33
49 Rowe, Collin. *Collage City*. 1977. p. 36
50 Calthorpe, Peter. *The next american metropolis*. 1993. p.44.

histórico, que emergiu a partir da imitação de formas anteriores; de um multi-culturalismo, já que valorizou a relação local do projeto; e do espetáculo, já que englobou a visão cênica e o comércio como partes integrantes do ambiente construído da cidade. Harvey explicou que a transição do modernismo para o pós-modernismo foi resultado de mudanças significativas no sistema econômico-produtivo das cidades, e da mudança de escala dos códigos culturais[51].

Harvey encontrou uma relação curiosa entre a cultura pós-moderna e a acumulação flexível do Fordismo pós-guerra, e com isso, comprovou que existiu uma estreita relação entre a mudança da forma de produção e a arquitetura, no período de transição da lógica moderna de organização do espaço urbano para a lógica pós-moderna. No capítulo entitulado "Pós-modernismo na cidade: arquitetura e desenho urbano" Harvey demonstrou que existem muitas semelhanças entre a lógica de produção em massa elaborada por Henry Ford, e as obras de arquitetos como Corbusier (modelos de produção de habitações em massa, como resposta à Grande Depressão e à Segunda Guerra Mundial). Segundo Harvey, quando houve o declínio do lucro da produção fordista devido à falta de flexibilidade do modelo de produção em massa, também houve um declínio na construção de habitações em massa. Assim, do ponto de vista da produção, a lógica de organização do espaço urbano pós-moderno foi mais diversificada do que a lógica de organização espacial das cidades modernistas.

Os principais problemas das estratégias criadas a partir da crise do funcionalismo, entretanto, surgiram porque, apesar do grande questionamento de problemas relacionados à rigidez da forma que deriva da função, os arquitetos/urbanistas que apresentaram estratégias à solução funcionalista mostraram soluções em que os limites arquitetônicos (e a própria concepção de limite territorial) ainda continuaram sendo produtos de sistemas funcionais. A própria lógica do processo produtivo ainda estava fixo em bases funcionais; a própria operacionalidade de mudança e crescimento do projeto urbanístico ainda se dava em momentos estáticos do espaço – não houve a introdução da variável temporal no projeto que abordasse o espaço projetado como um organismo que apresenta variação contínua, o que ainda continuou a gerar um rompimento entre a forma e a função.

Como o Desenho Urbano pós-moderno buscou a flexibilidade e a desconstrução da rigidez funcional, as ações propostas pelos arquitetos/urbanistas pós modernos passaram a ser mais pontuais, e, ao contrário da visão universalista dos modernistas, as intervenções desses profissionais passaram a envolver preocupações com os equipamentos que favoreceriam o melhor aproveitamento de espaço urbano por seus usuários. Através da busca pelo pluralismo, e dos conceitos inovadores defendidos nas teorias pós-modernas, como o Novo Urbanismo, esses profissionais procuraram soluções que tinham como ênfase a preocupação com a revitalização de áreas centrais e a preocupação com o redesenho de áreas segregadas. Mais tarde, essa postura de preocupação com a reconstrução da vitalidade que as cidades haviam perdido (com as fragmentações causadas pelas lógicas racionais e funcionais de organização do espaço urbano) originaria novas preocupações com a sintaxe espacial, o planejamento estratégico, e os projetos de renovação e revitalização urbana. E, dessa forma, o Desenho Urbano passaria a ser entendido como exercício de prospecção da qualidade de vida urbana.

51 Harvey, David. *The Condition of Postmodernity: An Enquiry Into the Origins of Cultural Change*. 1989. Trad. português de Sobral, Adail Ubirajara; Gonçalves, Maria Stela. *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*, 2001. pp. 139.

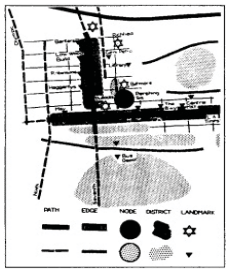


Fig. 1.1.i.11 - Levin Lynch
Paths, Edges, Nodes, Districts,Landmarks

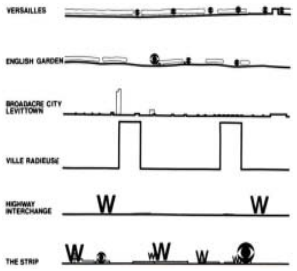


Fig. 1.1.i.12 - Robert Venturi. Estudo da comunicação urbana - comparação entre seções típicas

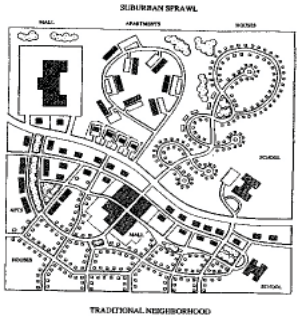


Fig. 1.1.i.13 - Peter Calthorpe - TOD
Transit Oriented Development

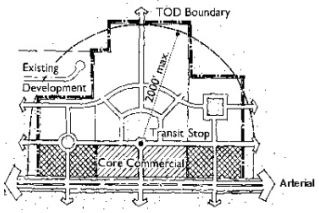


Fig. 1.1.i.14 - Peter Calthorpe - TOD
Transit Oriented Development

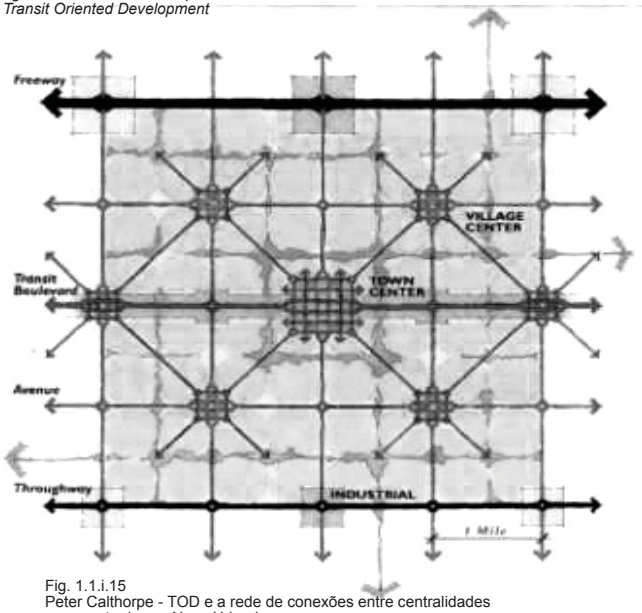


Fig. 1.1.i.15
Peter Calthorpe - TOD e a rede de conexões entre centralidades a proposta de um *Novo Urbanismo*

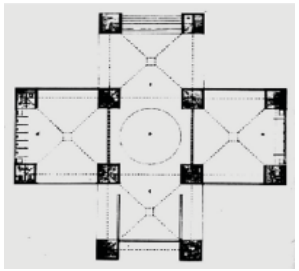


Fig. 1.1.j.1 - Retomada dos primeiros estudos de Louis I. Kahn sobre fluxos servidos / fluxos serventes - projeto da Trenton Bath House, 1954



Fig. 1.1.j.2 - Retomada dos primeiros estudos de Louis I. Kahn sobre fluxos servidos / fluxos serventes - Trenton Bath House, 1954



Fig. 1.1.j.3 - Louis I. Kahn. Centro cívico de Filadélfia, registrados por Tafuri.

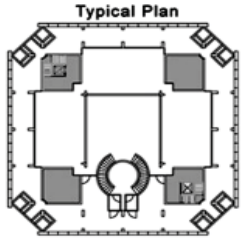


Fig. 1.1.j.4 - Louis I. Kahn - fluxos servidos e serventes - planta da Phillips Exeter Academy Library.

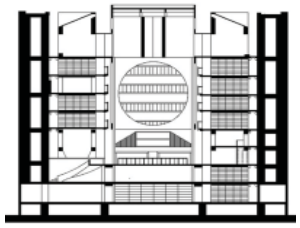


Fig. 1.1.j.5 - Louis I. Kahn - fluxos servidos e serventes - corte da Phillips Exeter Academy Library.

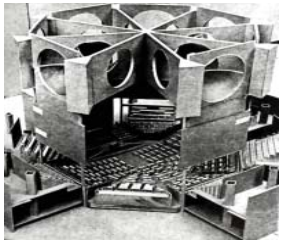


Fig. 1.1.j.6 - Louis I. Kahn - fluxos servidos e serventes - modelo da Phillips Exeter Academy Library por Tafuri.



Fig. 1.1.j.7 - Louis I. Kahn - fluxos servidos e serventes - vista interna da Phillips Exeter Academy Library.

1.1.4.1- Quarto ciclo - Paradigma pós-funcionalista

O debate estrutural da complexidade organizada: a estruturação do espaço das cidades a partir dos fluxos que possibilitam usos ad- hoc- da renovação urbana à revitalização urbana

Vimos que muitos urbanistas procuraram apresentar soluções aos inúmeros tipos de barreiras urbanísticas causadas pela rigidez da lógica funcional de organização do espaço urbano. Enquanto o paradigma funcionalista operou a partir de lógicas de intervenção no espaço urbano que discutiam a influência da interpretação do local exerce sobre a forma do projeto, o modelo estrutural pós-funcionalista parece ter surgido inspirado na consciência de que existem profissionais de muitas outras áreas do conhecimento que interferem nas formas de organização do espaço da cidade.

Assim, enquanto a crise do funcionalismo coincidiu com a crise das Teorias de Localização[52] espaciais e com a "crise das matrizes espaciais" (como denominou o arquiteto Fábio Duarte)[53], uma nova conceituação estrutural investigando o fragmento que se multiplica surgiu após a crise do funcionalismo, trazendo a possibilidade de novos conceitos organizacionais para o fragmento que se multiplica -uma maneira qualitativa/quantitativa de organização (não mais acumulativa, como no racionalismo, e nem apenas qualitativa, como no funcionalismo). A nova conceituação estrutural que surgiu após a crise do funcionalismo tinha como principal foco o movimento, a mobilidade – surgiu com o objetivo de solucionar os problemas da dinâmica funcional do espaço.

Motivadas por essa discussão teórica sobre o processo e o produto de projeto, cujo objetivo era propor soluções para os problemas da dinâmica funcional do espaço através de novas lógicas estruturais para o espaço urbano, as propostas do arquiteto Louis Kahn influenciaram de maneira significativa o projeto urbanístico. Baseadas no conceito de que a inovação que é previamente programada carrega uma intenção formal, Kahn substituiu a cópia funcional formal pelo conceito de espaços servidos e espaços serventes, através de uma abordagem do espaço em dois layers de fluxos – fluxo servido / fluxo servente (figs.1.1.j.1 a 1.1.j.9).

Essa nova forma de estruturação espacial permitiu que Kahn desenvolvesse novas lógicas estruturais com racionalidades diferentes da planta livre. Com isso, os debates sobre as propostas de Kahn originaram novas formas de interpretação das funções espaciais, e passaram a enfatizar a possibilidade de organização ad-hoc de funções. Kahn inspirou os profissionais do projeto urbanístico ao debate sobre novas formas estruturais que poderiam incluir uma nova racionalidade espacial mais complexa – organizadas a partir de fluxos que são alimentadores e fluxos que são alimentados, sendo que ambos funcionariam de maneira complementar (espaço servido / espaço servente; assim como sangue / tecidos; espaço público / espaço privado; fluxos de transporte / uso do solo; ambiente construído / ambiente natural).

Nesse debate sobre como o projeto urbanístico poderia organizar a complexidade espacial, cinco principais temas - segundo é possível detectar com a análise teórica feita para essa tese - foram discutidos de maneira complementar pelos profissionais que entendiam que a sociedade continha um grau de complexidade que poderia ser organizada.

Um primeiro tema discutido nos debates pós-funcionalistas foi como trabalhar a ad-hocidade funcional do espaço. A utilização do conceito de fluxos alimentados, que se associam ou desassociam permanentemente

52 Krugman, Paul; Fujita, Masahisa. *Teorias de localização*, 1998. p.106.
53 Duarte, Fábio. *Crise das matrizes espaciais*. 2002, p.14

dos fluxos alimentadores trouxe à tona o tema da obsolescência espacial. Surgiram assim os projetos de revitalização, que começam a trazer a tona questões como a temática da mudança de função do espaço. Estudos como o do geógrafo Heitor Frúgoli Jr. para São Paulo[54], demonstra que a função se desloca de seu espaço, e torna o espaço obsoleto. Se o espaço não é flexível para abrigar novas funções, torna-se vazio, como a caso do centro de São Paulo, nos anos 90.

Um segundo tema abordado nos debates entre os profissionais pós-funcionalistas, de igual importância, foi a multidisciplinaridade no projeto urbanístico. Começou a se falar, nesse período, sobre a interação entre pontos de vista diferentes no processo de projeto. A definição da problemática urbanística evoluiu de observações estritamente descritivas da geografia, e chegou a envolver análises como as de Milton Santos, utilizadas por várias áreas do conhecimento que lidam com o espaço urbano. Também as ciências naturais evoluíram na direção de uma melhor compreensão da interação do homem com seu ambiente, e criaram a lingüística e a ecologia – todas essas, temáticas que passaram a ser incorporadas pela teoria de projeto urbanístico. Surgiu, assim, a relação representativa da nova estrutura pós-funcionalista: o caleidoscópio, que representa a idéia de re-articulação de um mesmo espaço, a partir de novos arranjos de seus fragmentos - a constante reorganização dos fragmentos a partir de fatos aleatórios (provenientes de vários pontos de vista, de várias áreas do conhecimento).

Um terceiro tema discutido em contexto estrutural pós-funcionalista é a importância do processo e a aceitação da incerteza no processo científico. A ciência, nesse período, abria suas fronteiras para a interação entre várias áreas do conhecimento, a partir da consciência de que o mundo social não é uma sobreposição de sistemas fechados, e portanto, não pode ser manipulado. Com isso, houve uma melhor aceitação da incerteza nos processos científicos (que vinham sendo questionados desde o início do século XIX, com o 2. Princípio de Termodinâmica, mas que, até então, não havia sido efetivamente explorado amplamente pelas metodologias de análise nas ciências humanas) e, com isso, descobriu-se o valor do processo também naquelas disciplinas que lidam com o espaço urbano. As metodologias inovadoras de projetos que propunham interações entre as cidades, entre as comunidades e o mercado, passaram a valorizar os processos participativos.

O tema da visão ambiental como um processo sistêmico também surgiu nesse contexto, a partir da a retomada da idéia de ecologia urbana (derivada da ecologia humana já criada no início do século XX, por McKenzie, em 1925) desenvolvida por Burgees e Robert Park, nos anos 70, na Escola de Chicago. A ecologia urbana trouxe uma nova abordagem das interações humanas pela competitividade do território e passou a influenciar a prática do projeto urbanístico. Outros teorias ambientais anteriores também foram incorporados nesse processo estrutural pós-funcionalista, como o conceito de *Ecossistemas*, criado por Tansley[55] em 1935, e a *Hipótese de Gaia*, por Lovelock[56], em 1970. Ainda que em layers estritamente sobrepostos, e ainda que com certa rigidez, alguns aspectos ambientais como a fluidez dos cursos d´água, a drenagem urbana e a preocupação com a qualidade de verticalização e com os recursos ambientais nos grandes centros. Essa visão ambiental incorporada de maneira sobreposta no projeto urbanístico já vinha sendo incorporada e melhorada por alguns arquitetos/urbanistas desde o fim da década de 1960, como é possível notar, por exemplo, no Plano para Guanabara, desenvolvido pelo arquiteto grego Constantinos Doxiadis (figs.1.1.j.9 a 1.1.j.14), e recebe uma conotação mais flexível nos projetos de revitalização que são desenvolvidos em parcerias com a iniciativa privada, a exemplo do projeto para Boston Waterfront, para Canary Wharf, em Londres; ou Darling Harbour, em Sidney.



Fig. 1.1.j.8 - Louis I. Kahn - fluxos servidos e serventes - vista do Salk Institute.



Fig. 1.1.j.9 - Louis I. Kahn - fluxos servidos e serventes - vista doedifício do Parlamento de Dacca.

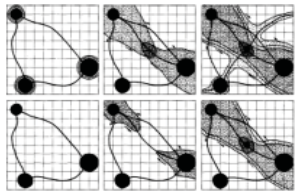


Fig. 1.1.j.10 - Konstantinos Dioxadis - *Ekistica* - a rede urbana busca a adaptação do uso do solo ao ambiente

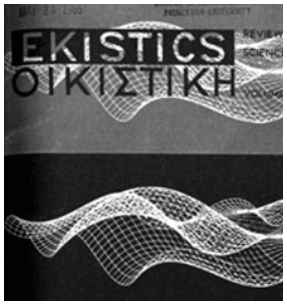


Fig. 1.1.j.11 - Konstantinos Dioxadis - *Ekistica* - teoria

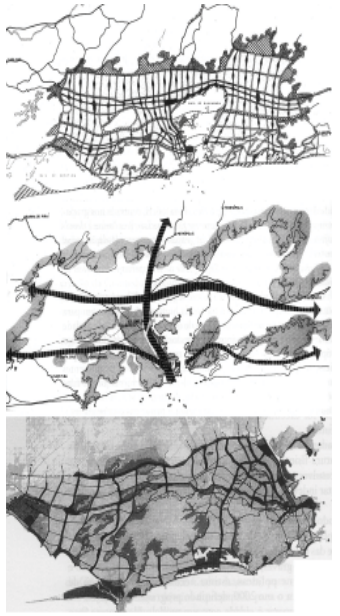


Fig. 1.1.j.13 - Konstantinos Dioxadis - Plano para a Guanabara

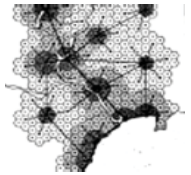


Fig. 1.1.j.12 - Konstantinos Dioxadis- *Ekistica* - a rede conectiva urbana

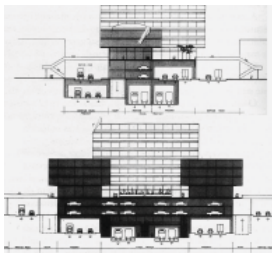


Fig. 1.1.j.14 - Konstantinos Dioxadis - uso do solo e as conexões multi-uso no Plano para a Guanabara

54 Frúgoli Jr. Heitor. *Centralidades em São Paulo: trajtórias, conflitos e negociação na metrópole.* 2000. p. 9.
55 Tansley. *The use and abuse of vegetational concepts and terms* in Ecology, 16, p.3 - re-publicado recentemente em Keller, David R.; Golley, Frank B. *The philosophy of ecology: from science to synthesis*, 2000, p.55.
56 Lovelock, James E.. *Gaia: a new look at life on Earth*, 1970. Ed utilizada 2000, p. 10.

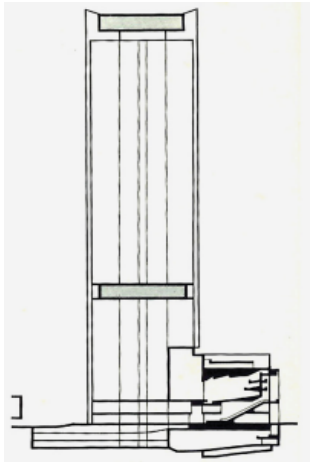


Fig. 1.1.j.15 - Análise de Jonathan Barnett mostrando a localização do espaço público, e a maneira como o lobby do teatro se integra com o espaço público da Tomes Square. Projeto do edifício One Astor Plaza, de Lois I. Kahn e Jacobs.

Barnett demonstra que "desenhar cidades nãso significa [apenas] desenhar os edifícios"

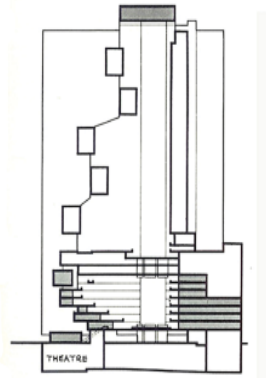


Fig. 1.1.j.16 - Análise de Jonathan Barnett mostrando como as políticas publicas podem regenerar espaços de uso público de domínio privado. Projeto do Hotel Times Square, de John Portman.

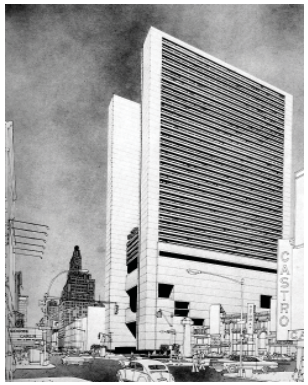


Fig. 1.1.j.17 - Análise de Jonathan Barnett vista externa do Hotel Times Square

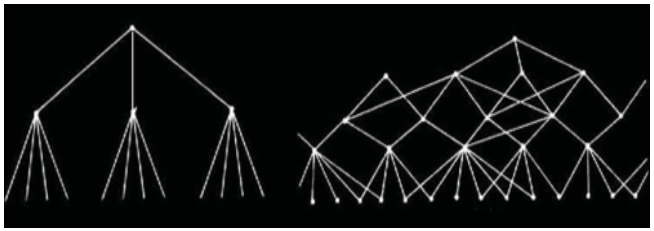


Fig. 1.1.j.18 - A rede (funcionamento da estrutura urbana) criticada por Christopher Alexander em "The city is not a tree", e a rede urbana representada conceitualmente pelo matemático Nikos Salingaros

O tema da dinâmica relativa do espaço também passou a ser considerado nos projetos urbanísticos realizados nesse período. Não era mais a localização, mas a possibilidade de acesso que passou a agregar valor aos locais. Essa consciência muda consideravelmente a dinâmica urbana, e a forma estrutural da infra-estrutura, na medida em que se torna admissível que vale a pena valorizar com acessibilidade e infra-estrutura áreas em processo de degradação. Essa mudança na capacidade de valorização, que contrariava o valor da proximidade urbana de acordo com as teorias de localização e de centralidades, muito desenvolvidas pelo urbanista Jonathan Barnett (figs.1.1.j.15 a 1.1.j.17) trouxe novas leituras das relações de proximidade nas cidades, como dizia o músico Paul Simon, "train is the distance". E essa nova leitura de proximidades provocou uma associação direta, pelos profissionais de projeto urbanístico, entre os transportes de massas, o caminhar dos pedestres, e a valorização e mobilidade dos usos que locais com comércio e serviços podem agregar ao projeto urbanístico, e está presente também nas renovações urbanas citadas acima. Essa associação entre usos e transporte de massas também funcionava de maneira semelhante aos fluxos alimentadores / fluxos alimentados de Kahn, cuja finalidade seria a de operarem de maneira complementar (um pode agregar valores ao outro, que pode voltar a agregar ao um).

O paradigma pós-funcionalista aparece com grande ênfase, no projeto urbanístico, no processo de transição, da renovação urbana para a revitalização urbana. As renovações urbanas nos anos 80 mostravam áreas verticalizadas com grandes pátios de automóveis impermeabilizados, e sem conexões entre os edifícios. Esse tipo de concepção espacial gerou, entre os edifícios locais ermos e altamente excludentes (já que os edifícios se fechavam em si). Por esse motivo, as renovações urbanas receberam críticas veementes como as de Jane Jacobs, pelo processo de gentrificação (exclusão em cascata da população mais pobre, nas áreas centrais). Esse problema da renovação urbana também foi um grande problema da falta de mobilidade funcional dos espaços urbanos, que as revitalizações tentaram corrigir. Nota-se, assim, que as revitalizações de locais como Canary Wharf em Londres e Darling Harbour em Sidney voltaram apresentar, assim como nos projetos de Doxiadis, gestos de inclusão entre os edifícios e os espaços públicos que os penetram.

O principal falsificador desse modelo parece ser na a rigidez estrutural que este apresenta. Apesar de esse modelo gerar estruturas que podem ser interligadas aos fluxos principais (geradores da mobilidade), existiu, entre esse paradigma e o paradigma complexo, uma grande transformação na idéia de centralidade. Ainda que Buckminster Fuller, como mostramos, tenha visualizado as centralidades a partir de redes distributivas, apontando problemas do modelo funcionalista, e ainda que Christopher Alexander tenha explicado de maneira veemente que a hierarquia das funções urbanas não se dão "em árvore" (partindo de centralidades estruturadas – pólos geradores de informação e de tomada de decisões - com a presença de áreas periféricas que teriam sempre que se integrarem aos pólos, mas nunca teriam participação na tomada de decisões). Esse problema ainda persistiu nessa tentativa de estruturação territorial pós-funcionalista, e foi provavelmente a causa das crítica aos processos "não inclusivos socialmente".

Veremos que essa parece ter sido a principal falha, combatida pelos projetistas urbanos que novamente tentaram, defendendo um paradigma complexo de projeto urbanístico, buscar metodologias estruturais de constante proposição e revisão dos processos de tomada de decisão em projetos urbanísticos, como as estruturas generativas. Percebe-se que esse processo de crítica à organização polar da estrutura territorial ocorreu em várias áreas do conhecimento. Enquanto Marx sempre defendeu uma que um mercado que não tivesse uma coordenação central se extinguiria, Hayek, o economista que propôs a metodologia de análise de mercados em rede na economia, defendia que era impossível manter uma coordenação central, já que o mesmo não poderia levar em conta as peculiaridades de cada mercado regional e local.

Apesar de ter apresentado esse problema estrutural, o debate acerca dos projetos urbanísticos com características conceituais pós-funcionalistas iniciaram um questionamento em direção às formas de participatividade no projeto urbanístico. Seria o início de um debate novamente estrutural, que provocaria constantes revisões conceituais nas definições de território, de uso do solo, de acessibilidade e de cidadania.

1.1.4.2 - Paradigma da Complexidade Fase I – a rede da pluralidade transdisciplinar

A rede da materialidade inspirada na ciência da matéria viva, a interdependência entre os componentes vitais do espaço, e a retomada da transitoriedade

Com base nas criticas às tentativas estruturais pós-funcionalistas de organização do espaço urbano, uma nova forma de projeto urbanístico começou a surgir, através da preocupação com a interdependência e com a interatividade entre os componentes vitais das estruturas territoriais na cidade (a análise dessas metodologias está no capítulo 2 dessa tese). Houve a adoção, por parte de alguns profissionais, de uma nova postura sistemática, e a interpretação da realidade começou a se processar a partir de movimentos de concentração e expansão de afinidades entre certos hábitos dos usuários.

A partir da crítica enfática ao "paradigma arbóreo"[57], realizada principalmente por Gilles Deleuze e Félix Guattari (1976)[58], após as várias reflexões de Buckminstar Fuller, de Christopher Alexander, como citamos anteriormente, é apenas a partir das propostas estruturais que operaram sob o paradigma complexo que se nota do "paradigma rizomático" no projeto urbanístico – mais especificamente na metodologia estrutural-generativa proposta por Cesare Blasi e Gabriella Padovano em Complessità e Progetto[59] (que será analisada no capítulo 2 dessa tese, entretanto, o que importa no momento, é o entendimento de um contexto científico e artístico que inspirou o surgimento de propostas estruturais desse tipo).

Na obra *Introdução ao Pensamento Complexo*, o filósofo Edgar Morin propôs a idéia de que o paradigma complexo representa principalmente uma ruptura com a atitude da simplificação da realidade. Para Morin, a adoção do "pensamento complexo" busca apreender interações entre os diversos campos do conhecimento a partir de uma ótica da diversidade, da incorporação do acaso, da incerteza. Pensar em termos complexos contribui para que todos que interagem com o espaço urbano possam dialogar com o ambiente polifônico e polissêmico das tecnologias hipertextuais e com a complexidade dos objetos de conhecimento. Segundo define o próprio Edgar Morin "À primeira vista, a complexidade é um tecido (complexus: o que é tecido em conjunto) de constituintes heterogêneos inseparavelmente associados: coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Na segunda abordagem, a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem o nosso mundo (...)"[60].

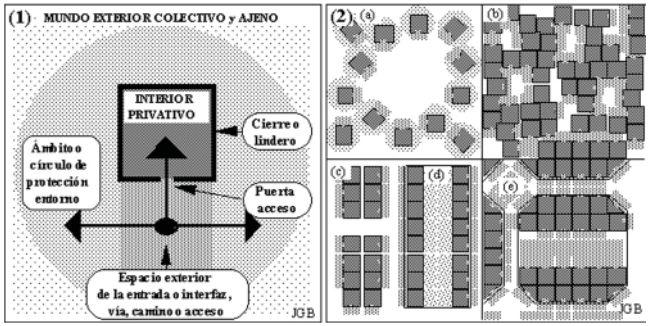


Fig. 1.1.k.1
Esquemas generativos de organização espaçial urbana



Fig. 1.1.k.2
Estruturas generativas do espaço - croquis do arquiteto Toyo Ito



Fig. 1.1.k Projeto com códigos generativos (discussão de processos morfo-genéticos) para o Cenro para Estruturas Ambientais Europeu - projeto de Christopher Alexander

57 como Christopher Alexander havia criticado, como vimos, a hierarquia de organização espacial das cidades projetadas, associando-as às estruturas das árvores (e demonstrando os problemas desse tipo de estrutura, se adotado nas cidades), esse tipo de organização foi chamado, mais tarde, por Felix Guattari e Gilles Deleuze, de "paradigma arbóreo", criticado porque opera de maneira diferente do "paradigma rizomático" .
58 a definição de paradigma rizomático foi, pela primeira vez, publicada por Deleuze a Guattari na introdução de Deleuze, Gilles; Guattari, Felix. *A thousand plateaus: capitalism and schizophrenia*. 1976. Ed utilizada 1988, p. 7.
59 Blasi, Cesare; Padovano, Gabriella. *Complessità e Progetto*. 1997. p. 71.
60 Morin, Edgar. *Introdução ao Pensamento Complexo*, 1991. Pp. 17-19.

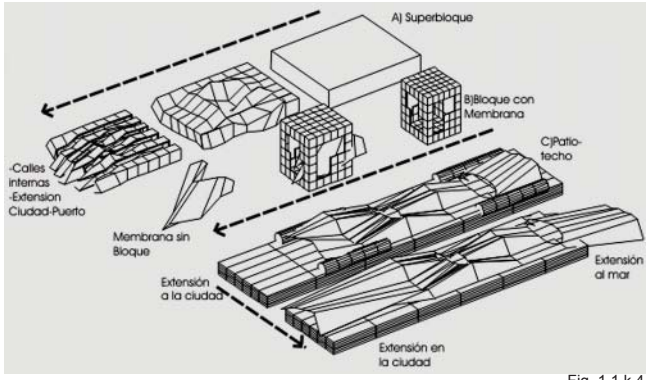


Fig. 1.1.k.4
Diagrama de transposições de conceitos entre paradigmas de superfícies.
Cidade do Porto - por Carlos Romay Vergara.

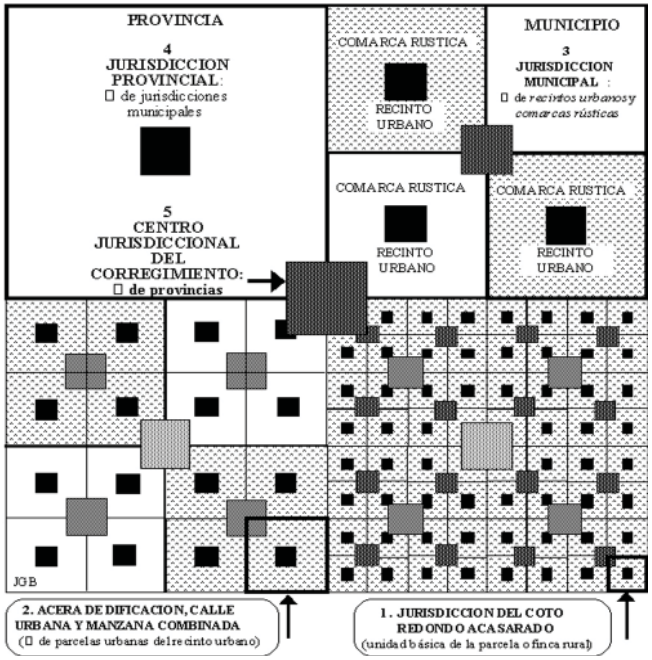


Fig. 1.1.k.5 - Diagrama de células básicas como elementos geradores de uma Gramática Generativa - formulado por Hilier e Hanson

Com o paradigma complexo, começou a transformação do processo territorial a partir de uma nova relação estrutural entre o espaço e a sociedade. Começou a existir um novo entendimento das relações estruturais dos sistemas vivos, aberta às constantes mudanças de preferências dos usuários, capaz de absorver e se adaptar às novas e constantemente diferentes condições do conhecimento específico. Segundo esse raciocínio, a metodologia estrutural-generativa (que será explicada de no cap.2 dessa tese) de Blasi e Padovano é inovadora com a compreensão de que a construção do conhecimento ocorre a partir de entradas múltiplas próprias dos sistemas complexos (fazendo com que a metodologia seja sempre analítico-propositiva) e defendende a ausência de hierarquização do conhecimento, assumindo que o objeto de projeto é sempre passível de mudança para nova adaptação à realidade, a partir de novos diagnósticos. Consideram que o a relação estrutural do "organismo projetado" pode sempre ser alterado de acordo com as forças os seus espaços secundários do projeto apresentam de maneira reflexiva, sabendo-se que quase sempre acontece a emergência e construção de novos territórios.

Herb Simon, um cientista político que desenvolveu pesquisas sobre o comportamento dos territórios políticos a partir da análise das redes sociais, foi o primeiro a analisar a arquitetura da complexidade e a propor algoritmos que utilizaram a topologia (as formas pelas quais a rede se apresenta fisicamente) para explicar as formas de distribuição do poder, utilizando, pela primeira vez, termos como "tomada de decisões" e "sistemas complexos". Herb Simon defendeu a idéia de que os modelos cognitivos deveriam ser vistos como os causadores da emoção se quisessem se aproximar do que é realmente a rede de conhecimentos humana - a mente. Para Simon, a importância do pensamento em redes é importante, em metodologias de análise e proposta que lidam com sociedades complexas, porque, segundo Simon "a aprendizagem denota mudanças, no sistema, que são adaptativas no sentido em que permitem ao sistema fazer a tarefa ou as tarefas tiradas da mesma população de maneira mais eficiente e eficaz da próxima vez" [61] .

A partir da Teoria da Decisão, desenvolvida por Herb Simon, passou a existir, entre as ciências que começavam a explorar a produção social do espaço das cidades, a consciência de que as organizações que acontecem entre grupos de pessoas, e vão modificando o espaço urbano (entendidas a partir de então como institucionalidades ad-hoc) são complexos sistemas de decisões e não só compostas de ações – são influenciadas pelo que o homem vê e interpreta, e são dependentes daquilo que homem percebe. Assim, a partir da Teoria da Decisão, de Simon, as ciências que intervém no espaço da cidade passaram a trabalhar com relações satisfatórias de percepção humana, e não mais com relações ótimas.

Porém, existiram algumas teorias anteriores, desenvolvidas a partir dos anos 1960, que foram provocando atualizações em outras áreas do conhecimento, e se tormaram significativas para a formação do paradigma complexo. Essas teorias influenciaram pesquisadores que discutiam teorias científicas/

61 Simon, Herbert Alexander. *Administrative behavior: a study of decision-making processes in administrative organizations.* 1957. edição utilizada 1976. p.xxi

artísticas de vanguarda durante as últimas décadas do século XX e também alguns profissionais de projeto urbanístico, pesquisadores que discutiam teorias científicas/artísticas de vanguarda durante as últimas décadas do século XX. As principais teorias são:

A Teoria da Gramática Generativa - a idéia de que o vazio pode ter significado, apesar de ser uma idéia antiga na cultura oriental, como vimos na pág XX dessa tese, faz parte de discussões recentes, entre as mais diversas áreas do conhecimento ocidental, que sempre consideraram como prioridade a evidência concreta de dados mensuráveis e capazes de serem observados. Principalmente para a ciência de herança moderna, baseada no princípio da objetividade, a teoria da Gramática Generativa elaborada por Noam Chomsky[62] (um lingüista que recebeu formação estruturalista) e por lingüistas do Massachusetts Institute of Technology nos anos 1960, representou uma revolução na linguística, porque investigava o vazio na gramática (aquilo que atribui sentido à linguagem, que permite ao interlocutor entender o sentido da palavra falada). Noam Chomsky contribuiu para o desenvolvimento da ciência complexa, com um grande esforço em perceber a gramática como uma teoria estrutural e não como um processo descritivo de orações concretas, e trouxe, para diversas áreas do conhecimento, inclusive para a arte, a idéia de que os "organismos" que são produtos da interação social (assim como a linguagem) podem ser transformacionais (que se transformam – que aceitam diferentes decodificações - para se adaptar à compreensão do usuário).

A Termodinâmica do não-equilíbrio (também conhecida como *o 2. Princípio da Termodinâmica*) – uma teoria formulada pelo físico Ilya Prigogine, em 1977[63], que revolucionou a ciência, a partir da demonstração de que um sistema realimentado é realmente um sistema dinâmico. Assim, os trabalhos de Prigogine esclareceram à várias outras áreas do conhecimento o que é realmente o caos em um sistema que se auto-organiza (re-definiu o sentido de caos, e esclareceu a relação do caos com a incerteza). Para Prigogine, as relações deterministas podem desencadear processos que inviabilizam a própria realimentação do sistema, impedindo que o sistema alcance equilíbrio com seu ambiente. O mesmo acontece com os projetos urbanísticos – sob essa lógica, já era possível identificar, por exemplo, a rigidez estrutural dos projetos urbanísticos fisicistas, racionalistas, funcionalistas, e detectar os falsificadores dos paradigmas predominantes nesses projetos.

A Teoria do conexionismo – existe uma diferença grande entre armazenar conhecimentos, e tornar utilizáveis os conhecimentos armazenados. Os sistemas orgânicos mais eficientes de alocação (eficiência de distribuição e utilização) de conhecimento são as redes de neurônios humanas. Os cientistas que se aprofundaram no estudo das teorias conexionistas, inicialmente os espacialistas em linguagem computacional David Rumelhart e James McCLelland[64], contribuíram com diversas teorias do conhecimento ao notarem que neurônios dessas redes mais parecem comunicar valores numéricos do que mensagens simbólicas, e que, entretanto, esses valores se transformavam em mensagem simbólicas



Fig. 1.1.k.6
Metodologia estrutural-generativa de projeto urbanístico elaboirada por Cesare Blasi e Gabriella Padovano. Projeto para a ´´area sul de Friuli (Venezia Giulia)



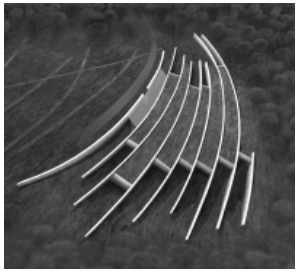
Fig. 1.1.k.7
Metodologia estrutural-generativa de projeto urbanístico elaboirada por Cesare Blasi e Gabriella Padovano. Projeto para a ´´area sul de Friuli (Venezia Giulia)

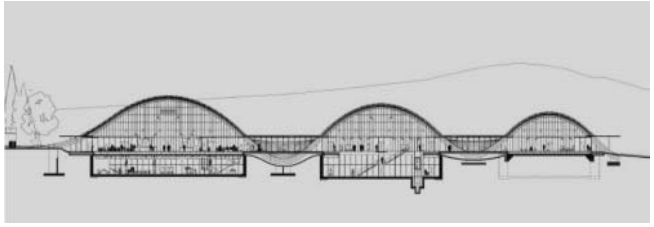
62 sobre a teoria generativa, vide Chomsky, Avram Noam. *Syntatic structures*. 1957. Cópia disponível para consulta na página oficial de Noam Chomsky no MIT - http://web.mit.edu/linguistics/people/faculty/chomsky/index.html
63 Nicolis, Gregoire; Prigogine, Ilya. *Self-Organization in Non-Equilibrium System*s. 1977. Pp. 18-20
64 Rumelhart, David; McCLelland, James. *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition*. 1986. p.16

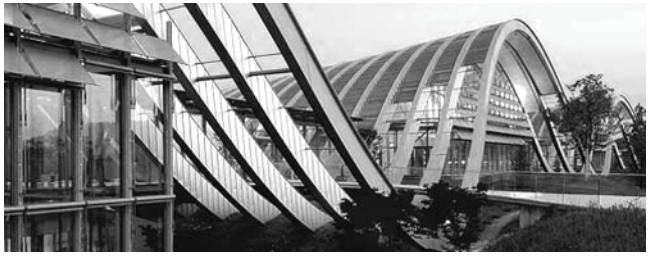

Fig. 1.1.k.8 - Projeto de jatos interativos com algorítimos generativos. Toronto


Fig. 1.1.k.9 - Painel eletrônico com flores em movimento - de Don Relyea


Fig. 1.1.k.10 - Frank Gehry - Fachada forma generativa do Rasin Building


Fig. 1.1.k.11 - Paisagismo - forma generativa para área próxima à Stonehenge


Fig. 1.1.k.12 - Forma generativa de Renzo Piano. para o Museu Paul Klee em Berne, Suíssa- trabalhando a expressão generativa do relevo. - Corte .


Fig. 1.1.k.13 - A forma generativa de Renzo Piano. para o Museu Paul Klee - trabalhando a expressão generativa do relevo. Perspectiva

ao interagirem com os diversos meios de decodificação. A distribuição da informação nos neurônios e o processamento em paralelo são características que o distinguem do paradigma simbólico guiado por regras que combinam os símbolos de forma serial. Uma outra importância dada às conexões está na necessidade de entender o funcionamento dos sistemas a partir de suas possibilidades de conexões para alcançar suas reais possibilidades e predizer dinâmicas futuras.
Foi a partir das teorias conexionistas do psicanalista Thorndike, também na década de 1920, que começaram a se desenvolver as teorias de evolução orgânica que estabelecem, de maneira resumida, três relações espaciais fundamentais que terão aplicação direta nas teorias de projeto urbanístico:
- a relação de efeito: uma conexão neural é fortalecida se for seguida de recompensa e enfraquecida se seguida de incómodo.
- existência ad-hoc: quando é feita uma conexão modificável entre uma situação e uma resposta, a força dessa conexão é aumentada, mantendo-se as outras coisas iguais.
- disponibilidade: quando uma conexão está pronta para atuar, a ação não dispende esforços, e não agir dispende esforços do sistema.

O conceito de autopoiese – criado pelos biólogos Humberto Maturana e Francisco Varela[65], que desenvolveram a idéia de que existem sempre uma relação complementar (e não apenas de sobreposição) entre a estrutura e as funções, nos organismos vivos. Essa nova consciência de interatividade entre estrutura e função levou pesquisadores de várias disciplinas que lidam com o espaço que é produto de relações sociais complexas a repensarem o significado dos limites territoriais e das relações estruturais (agora dinâmicas – crescentes ou em extinção) que constroem e reconstroem o espaço urbano.

Para Cesare Blasi e Gabriella Padovano, existiu uma crise do objeto (já anunciada na definição anterior do filósofo Edgar Morin), tanto do ponto de vista formal quanto funcional, e que corresponde a uma crise maior, que podemos denominar de crise global[66]. Na medida em que os territórios nacionais, os sistemas político-institucionais que ainda os sustentam, e as estruturas sociais econômicas tendem a se diluírem, se difundirem e a se transformarem em totalidades de complexidade crescente. Para os autores, o Projeto Urbanístico desenvolve uma trajetória conceitual na busca universal de uma liberdade individual e coletiva que se torna possível na medida em que são abandonadas as práticas de domínio e de segregação que ainda retém o potencial integrador e auto-alimentador, que segundo os mesmos, se tornou possível quando o Projeto Urbanístico opera no novo paradigma emergente da complexidade.

De acordo com a visão de Cesare Blasi e Gabriella Padovano, “a humanidade, entendendo-se como moradora de um planeta com recursos finitos, passou a se enxergar como agente privilegiado em um processo que pode levar ou ao extermínio coletivo”[67], ou em direção à sustentabilidade e à sobrevivência. Existe, assim, a ameaça representada pelo falsificador do paradigma complexo, que, segundo os

65 Maturana, Humberto R. ; Varela, Francisco J. *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living.* 1980 p.49 / p138
66 Blasi, Cesare; Padovano, Gabriella. *Teorie di pianificazione e progettazione*, 1984. Ed.1991. p. XXXXX (verificar)
67 Blasi, Cesare; Padovano, Gabriella. *Teorie di pianificazione e progettazione*, 1984. Ed.1991. p. XXXXX (verificar)

autores, é que há um perigo de práticas formalistas e funcionalistas, exemplificadas por um retorno à uma arquitetura de objetos revisitados como não-objetos, tanto no desconstrutivismo, quanto no minimalismo (no ato de desconstruir como no ato de sintetizar o objeto).

O falsificador do paradigma complexo, detectado a partir da análise das bibliografias pertinentes à discussão desse tema, no âmbito dessa tese, está na visão de que o projetista é capaz de, em seu diagnóstico, colher a opinião dos envolvidos e rever sua contribuição projetual constantemente. Esse representou, sem dúvida, um novo passo na direção da participatividade, mas não garante que a leitura da realidade do projetista – dos problemas apresentados em um processo participativo - sejam semelhantes às apresentadas pelos participantes consultados.

O filósofo Edgar Morin aponta, em *O problema epistemológico da complexidade*[68], que um dos principais falsificadores do paradigma complexo é um problema de leitura no processo de reavaliação da realidade – a participatividade, no processo estrutural, precisa ser revista. E esse engano, segundo foi possível detectar através da análise de projetos realizada para essa tese, parece ser característico do próprio conceito estrutural de generatividade (veremos essa questão com maior profundidade do ponto de vista das metodologias de Projeto Urbanístico analisadas, no cap.2) porque, na sequência, nota-se que algumas redes (como o site da Amazon – que trabalha com logística de entrega de livros,e , portando, com relações de aglomeração e dispersão espaciais urbanas) evoluíram no sentido de permitem que o usuário entrem com seus próprios inputs (sua própria visão de mundo) no sistema, e esse sistema se molda às necessidades do usuário, sem que necessariamente todo o sistema passe por uma fase de diagnósticos e novas proposições, ou seja, a retroalimentação de informações passa a ocorrer em pequena escala, a ser realizada pelo próprio usuário, o que desencadearia um processo de adaptação pequeno no sistema. Nota-se que o paradigma complexo está desencadeando constantes revisões no processo de participatividade, que caminham em direção à uma nova espécie de racionalidade, baseada na síntese de afinidades, como veremos no item L.

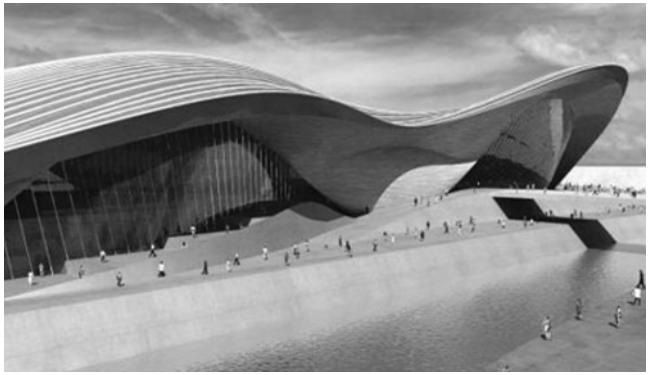


Fig. 1.1.k.14
Forma generativa a partir da leitura dos fluxos. Zaha Hadid- London Acquatic Center

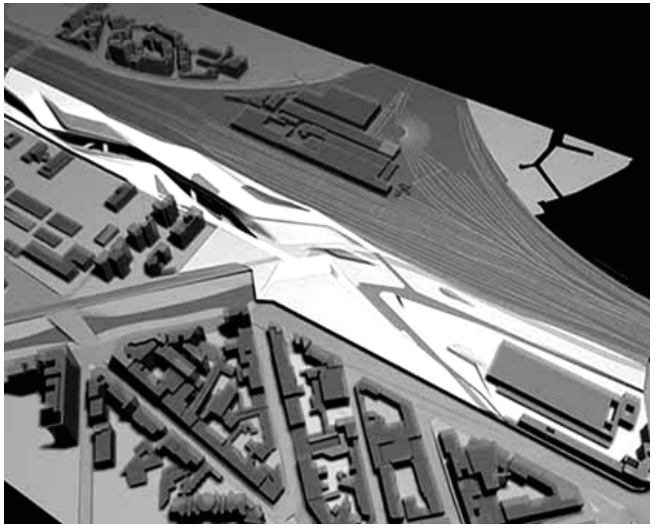


Fig. 1.1.k.15 - Estação para Trens Rápidos. Florença, Itália, 2002. Cortesia Zaha Hadid e Patrik Schumacher, Londres

68 Morin, Edgar. *O problema epistemológico da complexidade*. Paletra transcrita por Marques, Antonio. 1992, p.7

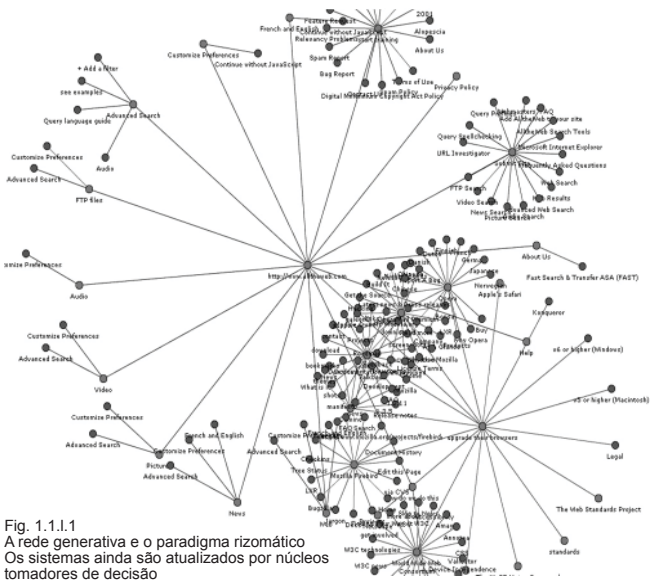


Fig. 1.1.I.1
A rede generativa e o paradigma rizomático
Os sistemas ainda são atualizados por núcleos tomadores de decisão

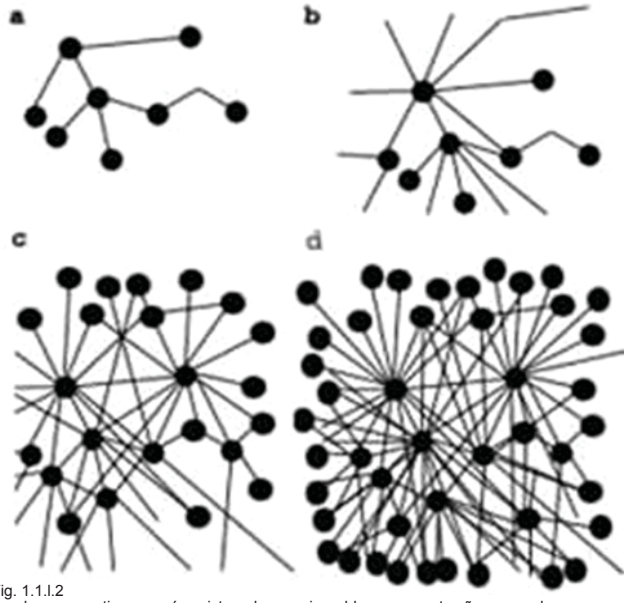


Fig. 1.1.I.2
A rede regenerativa - os nós existem de maneira ad-hoc, enquanto são acessados e desempenham funções diversas na rede

1.1.4.2 - Paradigma da Complexidade Fase II – a rede da síntese e das afinidades

A estruturação do espaço das cidades a partir de usos ad-hoc, interconectando fatores de sustentabilidade que se especializam

Com a primeira fase do paradigma da complexidade, abandonou-se a idéia de uma razão ilusória, que não apresentaria falha. Começou-se a notar, em várias áreas do conhecimento, a começar pela Tecnologia Informacional, que a tecnologia, além de apresenta falhas (às vezes até que desencadeiam processos positivos, satisfatórios), permite uma nova forma operacional que desencadeia mudanças. Com isso, um novo sentido à tecnologia começou a ser pesquisado. Com o avanço das pesquisas sobre as relações conexionistas, Muitas dessas redes que estruturam relações de mobilidade e permanência de elementos físicos no espaço urbano passaram a operar de forma simultânea e cooperativa no processamento da informação.

Mas para a compreensão de como poderia ocorrer essa mudança na concepção estrutural das redes que estruturam relações de mobilidade e permanência de elementos físicos no espaço urbano, seria preciso que uma das principais bases do raciocínio ocidental, a lógica de herança aristotélica, fosse fortemente revista e questionada. Para Aristóteles, a verificação da verdade estaria baseada em três princípios: o *princípio da identidade* (um objeto A só poder ser igual à ele mesmo – sem nenhuma abertura à visões reflexivas e múltiplas interpretações sobre o referido objeto); o *princípio da não-contradição* (ao se dizer algo, um significado é incorporado à essa algo, e esse algo só é verdade se seu significado se mantém o mesmo – não entra em contradição); e o *princípio dos meios excludentes* (uma sentença deve ser igualmente verdadeira ou falsa – nunca ambos ao mesmo tempo, ou seja, não permite trabalhar com a ambigüidade e com diversas interpretações que contextualizariam a sentença)[69].

Aristóteles introduziu os pensamentos de verificação da verdade durante o período clássico - conhecido como *leis do pensamento lógico aristotélico* (um raciocínio que foi, ao longo dos séculos, estruturado formalmente, e que supõe certas premissas colocadas previamente para que haja uma conclusão final necessária). Mas a lógica aristotélica forneceu bases para toda a fundamentação da teoria escolástica, que deu origem aos mais diversos questionamentos da razão (mencionamos anteriormente como esse processo afetou o desenhos das cidades, nos itens paradigmáticos anteriores) e inclusive influenciou a formação do pensamento moderno e as inúmeras teorias dobre as mais diversas formas e empregos da razão, ou da negação desta. Assim, imagina-se que é possível que a crise dos modelos representativos, apontada no paradigma da complexidade, portanto, seja conseqüência da crise do modelo aristotélico que não permitiu a aceitação da ambigüidade (e que talvez tenha originado modelos representativos não condizentes com as necessárias relações de verdade).

69 Aristóteles. *Metafísica*. Trad.italiana por Bonghi, Ruggiero. Publicado em 1854. Prop. Universidade de Harvard. Digitalizado em 2006. Seção 19. p. 298.

Enquanto, nas últimas três décadas, a razão e as formas de representação da realidade vinham sendo re-discutidas por profissionais de várias áreas do conhecimento que trabalham com sistemas complexos (e que portando viam-se obrigados e rever a relação lógica entre a estrutura e a função nos sistemas para buscarem tornar esses sistemas cada vez mais interativos com os usuários), o matemático Lotfi Zadeh, a partir dos questionamentos do filósofo Bertrand Russel, havia procurado o problema em sua origem: o princípio dos meios excludentes de Aristóteles, como afirmava Russel, seriam inválidos, já que uma sentença pode ser ao mesmo tempo verdadeira e falsa, dependendo da interpretação de seu contexto. E com base nessa reflexão, Lotfi Zadeh revolucionou a ciência lógica, que atualmente está revendo toda a relação de complementaridade entre as estruturas e as funções, nos sistemas complexos – e inclusive questionando os processos estruturais generativos que até a década anterior eram considerados os processos mais evoluídos, do ponto de vista da aplicação do conhecimento.

A teoria da lógica-fuzzy do matemático Lotfi Asker Zadeh[70], divulgada em 1965, havia originado desenvolvimento de novas possibilidades de relações entre a estrututura e a função dos organismos vivos, muito exploradas atualmente nas intervenções que lidam com o espaço que é produto de interações sociais (principalmente nas redes computacionais), porque permite trabalhar com ambiguidade, abrindo uma perspectiva alternativa de estrutura que substitui a lei do meio excludente de Aristóteles pela lógica de Bertrand Russel, onde uma afirmativa ambígua pode ter valores entre zero e 1. Esta lógica é subjetiva, baseada na linguagem natural, e é expressa por variável lingüística que pode ser mapeada pelo "conjunto fuzzy" – Lotfi Asker Zadeh identificou que existem domínios de aplicação nos quais a incerteza é parte inerente do problema devido a dados ausentes ou imprecisos e/ou relações causa-efeito que não podem ser determinadas. E assim criou uma nova forma de representar a relação entre a estrutura e a função dos sistemas complexos, os "conjuntos fuzzy", que permitem especificar quão bem um objeto satisfaz uma descrição vaga, porque trabalham essencialmente o mapeamento de padrões que emergem nos sistemas, e a dinâmica de comportamento desses padrões, não necessariamente tentando obter relações apenas de causa-efeito (por esse motivo, a metodologia estrutural de análise e proposição de projeto urbanístico proposta nessa tese utiliza conceitos fundamentais de compreensão da participatividade, no processo dinâmico de criação e recriação das relações estruturais dos sistemas, utilizando a óptica da lógica-fuzzy, como veremos no terceiro capítulo dessa tese).

Vimos, na Introdução desse primeiro capítulo da tese, que a rede de objetivos que se forma a partir das afinidades, em um projeto urbanístico, é entendendida por tudo aquilo que ativa e conecta os meios de produção, os signos de linguagem. Sem a rede de objetivos, deixaria de existir a estrutura lógica, que dá sentido à noção de coletividade, ao lugar coletivo, e às finalidades de uso dos espaços públicos, nas cidades. Mas a questão sobre como essa rede de objetivos pode se refletir em estruturas espaciais cada vez mais interativas continua sendo um tema de investigação para a sociologia, para a economia, para o projeto urbanístico, e várias outras áreas do conhecimento:

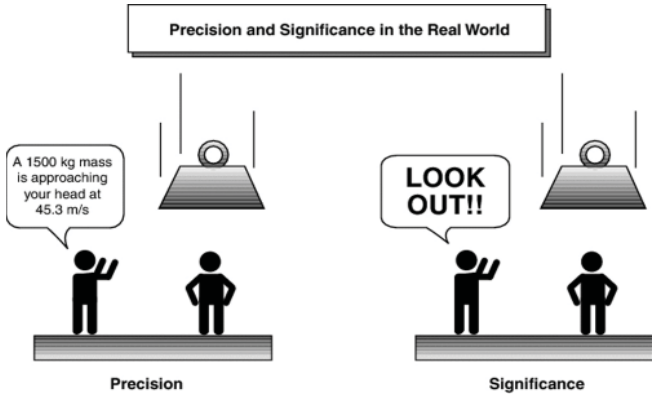


Fig. 1.1.I.3 - O conceito de significancia, que difere a Lógica Fuzzy da ciência baseada na razão aristotélica (que utiliza a precisão). Dessa maneira, a opinião do usuário pode interagir com a mudança em seu espaço de convivência, de maneira qualitativa, por prioridades de uso.



Fig. 1.1.I.4 - Novas necessidades provocam mudanças no espaço. As estações que tinham menor prioridade de uso por causa da distância que o pedestre percorre, voltam a ser utilizadas se permitidas bicicletas - uma adaptação do espaço

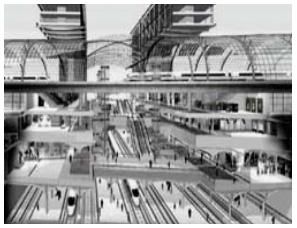


Fig. 1.1.I.5 - Berlin Hauptbanhof (estação de trem) As estações que estabelecem pontos de convergência de muitos modos de transporte podem se ornar espaços flexíveis, de média permanência e de encontro de pessoas, se tiver conectada à serviços e comércio de passagem

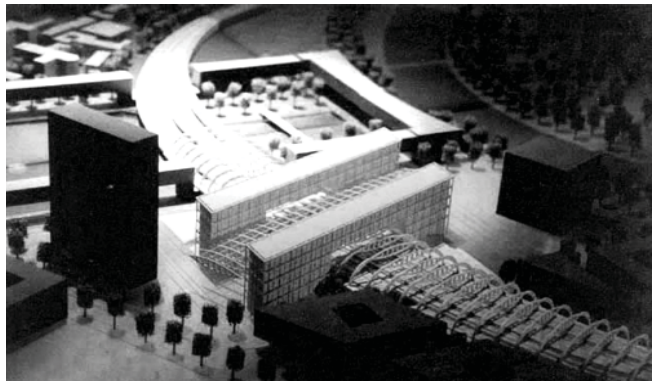


Fig. 1.1.I.6 - A Hauptbanhof precisou ser ampliada para abrigar espaço terciário, após ter vocacionado o espaço.

70 Zadeh, Lotfi. Fuzzy sets in *Information and Control*, 8. pp. 338-353.

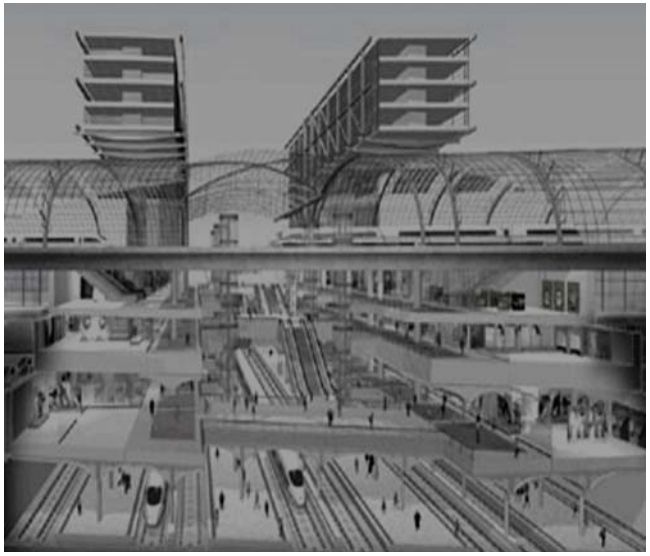


Fig. 1.1.I.7 - Berlin Lerther Banhoff - reforma e ampliação baseados no *Joint-use development* (desenvolvimento a partir da mudança corrente na demanda pública)

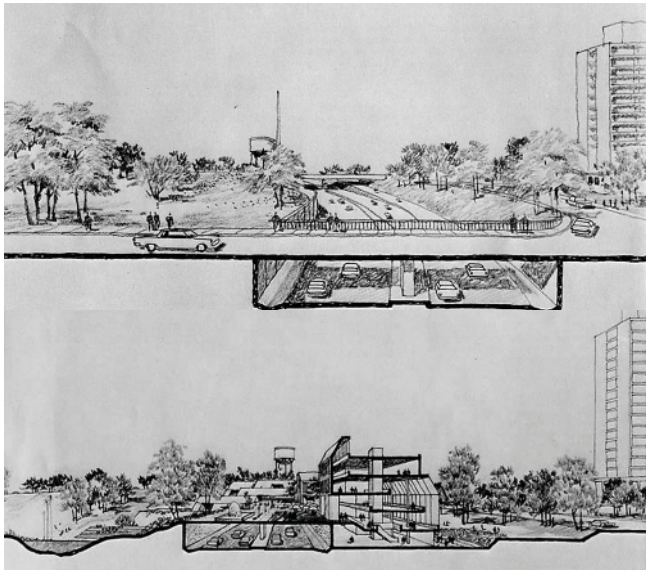


Fig. 1.1.I.8 - Milwalkee - novas formas de ocupação do espaço ao redor de rodovias, partir dos recursos gerados com o *Joint-use development* (desenvolvimento a partir da mudança corrente na demanda pública) - melhora na qualidade de vida dos pedestres e dos usuários do entorno.

- Herb Simon[71], o lingüista mencionado anteriormente sobre a Teoria da Decisão, quando desenvolveu pesquisas sobre a inteligência Artificial e se tornou ganhador do prêmio Nobel de 1978, estabeleceu uma diferença entre a racionalidade devido à limitação de recursos (que denominou racionalidade de procedimentos) da racionalidade de realizar algo objetivamente racional (que denominou racionalidade substantiva) (Simon, 1958). Para Simon, a estratégia "é uma forma diferente do paradigma vigente, de se alocar recursos, para se conseguir um determinado objetivo". A partir dessa visão de Simon, se torna mais clara a visão de que, ao fim de cada ciclo paradigmático (como os dividimos para efeito de percepção das relações urbanísticas que interessam para essa tese) as redes ressurgem, sempre através de estratégias que são criadas devido à rigidez apresentada pelo paradigma dominante.
- Turing, o matemático britânico criador da capacidade computacional, definiu que a inteligência de um sistema é medida pela sua habilidade de alcançar estados finais em face das variações, da dificuldade e da complexidade impostas por seu ambiente.

Hoje os cientistas citam a existência de um 4. princípio da termodinâmica, que foi criado pelos matemáticos Alfred Lotka e Vito Volterra,[72] em 1922, que nunca foi demonstrado, mas que apresenta semelhanças com essa busca de relações mais interativas entre a estrutura e as funções dos sistemas. Muitos cientistas rejeitam o princípio de Lotka por falta de demonstração, mas os ecólogos, como Eugène P. Odum (que difundiu a Teoria dos Ecossistemas, que se baseia profundamente nesse princípio de Lotka-Volterra) defendem esse princípio como uma das bases mais importantes da ciência atual. Diz o postulado de Lotka-volterra:

"Natural selection will operate so as to increase the total mass of the organic system, and to increase the rate of circulation of matter through the system, and to increase the total energy flux through the system so long as there is present an unutilized residue of matter and available energy". [Principle of Maximum Energy Flux] Lotka 1922

"A seleção natural operará de maneira a aumentar a massa total do sistema orgânico, e para aumentar a taxa de circulação de matéria através do sistema, e para aumentar o fluxo total de energia através do sistema sempre que houver presença de resíduos inutilizados de matéria e energia disponível".

Tecendo uma analogia entre o Princípio do Máximo Fluxo de Energia de Lotka-Volterra e o projeto urbanístico, existem relações diretas entre estrutura e função, que se mostram interagentes e automodificáveis, como a relação entre o transporte de massas e o espaço terciário; a emergência crescente de determinados usos podem alterar estruturalmente a implantação de determinados sistemas de transporte, assim como o transporte, de maneira estrutural, pode ou não desencadear processos modificativos do uso do solo, positivos ou não, dependendo da interação entre os aspectos estruturais dos sistemas e os usuários. Os fluxos de energia de Lotka parecem se comportar de maneira muito

71 Simon, Herbert Alexander. Empirical exploitations of the Logic Theory Machine, 1958. In Simon, Herbert Alexander et al. *The sciences of the artificial*. 1996. p. 194.
72 Lotka, Alfred J. *Elements of mathematical biology*. pp. 437- 466

semelhante aos fluxos de mobilidade de pessoas, mercadorias, funções e inclusive de territórios.

Assim como a o Princípio do Máximo Fluxo de Energia propõe a sustentabilidade dos sistemas através da revisão da relação entre estrutura e função, e Odum também o faz para a Teoria dos Ecossitemas, é possível que a sustentabilidade no projeto urbanístico dependa de uma revisão entre estrutura e função dos fluxos das cidades. E, para isso, as pesquisas em torno da lógica ambígua de Zadeh podem ajudar no mapeamento de tipos de conexões e comportamentos, em relações "fuzzy" (que não são necessariamente excelentes -1- e nem impraticáveis – o - mas satisfatórias em vários graus de aceitação). Assim como o mencionado site da Amazon, que é uma ferramenta que vai relacionando os livros que um usuário escolhe como os livros que outros compraram, para poder sugerir títulos novos à esse usuário, de acordo com uma racionalidade de aceitação, e vai se personalizando a cada usuário, porém, sem deixar apresentar ao alcance de qualquer uma visão global de menus para que este possa fazer, de maneira imprevista, uma escolha fora do seu costume de preferências. E essa escolha começa a ser incorporada nas preferências daquele usuário, mas com importância secundária.

Assim, talvez exista uma melhor possibilidade de o projeto urbanístico continuar avançando em direção a melhores relações de participatividade, mais condizentes a com a definição simples que o sociólogo Richard Sennett demonstra esperar da "arquitetura de amanhã".

" *A arquitetura de amanhã será, portanto, um meio de modificar os atuais conceitos de tempo e de espaço. Será um meio de conhecimento e um meio de agir. (...) O complexo arquitetônico será passível de modificação. Seu aspecto pode mudar em parte ou totalmente, segundo a vontade de seus moradores. (...)*"[73]



Fig. 1.1.I.8 - condomínio residencial com acréscimo de multi-uso na base, utilizando o conceito do *Joint-use development*, em Nova York Melhor qualidade ambiental, melhoria nos acessos devido à melhor abertura aos espaços públicos. Melhoria no valor do condimínio para os moradores dos edifícios residenciais, já que o ônus passa a ser assumido pelo aluguel dos espaços multi-uso. .

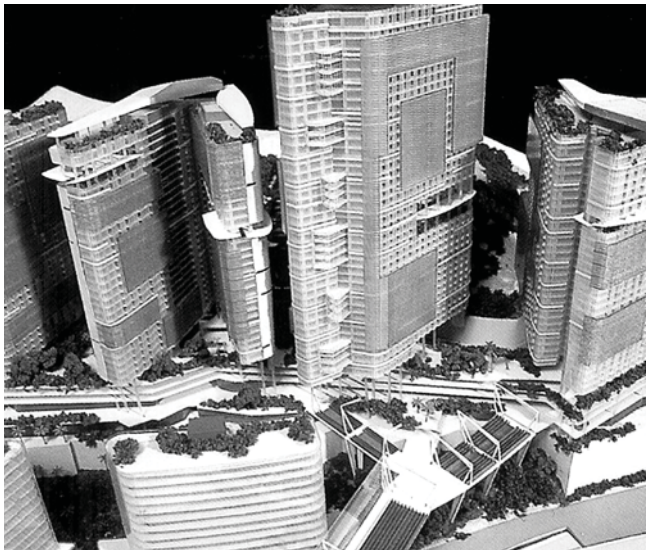


Fig. 1.1.I.9 - Com a possibilidade de soluções de troca de potencial construtivo, como no *Joint-use development*, o espaço privado pode agregar qualidades de mobilidade e regeneração ambiental em áreas construídas.

73 Sennett, Richard. *The Conscience of the Eye: The Design and Social Life of Cities*. 1990. p. 107.

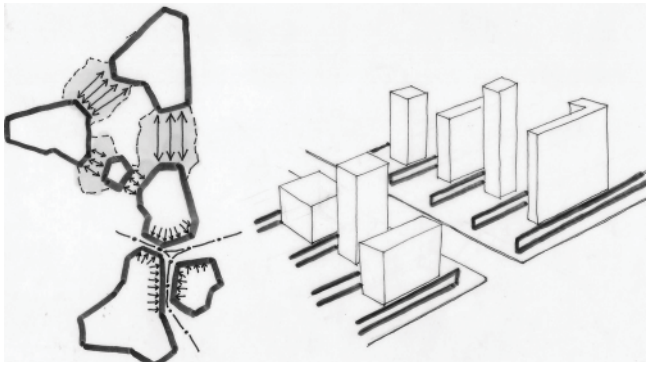
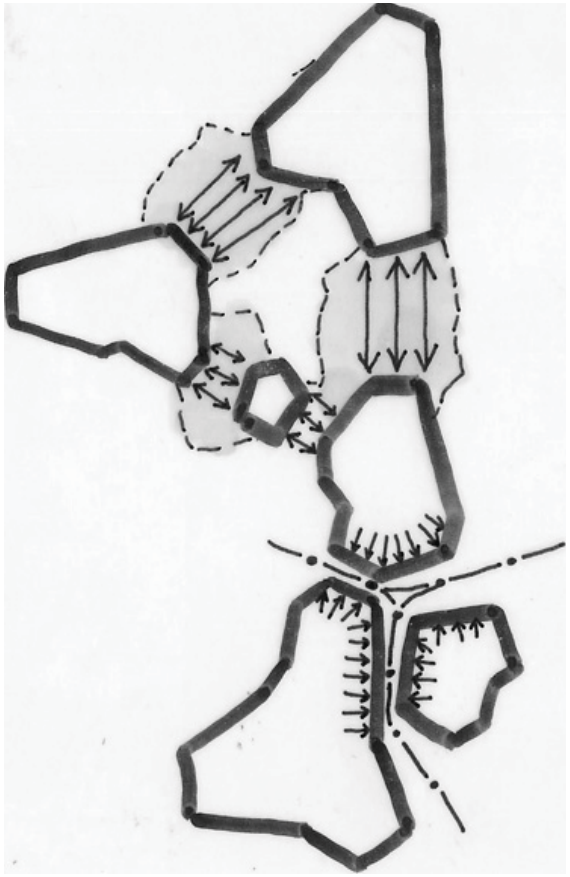


Fig. 1.2.1- limites físicos e conflitos territoriais - croqui esquemático



1.2. O que é uma rede urbana estruturada a partir da mobilidade dos indivíduos

Entendemos a rede, nessa tese, como uma forma de abordagem científica estrutural de elementos que interferem na organização do espaço urbano. Em diversas áreas do conhecimento, as redes parecem ser sempre relações estruturais de sistemas que se manifestam espacialmente. Exemplos significativos da abordagem em rede, em outras áreas do conhecimento, são: as redes computacionais (desenvolvidas a partir das pesquisas sobre a *lógica fuzzy*, de Lotfi Zadeh, como vimos); as redes sociais (que se recriam a partir da interação humana, com uma visão territorial dinâmica, como as redes conceituadas pelo geógrafo Milton Santos); as redes econômicas (desenvolvidas a partir das investigações sobre competitividade iniciadas pelo economista Friederich Hayek – as teorias das redes de Hayek provocaram críticas e defesas, mas criaram um novo campo de estudos sobre a competitividade dos mercados econômicos) entre outras.

A maneira como evoluem as relações estruturais dos sistemas que se manifestam espacialmente parece ser o principal questionamento que torna semelhantes as abordagens em rede elaboradas por várias áreas do conhecimento. Esse questionamento em várias áreas do conhecimento tem, de maneira geral, o objetivo de verificar formas de se obter estruturas que evoluam espacialmente, mas que apresentem cada vez melhor transitoriedade, e por isso possam resultar em relações espaciais com melhor capacidade de interação com os usuários. Por esse motivo, a contribuição das teorias sobre redes, desenvolvidas por outras áreas do conhecimento, são tão valiosas para o projeto urbanístico.

No caso do projeto urbanístico, vimos (no item 1.1 dessa tese) que os homens intervêm naturalmente no espaço, nos sistemas sociais e nos recursos vitais, buscando espacializar suas interações através dos territórios. Essa idéia dinâmica de território nos leva à compreensão de que, no projeto urbanístico, as redes são formadas pelas espacializações de territórios, que ocorrem a partir da associação de afinidades entre indivíduos.

Durante muito tempo, entretanto, para os urbanistas, as relações estruturais nas cidades se davam a partir da relação direta entre espaços (sejam estas, por exemplo: a relação formal, a relação racional, a relação funcional, como vimos). A análise dos paradigmas de apropriação territorial, desenvolvida no item 1.1 dessa tese, permitiu observar que quando as cidades são compreendidas apenas através da relação entre espaços, estas se tornam extremamente rígidas. Na maioria dos casos em que foram detectados exemplos de extrema rigidez da trama urbana, foi possível notar que os paradigmas de estruturação espacial das cidades apresentavam falhas e provocavam o surgimento de redes informais de mobilidade. Essas anomalias parecem ter ocorrido por um problema comum a todos os locais que apresentaram rigidez: o espaço passara a representar limites à mobilidade natural dos territórios.

Diferentemente do espaço, que pode ou não ser dinâmico, os territórios parecem ser naturalmente

dinâmicos[74], já que são compostos por diferentes configurações entre as afinidades dos indivíduos, que mudam a cada dia. Quando as redes urbanas estão muito mais em acordo com a dinâmica territorial do que com os limites espaciais da trama urbana, estas podem se tornar organismos que aprendem e se desenvolvem, e se modificam inclusive de maneira estrutural. O território, a partir desse ponto de vista, tende a se materializar na dinâmica de conexões dos indivíduos, e as redes urbanas tendem a constituir organismos que se constroem e se renegociam constantemente, através da representatividade dos indivíduos: das suas memórias, experiências e expectativas. Assim, não é mais possível abordar a estrutura urbana apenas através da relação entre espaços, quando o conceito de território, como caracterização do limite espacial, com qualidades específicas, evoluiu para uma caracterização móvel, associada ao indivíduo que se move no tempo e no espaço - um novo conceito de indivíduo, que tem agora uma capacidade constante de comunicação.

Vimos, no primeiro item dessa tese, que a revolução na teoria do conhecimento (a mudança na forma como o homem mudou sua visão de estrutura social, de fé, de estado e de cidadania) foi responsável por associar, em alguns períodos históricos, melhor mobilidade aos territórios. Para compreendermos esse processo, detectamos as principais mudanças que a evolução na teoria do conhecimento causou no entendimento estrutural do espaço urbano. As teorias do conhecimento levaram a humanidade a perceber a interação entre grupos sociais de várias maneiras, ao longo desse período analisado, definindo diversos tipos de mobilidade territorial, o que resultou em diferentes conformações espaciais. Assim, a análise paradigmática de apropriação territorial das cidades permitiu observar que a revolução na teoria do conhecimento foi transformando a rigidez das estruturas espaciais de localização nas estruturas espaciais que se moldam a partir da mobilidade interpessoal dos territórios.

A análise paradigmática do projeto urbanístico permitiu investigar a maneira como o conhecimento em cadeia possibilita a constante revisão da organização do território, e permite que o território seja entendido como o fator multi-temporal de alteração dos significados do objeto arquitetônico, na rede urbana. Através da análise paradigmática da organização espacial das cidades é possível observar que as primeiras localizações aconteceram fundamentadas na relação espacial de centralidade simples. Mais tarde, diluiu-se espacialmente a centralidade – descobriram, com isso, e centralidade funcional (desenvolvida pelos neoclássicos). A centralidade funcional trouxe a relação temporal para as relações locacionais, e uma significativa mudança no potencial de produção de trabalho, o que alterou a estrutura espacial das cidades, que se fundamentaram, em princípio, no próprio espaço, depois no tempo, e atualmente, nos fluxos inter-pessoais.

A cidade contemporânea transforma-se continuamente, em grande velocidade, e não necessita de territórios estáticos que determinem limites espaciais. Tudo evolui a partir da vivência e da experiência quotidiana, tendendo assim a adquirir sempre novas qualidades e a assumir diferentes identidades. Assim, a mobilidade é, por natureza, uma das características mais evidentes na conceituação de uma

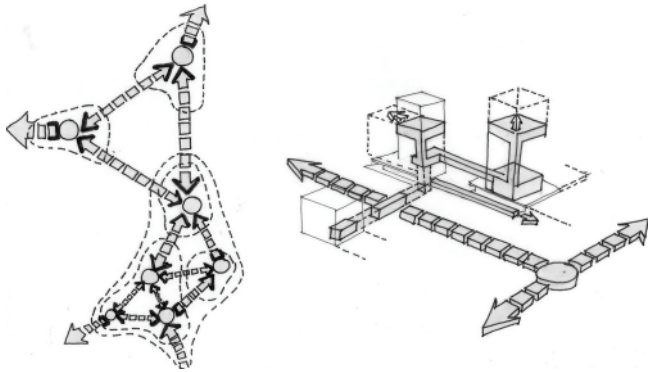
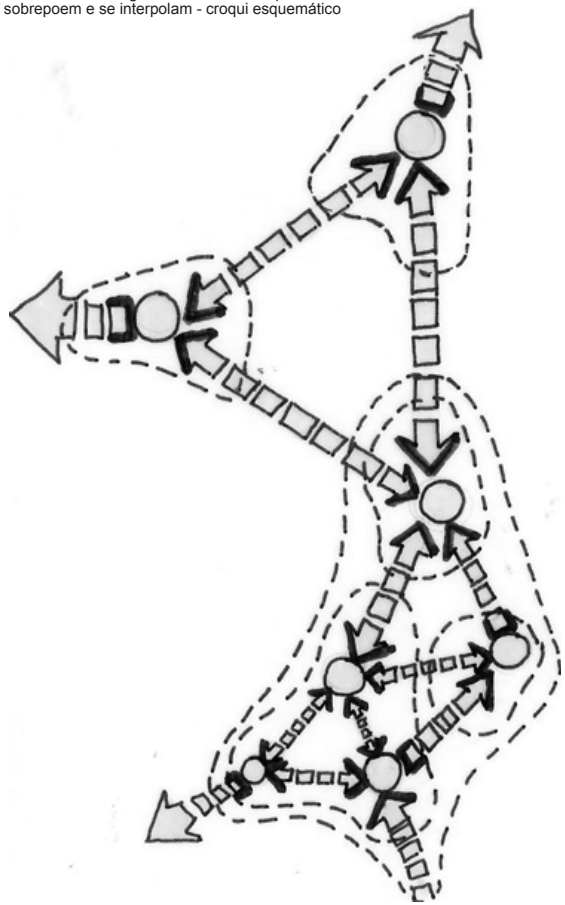


Fig. 1.2.2- o território urbano organizado em rede, a partir de conexões estruturais territórios se sobrepoem e se interpolam - croqui esquemático



74 No ítem 1.8 dessa tese veremos como o conceito de território passou por modificações significativas durante o século XX, e o conceito de limite territorial foi dissociado do conceito de limite espacial, por contribuição das ciências humanas.

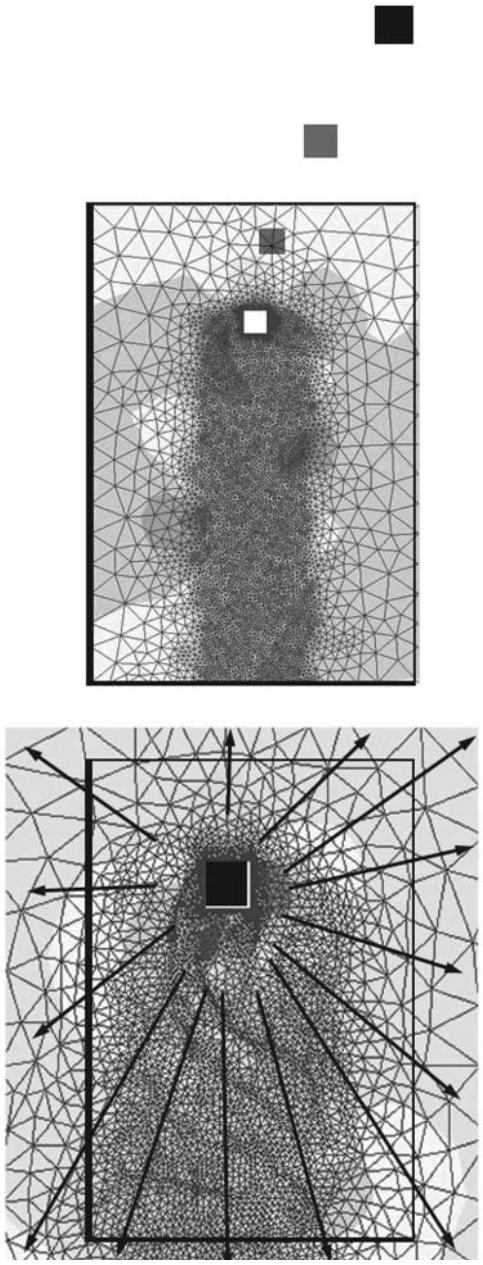


Fig. 1.2.3-As redes não colaborativas - um novo elemento inserido provoca o alastramento do sistema como um todo - croqui esquemático (entropia - 2.Lei da Termodinâmica)

urbanidade complexa, entendida através das redes, em que os recursos, os bens e as populações não são estáticos no espaço, mas transitórios, e apresentam-se constantemente em processos de transformação. Neste sentido, a cidade contemporânea representa-se preferencialmente através das relações que os espaços de interface (o espaço terciário, o transporte de massas e as conexões de uso público) estabelecem entre si.

A mobilidade estrutura sistemas referenciais do espaço através da sua característica temporal, e materializa a dinâmica territorial a partir da experiência individual. Na rede urbana eficiente, a referência de deslocamento parece estar na habilidade de codificação de informações dos indivíduos: na possibilidade de construção do conhecimento em cadeia. Veremos no capítulo 2 que a metodologia de projeto urbanístico apresentada nessa tese busca verificar, analisar e interagir com o processo de materialização territorial, que parece ocorrer a partir da mobilidade inter-pessoal. Busca-se verificar de que maneira o espaço urbano pode adquirir melhores condições de adaptação e flexibilização, se estiver estruturado de maneira colaborativa. Por esse motivo foi fundamental a investigação de como surgiu o conceito das redes de territórios inter-pessoais, ao longo da pesquisa realizada para a elaboração dessa tese.

Através da análise de como o interesse pelas matrizes estruturais do espaço se transformou no interesse pela mobilidade inter-pessoal permitiu a observação, através desta pesquisa, de algumas possibilidades do papel do estado e do papel privado, nas parcerias público-privadas, na gestão territorial e na materialização espacial dos interesses pelo uso do solo. Observou-se que o empreendedorismo pode aumentar a liquidez do espaço urbano, e melhorar, com isso, a capacidade de flexibilização das estruturas urbanas. Essas redes estruturais que se formam podem permitir, assim, uma mais rápida acomodação funcional, quando ocorrem estruturadas a partir da capacidade colaborativa entre as centralidades, como veremos a seguir.

A possibilidade de compreender os propósitos sociais que sustentam ou minimizam o potencial do espaço urbano em gerar trabalho pode tornar mais transparente a definição de estratégias projetuais que buscam agregar valor a uma área de intervenção, a partir do projeto urbanístico como uma ferramenta estratégia de visualização das possibilidades; e demonstram que estrutura urbana, se abordada a partir das potencialidades colaborativas, tendem a aprender a se acomodarem, enquanto que, desprovidas da possibilidade colaborativa, a estrutura urbana caótica, como já foi mencionado, tenderia a se alastrar horizontalmente e a consumir os recursos não renováveis em progressão exponencial.

Mas como a rede de estruturas colaborativas pode funcionar efetivamente, do ponto de vista do projeto urbanístico?

Desde que o imperador Constantino de Roma transferiu a capital da cidade para Constantinopla, as redes que interligam funções urbanas de forma dinâmica a partir do comércio, dos serviços, e da logística de transporte de pessoas e mercadorias em massa, são utilizadas como estratégias para

viabilizar as revitalizações estruturais de cidades ou de pequenas áreas urbanas.

Uma breve análise histórica dos conceitos relacionados às teorias conhecidas sobre as formas de se empreender formas de uso do solo urbano nos permitiu verificar que os empreendimentos criados com a finalidade de reorganizar o espaço urbano parecem seguir lógicas muito semelhantes aos ciclos paradigmáticos descritos no item 1.1 porque relaciona as diversas lógicas centralizantes que foram criadas em diferentes épocas e contextos, com a capacidade de valorização dos empreendiemntos. Esses processos de investigação sobre a estrutura de valorização dos empreendimentos resultaram em espaços que correspondem tardiamente aos detectados na análise paradigmática da organização da trama urbana. Por esse motivo, muitas formas de empreender o solo urbano normalmente repetem problemas já detectados nos paradigmas urbanísticos, ocorridos décadas, muitas vezes séculos antes.

Veremos no ítem 1.2.1 que os empreendimentos que resultaram em espacialidades urbanas semelhante à organização estrutural clássica de trama urbana começaram a surgir a partir dos conceitos de empreendedorismo e liquidez espacial, criados pelos fisiocratas no séculos XVIII, receberam grande influência dos conceituadores da livre-concorrência, principalmente no século XIX, e da Teoria do Mercado de Terras, que permitiu a incorporação de terras mais afastadas, dando origem às teorias de localização. Esses empreendimentos que resultavam em espacialidades urbanas clássicas se caracterizaram principalmente pela demanda centralizada, e gerava centralidades muito semelhantes aos centros urbanos clássicos (vide ciclo paradigmático 1, no ítem 1.1 dessa tese). Entende-se que os limites que esta forma de centralidade ofereceu resultaram em modelos estáticos, através dos quais a localização eficiente era determinada em função de uma única dimensão também estática de espaço: a distância. Por esse motivo, a visão clássica de organização do espaço das cidades foi, provavelmente, entendida mais tarde como reducionista de uma realidade mais complexa.

No ítem 1.2.2, veremos que as teorias neoclássicas de localização foram importantes para a revisão dos modelos de centralidades criados com o objetivo de estruturar o espaço, baseados em uma demanda rigidamente localizada. Houve um provável objetivo de desconstruir a espacialidade clássica da centralidade estática já que os modelos clássicos de empreendimento do espaço urbano não se apresentavam compatíveis com as características dinâmicas e de crescimento dos mercados consumidores. Surgem assim as primeiras tentativas em estruturar o espaço, a partir da fragmentação. As propostas neoclássicas trouxeram ao conceito das redes a idéia de demanda dispersa, apesar de não apresentarem ainda soluções estruturais regionais. Os modelos neoclássicos de localização deram origem aos policentros, e outras estruturas ainda rígidas, porque se referenciam em modelos ainda baseados em uma única dimensão de uso do solo, ainda que re-organizada: o espaço fragmentado (*fractalizado*) e reorganizado. São as redes fisicistas (vide a relação paradigmática de organização espacial com o item ciclo paradigmático 2, no ítem 1.1 dessa tese)

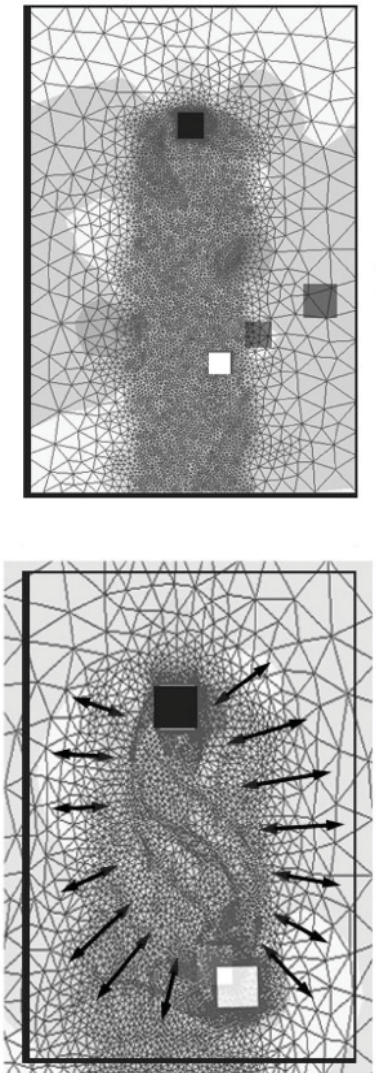
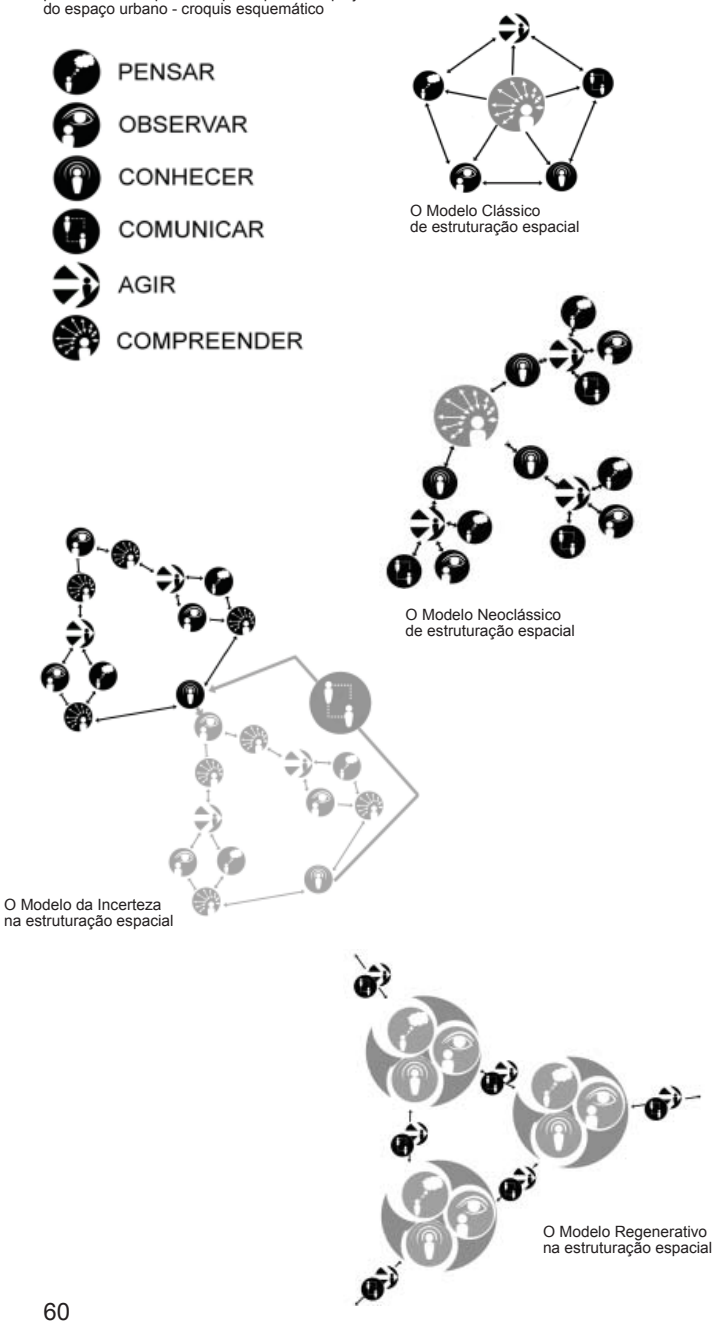


Fig. 1.2.4 - As redes colaborativas - um elemento inserido pode gerar efeitos variacionais, mas a rede é capaz de se adaptar (variações internas) e não expandir - croquis esquemático

Fig. 1.2.5. a evolução da percepção e do pensamento no processo participativo de projeto do espaço urbano - croquis esquemático



No íten 1.2.3 veremos que as tentativas de quebra de rigidez das estruturas neoclássicas propostas uma nova dimensão à lógica estrutural dos empreendimentos, diferente do tempo e da distância de localização: a incerteza. A partir do questionamento dos modelos neoclássicos, passou-se a incluir os hábitos humanos como elementos referenciais de deslocamento e localização. A possibilidade de adaptação da rede passa a ser considerada unidade de valor estratégico. A rede cujo caráter estrutural admite a incerteza incorpora alguns conceitos como a decisão estratégica, a verticalização como fatos de valorização do solo, a percepção ambiental como motivo para se flexibilizar as estratégias de resposta rápida; e as teorias estruturais corporativas, especializadas e mais flexíveis. Tornou-se necessário investir em uma melhor comunicação. A rede da incerteza como estratégia ao paradigma funcionalista se caracterizam por incorporar às revitalizações estruturais com novos conceitos que permitem a mudança flexível de funções (e se assemelham, do ponto de vista do resultado espacial, à organização discutida no ciclo paradigmático 3, no ítem 1.1 dessa tese).

A partir da conceituação da rede como estrutura, houve uma investigação da forma como se processa a dinâmica espacial, a partir das particularidades internas da rede. A rede deixou de ser compreendida a partir das referências construídas a partir da incerteza, da temporalidade, das ações oligopolistas, e da interação simplesmente empírica com os padrões emergentes; e começa a ser abordada a partir do conhecimento em cadeia, que é capaz de provocar a revisão dos padrões regionais a partir da mudança do espaço local, invertendo a lógica escalonar e hierárquica de compreensão espacial.

A rede desenvolvida a partir das relações interpessoais permite a possibilidade descentralizada de tomadas de decisões, de uma maneira diferente do que a simples interação com padrões emergentes (como sugere Jane Jacobs ou ainda Steven Johnson, em suas análises sobre o comportamento dos formigueiros). A rede que se desenvolve a partir das relações interpessoais, parece desempenhar relações cognitivas não apenas com base na observação e na capacidade de interação com padrões emergentes, mas ela carrega principalmente o aprendizado característico da qualidade do trabalho que a reproduz. Por esse motivo, as redes urbanas parecem ser, ao mesmo tempo, objetivo e conseqüência da sua própria existência.

No ítem 1.2.4 veremos uma outra mudança no conceito de rede estrutural urbana - a rede estrutural regenerativa do conhecimento, como estratégia racionalizante ao paradigma complexo da informação. Essa rede é a do espaço contemporâneo, caracterizado pela inclusão do quarto condicionante de abordagem estrutural: o conhecimento em cadeia que resulta da necessidade de abordagens qualitativas das relações inter-pessoais no espaço urbano (que parece se materializar espacialmente de maneira semelhante às estratégias ao paradigma complexo discutidas no ciclo paradigmático 4 (item 1.1 dessa tese).

1.2.1. As estruturas urbanas e o conceito de empreendedorismo e de liquidez espacial

Atualmente, qualquer cidadão que caminha pela rua pode perceber a influência que a informação desempenha nas atividades da cidade: a mídia presente, a rapidez de relato dos acontecimentos, a realidade digital para a realização das tarefas mais simples - como um cartão de bilhete de ônibus. É possível, assim, que qualquer profissional que trabalha com projeto urbanístico note facilmente que a informação, e posteriormente o conhecimento em cadeia, provocaram mudanças significativas nas teorias estruturais de projeto urbanístico nas últimas décadas, desde os tão discutidos ensaios de Mc Luhan[75] sobre a realidade virtual e global. *"Is it a fact . . . that, by means of electricity, the world of matter has become a great nerve, vibrating thousands of miles in a breathless point of time? Rather, the round globe is a vast head, a brain, instinct with intelligence!"*

Mas é necessário considerar que essas mudanças provavelmente se tornaram possíveis porque existiu, ao longo das últimas décadas, um processo essencial de mudança na concepção da estrutura urbana, que pode ter levado a uma melhor integração de recursos. É fundamental considerar que, de acordo com a pesquisa feita para essa tese, como veremos a seguir, é possível perceber que a vida urbana normalmente se adapta às condições de virtualidade que surgem, e podem estabelecer novas relações de integração espacial, se a visão empreendedora estiver presente na estruturação do espaço urbano.

Veremos adiante, na análise de projetos urbanísticos, que algumas regiões revitalizadas, como o caso da Biccocca, podem apresentar soluções urbanísticas estanques – o espaço interno do lote (ou lotes) que recebe novo desenho adquire nova qualidade espacial, entretanto a borda desse espaço pode continuar degradada. Imagina-se, assim, que essa revitalização realizada não provocou mudanças estruturais no local porque se comporta de maneira estanque: uma revitalização urbana pode não ser estrutural se não tiver a capacidade de atrair empreendedores que vislumbrem a melhora dos espaços ao redor do empreendimento inicial.

Ou, ao contrário, imagina-se que uma revitalização urbana pode ser estrutural se for capaz constituir pólos de interesse que se conectam à outros possíveis do entorno, e que juntos, melhoram a capacidade de liquidez do solo ao redor, e podem desempenhar a possibilidade de atrair a visão empreendedora. Imagina-se que um bom projeto urbanístico pode existir quando os empreendedores têm a possibilidade de criar novas redes de relações de liquidez espacial, sobre aquele mesmo espaço urbano que está sendo projetado. O empreendedor só consegue interagir com o espaço urbano quando ele é pode vislumbrar a capacidade de liquidez – o que lhe gera retorno. Entretanto, existem várias formas de participação dos empreendedores nos processos de revitalização das cidades – benéficas e maléficas

75 **McLuhan** Marshall; Powers, Bruce R. The Global Village: *Transformations in World Life and Media in the 21st century*. 1989. p. 27



Fig. 1.2.6. A Aldeia Global - Representação da frase de Mc Luhann

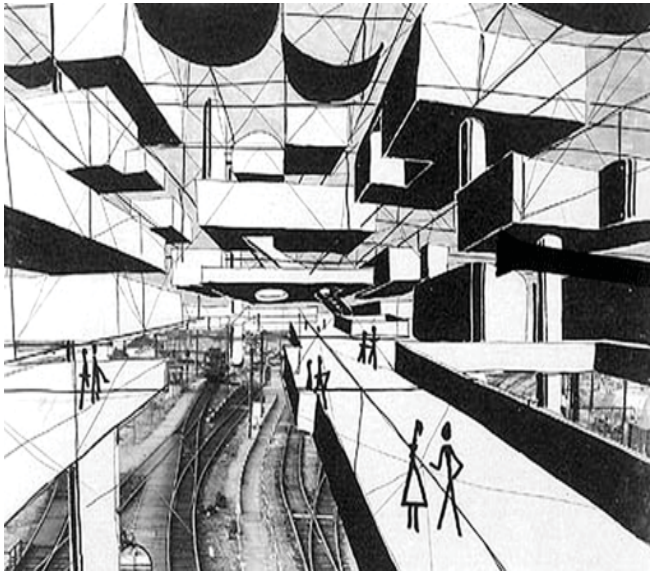


Fig. 1.2.7. A Aldeia Global - Representação da frase de Mc Luhann

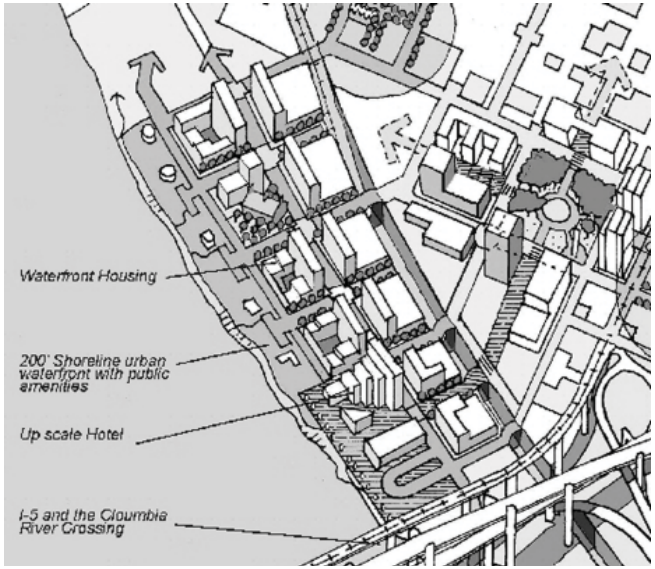


Fig. 1.2.8. Fromas empreendedoristas de revitalização estrutural, que provocaram a melhoria das áreas residenciais e outros usos lindeiros associados à áreas projetada - Vancouver Waterfront - plano estrutural.



Fig. 1.2.9. Fromas empreendedoristas de revitalização estrutural, que provocaram a melhoria das áreas residenciais e outros usos lindeiros associados à áreas projetada - Vancouver Waterfront - vista de área de recuperação ambiental.

– que podem melhorar ou causar danos ao espaço público, à mobilidade e ao exercício da cidadania nas cidades.

Quando os empreendedores começaram a pesquisar relações estruturais nas cidades, para verificarem os retornos e a possibilidade de mobilidade e de valorização futura dos espaços empreendidos, começaram a abordar a estrutura urbana com uma visão muito semelhante à visão clássica de organização do espaço urbano. Essa é a visão presente nos primeiros empreendedores que pesquisaram relações de localização para a agricultura e para a indústria (por ex. Von Thunnen e Ricardo, como veremos a seguir). Porém, essa primeira intenção de agregar valor ao solo trouxe ao projeto urbanístico atual dois conceitos que ainda hoje são importantes para a compreensão das revitalizações urbanas, que têm a qualidade de serem estruturais: são os conceitos de empreendedorismo e de liquidez espacial, criados pelos economistas clássicos e muitos explorados pela geografia espacial.

Esses dois fundamentos – o empreendedorismo e a liquidez espacial - são importantes para a compreensão das possibilidades de regeneração espacial nas estruturas urbanas em rede, porque parecem desempenhar influências significativas na forma como o espaço terciário é hoje estruturado a partir da mobilidade inter-pessoal.

Quaisquer lógicas estruturais urbanas (inclusive as lógicas estruturais aplicadas nas áreas de revitalização urbana) somente se tornam possíveis se associadas à economia de mercado (e portanto, associadas à visão empreendedorista e à capacidade de liquidez do espaço), porque se justificam apenas pela possibilidade de liquidez associada ao espaço. Segundo o economista e consultor de políticas públicas Robert Formaini[76], só é possível existir qualquer lógica estrutural do espaço urbano se houver a possibilidade de se empreender qualidades ao espaço. As qualidades atribuídas ao espaço urbano representam valores, já que os empreendedores geram produtos e materializam o espaço construído.

Porém, de onde vem a idéia inicial de que é possível se empreender qualidades ao espaço, com o objetivo de que os espaços com certas qualidades atribuídas passem a representar novos valores? Quais os problemas já detectados pelos empreendedores que compreenderam o espaço urbano de maneira rígida? Existem exemplos de empreendimentos que comprovadamente estão melhorando a qualidade de vida dos usuários, a mobilidade urbana e a qualidade do espaço de uso público? Em que aspectos a evolução de alguns conceitos utilizados por economistas, geógrafos e planejadores urbanos na construção nas inúmeras lógicas de desconstrução da localização, pode trazer contribuições para o projeto urbanístico?

No início do século XVIII, um grupo de pensadores, chamados fisiocratas, se destacaram na França por seus pensamentos que relacionavam as estratégias de estruturação espacial com a economia urbana.

76 Formaini, Robert L. *The engine of capitalist process: entrepreneurs in economic theory*. Economic & Financial Review; 10/1/2001 pp 18.32.

Apesar de os fisiocratas se oporem às teorias mercantilistas - porque imaginavam que, enquanto a agricultura era capaz de criar riqueza, a indústria somente transformava a matéria, posicionando-se contra a produção (como beneficiamento da matéria-prima), contra os lucros com a circulação e com o consumo - os fisiocratas dividiram os produtores do mercado econômico em duas classes: as pessoas contratadas, que recebiam um valor fixo; e as pessoas que recebiam retornos incertos, mas que tinham a capacidade de surpreender, de descobrir. Assim, os fisiocratas vislumbraram o que, mais tarde, viria a ser o hábito de empreender.

O fisiocrata que mais se destacou foi o primeiro grande economista teórico Richard Cantillon[77], com *Essai sur la nature du commerce en general* (traduzido como *Ensaio sobre a natureza do comércio em geral*). Para Cantillon, os empreendedores significavam agentes de equilíbrio do mercado financeiro. Mas foi Françoise Quesnay[78], o primeiro fisiocrata a mencionar as qualidades de um proprietário empreendedor que intervém no espaço, na terra. Para Françoise Quesnay, o empreendedor é "aquele que trabalha com incertezas, organiza e supervisiona a produção, introduz novos métodos e novos produtos, e procura novos mercados. Para que isso acontecesse, ele precisaria confiar no governo, que forneceria liberdade máxima de ação em seus empreendimentos". Quesnay foi assim o criador do paradigma do pensamento fisiocrata de organização do espaço da produção (das cidades e do campo), embasado por regras da liberdade natural do mercado, e defendia, assim, a liberdade econômica. Dessa forma Quesnay estabeleceu os primeiros conceitos da lei de oferta e procura, que hoje, de maneira muito mais avançada, servem inclusive para caracterizar qualitativamente os investimentos em áreas que necessitam de revitalização urbana.

Os economistas políticos franceses, que sucederam Cantillon e Quesnay continuaram a desenvolver os conceitos de empreendedorismo. Anne-Robert-Jaques Turgot[79] defendeu, em 1758, pela primeira vez, que os riscos do empreendedor provêm de um capital que não lhe pertence. Segundo Formaini, essa conclusão de Turgot se deve ao fato de o mercado ainda estar cru, na época, o que tornava o capital institucional disponível ainda raro. Essa associação de Formaini - da habilidade empreendedora com a institucionalização do capital - tem especial interesse à esta pesquisa, porque discute o papel institucional do estado, em comparação ao poder institucionalizante ad-hoc, da iniciativa privada. Mais à frente, no capítulo 2, haverá a discussão sobre as propriedades estruturais do projeto urbanístico – observa-se que a flexibilização institucional traz maior mobilidade ao capital empregado, agregando melhor competitividade ao espaço revitalizado.

Como ressalta Formaini, os franceses souberam entender o capitalismo, de uma forma mais semelhante ao que ele é hoje, e possuíam conceitos mais precisos e complexos sobre empreendedorismo e valorização do uso atribuído ao solo. Porém, os ingleses instituíram as relações produtivas de maneira

77 Cantillon, Richard. *Ensaio sobre a natureza do comércio em geral.* 1755. Ed. Utilizada - trad.português 2000. pp. 47.51

78 É de Quesnay a conhecida frase: "Laissez-faire, laissez-passer, le monde va de lui-même" (deixar fazer, deixar passar, que o mundo vai por si mesmo). Através do conceito sintetizado por esta frase, Quesnay ilustrou o conceito de oferta-procura. Quesnay Françoise. *Quadro Econômico*. Ed. Calouste Gunbelkian, Lisboa, 1985.

79 Turgot. Anne Robert Jaques 1758. Trad. *Discurso sobre el progreso humano*. 1999. Pp.25-29.



Fig. 1.2.10. Fromas empreendedoristas de revitalização estrutural, que provocaram a melhoria das áreas residenciais e outros usos lindeiros associados à áreas projetada - Parque das Nações em Lisboa


Fig. 1.2.11 Intervenção estrutural - Parque das Nações em Lisboa eixo principal


Fig. 1.2.12 Intervenção estrutural - Parque das Nações em Lisboa- áreas culturais


Fig. 1.2.13 - Conexão entre a Estação Oriente e o Parque das Nações - intervenção urbana estrutural - Lisboa, 1995-1998

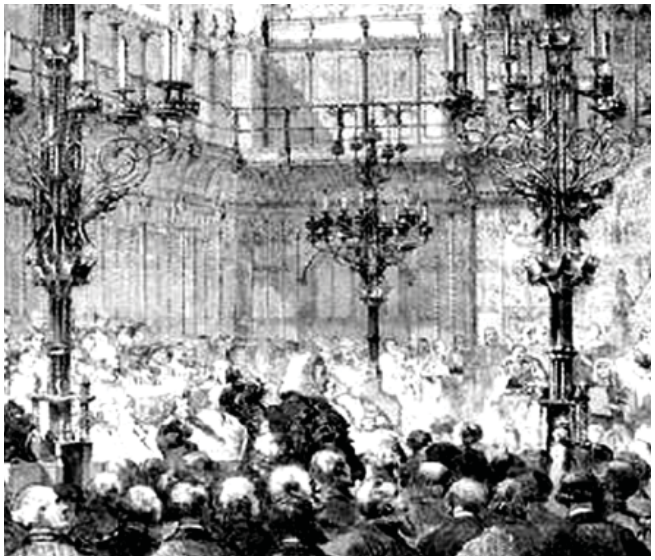


Fig. 1.2.14 - O parlamento inglês surgiu a partir do momento em que os proporietários de terras começaram a atribuir uma visão empreendedorista à terra, buscando melhor eficiência em menores espaços (enquanto os reis e demais proprietários de grandes extensões de terra não se preocupavam em criar políticas de eficiência, já que produziem com disperdício e ganhavam pela grand extensão.

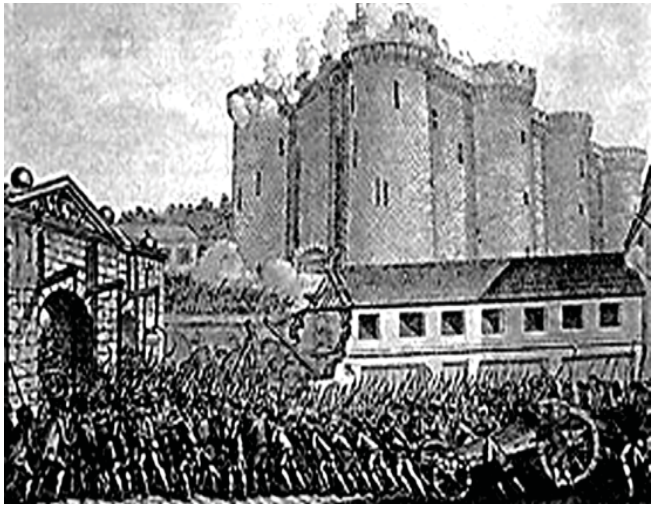


Fig. 1.2.15. Na França, como não houve o processo de discussão de trras como no Parlamento Inglês, a queda da Bastilha representou o questionamento ao poder que a igreja exercia, como consequência, uma questionamento às relações territoriais e à propriedade de terras.

direta com potencial produtivo do solo. Isto fez com que os conceitos franceses precisassem ser re-analisados mais tarde, para que fossem re-descobertos e reutilizados como referência.

Passaram-se duas décadas até que Adam Smith[80] publicou *The Nature and Causes of the Wealth of Nations*, em 1776. É importante ressaltar que, tanto na leitura dos ensaios de Adam Smith, quanto nas passagens de *O Capital*, de Karl Marx[81], não se encontra o empreendedorismo mencionado como característica importante aos ensaios econômicos. A ausência da visão empreendedora nos ensaios de ambos (já que são referências primordiais que relacionam espaço, valor da terra e trabalho) é explorada justificada por Formaini. Foi essa indagação, inclusive, que nos levou a averiguar esse autor, no âmbito dessa tese. Segundo o economista, a ausência de uma visão empreendedorista nos primeiros ensaios que relacionam espaço, valor da terra e trabalho – de Adam Smith e Karl Marx - ocorreu porque a visão empreendedorista é resultado da forma empírica francesa, e o empiricismo da forma francesa de se empreender não era adequado ao foco de ambos: segundo Formaini, a realidade inglesa, na época de Smith o levava defender um conceito de usura, de acordo com o qual, o estudo do lucro dos proprietários não se fazia importante. Karl Marx, por outro lado, estava preocupado em pesquisar as condições do trabalhador (que tinham um ganho fixo); e o capital, para Marx, era determinado em relação ao valor que o espaço poderia ter - a partir da possibilidade de trabalho (realizado pelo empregado), que ele pudesse gerar. Marx também não estava interessado em investigar as capacidades empreendedoristas. Talvez por esse motivo (ou também por esse motivo), a visão empreendedorista de espaço urbano (que considera que a grande chave da mobilidade do espaço da cidade é a capacidade de mobilidade de capital privado) seja inconcebível - senão inaceitável - por parte dos pesquisadores que investigam relações estruturais do espaço urbano (a partir das mudanças nos conceitos de valor da terra e de trabalho) puramente embasados pelas visões de Marx ou Smith.

Porém, a realidade inglesa trouxe, com a revolução industrial, experiências que resultaram em conceitos até hoje utilizados na estrutura de espaços urbanos renovados. No século XVI, a Inglaterra dependia do mercantilismo. Na política mercantilista a obtenção de metais - prata e ouro – era considerada a maneira mais importante de trazer enriquecimento para o país. No século XVII, o mercantilismo começava a entrar em crise, e os ingleses precisaram encontrar formas de manter esse sistema. Surgiu assim, a necessidade de exportar para se conseguir prata e ouro.

A necessidade de exportar fez com que, no século XVIII e XIX, os ingleses tivessem consciência da verdadeira fonte de riqueza do país: a capacidade produtiva das indústrias. Assim, o pensamento econômico inglês evoluiu a partir de reflexões sobre as mudanças da sociedade, que começava então a ver as vantagens da produção. Começaram a surgir, então, obras sobre as causas da riqueza, sobre a divisão do trabalho, os salários, a ação do Estado, e também sobre o liberalismo econômico. De um lado, o empreendedorismo francês não teve continuidade nas teorias da escola inglesa. De outro,

80 Smith, Adam. *Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Ed, 1993. pp. 67-71 / pp. 123-127
81 Marx, Karl. *O capital.* Trad. do original por Samuel Moore and Edward Aveling . Editado por Frederick Engels. Transcrição digital em http://www.marxists.org/archive/marx/works/1867-c1/index.htm.

a forma inglesa de pensar as relações econômicas refletiam as mudanças estruturais e conflitantes, enfrentadas pela sociedade industrial, e essas mudanças estruturais foram importantes para entender os modelos de localização industrial: o liberalismo defendido pelos ingleses propunha a não intervenção do Estado na capacidade de produção, na distribuição de riquezas e no mercado. Esta nova política foi defendida por Adam Smith, Thomas Malthus[82], David Ricardo[83], James Mill[84], Nassau Senior[85], entre outros, que constituíram a Escola Clássica Inglesa.

A obra de Adam Smith, dessa maneira, enfatiza um ponto importante entre a relação estrutural do espaço urbano e a mobilidade estratégica das cidades: ao contrário do que pensavam os mercantilistas, para Adam Smith, não havia necessidade de o Estado intervir na economia, pois esta era guiada pelas leis naturais do mercado - a "*mão invisível*": a concorrência e a competição entre os produtores, que determinavam o preço das mercadorias e eliminavam os concorrentes sem eficiência, assim o próprio mercado poderia regulamentar naturalmente a economia, trazendo a harmonia social, sem a necessidade da intervenção da autoridade pública. E assim a livre-concorrência passou a representar uma mudança fundamental nos interesses sobre o espaço produtivo através da óptica da localização eficiente. Com a não-intervenção de estado no mercado e nem na distribuição dos lucros, a estratégia de distribuição e consumo começou a depender de condicionantes espaciais para se mostrarem eficientes. Mas ainda que a concorrência seja um problema estudado até os dias atuais, por conta da má utilização de mecanismos gerados pela concorrência em casos específicos[86], foi a partir das idéias de Adam Smith que começou a preocupação em adequar os interesses da produção à eficiência de distribuição para a sociedade. Aos poucos, os conceitos de livre concorrência, levantados por Smith, passaram a instigar os primeiros questionamentos sobre as vantagens em se estabelecer em determinados locais. E assim, começaram a surgir, no contexto industrial, as primeiras localizações planejadas.

Já a Teoria do Mercado de Terras surgiu com o grande crescimento das cidades, decorrentes da primeira revolução industrial, quando as disputas de terras entre latifundiários e industriais começaram a se tornar freqüentes. Enquanto os industriais defendiam a livre-concorrência, os latifundiários passaram a reivindicar uma política de proteção à agricultura, exigindo que o Estado impusesse restrições mais fortes às importações de gêneros agrícolas. Com base nestas reivindicações, a Teoria do Mercado de Terras tinha, inicialmente, a finalidade de criar modelos pra representar e simular a melhor relação entre o espaço e a produção.

A investigação sobre a estruturação do espaço das cidades, a partir de uma lógica que justificava a

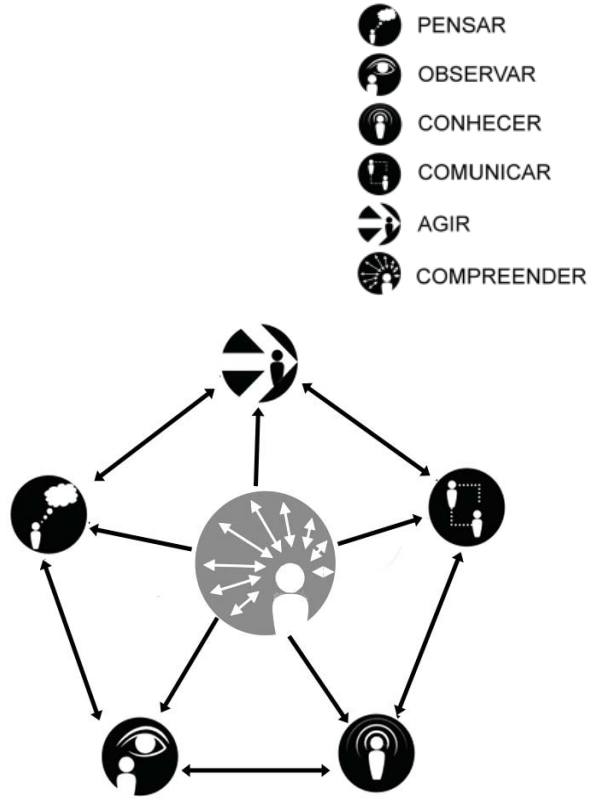


Fig. 1.2.16 - Representação das relações pessoais de participação do cidadão no espaço público no modelo clássico. A compreesão do espaço coletivo não passa pela observação e nem pelo pensamento - todas as formas de expressão no espaço público ocorre a posteriori. A compreensão do espaço público ocorre diretamento e de maneira imposta. Não há formas participativas nem na apreensão nem na intervenção do espaço público.



Fig. 1.2.17- Darlington, 1825. Cenário da aplicação das primeiras teorias do mercado de terras. A visão da menor propriedade eficiente, em contraposição às grandes glebas de terras improdutivas na nobreza e do clero.

82 Malthus, Thomas Robert. *Principios de economia política*. Ed. Original em 1817. Trad. Ed.1998. pp 29-33 / pp 83-85
83 Ricardo, David . *Princípios de economia e de tributação*. Ed. Calouste Gulbekian. Trad 1.Lisboa, 1994.Pp.23-68. Vide também Ricardo, David in *Economistas políticos*. 2001. Pp. 94-127.
84 Mill, James. *Ensayo sobre derecho y política*. 1805. Trad. Ed. Comares, 1995. Pp. 26-75.
85 Senior, Nassau W.. *Political Economy* (1790-1864) 1854. em http://www.econlib.org/library/Senior/snPContents.html. Cap. 2-4.
86 Discutidos amplamente por Rajan, Raghuran e Zingales, Luigi. *Salvando o capitalismo dos capitalistas: acreditando no poder da livre concorrência*

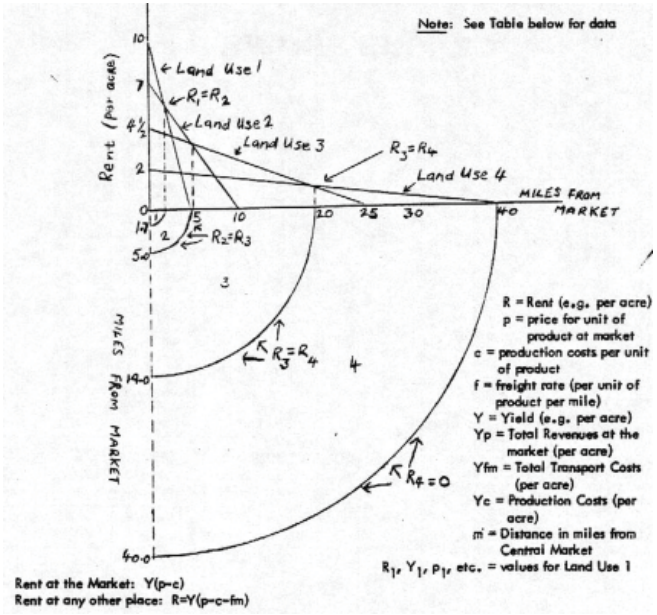


Fig. 1.2.17 - A teoria de eficiência da terra de Von Thunnen, que procurou organizar as terras de maneira que todos os agricultores pudessem se manter com a troca dos produtos que cultivavam. Antes, haviam agricultores que produziam alimentos tão perecíveis que o transporte ao mercado de consumo, em uma maior distância, não permitia que os alimentos chegassem próprios para o consumo. Thunnen foi o primeiro a panejar, junto com os agricultores, uma estratégia coletiva que organizava os tipos de alimentos produzidos em relação à distância que cada alimento deveria percorrer até o consumo. Essa teoria de Thunnen deu origem aos modelos de localização clássicos, desenvolvidos inicialmente para as cidades indutriais, mas que evoluíram para as diversas teorias estruturais urbanas,.

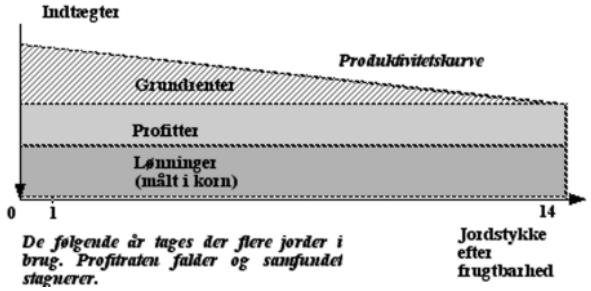


Fig. 1.2.18 - David Ricardo - Modelo explicativo de queda do valos dos aluguéis com a distância.

valorização com base em um mercado de terras deve-se a Thomas Malthus. Malthus desenvolveu vários estudos que relacionavam a valorização da terra com a capacidade de produzir trabalho e recursos, geralmente intrigado com a relação que conseguia notar entre a capacidade individual de exploração dos recursos que a terra poderia oferecer em contradição às necessidades da população. Mais tarde, esses estudos de Malthus começaram a ter as contribuições de David Ricardo, e passaram a constituir tentativas estruturais de organização do espaço das cidades.

Thomas Malthus, que foi influenciado principalmente pelo pensamento político iluminista escocês do filósofo David Hume[87] (que desenvolveu uma descrição de uma realidade a partir do ponto de vista emocional e relativo das pessoas), pelo pensamento político iluminista francês de Jean-Jacques Rousseau[88] (que, de maneira diferente do iluminismo escocês, ensaiava sobre o ponto de vista emocional, a liberdade, mas pensava o homem em contexto social) , e pelas idéias socialistas do filósofo William Godwin (que imaginava que o homem não mais viveria melancolicamente, e nem teria mais angústia; não haveria a necessidade do governo, e nem e se administrar a justiça[89]). O contato com esses pensadores despertou uma postura crítica em Malthus, que decidiu estudar na Universidade de Cambridge, e escrever sobre a forma como ele entendia o futuro da humanidade.

Em 1798, Malthus publicou, anonimamente, um ensaio entitulado *An Essay on the Principle of Population, as It affects the Future Improvement of Society: with Remarks on the Speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet and Other Writers (Um Ensaio sobre o Princípio da População, que afeta a melhoria futura da sociedade: com observações sobre as investigações do Senhor Godwin, Monsieur Condorcet e outros escritores)*. Esta foi a obra mais polêmica de Malthus, que buscava atingir os autores das idéias utópicas que haviam se originado com a Revolução Francesa. A teoria da população, um conceito fundamental apresentado nesta obra de Malthus, tinha a finalidade de explicar a questão social, representada

87 Hume era conhecido como a figura mais célebre, notável e controversa do iluminismo escocês. Publicou, em 1739, anonimamente, as duas primeiras partes de “Tratado da Natureza Humana”, uma tentativa de criar um sistema filosófico completo. A primeira parte descreve a origem das idéias, os conceitos sociais de espaço e tempo, de causalidade, o ceticismo com respeito aos sentidos. Na segunda parte, define as “paixões” do homem, e apresenta um mecanismo complexo para explicar a ordem afetiva ou emocional no homem, e reservando uma posição subordinada para a razão. Na terceira parte, já publicada em seu nome, em 1740, Hume descreve o bem moral em relação aos “sentimentos” de aprovação ou desaprovação que o homem sente: a conseqüência do que agradável ou desagradável para ele ou para os outros.

88 Rousseau, um dos principais filósofos do Iluminismo francês, justificava que a liberdade moral do trabalhador da terra dependia da liberdade de posse desta terra. As idéias de Rousseau influenciaram fortemente o Liberalismo. Há em Rousseau – como demonstra Ernest Cassirer – “ um movimento de pensamento que continuamente se renova, um movimento de tal força e paixão que parece quase impossível, diante dele, refugiar-se na quietude da contemplação histórica ‘ objetiva’”.(Cassirer Ernst, *A questão de Jean-Jacques Rousseau*, in: Quirino Célia Galvão & SOUZA Maria Teresa Sadek R. de. *O pensamento político clássico*. 1980, p. 379). As idéias de Rousseau influenciaram fortemente o Liberalismo.

89 entitulado *An Enquiry Concerning The Principles of Political Justice and Its Influence on General Virtue and Happiness (Um Inquérito Concernente aos Princípios da Justiça Política e Sua Influência sobre a felicidade e a Virtude em Geral)*. Nesta publicação, Godwin afirmava que no futuro não haveria mais um grupo de ricos e uma multidão de pobres. Não haverá mais guerras, nem doenças. Assim, as idéias de Godwin impressionaram Malthus

pela crescente miséria do operariado[90]. Segundo Malthus, a miséria que se assistia na Inglaterra, era causada pelo desequilíbrio entre os recursos naturais e as necessidades da população[91].

A teoria de Malthus influenciou a investigação das estruturas espaciais de Ricardo[92], que, duas décadas mais tarde, defendia, neste contexto, os interesses industriais, através da publicação *Princípios de Economia Política e da Tributação*, desenvolvendo a Teoria da Renda Fundiária. Uma teoria de mercado de terras que relacionava melhores rendas com a melhor localização das áreas produtivas. Ricardo afirmava que o crescimento da população gerava a necessidade de se aumentar as áreas de cultivo, e que, como os terrenos mais férteis já estavam ocupados, seria necessário incorporar novas áreas, que estariam mais deslocadas das áreas de produção originais. Porém, por serem mais deslocadas da área fértil, estas novas áreas exigiam maior adubagem e trabalho. Ricardo entendeu e assumiu que o deslocamento da área produtiva culminaria na elevação de preços dos produtos agrícolas em geral, e no melhor rendimento relativo, aos proprietários dos melhores solos. E dessa forma, pensou em modelos estruturais de localização ideal para as indústrias.

Porém, de acordo com a teoria de Ricardo, o industrial que trabalhava e produzia riqueza para a nação foi prejudicado porque seria necessário aumentar os salários dos trabalhadores, em decorrência dos altos preços dos alimentos. Com a diminuição dos lucros dos industriais, estes deixaram de investir na produção e passaram a oferecer um número menor de empregos. Em adição, ao invés de o aumento do salário trazer melhor qualidade de vida aos trabalhadores, trouxe a possibilidade de ter mais filhos. Segundo o próprio Ricardo (já em 1827) o aumento nominal do salário fazia-os terem mais filhos e, com isso, continuavam vivendo ao nível da subsistência[93]. Assim Ricardo concluiu que *o preço natural do trabalho depende do preço do alimento,* e das *conveniências necessárias a manutenção do trabalhador e de sua família. Com um aumento no preço dos alimentos e das necessidades, o preço natural do trabalho se eleva. Com a queda, o preço natural do trabalho cai.*[94]A partir desta constatação, Ricardo elaborou a Lei Férrea dos Salários. Alguns historiadores, como Kenneth John Braith criticam esse ensaio sobre a lei dos salários de Ricardo, com o argumento de que provavelmente Ricardo tenha fornecido aos proprietários industriais a justificativa para a exploração dos operários. Nas palavras de Braith: *"Ricardo deu aos ricos uma fórmula plenamente satisfatória de se conformarem com a infelicidade*

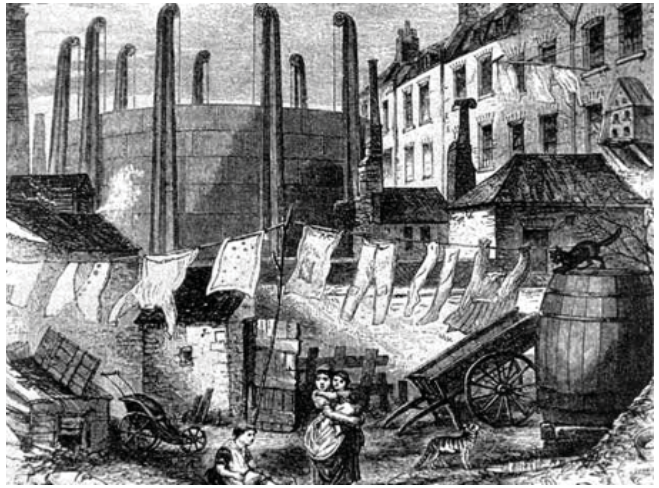


Fig. 1.2.19 - Ilustração da realidade de Malthus, que imaginava que a população das cidades cresceria de forma exponencial. A miséria nas cidades.



Fig. 1.2.20 - As primeiras teorias sobre a organização da terra. O mercado consumidor se localizava no centro. Ao redor do mercado, os vários tipos produtos, organizados levando em consideração o quento os alimentos são perecíveis, em relação à distância a percorrer

90 Malthus considerava que o trabalhador deveria receber apenas o suficiente para sua subsistência, isto é, o necessário para cobrir as necessidades de alimentos, roupas e moradia, evitando assim, o crescimento demográfico.
91 Segundo Malthus, um homem que nasce em um mundo já ocupado não tem direito a reclamar alguma parcela de alimento sequer. Na natureza, não há lugar para ele. A natureza intima-o, então, a sair; e essa saída não tarda a acontecer. A saída a qual Malthus se referia era o aumento da mortalidade devido à fome.
92 É importante resslatar que, do ponto de vista da estruturação do espaço urbano, o precursor da Teoria de Localização, no entanto, foi J. H. Von Thünen, um alemão, em 1826, em um cenário muito diferente da realidade industrial inglesa. Thünen encontrou uma aplicação para a localização buscando ajudar os colonos a encontrar terras ideais para a produção. Entretanto, as estruturas espaciais apresentadas por Von Thunnen não configuram relações estruturais do espaço urbano, ponto que nos interessa para essa tese.
93 Huberman, *Leo. História da riqueza do homem (1927)*. Ed. trad. Português, 1986.p. 210.
94 Ricardo, (1827) David. in Huberman, Leo. *História da riqueza do homem* (1927). Ed. trad. Português, Ed. LTC, São Paulo, 1986.p. 212.

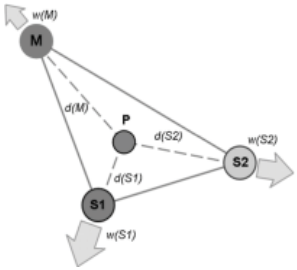


Fig. 1.2.21 o modelo de Lauhardt para explicar a localização ótima das indústrias em relação ao mercado consumidor

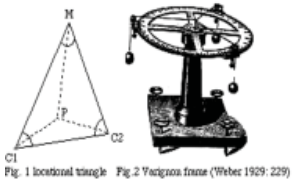


Fig. 1 locational triangle Fig.2 Varignon frame (Weber 1929: 229)

Fig. 1.2.22 - Aparelho experimental criado por Launhardt - gabarito para explicar sua relação de triângulos - chamado de *Verignon Frame*

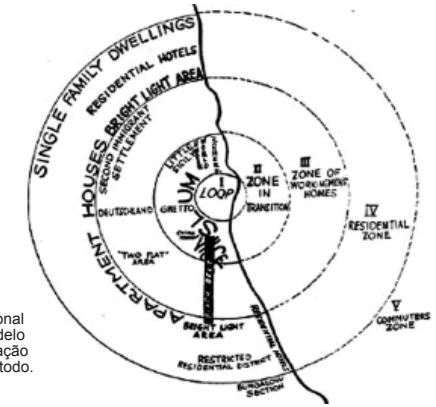


Fig. 1.2.23 - Modelo locacional de Burguess - primeiro modelo que considerava a organização da trama urbana como um todo.

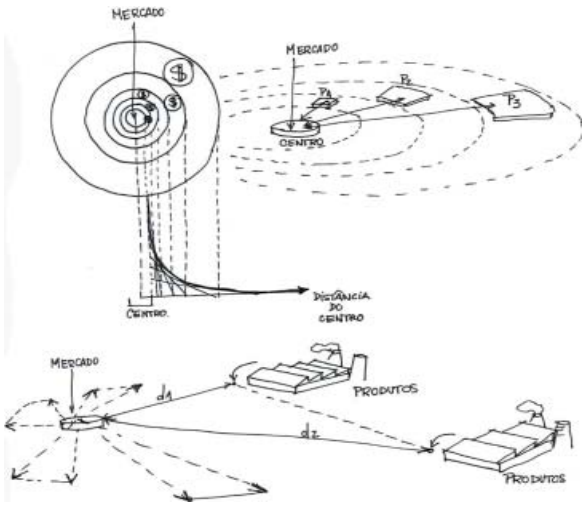


Fig. 1.2.24 - Modelos estruturais de dispersão, que originaram , aos poucos, modelos estruturais espaciais menos rígidos, que evoluíram para as redes colaborativas.

dos pobres." [95] Imagina-se que, para Ricardo, um menor esforço do governo em aumentar os salários significaria entrar em conflito com a lei econômica.

A princípio as teorias de localização industriais enfocaram essencialmente a análise da melhor localização da produção, em relação ao mercado consumidor (não tinham como objetivo abordar outras relações estruturais da cidade, ou seja, não abordava outros pontos de vista da estrutura urbana, como as questões de localização da população mais pobre. Essas estruturas de localização iniciais foram criadar com foco na lógica de produção). Entretanto, ainda assim são essenciais para essa pesquisa, porque essas teorias deram início à lógicas de localização que estabelecem relações importantes com outras questões estruturais na cidade, e foram o ponto de partida para o surgimento de outros tipos de estrutura urbana que passaram a ser abordadas por sociólogos, geógrafos, e se deu origem aos modelos estruturais em rede do espaço urbano, como veremos a seguir.

Wilhelm Launhardt em 1885, e Alfred Weber em 1909, foram os precursores em relacionar , através de representações espaciais, as referências teóricas de Malthus com os modelos de Ricardo, com o objetivo de estimar custos de localização relativo das indústrias. A estrutura de Launhardt era monodimensional: um triângulo que representava, em dois vértices, dois inputs localizados, e no terceiro vértice, a localização do mercado. A evolução aplicativa do modelo de Launhardt ocorreu com o uso de algoritmos interativos, que começam a representar a distância industrial adequada, a partir do centro de gravidade (processo aritmético), e vai ao encontro da mediana espacial. Weber utilizou uma representação da lógica mais eficiente de organização espacial de maneira muito semelhante ao triângulo de Lauhardt, porém, em sua solução, a localização espacial ótima não é o centro de gravidade, e sim a mediana. Weber chegou, ainda, a utilizar um aparelho representativo espacial, chamado *Verignon Frame*, para ensaiar modelos estruturais de aproveitamento do espaço urbano, considerando a melhor localização da indústria.

Durante esses anos, nos Estados Unidos, Adna Ferrin Weber, publicava sua tese de doutorado em 1899[96], sobre a necessidade de crescimento das cidades americanas. A tese de Ferrin estimulou o sociólogo Ernest Burgess a criar, em 1925, um modelo de eficiência da organização das cidades, que trazia a idéia de cidades organizadas em anéis concêntricos. Entretanto, esse modelo de Burgess se mostrou obsoleto quando os pesquisadores das estruturas urbanas começaram a entender que a demanda se movimenta, formando vários pólos de concentração de mercado consumidor, e assim ocorreu uma mudança efetiva na lógica de centralidade proposta por Burgues.

Não apenas esse modelo de Burgess, mas todos os modelos clássicos de localização, de maneira geral, parecem ter constituído diretrizes de intervenção estrutural tanto no empreendimento de novas áreas

95 Braith, Gal; Kenneth John. *A era da incerteza*. 1979, p. 24 e 26.
96 Weber, Adna Ferrin. *The Growth of Cities in the Nineteenth Century: A Study in Statistics* 1898. Reprodução eletrônica pela Universidade de Harvard , 2005. pp 41-44.

urbanas, quanto na reformulação estrutural de áreas existentes. Mas, do ponto de vista da qualidade estrutural urbana (aspecto focal, do projeto urbanístico, que nos interessa no âmbito dessa tese), os modelos clássicos apresentaram tal rigidez à mobilidade urbana que provavelmente tenham provocado o próprio questionamento da racionalidade espacial característica da era industrial.

Alfred Marshall 1890, e William Alonso, também no fim do século XIX, relacionaram o conceito de valorização do solo, com a estruturação espacial ao desenho da cidade. Os principais pontos discutidos por Marshall e Alonso foram, pela primeira vez, a regulamentação do uso do solo, as relações espaciais da cidade monocêntrica, as cidades policêntricas, e a idéia de *subcentros* (apenas como uma estrutura espacial representativa, utilizada para estimativa de valor do solo).

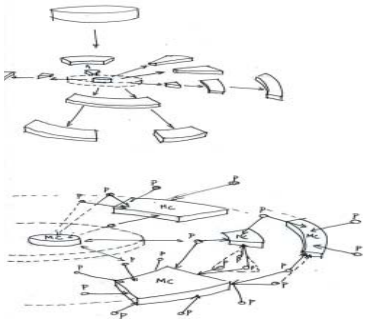


Fig. 1.2.25- Croqui esquemático que representa a relação competitiva entre localidades (este ponto que difere os estudos de dispersão dos modelos neoclássicos)

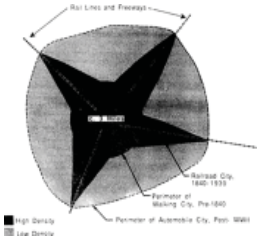


Fig. 1.2.26 - modelo de dispersão - em preto, a área ótima para a circulação de pedestres. Em cinza, a circulação "otimizada" para automóveis

1.2.2. As teorias neoclássicas de empreendimento do espaço urbano – novas estruturas que visaram a desconstrução da centralidade fixa.

As teorias neoclássicas de localização, procuram re-interpretar as teorias clássicas, e readequá-las, em um primeiro momento, a um mercado com centralidades dispersas. As primeiras teorias neoclássicas, procuravam, essencialmente, desconstruir a rígida estrutura econômica clássica de localização. Com o tempo, houve a necessidade de se criar novas lógicas estruturais urbanas para que os locais recentemente empreendidos fossem passíveis de valor agregado. Outras lógicas estruturais neoclássicas, entretanto, foram criados visando a re-definição conceitual de centralidade, e a re-adequação da escala local às formas descentralizadas de se pensar a demanda.

As investigações a respeito das reestruturações de caráter empreendedorista do espaço urbano, posteriores aos modelos clássicos, já buscavam resolver algumas incompatibilidades conceituais das localizações clássicas. Com o questionamento da rigidez racionalista característica das teorias clássicas de localização, começou a haver uma profunda alteração na maneira de se pensar estruturalmente as aglomerações. Começaram a surgir estudos mais profundos sobre novas estruturas urbanas urbana e as novas lógicas de aferição de valores relativos em centralidades dispersas. Houve a compreensão de que o mercado consumidor é algo em constante movimento, e que a localização eficiente da produção depende de como se compreende a dinâmica da demanda. Então esses estudos que abordavam a localização e o empreendimento de novas lógicas estruturais que envolviam o espaço coletivo começaram a viabilizar novas formas de se empreender o espaço urbano em relação à demanda, que deixava de ser compreendida como fixa no tempo e no espaço.

Essa investigação sobre a localização para a demanda dispersa provocou uma alteração significativa na dinâmica espacial urbana: começou a ocorrer o surgimento das novas estruturas urbanas neoclássicas que se caracterizaram principalmente por constituírem alternativas espaciais à dispersão do mercado e também por constituírem soluções que apresentavam diferentes lógicas ao surgimento de novas

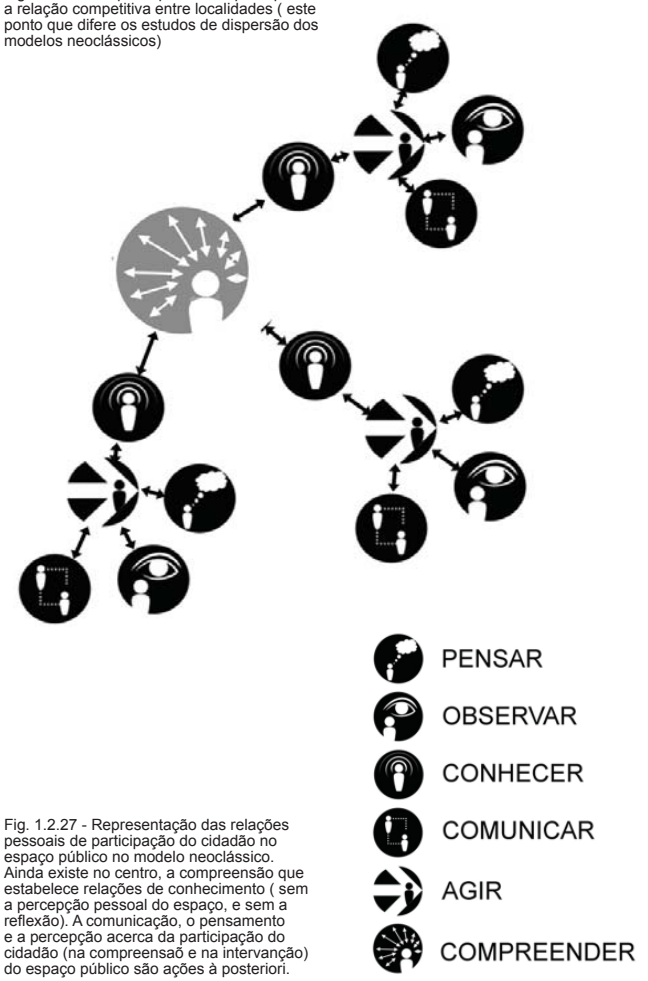


Fig. 1.2.27 - Representação das relações pessoais de participação do cidadão no espaço público no modelo neoclássico. Ainda existe no centro, a compreensão que estabelece relações de conhecimento (sem a percepção pessoal do espaço, e sem a reflexão). A comunicação, o pensamento e a percepção acerca da participação do cidadão (na compreensaõ e na intervanção) do espaço público são ações à posteriori.

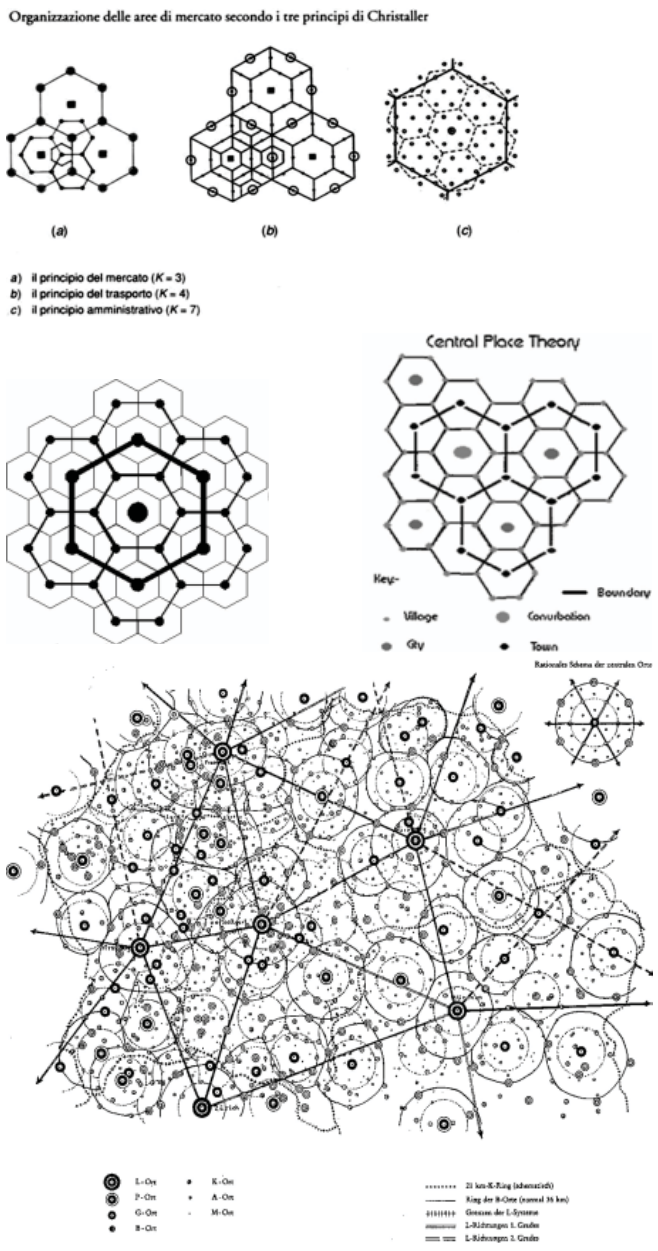


Fig. 1.2.28 - Modelos ilustrativos da Tooria do Lugar Central. Ilustrações de Walter Christaller

centralidades.

O primeiro grande exemplo de estudo significativo sobre a dispersão urbana e a busca de novas maneiras de se estruturar lógicas de valor de determinados locais, equacionados com formas de compensação à estrutura urbana como um todo, foi publicada por Harold Hotelling[97] , que no início dos anos 1930, desenvolveu teorias sobre os preços dos aluguéis, investigando fatores espaciais que tornam as centralidades competitivas. Esse estudo de Hotelling originou uma visão de que as cidades se desenvolveriam a partir do movimento da demanda, e que esse movimento de demanda provavelmente seria capaz de vocacionar com determinadas funções, portanto valorizar o espaço urbano localizado próximo ao movimento da demanda.

O desenvolvimento teórico mais significativo desta linha de estruturação espacial neoclássica parece ter evoluído a partir do objetivo de investigar as mudanças no conceito de *lugar central* (que, de acordo com as teorias clássicas de localização, surgiam a partir da idéia de demanda fixa e central, a partir da qual ocorriam as polaridades urbanas sem qualquer lógica estabelecida entre estas). As teorias neoclássicas, de maneira geral, trouxeram uma nova visão ao *lugar central* – o conceito de ponto ótimo de localização (ao invés de uma zona central ótima de localização), e passou a utilizar funções centrais com sistemas hierárquicos.

Em que sentido, portanto, as teorias neoclássicas de fragmentação espacial foram importantes para o projeto urbanístico contemporâneo? É válida a observação de que estas propostas representam relações localizadas de estruturação do espaço. Nenhuma destas propostas apresentou soluções estruturais regionais. A riqueza destas propostas, entretanto, está na transformação da maneira de se pensar a centralidade – todas estas propostas constituem, em menor escala, pontos focais interessantes para a discussão da preocupação com a diversidade local. Por outro lado, pode-se notar que este conjunto de propostas que buscam a estruturação de centralidades locais, caminha em busca de estruturas regionais, capazes de representar como seria a interação entre várias centralidades; e o espaço intersticial entre centralidades.

Um estudo de demanda espacial muito conhecido por urbanistas, que segue essa linha de abordagem da estrutura espacial foi desenvolvido por Walter Christaller[98], em 1933. As teorias desenvolvidas por Christaller, sobre o lugar central, passaram então a avaliar não apenas a questão da localização, mas da organização do espaço urbano, ou seja, como uma cidade pode possuir vantagens de localização em relação ao seu entorno, em decorrência de uma série de características próprias que essa cidade pode possuir.

97 Hotelling, Harold, *Stability and Competition* in Economic Journal 39(1), 1929, 41- 57.
98 Christaller, Walter. Christaller [1933]: *Central Places in Southern Germany* 1966-pp 84-88. e Christaller, Walter, “How I discovered the Theory of Central Places: A Report about the Origin of Central Places.” in: English, P.W. and R.C. Mayfield, eds., *Man Space and Environment*. 1972, pp.601-610.

De acordo com os ensaios iniciados por Christaller, muitos empreendedores passaram a utilizar como premissa a idéia de que o poder estruturador de uma centralidade é justamente definido pela capacidade desta em oferecer bens e serviços para outras localidades, de uma melhor qualidade. A partir das novas definições de centralidade elaboradas por Christaller, passou a haver a crescente preocupação em oferecer serviços mais diferenciados, a um maior alcance. Para Christaller, essa capacidade de oferecer serviços diferenciados à um maior alcance seria o melhor fator de competitividade que uma cidade poderia ter.

Outras contribuições à estrutura de lugares centrais foram feitas por August Lösch[99], nos fim dos anos 1930, que partiu de um processo semelhante ao de Christaller, mas assumiu que o custo do transporte aumenta com a distância, o que torna o preço inviável, em relação à demanda que tende à diminuir. Para representar esse processo, Lösch criou uma representação em cones de proximidade, que associados, formam uma estrutura muito semelhante à de Christaller.

Equanto Hotelling, Losch e Christaller, em outros, procuravam desconstruir a idéia de centro, o economista de Chicago Hommer Hoytt publicou, em 1939[100], a *Teoria dos Setores*, apresentando o conceito de valorização da produção, em relação às zonas concêntricas. Para Hoytt, a partir de um centro (que apelidou de *central business district* – CBD) as cidades cresceriam em setores, através das principais vias. Para ilustrar, Hoytt utilizou o Lago Michigan como CBD. O modelo de Hoytt não era fechado em um único centro, e, ao invés de propor tramas homogêneas de centralidade, detalhava o que era permanente e fluido nos setores. Percebe-se que no modelo de Hoytt, as indústrias e as residências mais ricas e mais pobres estão ligadas aos eixos arteriais.

Após os estudos de Hoytt, verificou-se que a estrutura urbana não deveria ser analisada apenas do ponto de vista das necessidades do empreendedor, mas que o empreendedor será bem sucedido se suas iniciativas estiverem de acordo com as necessidades de outros grupos de usuários circundantes. Assim começou a surgir um processo que hoje representa uma nova visão para as estruturas urbanas – as estruturas urbanas em rede. As primeiras teorias urbanas estruturais mais semelhantes àquelas que conhecemos hoje, foram formuladas por equipes multidisciplinares, e receberam contribuições de sociólogos, geógrafos e economistas, que se reuniram para investigar as diferentes organizações espaciais que se criam entre espaço público e privado, bem como as diferentes formas de acessibilidade e conectividade entre esses espaços.

O modelo de Hoyt, associado à idéia de relação de mercados de Christaller, deu origem ao detalhamento das centralidades. Começou a existir uma investigação multidisciplinar da melhor relação entre usos que são mais acessados se associados aos fluxos, e usos que são mais valorizados se estiverem permanentes, nas centralidades. A associação dos estudos da rede de Christaller com o setor de Hoytt

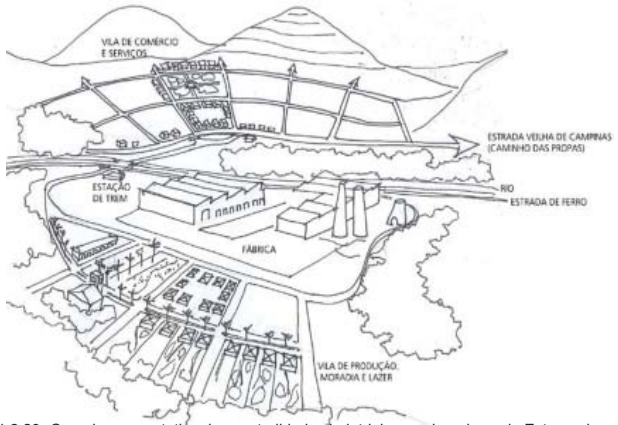


Fig. 1.2.29- Croqui representativo das centralidades indutriais, seccionadas pela Estrava de Ferro.

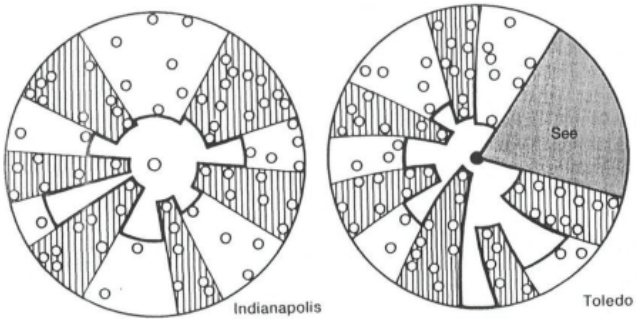


Fig. 1.2.30 - Leitura das cidades de Indianápolis e Toledo, a partir do modelo dos setores

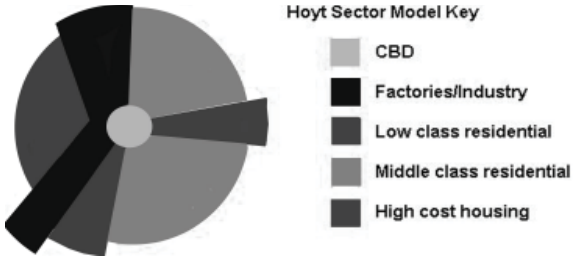


Fig. 1.2.31 - modelo representativo da Teoria dos Setores, por Hommer Hoytt

99 Losch, August, "The Nature of Economic Regions," *Southern Economic Journal*, Vol. 5, No. 1, July 1938, pp. 71-78.
100 Hoyt, Hommer. *The Structure and Growth of Residential Neighbourhoods in American Cities* Washington, 1939 Federal Housing Administration

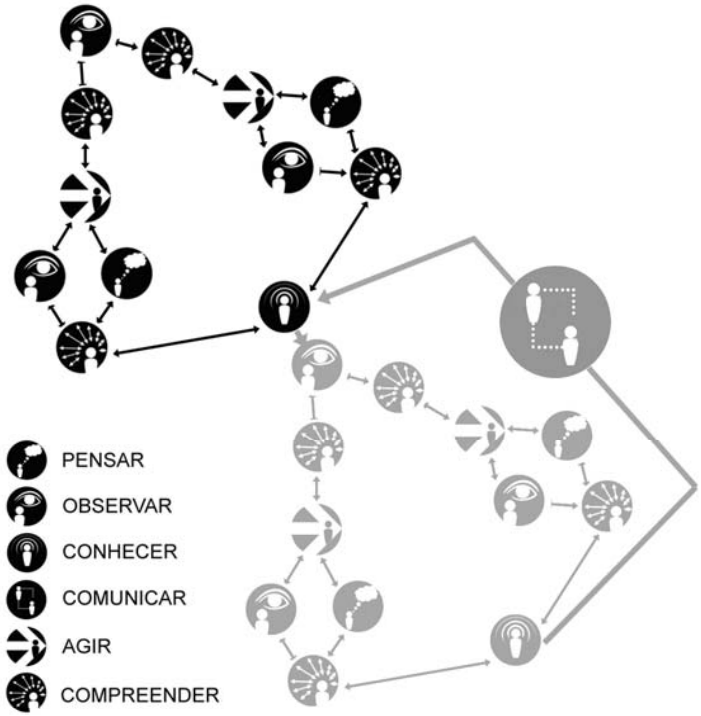


Fig. 1.2.32 - Representação das relações pessoais de participação do cidadão no espaço público no modelo generativo
A noção central da compreensão que estabelece relações de conhecimento (sem a percepção pessoal do espaço, e sem a reflexão) é substituída pela relação de percepção que surge entre o usuário e o espaço. Nesse processo há a coleta da percapção do usuário sobre o espaço resultante, e as intervenções e tronam cíclicas, a partir da comunicação entre usuário e os profissionais que intervém no espaço



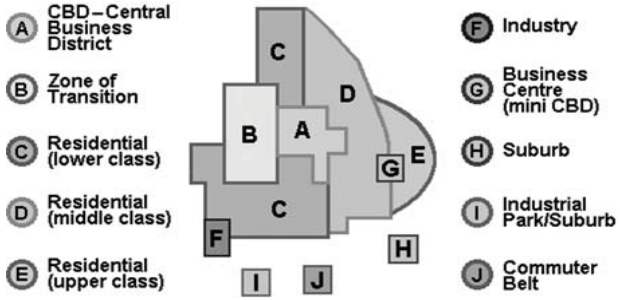


Fig. 1.2.33 - Harris e Ullmann - Moodelo de competitividade entre os múltiplos núcleos

chamou a atenção para o fato de que, dependendo da forma como os usos se relacionam com o CDB, eles podem formas lógicas de centralidades com diversas funções. E que, sendo direfentes, passariam a se relacionar entre si também de maneira não-uniforme. Assim, passam a ser concorrenciais ou agregarem valor, umas às outras, se forem colaborativas. E assim começou uma fase de exploração das estruturas urbanas em rede, que partiu da observação, ao mesmo tempo, das relações de funções que compõem as centralidades, e da revisão regional estrutural que essas centralidades provocariam.

1.2.3. As Teorias Estruturais Espaciais em Rede: a incerteza e a diferenciação competitiva

Aos poucos, os estudos sobre as estruturas urbanas começaram a acusar o fato de que a dispersão estava sendo extremamente prejudicial à evolução das cidades, já que a infraestrutura levada às terras sem liquidez é onerosa. Os estudos sobre a competitividade espacial e o custo da terra do início dos anos 1940 já demonstravam a consciência da existência dos *subúrbios* e *exúrbios*, como áreas de uso mais desvalorizadas, em relação ao centro. Foi nessa época que, pela primeira vez, formas mais criteriosas de estruturar funções dispersas no tecido urbano foram mencionadas, através das publicações de Chauncy D. Harris e Edward L. Ullmann, em 1945[101]. Harris e Ullmann publicaram a *Teoria dos múltiplos núcleos*, para ilustrar como as centralidades formam vizinhanças (como, por exemplo, que hotéis, bons restaurantes e comércio começam se aproximar naturalmente dos aeroportos, e como instituições financeiras tendem a se agruparem).

Quando surgiram, as teorias estruturais espaciais ainda não haviam incorporado o conceito de diferenciação competitiva. Assim, as redes urbanas estruturais espaciais provavelmente surgiram porque os empreendedores buscavam principalmente critérios para se relativizar a localização entre semi-núcleos centralizantes, e reorganizá-las em estruturas propostas que funcionariam em escala local. Sob o ponto de vista da ocupação espacial, o principal aspecto que parece ter diferido conceitualmente as teorias estruturais neoclássicas das teorias estruturais em rede, foi a preocupação, em escala regional, com a interação entre várias centralidades: percebe-se que nos modelos estruturais neoclássicos, apesar das tentativas de desconstrução da centralidade, o resultado estrutural ainda permaneceu rígido, e provavelmente por isso foi chamada de rede fisicista.

O debate multidisciplinar acerca da rede como estrutura urbana, tentando solucionar problemas da população desfavorecida, e buscar contrapartidas dos empreendedores, em escala global, começou a existir a partir das teorias sobre as redes urbanas: a importância das conexões, dos nós, dos graus de acessibilidade, dos fatores atratores de centralidade, das redundâncias nodais. Mas foi definitivamente

101 **Harris**, Chauncy D. and Edward L. **Ullman**. 1945. *The Nature of Cities*. in Annals of the American Academy of Political and Social Sciences 242 pp. 7-17

a partir do conceito de diferenciação, publicado nos anos 1950 por Hans W. Singer[102] que as novas estruturas em rede parecem ter começado a incorporar a competitividade por diferenciação (e não mais por localização), e dessa forma a rigidez estrutural fisicista das redes começou se tornar mais flexível.

Somente a partir da incorporação da competitividade por diferenciação nos modelos estruturais urbanos começaram a surgir os primeiros estudos estruturais sobre as centralidades dispersas competitivas (que poderiam vir a gerar contrapartidas sociais, ambientais, a partir da boa capacidade de liquidez). As estruturas em rede que depois viriam a ser mais desenvolvidos por Alfonso Shimbel em 1953[103] e mais tarde, complementado por Louis S. Hakimi em 1964[104] haviam incorporado noções de diferenciação competitiva. E assim, a diferenciação competitiva começou a ser utilizada, junto à infraestrutura urbana em rede, como critério de contenção do alastramento urbano, através das redes que procuravam otimizar a infraestrutura urbana.

Cinco décadas mais tarde à publicação de *The Nature of the cities*, em que alertaram para os problemas dos subúrbios, Harris & Ullmann retomaram à idéia de *subcentros,* e desenvolveram, em modelos, conceitos estruturais para as *Edge Cities* - subcentros com moradias e serviços, afastados do centro, que estavam sendo discutidas por Joel Garreau[105]. Para Harris e Ullmann, as formas de valorizar (aumentar a liquidez, e por conseqüência, o valor imobiliário) e de melhorar a qualidade de vida que estes espaços nos subúrbios poderiam oferecer dependeria do fato de existir, perto destes, facilidades de infra-estrutura produtiva que fossem capazes de estabelecer novas polaridades.

Enquanto Harris e Ullman discutiam modelos para as *edge cities*, o valor da localização em função da densidade urbana continuou a ser discutido por Colin Clark a partir de 1951[106]. E receberia contribuições de Bruce Newling[107] em 1969, que muito próximo de Kohl, como veremos, nota a potencialidade de concentração vertical de infra-estrutura, em alguns casos específicos.

Mas a rede somente passou a ser compreendida como uma forma de estruturar iniciativas integradas como melhoria da qualidade do espaço público a partir da possibilidade da diferenciação competitiva aplicada à relação de entre espaços privados e públicos.

Com a idéia de *adaptação natural a partir dos argumentos de seleção*, de Armen Alchian em 1950[108],

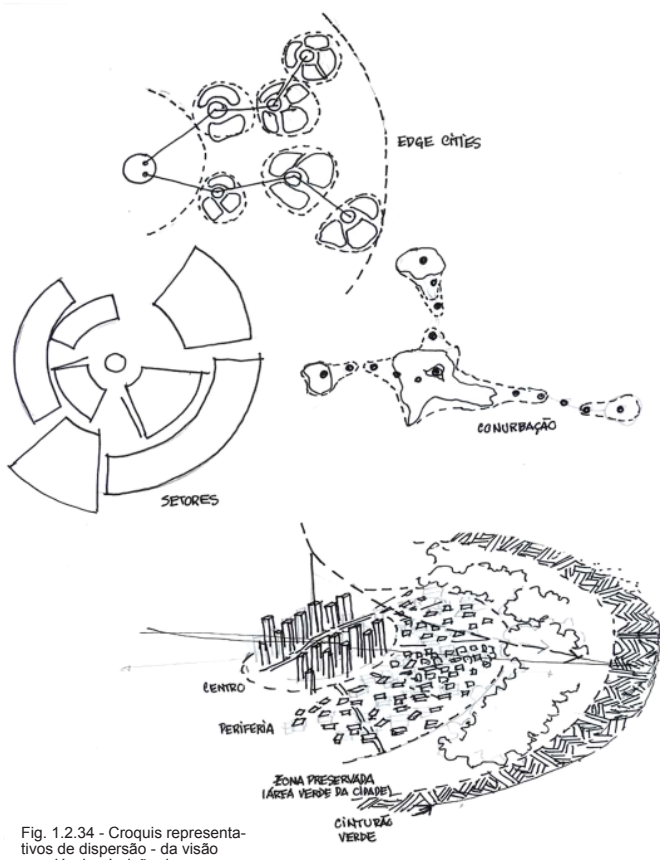


Fig. 1.2.34 - Croquis representativos de dispersão - da visão neoclássica à visão de espaços competitivos

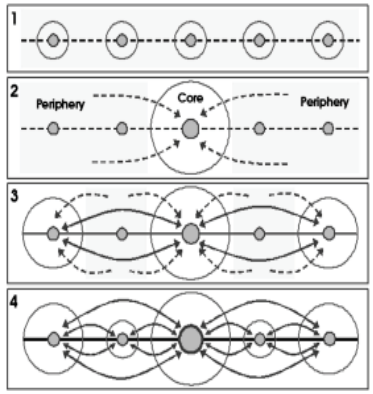


Fig. 1.2.35 - Modelos de dispersão entre centralidades já estabelecidas ao longo de grandes eixos

102 Singer, Hans Wolfgang. *In Hans Wolfgsng Singer – Trabalhos* in Papers publicados pela FGV no ano de 1950. pp 67.72
103 Shimbell, Alfonso. *Structure in communications networks.* Proceedings of the Symposium on traffic and city structure,em Cambridge. 1953.
104 Hakimi. An algorithmic approach to network location problems, part ii: p-media ns. SIAM Journal on Applied Mathematics,. 1979. pp 539-560.
105 Garreau, Joel. Edge City: Life on the New Frontier, 1991 pp 51-55
106 Clark, Colin. Urban population densities. Journal of the royal statistical society. Series A, vol 114. n.4, 1951. pp 490-496.
107 Newling, Bruce. The spatial variation in urban population. The geographical review, vol59, ano2. 1959. pp 242-252.
108 Alchian, Armen 'Production, Information Costs, and Economic Organization', American Economic Review 62 - dez 1972 pp.777-795.

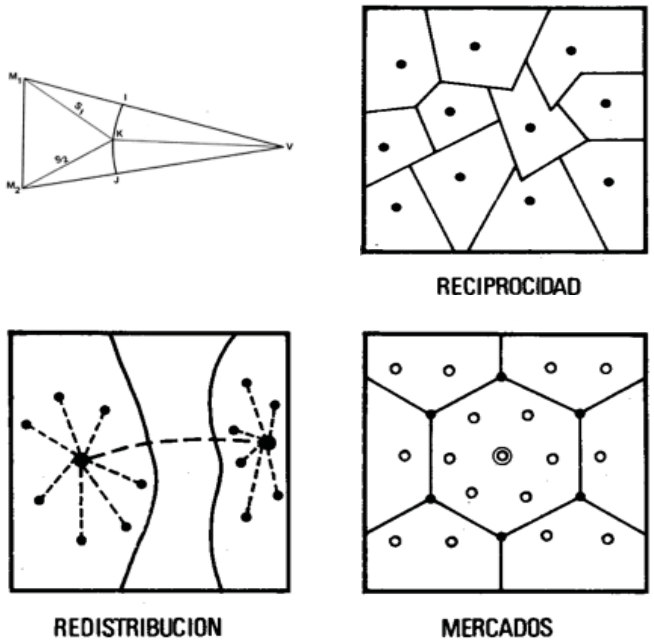


Fig. 1.2.36 - O modelo de Walter Isard - Uma nova visão concorrencial para a Teoria do Equilíbrio geral anteriormente apresentada por Christaller - uma tentativa de reconstrução de estruturas urbanas regionais a partir da visão concorrencial

Milton Friedman 1953[109], e Charles Tiebout em 1957[110] as novas estruturas urbanas começaram a incorporar a idéia de espaços ad-hoc (que têm função enquanto existe movimento e solicitação do espaço, caso contrário, muda de função) e influenciou o *modelo de projeção empírico e regional de inputs e outputs*, de Paul A. Samuelson em 1954[111] e Tiebout 1957[112], que apresentaram redes urbanas mais flexíveis. Essa flexibilidade funcional começa a aparecer de forma mais clara nos modelos de Walter Isard[113].

Walter Isard buscou novas relações estruturais de organização do espaço urbano com foco na localização de áreas residenciais a partir de pólos industriais, e em 1956, propôs novas formas de se pensar as centralidades urbanas, através de um novo entendimento de equilíbrio – o *equilíbrio geral inter-regional*, que considerou que localidades conectadas facilmente, dentro de uma determinada região, podem estabelecer equilíbrio funcional entre si, o que poderia tornar a região como um todo mais competitiva.

Completando a visão associativa regional de Isard, Leon Moses[114] desenvolveu outros estudos significativos sobre a localização relativa da produção industrial, e propôs o conceito do *alcance das mercadorias* como elemento-chave da estruturação de novas centralidades. De acordo com Moses, alguns produtos possuem maior alcance do que outros. O conceito de alcance das mercadorias forneceu bases para a criação de novos conceitos essenciais para a concepção da estrutura urbana de centralidades competitivas, como a *margem* de *curva de custo espacial*, elaborado por Rawstron[115], em 1958; o conceito de *inputs ótimos*, antes vislumbrado por Alfred Marshall em 1890, desenvolvido por Walter Isard em 1956 (citado acima) e por Robert Moses em 1958. Esses modelos facilitaram o equilíbrio associativo inter-regional, e ajudou na compreensão de sistemas urbanos mais complexos, que começavam a se estruturar mito mais a partir do comércio e de serviços, do que do espaço industrial.

Assim, na virada dos anos 1960, o sociólogo Jean-Iona Gottmann[116], formulou o conceito de megalópolis – a cidade que expade suas relações para além das suas fronteiras físicas, e estabelece vínculos funcionais (e redes de fluxos) com outras cidades menores ao seu redor, constituindo relações diversas de transporte, de demanda. Nas palavras de Gottmann "*Within Megalopolis many forces are pulling and pushing at the same time*" ("nas megalópoles, muitas forças puxam e empurram ao mesmo tempo").

109 Friedman, Milton. (1953) 'The Methodology of Positive Economies', in *Essays in Positive Economics*.pp 57-59
110 Tiebout, Charles M. "Input-output in foreign trade multiplier models in urban research. Journal of the american institute. Regional science, Univ. Of Michigan. v.1-2 1958-1960 p 23
111 Samuelson, Paul A. The Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson. 1966. P. 843.
112 Tiebout, Charles M. "Input-output in foreign trade multiplier models in urban research. Journal of the american institute. Regional science. v.1-2 1958-1960 P 38
113 Isard, Walter. *Location and Space Economy.* 1956. p.88: sobre a substituição residencial em áreas urbanas criadas a partir de indústrias.
114 *Moses, Leon, "Location and the Theory of Production," in* Quarterly Journal of Economics 7*2(1958), pp 259-272*
115 Rawstron, EM Three principles of industrial location', Transactions n.25 1958 pp 29.32.
116 Gottmann, Jean. *Megalopolis: The Urbanized Northeastern Seaboard of the United States*. 1961. p. 225.

Gottmann chamou atenção para o que é o território de uma megalópole – algo que ultrapassa os limites físicos e alcança até onde a infraestrutura encontra demanda, como uma linha de ônibus, por exemplo. Se existe na região central de uma megalópole serviço para pessoas que moram em cidades vizinhas, existirá a demanda de transporte entre essa região e o centro da megalópole. Aos poucos, a rede começa a se expandir para além dos limites físicos da cidade, e estabelecer conexões regionais com as cidades circundantes.

O conceito de bases estruturais, antes desenvolvido pelos linguistas George K. Zipf [117] e Edward Ullman em 1949[118] e que gerou a idéia da *centralidade estimada por algorítmos locacionais*, foi revisto por Kuenne 1962 . Kuenne demonstrou que existem melhor formas interação espacial nas *bases estruturais urbanas, se estas puderem contemplar* complementaridades (ex. espaço de domínio público e espaço de domínio privado] através de contrapartidas geradas pelo potencial de liquidez do espaço privado, através de trocas de potencial construtivo.

Surgiu assim o desenvolvimento de novos conceitos à respeito da estrutura urbana, que foram evoluindo, com o tempo, para as estruturas móveis das redes inter-pessoais. O conceito de *alcance das mercadorias* resultou na lógica de localização de lojas âncoras e das lojas de *franchising* [ainda eram sistemas defendidos de maneiras ainda superficiais por Christaller em 1933], e foram amplamente estudados por David Huff em 1963[119] e adotados pelo geógrafo William Applebaum[120], em 1966. Esse conceito trouxe à tona o desenvolvimento de uma nova forma de distribuição que tornaria possível, nos anos 70, a localização de comércios de qualidade próximos aos fluxos de transportes de massas.

Aos poucos, as tramas físicas das redes estruturais urbanas também foram se tornando mais flexíveis: os conceitos de fractalidade e mudança de padrões foram associados à esses conceitos de diferenciação competitiva, principalmente a partir dos ensaios de Richard L. Morril, em 1966[121] sobre a organização espacial que parte da produção social do espaço. Morril resgatou idéias da matemática fractal, e conceituou a Sociedade Informacional como interventora significativa no espaço urbano, como descreveram Peter Haggett e Richard Chorley em *Geography* mathematical models[122]. A competitividade por diferenciação forneceu bases para que fossem criados dois conceitos: a *rede assimétrica*, que é uma revisão subsequentes de Karel J. Kansky[123] do conceito estrutural de redes, tentando estabelecer relações de troca entre o uso do solo e a rede de infraestrutura urbana; e o conceito de *especificidade dos recursos em relação à localização*, um assunto desenvolvido por Campbell em 1970, que permitia

117 Zipf, The Darwinian Heritage (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1985), pp. 609-38 Zipf, GK, Human Behavior and the Principle of Least Effort ,1949 pp. 45-48.
118 Ullmann, Edward, *A Theory of Location for Cities*, in American Journal of Sociology, n. 46 1941 pp 835-M
119 Huff, David L.. *A Probabilistic Analysis of shopping center trade areas in* Land economics. 1963. vol 39, 1 pp. 81-90.
120 Applebaum, William. *Methods for determining store trade areas, marketing penetration and potential sales* in Journal of Marketing Research, n. 3 1966, pp.127-141
121 Morril, Richard L. *The spatial organization of society*. (1966) 1970. pp 57-59
122 Chorley Richard J.; Haggett Peter. Geography matemathical models. 1967. pp. 279, 264 e 363.
123 Kansky Karel J., *'Structure of transportation networks: relationships between network geometry and regional characteristics 1963.* pp 3i.5i



Fig. 1.2.37 - O trecho Boston-Washington, considerado pela primeira vez uma "Megalópole"por Gottman.

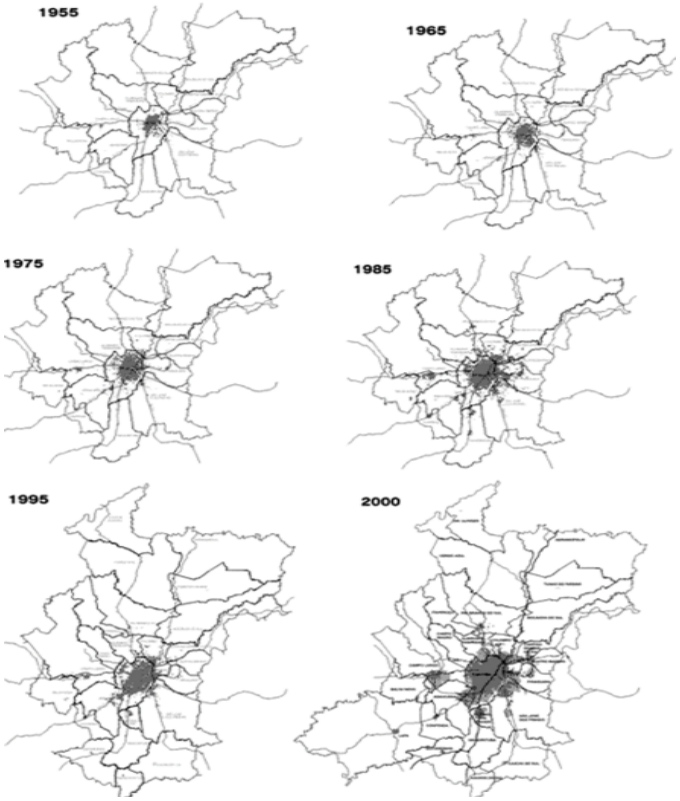


Fig. 1.2.38 - Conurbação -a expansão da mancha urbana d São Paulo - preenchimento do espaço ocupável entre centralidades

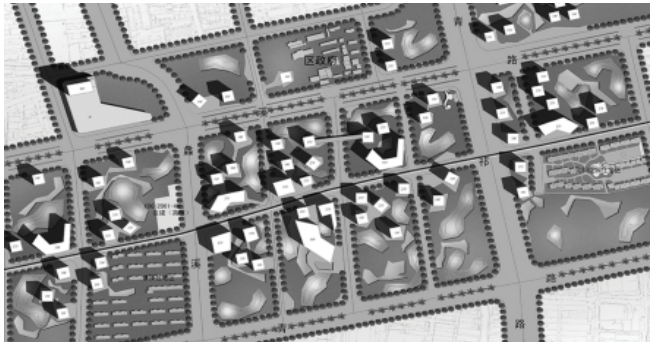


Fig. 1.2.39 - A verticalização controlada, como alternativa para a otimização de infraestrutura urbana - Wuxi Helie Cente - proposta a ser discutida nessa tese

que vazios urbanos fossem revistos, recebessem nova vida, mesmo que não tivessem no entorno próximo algo que estimulasse a melhoria do espaço, se fossem implantados nesses locais produtos específicos, como universidades – um caso semelhante, por exemplo ao utilizado nos anos 1990 na revitalização dos Quarteirões Biccocca, em Milão, que se tratava de uma área indusrial, sem grandes atrativos para a revitalização, onde foi implantada a Universidade da Biccoca.

Ainda no fim dos anos 1960, Robert Moses e Harold Williamson[124], demonstraram que as estruturas presentes nas grandes cidades não apenas se alastravam rapidamente, mas que as cidades se expandiriam a partir de seu centro, sem controle, e se tornariam imensas com as *conurbações* (como cidades contíguas). Essa é a primeira publicação em que se encontra o uso desse termo, o que nos faz crer que foram Moses e Williamson que o criaram. Moses e Williamson não só compreenderam qua as conurbações ocorriam rapidamente, mas previram que seria necessário prover as cidades de *cinturões verdes* em seus entornor (para assegurar o plantio de alimentos e a preservação de recursos ambientais essenciais). Por outro lado, essa visão de *conurbações* de Moses e Williamson trouxeram à tona a importância de concentração de infra-estrutura, para des-incentivar o rápido alastramento.

Foi através da busca de formas de como se concentrar a infraestrutura urbana, para gerar menor ônus, que Georg Kohl e outros economistas nos anos 1970 puderam encontrar vantagens econômicas no espaço urbano verticalizado. Para Kohl, a verticalização seria uma saída à multiplicação espacial do valor da localização.

As Teorias Estruturais Espaciais apresentaram, também, as primeiras preocupações com o espaço intersticial, entre as centralidades propostas. É a partir das Teorias Estruturais Espaciais, que a localização, como valor potencial de trabalho, e as relações de centralidade decorrentes deste conceito, foram incorporados ao ato de se desenhar a cidade. Nas palavras do incorporador Johan Kohl, *"If we could build houses on top of each other as easily as side by side, and if we could expand in any desired direction as easily as in the horizontal, and further, if communication upwards (i.e. on a ladder or a staircase) were as simple as in horizontal directions, and finally if light and fresh air as well as traffic communications could be provided at considerable depths underground as easily as at upper town levels, every town would take on spherical shape and extend its roads in all directions like a cupola."*[125]

Também como resultado do desenvolvimento do conceito de bases estruturais que buscavam otimizar a inraestrutura urbana, e melhorar a interação espacial dos usuários, surgiuram os *produtos multi-planta* e *localização de multi-facilidades*, desenvolvidos inicialmente por Donald Dewey[126] 1969 e Frederick M.

124 Moses, Leon; Williamson Jr, Harold F., *The Location of Economic Activity in Cities* in American Economic Review, Papers and Proceedings, Vol. 57,1967.p.143

125 Kohl, Johan Georg , sobre e a verticalização nas cidades, in Krumme, Gunter; Beyers, William, B.. *Location Theory*, Seattle.1970. pp 71-74

126 Dewey, Donald. The *Theory of the imperfect competition:a radical reconstruction*. 1969, pp 34-37

Scherer, em 1974[127]. Dewey e Scherer foram os incorporadores pioneiros na compreensão de que o espaço pode se adaptar às necessidades dos cidadãos. Nessa década, a evolução na comunicação estava ocorrendo de forma exponencial e se começando a fazer parte do dia a dia das pessoas através dos micro-computadores. Começaram a surgir os caixas-eletrônicos, as bombas de combustível self-service, e a realidade quotidiana das cidades, de maneira geral, estavam começando a sentir os primeiros impactos da informação agora através dos computadores, no dia a dia.

Assim, na idealização da *Cidade Informacional*, nos anos 1980, Morril[128] detectou três principais manifestações da Informação, na produção social do espaço: a *Cidade Informacional Corporativa; a Vizinhança Informacional, e a Cidade Informacional Humana* (que descreve novas formas de interações entre as pessoas, alertando que estas interações não seguiriam a lógica existente de deslocamento, e sim, defendendo que as pessoas passariam a se deslocar de acordo com a lógica informacional). Mas apenas nos fim dos anos 1990, houve a constatação de que a informação não tem valor se não produz o conhecimento. A partir dos ensaios de Morril, os estudos mais avançados sobre as redes urbanas começaram a abordar as redes como organismos que, quanto mais se adaptam, mais eficientes se tornam. Essas redes podem se alterar inclusive estruturalmente, e produz conhecimento sobre as alterações realizadas, para se adaptar às prioridades dos usuários.

1.2.4. A Teoria da Incerteza e as novas estruturas urbanas que associam o transporte de massas ao desenho do espaço terciário – comércio e serviços: a localização espacial flexível otimizando vantagens

Quando uma região metropolitana significava o sinônimo de uma estrutura a partir da qual as demais se aglomeravam, o planejamento urbano tratava de desenolver critérios de hierarquias para os espaços, em função dos usos. No início do Século XX, por exemplo, o Movimento City Beautiful, a Escola de Chicago e algumas teorias, como a da Cidade Linear, introduziram à prática do projeto para o ambiente construído a discussão da reestruturação da cidade em função da mobilidade. Mas a forma de entender a preferência das pessoas mudou, do século XX para os dias atuais, como veremos a seguir, e da mesma forma, também mudou o significado de mobilidade, e assim, o projeto urbanístico agora parece estar retornando, novamente, e com outros pontos de vista – de abordagem mais local - ao tema da mobilidade.

Segundo explica o arquiteto Carlos Vainer, até os anos de 1970, o planejamento urbano se caracterizava

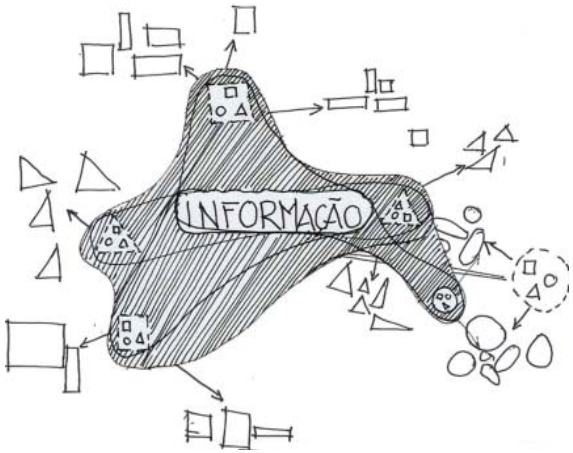


Fig. 1.2.40 - Croquis representativo - o efeito da informação nas polaridades - a reconfiguração espacial a partir do acesso à informação.

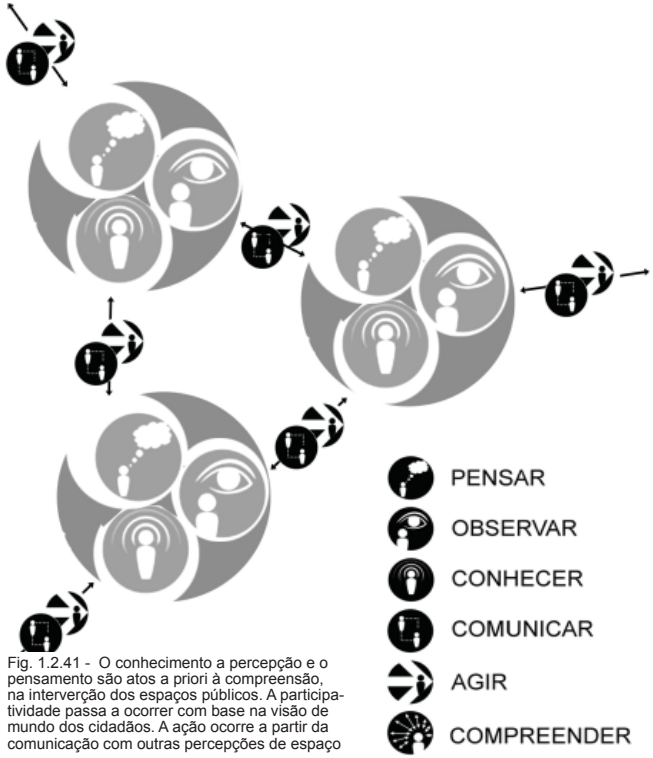


Fig. 1.2.41 - O conhecimento a percepção e o pensamento são atos a priori à compreensão, na interverção dos espaços públicos. A participatividade passa a ocorrer com base na visão de mundo dos cidadãos. A ação ocorre a partir da comunicação com outras percepções de espaço

127 Scherer, Frederick. *Investment variability, seller concentration, and plant scale economies. in* Aus Journal of industrial economics. Vol. 22. 1973, No. 2
128 Morril, Richard L. *A Theoretical Imperative.* 1987 no. 4 pp. 535-41



Fig. 1.2.42 - projeto realizado com visão empresarial, em parceria público-privada para o sistema de transportes (que inclui o TRAM) em Londres.



Fig. 1.2.43 - projeto realizado com visão empresarial, em parceria público-privada paraa recuperação da área de protação ambiental da Praia de Naus, utilizada para pesquisas Marinhas, com apoio de empresas, conseguido pela FAPESP



Fig. 1.2.44 - projeto realizado com visão empresarial, em parceria público-privada paraa recuperação da área da orla marítima da Praia do Forte, em Cabo Frio

pelo padrão tecnocrático-centralizado[129] - apresentava, assim, influências do fordismo e do longo prazo. Isso significa que, nesse tipo de planejamento, a eficiência do espaço urbano se dava pela funcionalidade e pelo longo prazo[130]. E como resultado dessa política, as redes urbanas eram desenvolvidas em padrões regionais, e se dava muito pouca atenção na adequação dessas redes à identidade, à morfologia e às necessidades específicas em escala local.

Porém de acordo com o urbanista Marcelo Lopes de Sousa, nos anos 80 começou a existir um novo foco à administração urbana. Nessa década, começou a se tornar mais evidente o colapso dos estados de bem-estar, que tiveram que adotar políticas mais concorrenciais e investirem na melhora da eficiência, e foram obrigados a se adaptarem aos usuários. Essa mudança ideológica provocou a substituição, aos poucos, de planejamento associado a um estado intervencionista[131] por um planejamento que passou a estimular o desenvolvimento a partir da visão local. Houve também uma mudança na constituição federal brasileira que levou a uma redução de fluxo no repasse de verbas dos governos federais aos municípios. Sem a presença do estado intervencionista, o processo de desindustrialização também acelerou, e desencadeou em um grande aumento de desemprego. Esta alteração conjuntural que parece ter sido sintomática dos anos 80 porque se demonstrou parecida em muitos países, levou os planejadores urbanos a buscarem estratégias locais, utilizando o apoio de grupos dirigentes próximos às áreas de intervenção.

A partir do momento em que o desenho da cidade passou a abordar a visualização de estratégias de formular alianças com grupos locais, as intervenções urbanas passaram a enfocar a captação de recursos e a efetividade das atividades de empregos. Com esta mudança de foco, a partir dos anos 80, as estratégias urbanas começaram a utilizar com mais ênfase uma espécie de projeto urbanístico que trata de temas locais, engloba grupos empresariais e procura suprir deficiências sociais locais através de parcerias com a iniciativa privada.

A partir das análises de Vainer e Souza, é possível verificar que o projeto urbanístico passou a incluir meios de enfrentar as dificuldades financeiras locais, característicos da falta de auto-suporte dos bairros e municípios, e aos mesmo tempo ez com que os municípios também fosse obrigados a criar estratégias para se tornarem mais competitivos, o que levou à um aumento da competição interurbana, nesse

129 Vainer, Carlos B. *Os liberais também fazem planejamento urbano?* Reflexão anexa a respeito do Plano Estratégico da Cidade do Rio de Janeiro. Proposta, in Rio de Janeiro, n.69, jun.1996. p.28-34

130 Nos EUA havia a Escola de Chicago, e menos intervenção estatal. Em países como o Brasil esse processo só se deu após o enfraquecimento do controle do estado.

131 Souza, Marcelo Lopes de. *Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos*. 2002. p.30

período caracterizado por grandes características da transição do *fordismo* para o *pós-fordismo*[132].

A própria administração pública, muitas vezes, sentindo o potencial empresarial local, parece ter incentivado a adoção de uma políticas mais empresariais, porque passou a adotar novas técnicas de gestão empresarial, começou a verificar a necessidade do planejamento estratégico e do *marketing* urbano[133]. A este processo, David Harvey chamou de *empresariamento urbano*: processo que levou a gestão urbana a assimilar as tendências contemporâneas de desregulamentação e diminuição da presença do Estado, através de parcerias público-privadas. Assim, o projeto urbanístico passou a incluir o planejamento estratégico, - um conceito que surgiu a partir do planejamento empresarial estratégico, que foi sistematizado na Harvard Business School[134]. Em seu conceito original, o planejamento estratégico visa identificar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças de uma de um local planejado, em relação ao ambiente com que mantém relações em diversos tipos e escalas, bem como visa definir o estabelecimento de estratégias diante dessas questões segundo métodos e objetivos visualizados com o projeto urbanístico.

Através dessa óptica relativamente nova de projeto urbanístico em rede, que começou a se desenvolver há quase duas décadas e cujas bases conceituais ainda estão sendo exploradas e definidas, existem novos objetivos para a sociedade do conhecimento: o espaço urbano deve proporcionar à essa sociedade a meios de propor inovações técnicas e soluções comunicacionais adequadas a uma nova reorganização do trabalho, que no futuro vai necessitar de maior cooperação e mais preparo para a tomada de decisões, que tenderão a ser, por um lado, atitudes subjetivas mas que têm cada vez mais, alcances mais coletivos.
Imagina-se que o projeto urbanístico baseado no conhecimento em cadeia é aquele que interage com os sentidos humanos e estimula a criação do significado de lugar: que não descarta a estandardização, mas que confere à esta, a multiplicidade da constante renegociação, e da memória do lugar urbano, assumindo a capacidade conectiva, flexível, elástica, transpositiva e assimétrica. É o projeto urbanístico que compreende a revisão do papel do estado e da iniciativa privada, buscando acomodar a mobilidade da representatividade privada à dinâmica espacial, com o intuído de evitar a obsolescência do espaço, e evitar situações e que o espaço, estático e sem possibilidade de renegociação, perde a vitalidade. É o processo que, para isso, explora as propriedades colaborativas das centralidades como ferramenta estratégica de acomodação, renegociação, construção e mudança, gerando constantemente novas



Fig. 1.2.45 - projeto realizado com visão empresarial, em parceria público-privada para a rda área comercial do Gamboa, em Cabo Frio



Fig. 1.2.46 - projeto realizado com visão empresarial, em parceria público-privada para a rda recuperação da fachada do Mercado Modelo, Bahia.



Fig. 1.2.47 - projeto realizado com visão empresarial, em parceria público-privada para a recuperação do Mercado Municipal em São Paulo

132 A *reestruturação industrial pós-fordista* também produziu grandes efeitos sobre a paisagem urbana - levou a mudanças radicais na composição e na organização do trabalho, o que causou novos paradigmas de localização e fluidez da estrutura urbana. Na sociedade pós-fordista, ou sociedade do conhecimento, emerge um novo paradigma de trabalho, "fruto da recomposição do trabalho intelectual e manual e, ao mesmo tempo, da superação desses dois termos". Vide Mustar e Caloo in Cocco, Giuseppe. *A nova qualidade do trabalho na era da informação*. In: Helena Lastres e Sarita Albagli: *Informação e globalização na era do conhecimento*. 1999 pp 47-49.

133 O *marketing urbano* torna-se uma ferramenta essencial para vender uma imagem positiva da cidade, atraindo para si investimentos nacionais e internacionais. "Na verdade, a venda da cidade como um espaço para atividades depende muito da criação de um imaginário urbano atraente" Vide Harvey, David. *Do gerenciamento ao empresariamento: a transformação da administração urbana no capitalismo tardio.* Espaço & Debate, n. 39, 1996. p.60.

134 Porter, M E. *What Is Strategy?* Harvard Business Review. Nov-Dez.1996. pp. 61-78.



Fig. 1.2.47 - projeto realizado com visão empresarial, em parceria público-privada para a recuperação do Mercado Municipal em São Paulo - vista interna



Fig. 1.2.47 - projeto realizado com visão empresarial, em parceria público-privada para a recuperação do Mercado Municipal em São Paulo - vista interna

relações de aprendizado.

Nesse tipo de projeto urbanístico, a estruturação do território acontece em redes, e também podem interagir com outras redes através do comportamento sistêmico. O conceito-chave para a manutenção da vida destes sistemas é a comunicação que a rede utiliza de maneira constante para se organizar e rever sua organização. No projeto urbanístico em rede, os níveis de subjetividade interligam a experiência em dimensão local e as redes de comunicação, consumo, ambientais, que estruturam os territórios regionais e globais.

1.3. Como as redes urbanas se transformaram a partir da mudança no conceito de estrutura urbana

Desde a antiguidade as redes, muitas vezes, representaram meios decisivos para a prosperidade de civilizações. Algumas vezes porque permitiram melhor aproveitamento dos recursos naturais. Em outras porque constituíram tramas de fluxos de pessoas e mercadorias, que possibilitaram que as civilizações recuperassem a mobilidade e a capacidade de produção e trocas. As redes inicialmente surgiram como infra-estruturas conectadas que permitiam às antigas civilizações utilizarem certos recursos vitais, como a água dos rios. Vimos que as civilizações de regadio foram as que mais prosperaram porque desenvolveram técnicas de transporte de água e de locomoção pela água. Vimos também, no item 1.1, que alguns impérios prosperaram quando algumas relações de troca que aconteciam por terra se tornaram mais fáceis quando as tecnologias de trocas por mar foram exploradas.

A rede urbana contemporânea se tornou uma nova forma de abordagem estrutural de organização do espaço das cidades – isto porque considera, de maneira integrada, a rede de infra-estrutura, e as mudanças que, de maneira interativa, a infra-estrutura estabelece com o uso do solo. Desde que o homem começou a criar redes para viabilizar necessidades de transporte (de água, de energia, de mercadorias, de pessoas), as redes interferem no uso do espaço circundante, ou seja, nos tipos de espaço que se interligam a estas. E os usos circundantes também afetam, sucessivamente, a evolução das redes.

Mas um grande problema levantado por essa pesquisa, é que nem sempre, como vimos até agora, as redes foram consideradas como condições transitórias do uso do espaço circundante. Nesse caso, a rede se torna impactante ao meio (por exemplo, quando uma estrada de ferro regional intercepta o centro de uma vila, ou secciona a trilha de animais em uma matriz de mata nativa, ou ainda quando uma avenida é construída sobre um fundo de vale, onde existe um rio).

À primeira vista, quando se cria uma rede de infraestrutura que é impactante ao meio que a circunda, normalmente se têm a falsa impressão se ter resolvido o problema de mobilidade, mas com o tempo, a área circundante à rede se degrada tanto, em decorrência do impacto que a rede produz, que muitas vezes inviabiliza o próprio funcionamento da rede. Como o caso, por exemplo, do Rodoanel, em São Paulo: as vias abertas para a execução das obras dôo Rodoanel criaram acesso à várias áreas de mata na Serra da Cantareira, e em poucos anos, muitas áreas foram invadidas, ocupando pedaços de propriedades privadas que restaram das partes desapropriadas para a passagem do Rodoanel. Quando foi inaugurado, muito pouco de mata atlântica existia ao redor da via. De uma forma crescente, mais assaltos são relatados ao longo do Rodoanel. Esse exemplo ilustra que não apenas a infra-estrutura causa impactos sobre o uso lindeiro, se considerada separadamente, mas o impacto do uso



Fig. 1.3.1 - Impacto positivos das redes- a retomada da prosperidade/mobilidade do Império Romano em Constantinopla



Fig. 1.3.2 - Impacto positivos das redes- irrigação Babilônia



Fig. 1.3.3 - Impacto positivos das redes- aquedutos Grécia



Fig. 1.3.4 - Impacto negativos das redes- Ruas desertas - uso apenas bancário/escritórios em Huston



Fig. 1.3.5 - Impacto negativos das redes- Ocupação de fundo de vale na Av. Águas Espraiadas

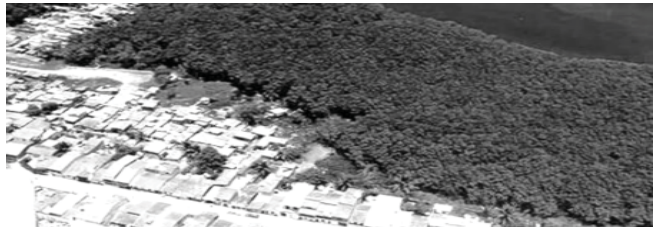


Fig. 1.3.5 - Impacto negativos das redes- ocupação da área de mangue - Rios Santos Litoral Norte de SP


Fig. 1.3.7 - Rede 1 - via na Cisjordânia - fratura da malha local


Fig. 1.3.8 - Rede 2 - Rio Tietê - incompatibilidade entre esferas de governo



Fig. 1.3.9 - Rede 3 - Favelas na Linha Vermalha, Rio de Janeiro - tiroteios prejudicam rede



Fig. 1.3.10 - Rede 4 - Boa relação local nas ruas de Filmore, Sidney

lindeiro também retorna para a infra-estrutura.

No ítem 1.1 discutimos como a cidade perdeu mobilidade com o grande impacto da infra-estrutura sobre os usos lindeiros, e forçou que os paradigmas de organização da trama urbana fosse sucessivamente revistos. Cada ciclo representou o surgimento de um novo paradigma de organização do espaço urbano, depois a percepção de impactos de impediram a mobilidade, a fluidez natural que viabilizava o funcionamento interno dos assentamentos, e por fim, estratégias informais para a recuperação da mobilidade.

Curiosamente, nota-se que o homem sempre planejou as redes de infra-estrutura que permaram os assentamentos, mas nem sempre planejou infra-estrutura e usos concomitantemente. Essa consciência crítica é recente, tem alterado o significado das redes urbanas, e não pode ser estudado de forma dissociada dos modelos de empreendimento do solo urbano, uma vez que, nas cidades contemporâneas, a iniciativa privada é fundamental para a construção da infra-estrutura urbana.

Entretanto, existem até hoje várias abordagens diferentes para o conceito de rede urbana.
- existe o conceito de rede urbana que considera a infra-estrutura urbana dissociada do uso do solo normalmente é aquela abordagem utilizada pelo estado, que ainda com pensamento tecnocrático, tem a óptica da infraestrutura regional;
- o conceito de rede urbana que considera que a infraestrutura é dissociada do uso do solo, mas altera o uso do solo – normalmente aquela que é desenvolvida pelo estado mais atual, mas que entende que a infra-estrutura deve atingir a população local, e a solução de impactos locais é problema dos municípios;
- o conceito de rede urbana que considera que o uso do solo é dissociado da infraestrutura urbana, mas pode alterar a infraestrutura urbana – normalmente é a óptica dos municípios que crescem carentes de investimentos estaduais em transportes regionais, ou na despoluição de rios que chegam poluídos em seus limites físicos, e geralmente não têm autonomia para resolver sozinhos tais problemas;
- a rede contemporânea, que considera que a infraestrutura, o uso do solo e o ambiente estabelecem entre si relações ecológicas. Nota-se que nos casos em que essa abordagem ocorre com sucesso[135], normalmente existe uma boa iniciativa local (inclusive com a visualização de oportunidades para a iniciativa privada), acesso global (à investidores interessados), e, quando possível, colaboração regional, quando os municípios lindeiros também visualizam vantagens de ações colaborativas.

Os três primeiros conceitos de rede urbana citados acima consideram que a infra-estrutura urbana é um corpo dissociado do uso do solo, que apenas interliga diferentes usos no espaço das cidades. Essa visão de rede urbana (que considera a infra-estrutura dissociada do uso do solo) é fortemente impactante à dinâmica social e ao meio-ambiente, e parece ter evoluído muito rapidamente a partir da revolução industrial (vide ítem 1.1 – paradigma racionalista). Quando as indústrias começaram a

135 é importante insistir aqui, que não apenas as formas de viabilização de projetos, mas cada vez mais as formas de se viabilizar pesquisas têm prosperado a partir dessa lógica.

surgir, e grande parte da população precisou ser rapidamente acomodada ao redor das indústrias, houve a necessidade de ocupação rápida do solo lindeiro. Surgiram assim as vias de grande distância (as estradas de ferro, e depois as grandes rodovias) e com estas, os automóveis que possibilitaram ao homem percorrer essas grandes distâncias. A cidade racionalista, como vimos, é naturalmente a cidade das grandes distâncias.

Pouco a pouco, os profissionais que intervém no espaço urbano estão se conscientizando de que as redes de infra-estrutura afetam e são afetadas pelo uso do solo. E têm se preocupado, cada vez mais com o caráter inter-modal das redes urbanas. Algumas mudanças nos desenhos das redes de infra-estrutura, por exemplo, nos permite perceber que ao invés de se isolar: rede de trens, rede de metrôs, rede de ciclovias, rede hídrica, circuito de lazer, etc., interessa cada vez mais saber as qualidades e o grau de conectividade dos pontos da rede: por exemplo: em uma estação de metrô, qual a possibilidade de o usuário:
- caminhar com segurança no entorno
- acessar ciclovias (principalmente se bicicletas forem permitidas dentro do metrô)
- acessar comércios e serviços
- acessar comércio específico
- acessar espaços de trabalho e moradia
- acessar formas de lazer e áreas de preservação ambiental

Na Alemanha, por exemplo, o mapa de subsolo entregues nas estações de metrô, como a Laimerplatz, trazem toda a rede de facilidades inter-modais que estão conectadas às redes de metrô. Pode-se acessar o site da secretaria de transportes, e ver, em cada estação, como acessar parques, comércio, outras formas de transporte, ciclovias, lazer de caráter ambiental. E também é possível que se utiliza a bicicleta dentro dos metrôs, para poder circular com bicicletas entre facilidades que se encontram a mais de cinco quadras de caminhada.

Existem alguns autores que desenvolveram estudos sobre essa transformação da rede urbana, à medida em que foram verificando mudanças na estrutura urbana.

Do ponto de vista espacial, a mudança de abordagem das redes urbanas foi muito explorada, a partir dos anos 70, pela geografia espacial, através de estudos de Peter Haggett[136], (como vimos no item 1.2) e evoluiu para uma visão ecológica nos anos 90, como a encontrada nos trabalhos de Richard Formann[137]. Influenciados por Haggett (qua ainda possuía uma visão mais fisicista das redes urbanas, como vimos anteriormente) esse geógrafos desenvolveram sucessivamente diversas formas de matrizes de acessibilidade para a medição das redes: a medição por diâmetros (a relação máxima de distância

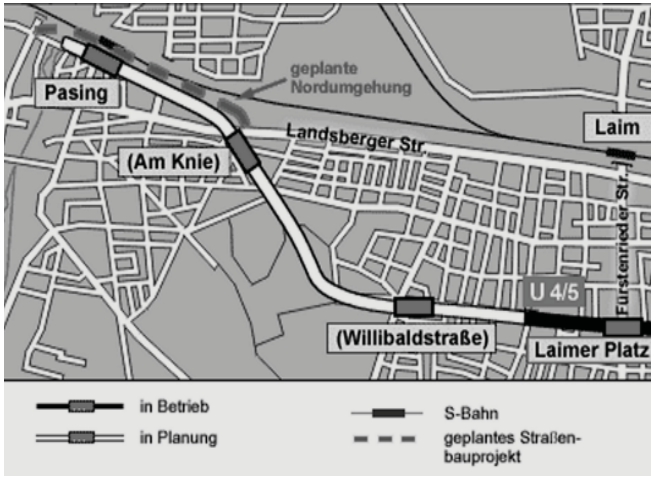








Fig. 1.3.11 - Projeto de revitalização do entorno da Laimerplatz - Berlim. Rede multimodal infraestrutura x uso do solo

136 Haggett, Peter; Chorley, Richard J. *Network Analysis in Geography*. 1969. pp 62-65
137 Vide Forman, Richard T.T. *Road ecology: A solution for the giant embracing us*. Landscape Ecology 13, 1998 pp. III-V / Forman, Richard T. T. ; Alexander, Lauren E. Roads and their major ecological effects. *Annual Review of Ecology and Systematics* n. 29 pp 207-232. e Forman ,Richard.T.T. ; Deblinger, Robert. D. *The Ecological Road-Effect Zone of a Massachusetts* (U.S.A.) Suburban Highway. *Conservation Biology* 14, 2000. pp. 36-46

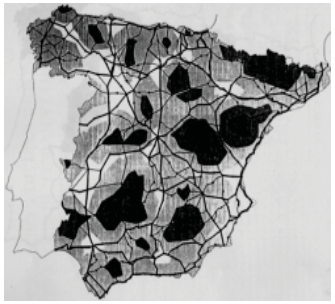
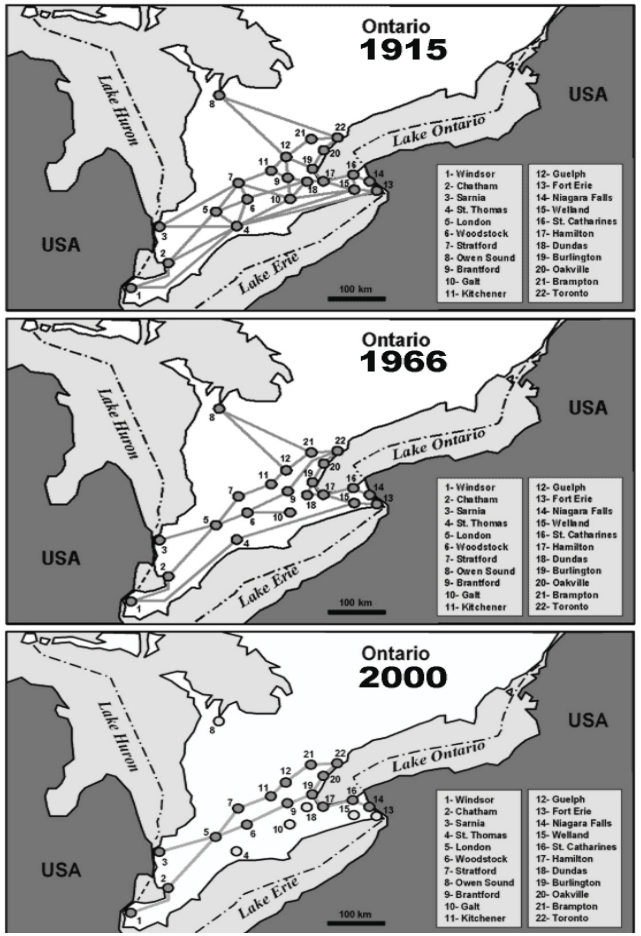


Fig. 1.3.12 - Modelo de Kansky - *Acessibilidade relativa de veículos aos centros de atividade econômica*

Fig. 1.3.13 - Aplicação do modelo de rede de Kansky para a verificação da acessibilidade aos centros de atividade econômica em Ontário, Canadá



entre os nós), as formas de conectividade (o quão bem conectadas as partes da rede estão entre si, e entre o organismo rede como um todo, determinado pelo que chamaram de índice gama – a relação entre os tamanhos das bordas existentes e a quantidade de bordas que a rede comportaria), o grau de fluidez (o número máximo relativo de conexões existentes, sobre o número de conexões que as redes de transportes comportam). A partir dessas relações, foi possível, segundo esses estudos, chegar às diversas matrizes de acessibilidade. As primeiras matrizes representaram estruturas mais rígidas das redes de transporte. Com o tempo, essas matrizes de acessibilidade começaram a representar estruturas de transporte mais complexas, e incorporaram as dinâmicas de infraestrutura urbana e uso do solo. Surgiram assim as primeiras preocupações que relacionam as redes com a paisagem: os impactos ambientais e as relações ecológicas entre as redes e o tecido urbano.

Do ponto de vista do transporte de massas, a rede urbana constitui um corpo de estudo cada vez mais utilizado nas investigações de transporte de massa em escala regional e intra-urbana. Os pioneiros no estudo ecológico das redes urbanas, sob a óptica dos transportes de massas – Edward Taafe e Howard Gauthier[138] apresentaram um conceito chamado de Teoria dos Gráficos, através do qual descreveram centros de confluência como nós de eficiência, e ressaltaram que o papel das interconexões das cidades não apenas como *links* (conexões diretas, lineares) mas também nos *edges* (bordas, que são fundamentais nas redes urbanas e se sustentam a partir de toda uma relação dinâmica de usos que cercam as infre-estruturas). O teoria de Taafe a Gauthier foi complementada pelos modelos de Karel J. Kansky que, em seguida, desenvolveu relações entre a geometria da rede de transportes e as características regionais das cidades, reconfiguradas pelas bordas. A partir dos estudos de Kansky, os geógrafos começaram a desenvolver diversas formas de medição das relações regionais-locais nas redes urbanas.

A abordagem ecológica em rede a partir da dinâmica de uso do solo x de infra-estrutura considera que a intensificação do uso do solo estimula o desenvolvimento da infra-estrutura de transporte, através de políticas regionais de desenvolvimento da malha de transporte. Por outro lado, o desenvolvimento de infra-estrutura de transportes também estimula mudanças no uso do solo (chamado de desenvolvimento por demanda induzida).

Dois aspectos problemáticos ao projeto urbanístico emergem desse processo: qualquer mudança na rede de transportes pode afetar todo o ambiente econômico, social, ambiental no entorno. Com base nisso, é também possível considerar que à medida que mudam as lógicas de desenvolvimento do sistema, mudam também os critérios de decisão de prioridades. Desde os anos 70 começaram a surgir pesquisas com esse enfoque - sobre os impactos ecológicos das redes de infra-estrutura sobre o solo e o ambiente. Muitos estudos sobre os impactos ambientais que as estradas causam começaram a ser

138 Taafe. Edward *Ideal – typical sequence of transport development* . 1963. p. 504 – para Taafe existia uma relação entre as bordas da rede de transportes: γ = n. de bordas existentes / n. máximo de bordas = e / e max = $e / 3(v - 2)$, sendo que **e** são as ligações e **v** são os vértices (ou nós) .

desenvolvidos a partir dos anos 1970, com Michael Hough, , Andrew F. Bennett[139] em 1991, Richard Forman[140] e Laurie W. Carr[141] em 2002. Essas teorias, de forma geral, trouxeram novas qualidades às estradas, relacionando-as à elementos de contenção de machas urbanas desfavoráveis ao ambiente; à possibilidade de formação de barreiras e filtros entre áreas de proteção ambientais e grandes aglomerações urbanas, e também evidenciaram a função que a rede de infra-estrutura urbana pode desempenhar como fontes de aspectos bióticos (como servirem de corredores verdes, que permitem a locomoção da fauna entre matrizes significativas[142]). Em estudos mais recentes, esses aspectos foram amplamente discutidos por William Garrison e Duane Marble[143], em 1962, que buscando a solução para esses dois problemas, defendem que as redes de infra-estrutura urbana não deveriam ser consideradas elementos aparte às mudanças de uso do solo.

As formas ecológicas de se abordar as redes de infra-estrutura urbana reuniram, inicialmente, o princípio da gravidade (que parte da análise de melhor aproveitamento do terreno, e utiliza o desenho de aclives e declives para incentivar ou bloquear determinados usos, ou criar áreas de contenção, por exemplo, a criação de aclives para possibilitar a contenção de som), em alguns locais; e também o princípio comportamental. Com o tempo, começaram a agregar pesquisas sobre a forma como os entornos são determinantes do tipo de infra-estrutura, as formas como as estruturas em rede e o fluxo de tráfego afetam as funções sociais, e as conseqüências que a infra-estrutura causa ao ambiente e aos usos do entorno, quando não são intencionais. Essa temática das redes de infra-estrutura com viés ecológico foi muito desenvolvida por Forman[144]. Os principais pontos abordados pelos estudos que tratam da infra-estrutura urbana a partir do ponto de vista ecológico são: a densidade das tramas das redes, o volume de fluxos, as áreas que as conexões ocupam, e as formas das tramas que estas criam. Sob o ponto de vista ecológico, as redes de infra-estrutura urbana são eficientes a partir do momento em que se consegue obter grande fluxo com pouca área construída de rede, e o segundo aspecto da eficiência está no fato de as redes proporcionarem uso humano intenso.

Com o passar do tempo, o grau de conectividade das redes também passou ser considerado um ponto crucial na sustentabilidade das redes e do ambiente ao redor destas. Surgiram os métodos de análise da conectividade entre o ambiente e os usos com as redes de infra-estrutura, muito explorados por Dean L. Urban e Timothy Keitt[145], em 2001, que começaram a abordar a capacidade interativa das redes, como a indução do crescimento das bordas, a ad-hocidade física dos nós. Em seguida à

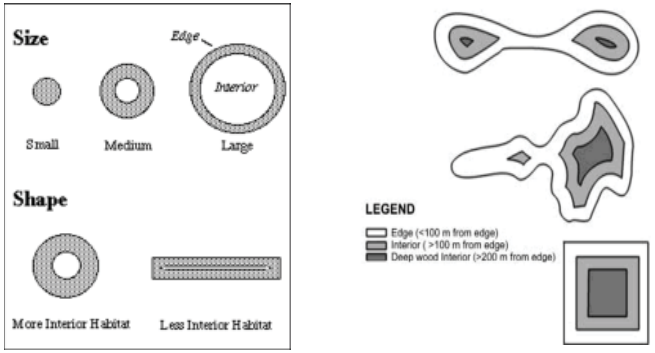


Fig. 1.3.14 - Forman - Formas e Tamanhos das bordas - condição de extinção do ecossitema



Fig. 1.3.15 - Forman - Recuperação ambiental dos ecossitemas em rede

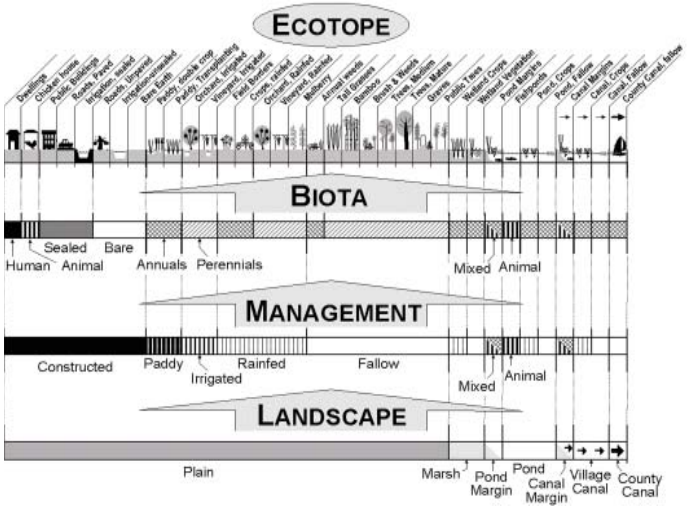


Fig. 1.3.16- Ecotope - a menor parte homogênea de ecossistemas detectados - matriz

139 Bennett Andrew F. Roads, roadsides and wildlife conservation: a review. In: *Nature Conservation 2: the Role of Corridors* . 1991. pp. 99-117.
140 Forman e Alexander desenvolveram estudos sobre os efeitos que a distância proporciona para vários fatores ecológicos. Forman et al 200. p.308
141 Carr Laurie W, et al (2002) *Impacts of Landscape Transformation by Roads*. In: *Applying Landscape Ecology in Biological Conservation* (ed Gutzwiller KJ), pp. 225-243. Springer-Verlag, New York
142 Relação entre as vias e a vida selvagem – consultar Bennet, 1991, p.101.
143 Garrison, William. L.; Marble, Duane F. *The Structure of Transportation Networks*. 62-11. 5-31-1962. pp 103-105
144 Forman et al *Diagram of a road effect zone for a Massachusetts highway.,* 2003 pp 313
145 Urban, Dean., and Timothy. Keitt. *Landscape connectivity: a graph-theoretic perspective*. Ecology 82, 200. pp 1205-1218.



(a) Optimal structure for private motorized transport. Uniformly low-density to reduce traffic intensity and random distribution of facilities to even out loading on roads



(b) Optimal structure for public transport. Urban facilities located along corridors hence concentrating demand to maintain a high frequency service. Facilities located evenly along corridors to avoid peaks in loading. Increase in density towards public transport route to minimize distances

Fig. 1.3.17 - O dilema abordado por Sthephen Potter sobre as redes: otimizar infraestrutura para racionalizar distâncias entre usos, ou concentrar a demanda e aumentar a densidade em determinados pontos?

pesquisa de Urban e Keitt, vieram os modelos aplicativos de gestão ambiental de James E. Bunn[146], para o Norte da Carolina, que desenvolveram métodos de gestão que enfocam esse ponto de vista ecológico das redes urbanas, com o objetivo da preservação ambiental.

A grande questão a ser resolvida, à respeito da qualidade das redes urbanas é como os padrões em rede podem contribuir, ao mesmo tempo, para a melhoria dos impactos no ambiente e na qualidade de vida das pessoas – como os padrões estabelecidos pelas redes no projeto urbanístico podem afetar propriedades ecológicas a partir da melhora do uso do solo dos entornos próximos? Essas são questões levantadas por Richard Forman[147]. O entendimento da capacidade transitória das redes surgiu a partir da percepção de que aberturas e vazios são também elementos de valor em uma rede urbana. A geografia dos transportes, perto do ano 2000, começou a explorar relações entre a heterogeneidade e a estrutura das redes de transporte nas cidades, entretanto ainda trazendo à tona três principais deficiências das redes de infra-estrutura urbanas: em primeiro, em quais condições os impactos de redes de grades escalas (como por exemplo rodovias largas ou grandes dutos, ou ferrovias) são menores que a pulverização de pequenas redes? Existem índices de melhoria na qualidade de vida urbana, discutidos por Forman, que podem ajudar na visualização de futuros impactos, em deferentes tipos de redes, para diversos cenários? Esses índices de melhoria de qualidade de vida podem gerar estratégias mitigadoras capazes de estabelecer a regeneração de certas conectividades, a menor custo?

Apenas há pouco tempo, cerca de 3-4 anos atrás, que as primeiras contribuições a respeito da regeneração estrutural das redes urbanas através do tempo começaram a existir, e que os primeiros estudos sobre a adaptação das redes urbanas começaram a considerar se as capacidades de mutação das redes afetam os efeitos ecológicos das redes, e como alterações na capacidade de conectividade da redes podem melhorar as propriedades ecológicas das redes. É nesse sentido que se desenvolve o raciocínio metodológico dessa tese, que será discutido no capítulo 2.

146 Bunn, James E. et al. *Application on North Carolina Environmental Management.* 59: 265-278
147 Forman, Richard.T.T et al *Road Ecology: Science and Solutions*. Island Press, Washington 2003. p. 93

1.4. Territórios e a rede interpessoal no projeto urbanístico

Na pesquisa realizada para o ítem 1.1 dessa tese, foi desenvolvida uma breve discussão sobre como ocorreu a mudança no pensamento científico que deu origem a uma nova compreensão do conhecimento em cadeia. Discutiu-se a capacidade que a rede tem, de acumular experiência e gerar significados em cadeia, a partir das relações interpessoais. Baseada no desenvolvimento das relações interpessoais, esta mudança no pensamento científico fez com que o conhecimento em cadeia passasse a ser considerado um atributo de eficiência da mobilidade das redes urbanas.

Entretanto, parecem ser claramente notáveis as formas como os limites de propriedade de terras influenciam a prática do projeto urbanístico em tudo o que diz respeito à fluidez da infraestrutura, ao fluxos de pessoas e ao desenho das conexões. Em locais como a China ou a Inglaterra, onde os limites de propriedade das terras são, por vezes, extensas áreas do estado ou da coroa, e apresentam glebas muito maiores do que os lotes privados encontrados em locais como o Brasil atual, a fluidez urbana, ainda que ocorra pautada por diferentes mecanismos sócio-políticos, ocorrem de fato, e, muitas vezes, à revelia da regulamentação de controle político.

Uma prova visível da força da fluidez urbana sobre os limites de propriedade pode ser notada ao se verificar a necessidade de flexibilização econômica, que obrigou os chineses a desempenharem uma economia de mercado sobreposta até mesmo à formatação comunista de propriedade da terra. Outro exemplo da fluidez urbana que pode ocorrer sobre os limites da propriedade privada está na Operação Urbana Faria Lima, em São Paulo, que, através de trocas de potencial construtivo, incentiva os proprietários dos lotes a criarem espaços comunicantes nos térreos dos edifícios, como alternativa à má condição do tráfego de pedestres pelas escassas e finas calçadas do espaço público.

O limite territorial, associado à propriedade de terras, parece ser o fator influente na eficiência da mobilidade nas cidades. Se o limite territorial não for adequadamente compreendido e utilizado como fator de troca de potenciais de investimento no espaço público, o limite da propriedade (privada ou estatal) pode impedir a fluidez urbana e causar desconexões. Entretanto, curiosamente, parece existir um fator comum até mesmo aos diversos cenários políticos e culturais estudados analisados nessa tese (como Brasil e China), que pode ser capaz de provocar a flexibilização funcional dos limites da propriedade sobre as terras: a mobilidade territorial que ocorre a partir do conhecimento em cadeia, e interfere na reconfiguração espacial. A mobilidade territorial, potencializada pela rede de conflitos de interesses dos indivíduos e de menores institucionalidades foi também um elemento importante enfocado nessa pesquisa, já que a gestão dos recursos renováveis e os investimentos comunitários em soluções que renovam os recursos ambientais partem de ações que ultrapassam os limites de propriedade.

Através da pesquisa realizada para essa tese procurou-se analisar de que maneira o conhecimento



Fig. 1.4.1 - O uso privado de lotes arrendados e cercados da China: caos no espaço público



Fig. 1.4.2 - O uso privado de lotes arrendados e cercados da China: caos no espaço público



Fig. 1.4.3 - Sistemas integrados entre lotes Joint-use developmet em Calgary



Fig. 1.4.4 - Sistemas integrados entre lotes PPP em São Paulo - Projeto Colméia nos espaços públicos - Vila Omlimpia



Fig. 1.4.5 - Territórios rígidos e a implantação do Condomínio Pruitt Igoe



Fig. 1.4.6 - Territórios rígidos e os edifícios da China comunista



Fig. 1.4.7 - Territórios rígidos - Ville Radieuse



Fig. 1.4.8 - Implosão do Pruitt Igoe - mudança de paradigma - por um espaço mais interativo

em cadeia possibilita a constante revisão da organização do território, e permite que o território seja entendido como o fator multitemporal de alteração dos significados do objeto arquitetônico, na rede.

Parece ser a capacidade do conhecimento em cadeia, presente em alguns tipos de redes[148], a causa de adequação constante do espaço às mutantes condições de mobilidade territorial. É possível que a capacidade do conhecimento em cadeia, associado à transposição teleológica do corpo a partir da capacidade crítica, perceptiva e analítica dos indivíduos[149], seja o principal fator de verificação da mobilidade das redes, na realidade urbana atual.

Esta forma de compreensão do conhecimento em cadeia, relacionado às redes, parece afetar, de maneira dinâmica, não apenas a identidade urbana, mas parece influenciar também a forma de entendimento dos processos de concentração do espaço terciário; parece parametrizar a *ad-hocidade* funcional das centralidades; e provocar a revisão funcional das hierarquias espaciais das redes urbanas mais rígidas, que não desempenham nenhum tipo de relação ecológica em o uso do solo. De maneira geral, esta compreensão de que o conhecimento pode formar identidade em cadeia parece afetar todos os processos dinâmicos que refletem nas (re)-organizações do espaço urbano. Assim, imagina-se que conhecimento em cadeia possa estar relacionado à lógica territorial e espacial das cidades e também à mudança no conceito de território, que ocorreu com grande ênfase ao longo do século XX.

Desta maneira, uma análise acurada do conceito de mobilidade territorial, ligado ao conhecimento em cadeia, parece ser inevitável como ponto de partida para lidar com limites de propriedade de terras que, se não forem compreendidos a partir da óptica da competição e da visualização das potencialidades à estas associadas, podem provocar barreiras à fluidez urbana e à conexão de espaços públicos com qualidade.

Esse ítem 1.4 da tese traz a investigação de como o processo de formação do Estado Moderno (associado à construção da visão racionalista de cidade, como vimos no ítem 1.1), o processo de formação da própria conceituação bidimensional das cidades modernistas e da mentalidade modernista de abordagem espacial fizeram parte da construção de uma realidade em que a representatividade do indivíduo foi se tornando, aos poucos, estabelecida pelo estado, ou pelas rígidas instituições. O território, aos poucos, se tornou fixo aos limites espaciais de propriedade (na maioria das vezes, aos limites da terra), e aos limites institucionais. Assim, para que fosse possível visualizar a condição de flexibilização territorial, nas cidades atuais, tornou-se necessário investigar, de uma maneira multidisciplinar, as principais mudanças que ocorreram no conceito de território: da concepção de território como meio de controle a uma mais atual concepção de território como aquele que resulta da interação entre grupos

148 Vimos que nem todas as redes possuem propriedades de construção do conhecimento em cadeia. Daí a importância do entendimento cognitivo da rede que se processa como uma rede neural (a partir do conhecimento em cadeia, e da constante revisão da identidade).

149 A mudança na capacidade de transposição teleológica do corpo, que passou a ser referenciada pela capacidade crítica, perceptiva e analítica dos indivíduos é discutida amplamente por Duarte, Fábio, em Tecnologias da informação, 2001, p46

sociais, sustentado a partir da competição, da mobilidade e das conexões entre menores grupos.

Na análise dos motivos que fixaram os territórios aos limites geográficos da terra, buscou-se, inicialmente, verificar quais as possíveis origens culturais da fixação dos territórios em limites espaciais. Verificou-se que o hábito cultural de fixação do território em limites físicos é herdado da política romana. Veremos que os romanos foram os primeiros a atribuírem à terra um significado jurídico que formaliza a existência de um sujeito como cidadão, a partir do pertencimento à um determinado território. Esta averiguação trouxe à tona a necessidade de compreensão da mudança na relação território - espaço, no processo de constante reestruturação das cidades, para então, verificar concretamente como a compreensão do conceito de mobilidade territorial é importante para metodologias de projeto urbanístico que partem da significação em cadeia do espaço urbano.

A partir da compreensão da construção do conceito de mobilidade territorial, a partir do conhecimento em cadeia, buscou-se ainda esclarecer algumas dúvidas que são fundamentais ao entendimento da mobilidade da rede: como surgiu o conceito de territorialidade, e de onde vem o conceito de mobilidade, associado ao processo de territorialização? Se as pesquisas na linha etnografia admitem que o arquiteto normalmente interfere na significação do espaço, então o arquiteto interage com o território, antes de interagir com o espaço? De que maneira uma nova compreensão do conhecimento em cadeia permite compreender o processo de territorialização, presente nas redes? De que maneira o processo de territorialização pode ser permeável aos limites físicos do espaço? Ou, ao contrário, em quais situações os limites espaciais impedem que os processos de territorialização sejam saudáveis? A falta de interação entre os processos de territorialização e o projeto (se entendido como um ato estático) dos espaços da cidade, no Desenho Urbano, pode ser uma forte causa da obsolescência e o abandono destes espaços? De que maneira uma processo de projeto saudável pode interagir adequadamente com a dinâmica territorial? E, por fim, quais as qualidades de um processo de projeto capaz de interagir com diferentes dinâmicas territoriais, mesmo lidando com diferentes formas de propriedade e divisões do solo?

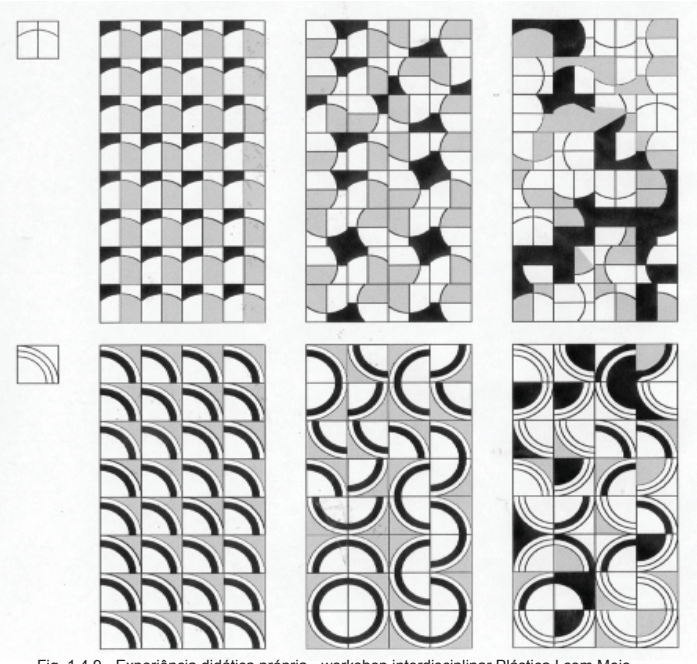


Fig. 1.4.9 - Experiência didática própria - workshop interdisciplinar Plástica I com Meio Ambiente: a flexibilização das estruturas racionalistas e a reconstrução da rede a partir de um módulo espacial - "A procura de relações sutentáveis: a questão territorial e os limites físicos da cidade"

1.4.1. O estado, a mudança na representatividade individual, e considerações acerca de um novo entendimento ao conceito de mobilidade territorial.

O primeiro pesquisador a observar e relatar com profundidade os condicionantes da mobilidade territorial foi o geógrafo alemão Friederich Ratzel[150], que verificou que o Estado Moderno se utilizava dos limites



Fig. 1.4.10 - Quadras regulares que resultam em uma estrutura fundiária rígida, que desconsidera a dinâmica territorial - centro de Buenos Aires

150 Ratzel, Friederich. *"O povo e seu território"*, in: Moraes, Antonio Carlos R. *Ratzel*. 1990. pp.73-82; Ratzel, Friederich. *"As leis do crescimento espacial dos Estados*", in: Moraes, Antonio Carlos R. *Ratz*el. 1990. pp.175-192.

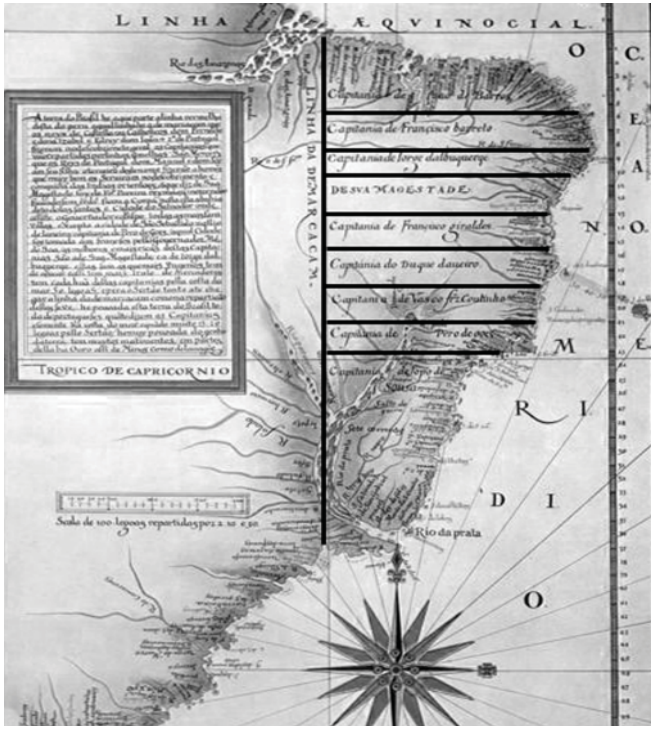


Fig. 1.4.11 - O controle territorial a partir das demarcações do limite físico - um hábito do Estado Absolutista (durante o mercantilismo) que se consolidou na formação do Estado Moderno (como defende Gellner) . A imagem mostra o mapa de Capitanias Hereditárias (capa colonizador que viesse de Portugal trazendo equipes de colonização recebia a posse "hereditária" de uma porção de terra). Brasil - 1534



Fig. 1.4.12 - Divisão fundiária em El Salvador

físicos como um instrumento de controle da mobilidade das pessoas[151]. No processo de constituição de Estado Moderno, os territórios passaram a ser definidos como espaços restritos, limitados, definidos pelas instituições humanas, através de demarcações físicas ou simbólicas. Geralmente representavam a legitimidade política de um grupo.

Verificando como ocorrem os *movimentos da humanidade sobre a Terra*[152], Ratzel procurou verificar as causas da movimentação orgânica dos povos. Para isso, realizou diversas viagens pelo mundo, inclusive ao Brasil. Para Ratzel, o solo representa a angústia da servidão e da falta de liberdade humana. Nas palavras de Ratzel:

Sempre o mesmo e sempre situado no mesmo ponto do espaço, ele [o solo] *serve como suporte rígido aos humores, às aspirações mutáveis do homem, e quando lhes acontece esquecer este substrato, ele os faz sentir seu poder e lhes recorda, através de sérias advertências, que toda vida do Estado tem suas raízes na terra*.

Já o filósofo-antropólogo Ernest Gellner, em *Nações e Nacionalismo*[153], discutiu a necessidade que as culturas centradas na figura do estado têm, de serem funcionais, para produzirem bem-estar. Gellner recorda que nação-estado surgiu a partir do laço emocional entre o sentimento de nação e o caráter controlador do estado. Entretanto, estas nações constituíam comunidades imaginárias, já que os membros, em maioria, não se conheciam uns aos outros. Os estudos de Gellner ressaltam que a representatividade do estado sobre o indivíduo, assim, era uma característica recorrente na política, na identificação dos lugares, na identificação das pessoas e na sensação de pertencimento ao lugar.

Segundo é possível constatar, a partir dos estudos de Gellner, a constante reconfiguração da representatividade dos indivíduos, perante o estado e a propriedade, parece ter influenciado a forma de abordagem da dinâmica e o movimento dos territórios, durante o século passado.

Como, então, se processou essa mudança na representatividade dos indivíduos, e quais os motivos desta mudança? De que maneira esta mudança na representatividade individual trouxe um novo entendimento ao conceito de mobilidade territorial? O que isto implicou, na conformação estrutural das redes?

Na pesquisa sobre o significado das redes, realizada para essa tese, vimos que o pensamento pós-moderno representou a ruptura com a forma de observar e explicar o mundo através de metanarrativas.

151 É necessário lembrar que os estudos de Ratzel visavam, inicialmente, verificar os condicionantes de mobilidade do território, entretanto, por situarem e justificarem a caracterização do estado moderno, apoiado em limites territoriais fixos, acabaram, de maneira paradoxal, por justificar os motivos da fixação territorial do povos. Mais tarde, a teoria de Ratzel foi utilizada de maneira distorcida pelos nazistas. Por este motivo, Ratzel ficou conhecido como determinista, devido aos equívocos de leitura de suas teorias.

152 Ratzel, *apud* Gomes, Paulo César C. *Geografia e Modernidade*. 1996. p.186.

153 Gellner, Ernest. *Nações e Nacionalismo.* 1993. pp 34-76.

O mundo deixou de ser entendido como constante e regular; e passou a ser valorizado a partir da diversidade, da efemeridade, da descontinuidade. Segundo o geógrafo David Harvey[154], estamos vivendo em ambientes intertextuais (não mais contextuais), Para Harvey, a principal característica do intertexto é a permutação de vários mundos. Assim, a partir do momento em que o mundo deixou de ser pensado a partir de uma visão contextual (uma realidade que é igual para todos), a idéia de alguém que intervém no mundo, a partir de uma visão de totalidade, deixou de ter sentido. A partir desse momento, segundo descreve Harvey, a linguagem foi desvinculada de uma única visão lógica, e passou a apresentar representações múltiplas e relativas de mundo: passou a ser semiológica. E a realidade passou a ser vista não mais a partir da óptica da maioria, mas a partir da relação entre diferentes opiniões.

Essa visão de Harvey explica sintetiza a mudança de descreveremos a seguir, no conceito de Estado, que passou, durante o século XX, de uma representatividade da opinião da maioria (em países mais democráticos) ou dos mais poderosos (em países menos democráticos) para a figura de um corpo que deve representar e intermediar o conflito de opiniões, inclusive das minorias. Assim, presume-se que essa mudança no papel do Estado, em relação ao indivíduo, é essencial para a compreensão da construção do papel da representatividade privada, na rede urbana.que estabelece relações ecológicas entre a infraestrtura e o uso do solo, entre a dinâmica regional e as necessidades locais, entre o indivíduo e as comunidades e institucionalidades das quais esse indivíduo faz parte.

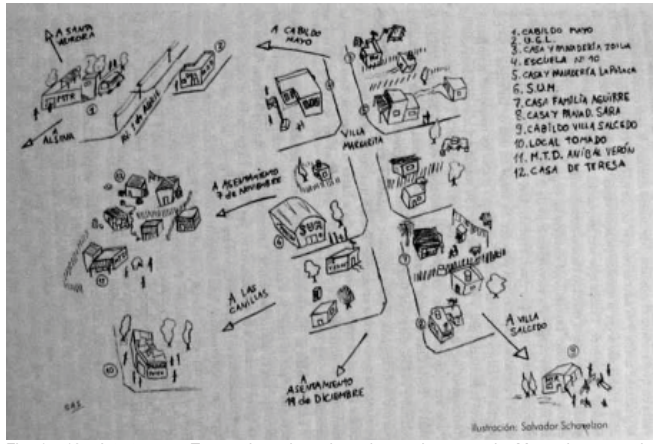
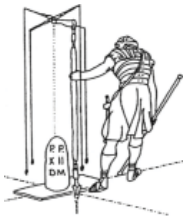


Fig. 1.4.13 - Intertextos - Tempo de revisão das relações intertextuais. Mapa do centro de Buenos Aires. Desenho de Salvador Schavelzon, reproduzido por Julieta Quirós


Fig. 1.4.14- Instrumento romano de medição agrária

1.4.2. A representatividade privada e a importância da movimentação orgânica territorial: um exemplo de estruturação estratégica da rede urbana.

Ainda que, na constituição do Estado Moderno, o conceito de imobilidade da propriedade pareça representar a principal causa da fixação territorial nos limites espaciais, o conceito de imobilidade relacionada à propriedade privada tem origem muito anterior: na transição da Idade Antiga para a Idade Média, em Roma. Nesta fase, o conceito de propriedade estava essencialmente ligado à terra[155].

A partir da observação dos estudos de Max Weber, em *História Agrária Romana*, verifica-se que o termo *território*, já na época da antiga civilização romana, foi associado à área de vivência (por jurisprudência) de uma cidade ou de uma comunidade. A *Praefecturae* era a base legal que conferia sentido à *forma* (planta da cidade, que discriminava o tamanho e a localização das propriedades), através do

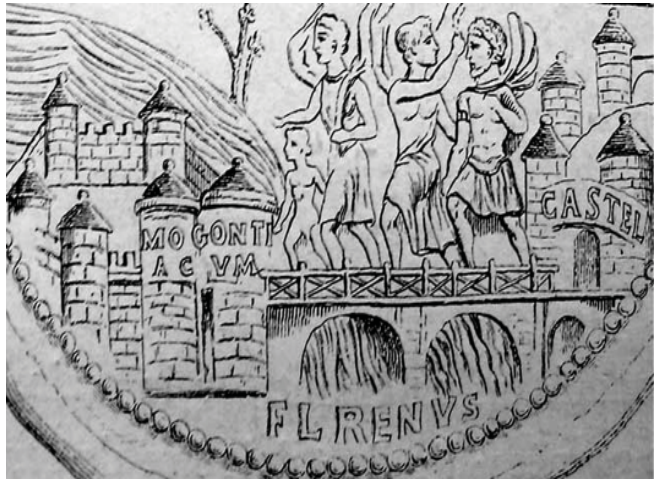


Fig. 1.4.15- Praefecturae romana e o conceito de cidadania representação antiga

154 Harvey, David. *Paris, Capital of Modernity*. 2003. pp.69-90.
155 somente na consolidação da Idade Média, com o ressurgimento do comércio, as resistências contra esforços da igreja em proibir a usura, e o desenvolvimento das monarquias nacionais, voltou a haver o reconhecimento do direito da propriedade privada sobre objetos, além da terra.

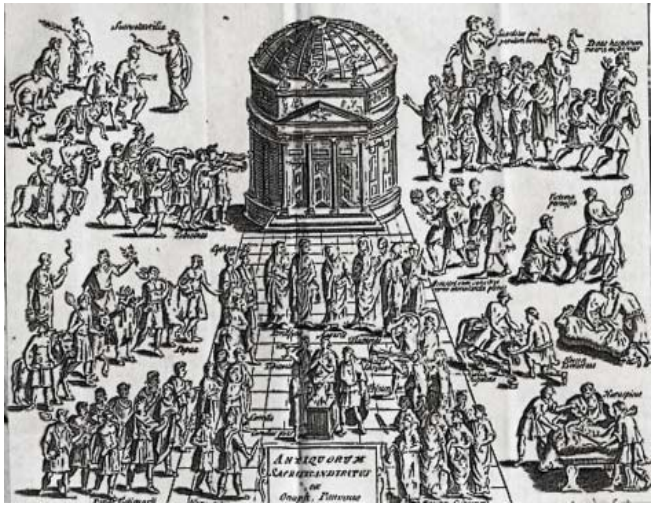


Fig. 1.4.16- A influênciia que a religião tinha, sobre os cidadãos, e a divisão de terras de origem latina, com limites controlados pela associação do Estado com a Igreja

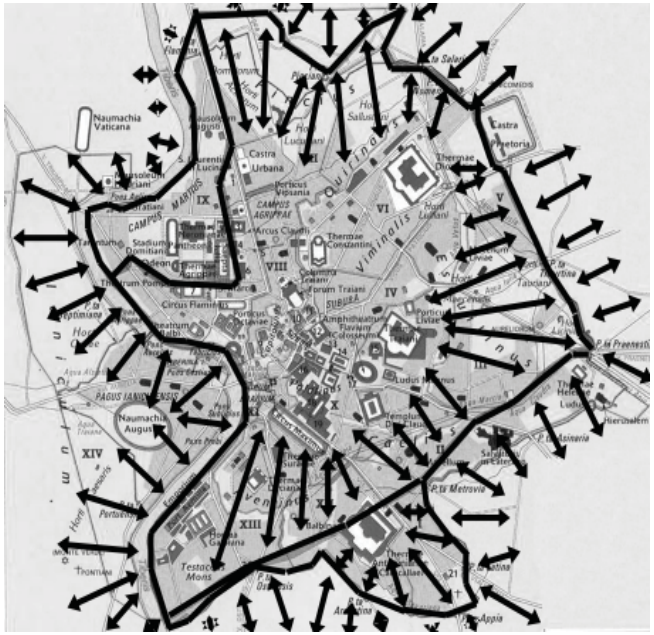


Fig. 1.4.17 - Roma: cidade estagmada pela falta de mobilidade territorial, devido à rigidez fundiária e falta de conexão com o amr e com os mercados levou o imperador Constantino a mudar a capital para o oriente (Constantinopla)

assignatio[156] (maneira contratualista de respaldo jurídico, que conferia sentido ao patrimônio). O caráter de controle, atribuído aos territórios, deu origem aos limites de espaço que representaram a soberania dos estados. Observa-se, assim, que os Estados modernos surgiram a partir da criação de um modelo patrimonial e contratualista, herança, em muitos aspectos, do modelo romano que associa o indivíduo ao espaço que o regulamenta como indivíduo coletivo – cidadão. Como observou Max Weber, é a partir do modelo agrário romano que o território da cidade foi considerado a unidade de deveres e direitos dos cidadãos.

Analisando a organização agrária e territorial proposta por Weber, é possível verificar que existiu uma figura jurídica, associada à propriedade, que foi utilizada para dar sentido e forma à base territorial romana. Com base nessa figura jurídica (o assignatio) era feito o censo demográfico. Desta forma, os indivíduos tinham direitos e deveres por pertencerem a determinados municípios. Através desta análise da mobilidade, da propriedade e do uso das terras, o trabalho de Weber forneceu ferramentas sobre a fixação territorial e o sobre comportamento do estado neste processo de fixação territorial na Roma antiga.

Verifica-se ainda que a cultura de entendimento do território da cidade como unidade jurídica de deveres e de direito parece ter surgido da urgência de defesa e manutenção do Império Bizantino. A pesquisa histórica, do ponto de vista da organização estatal, em relação à política de terras, no Império Bizantino, demonstrou de que maneira a desestruturação político-estratégica da rede quase levou a civilização do Império Romano do Oriente à extinção: por volta do ano 330, o Império Romano do Ocidente, de base econômica escravocrata, estava em crise[157]. Existia, entretanto, uma pequena cidade, com uma estrutura de apropriação de terras diferente da lógica romana: nascia e se prosperava a partir de um porto em crescimento, localizada na confluência do Mar Morto com o Mar Mediterrâneo. O imperador Constantino decidiu, então, transferir a capital do Império Romano do Ocidente, fazendo de Constantinopla a nova capital do Império Romano. A partir de então, começou a existir a distinção entre Império Romano Ocidental e Império Oriental. Constantinopla se transformou no maior centro cultural, financeiro e mercantil, nos onze séculos seguintes; cresceu com uma política estruturada a partir dos vínculos entre o porto e as pequenas propriedades comerciais, e se transformou em um grande entreposto.

Em épocas de forte expansão, Constantinopla (mais tarde Bizâncio) chegou a ter uma população de 34,5 milhões de habitantes[158], o que a tornou alvo de conseqüentes invasores. Para o imperador

156 Weber, Max. *História Agrária Romana*. 1864. Trad. Brandão, Eduardo. 1994. pp. 45-78

157 Em comparação com a Grécia e outras civilizações, grande parte dos historiadores da estrutura fundiária romana (incluindo Weber) ressaltam que o regime escravocrata romano foi o mais perverso. O que diferenciava o regime romano de escravidão era a ligação com a política fundiária. Roma fora dividida em muitos e pequenos latifúndios. Qualquer pequena propriedade tinha direito a possuir 3ou 4 escravos. Assim, para cada habitante de Roma, no auge da escravidão, a proporção da população era quase 4 escravos /habitante. Esta relação se transformou em uma grande crise estrutural na produção de trabalho.

158 Maier, Franz Georg - *Bizancio, in Historia Universal Siglo XXI*, v.13, 1974, p.23.

turco Maomé II, a cidade era apelidada *Maçã de Prata*, devido à excelente localização estratégica e à inigualável prosperidade comercial[159].

No final do século VI, tentando reaver o território do ocidente (que, após o enfraquecimento financeiro decorrente da crise, havia sido tomado pelos invasores), o então imperador Justiniano adotou uma política que chamou de universalista e visava utilizar os recursos do oriente, para reaver as terras do ocidente, que, por estar estagnado desde a crise da escravidão, não possuía recursos para defesa das terras. Com a excessiva alocação de homens para a retomada do território do ocidente, a política de Justiniano foi responsável pelo enfraquecimento do exército responsável pela defesa da área oriental, negligenciando Constantinopla, e permitindo que os invasores conseguissem o controle da capital. Sob o poder dos invasores, os pequenos proprietários de Constantinopla foram obrigados a pagar altíssimos tributos, e, aviltados, foram enfraquecidos perante os arrendatários. Ainda como parte de sua política universalista autocrata, Justiniano restabeleceu os quadros administrativos: promoveu a união da Igreja Ortodoxa com o Estado, construindo a Hagia Sofia, sede do imperador do oriente e do clero; fez com que as moedas bizantinas (o *sólidus* e o *numma*) se tornassem universais, sendo cambiadas em grande parte da Ásia e Europa; e foi o responsável pela criação do grande código jurídico do Direito Civil, nomeado Corpus Júris Civilis, com o objetivo de fortalecer juridicamente as bases do poder imperial e fortificar o Estado com um sistema jurídico "eficiente".

O *Corpus Júris Civilis*[160], formatação jurídica que, mais tarde, deu origem ao código civil romano, utilizado até hoje nos países de origem latina, já apresentava natureza territorial: mencionava questões a respeito da jurisprudência *Pandectas* (fixação/limitação do território), e dos *Institutos* (organização estrutural do território). Com esta estrutura, o *Corpus Júris Civilis* representou, por um lado, a retomada da força estatal através de uma forte mudança cultural no entendimento da terra e do estado, no Império Romano; por outro, culminou em uma reforma estatal ligada à terra, realizada pelo sucessor de Justiniano, Heráclio, que quase extinguiu toda a civilização romana, tornando-a vulnerável ao ataque dos turcos em 1453 (ataque que significou o fim da Idade Antiga, na história das civilizações, com o massacre do Império Romano)[161].

Com base na estrutura jurídica do Corpus Júris Civilis, o sucessor de Justiniano, Heráclio, reformou

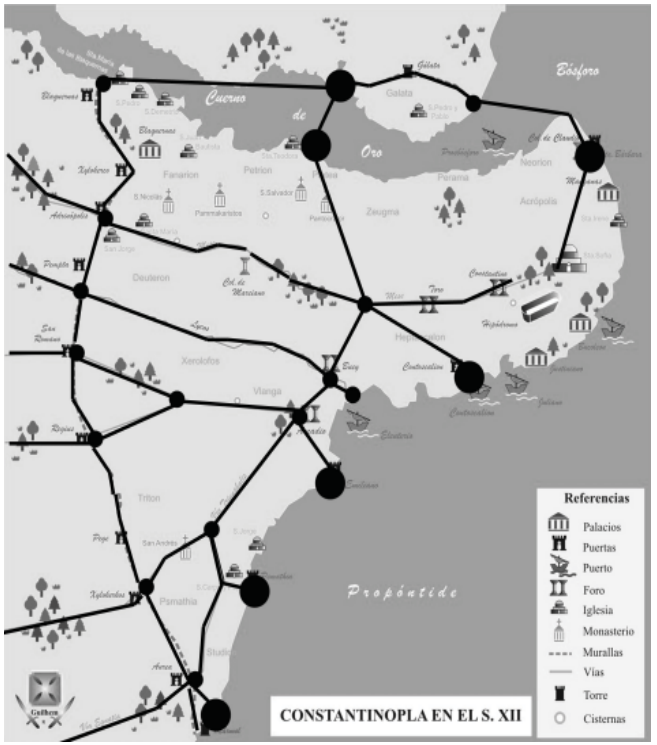


Fig. 1.4.17 - Constantinopla: a prosperidade devido à conexão com demais mercados via mar. O reestabelecimento da mobilidade interna do Império Romano pela rede

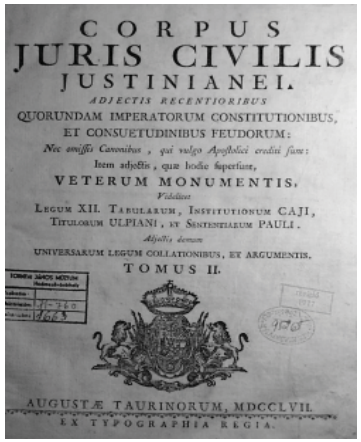


Fig. 1.4.18 - Primeiro código romano, utilizado até hoje,,dicrimina o Direito do Estado sobre o Direito das Coisas (dos civis). Esse código permitiu uma política universalista (de retomada das terras do Império Romano do Ocidente baseada no bem-estar estatal, à s custas dos pequenos proprietários comerciantes do Oriente, levando o império à um colapso estrutural, que o tornou frágil às invasões

159 Runciman, Steven - A Civilização Bizantina 1961.pp 95-98

160 Azambuja, Darcy. Teoria Geral do Estado. 2002. pp 48-203.

161 Existe uma distinção importante para o projeto urbanístico, que precisa ser citada, entre os dos tipos de sistemas jurídicos herdados da estrutura européia: um resulta na espacialização das políticas públicas, de uma maneira completamente diferente do outro. O direito civil é originário da civilização romano-germânicas e o direito comum é originário da civilização anglo-saxônica. Enquanto, no Brasil se utiliza o direito civil, nos Estados Unidos e Inglaterra, a base jurídica é direito comum. Max Weber foi um grande estudioso da ética existente por trás da ideologia protestante, que estimulou a revisão do direito e do poder exercido pela igreja católica, na Idade Média. No direito comum, o estado não é soberano aos direitos do cidadão, e o processo participativo ocorre sobre o direito do Estado. No Brasil, as leis dos cidadãos são sempre submissas ao direito do estado, dificultando, assim, o processo participativo. Cabe ressaltar a importância do Estatuto da Cidade, como uma ferramenta que assegura o direito que os cidadãos têm, de questionar o direito estatal (nos assuntos concernentes à qualidade da vida urbana), e solicitar a revisão da lei às necessidades das comunidades.





Fig. 1.4.19 e Fig. 1.4. 20 - A partir da política universalista de Justiniano, foi possível a utilização do regime das Thematas para reaver antigos limites do Império Romano, inclusive as terras do ocidente.



Fig. 1.4.21 - As Thematas - expansão

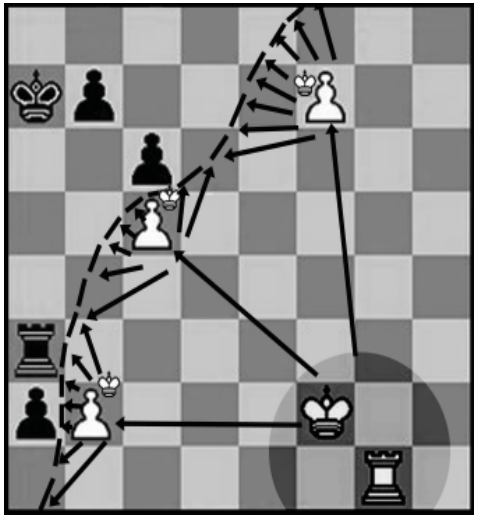


Fig. 1.4.22 - Nas Thematas, os camponeses, mantidos pelo Estado, se tronavam parte do exército, e iam ocupando terras com o objetivo de defender os limites império. Uma forma de ocupação contrária à lógica da rede. Essa forma de expansão foi possível graças aos impostos pagos pelos comerciantes (que foram aviltados). Essa estrutura causou fragilidade da infra-estrutura da rede comercial.

o estado, tornando-o objetivamente militar, e criou uma nova política de assentamento, financiado pelo estado. Como Heráclio visava o ataque ao centro do Império Persa, ao invés de procurar reaver paulatinamente os territórios perdidos, reestruturou o estado e as terras a partir de um regime, por ele, chamado de *Themata*, que consistia em posicionar tropas no limite da fronteira. Esta política foi aplicada, primeiramente, com o posicionamento de tropas na Anatólia (Ásia Menor)[162], e, além do posicionamento, a política da *Themata* visava o assentamento dos antigos camponeses perto das fronteiras, para trabalharem na defesa. Estes assentamentos foram formando pequenas vilas chamadas *chorion (aldeia* em grego*)*, administradas pelo *estrátego*, que visava sempre a expansão o império. As *Thematas* constituíram a base do conceito da *inalienação* das terras. O estado garantia aos *estratíotas* (soldado, em grego) o direito de moradia, e os estratíotas se comprometiam a não deixar a terra, assumindo-a com o compromisso de defesa e fiscal. Em contraste, como os estratíotas eram camponeses que passaram a trabalhar para o estado, os pequenos proprietários ligados ao comércio no oriente, já aviltados pelos invasores no passado, continuaram a pagar altos impostos para manter a estrutura estatal, continuaram enfraquecidos financeiramente[163].

Avaliando este contexto no âmbito da rede urbana, é importante a observação de que a política de Justiniano, ao invés de fortificar o potencial comercial-marítimo, do império do oriente, que apresentava forte identidade de crescimento a partir dos muitos portos que foram se desenvolvendo, durante quase dez séculos ao longo do litoral de Constantinopla (como o porto de Eleutério, Kontoskalion e Sofia), e promover a fortificação das conexões comerciais que as cidades tinham espontaneamente, através do estímulo aos pequenos proprietários, Justiniano adotou uma política que permitiu o conceito jurídico de fixação física do território, e o bem-estar do oriente, promovido pelo ocidente. Por conseqüência, a necessidade de Heráclito em reaver os limites físicos do ocidente e torná-los impermeáveis aos demais povos (sendo que o oriente, ironicamente, prosperava a partir do contato entre os povos) resultou em uma política que, em detrimento do enfraquecimento da mobilidade estrutural, teve como objetivo a fortificação dos limites físicos, e, por conseqüência, causou a fragilidade estrutural interna. A falta de mobilidade estrutural permitiu, assim, a tomada de Constantinopla pelos turcos, em 1453.

Como o estado não havia sido capaz de manter as vilas de camponeses guardando as fronteiras, os centros das cidades se mostraram frágeis para a fixação dos nobres (os descendentes dos antigos patrícios). Durante muito tempo, com as sucessivas invasões bárbaras, as demais cidades do Império Romano desapareceram ou diminuíram suas atividades comerciais, com exceção das cidades marítimas (como Gênova e Veneza), que continuaram a subsistir do comércio com as civilizações costeiras do Mediterrâneo. Para que as cidades que não estavam conectadas ao litoral subsistissem, um fato curioso começou a acontecer: buscando segurança, os nobres começaram a se aliar aos camponeses, e a se estabelecerem com estes, perto das fronteiras. Os nobres financiavam os camponeses na produção, no sustento e nos armamentos de defesa; e recebiam, em troca, na maioria das vezes, segurança e fidelidade. Desta forma, uma transferência de soberanias, do estado romano, para os senhores

162 Dalbon, Rafael Mansano.*O Regime da Themata em Bizâncio: economia agrária, sociedade e militarização*. 1985. Pp. 3-5
163 Ostrogorsky, Georg. *Historia del Estado Bizantino*. Tradução de Javier Facci. 1983, pp.104-115.

feudais, acabou acontecendo de maneira responsiva à quase autodestruição do estado, decorrente de Justiniano. Com o surgimento dos feudos, houve a privatização das forças militares locais e regionais; a possibilidade de uma cobrança de tributos mais difusa, o que resultou no ressurgimento do comércio e dos mercados, nas cidades feudais.

A partir da observação deste processo de adaptação variacional da rede (da privatização dos recursos de defesa como estratégia de sobrevivência da civilização romana, porque permitiu a retomada da mobilidade), nota-se a predominância funcional da importância estratégica, associada à mobilidade, sobre a importância limite físico-político. Verificou-se, também, a importância que a movimentação orgânica territorial tem, na abordagem do projeto urbanístico que considera a rede de mobilidades o ponto de partida para a prosperidade urbana..



Fig. 1.4.23 - Com a falência do império como estrutura de bem-estar, os camponeses,que haviam se fixado nas fronteiras (que fizeram parte do exército das Thematas, não tinham como se sustentarem; ao mesmo tempo, a nobreza, que tinha terras, não tinha como defendê-las. Dessa forma, a nobreza se associou aos camponeses, que se fixaram ao redor dos feudos, com o intuito de resguardar as terras da nobreza. Houve uma espécie de "privatização" e atomização da antiga estrutura do império. Com o tempo, a mobilidade entre feudos foi aumentando, e ressurgoi o comércio.

1.4.3. Origens: o indivíduo e o território modernos

Em termos de reorganização da rede que vincula o estado, a propriedade e a gestão do poder, em relação à representatividade do indivíduo, estamos em um momento grandes de mudanças culturais, semelhantes ao que significou o Renascimento para a humanidade, como comparam o crítico de arte renascentista Samuel Edgerton[164], e o professor de relações internacionais de Harvard, John Gerard Ruggie[165]. Nas palavras de Ruggie: "*[…]If Renaissance art and the invention of single-point perspective signaled and symbolized a breakthrough whose consequences were felt from artists' paintings to the bundling of territorial space in ways that gave rise to the concept of nation-states under single sovereigns[166]".*

As análises de Edgerton comparadas às hipóteses de Ruggie, sugerem que, enquanto o Renascimento representou a construção da visão contextual de indivíduo, estamos presenciando atualmente a construção da linguagem intertextual, e a reorganização da representatividade privada.

Muitos autores, como Ruggie, consideram que não foi no Iluminismo, mas em alguns anos antes do Renascimento, que a visão contextual do homem moderno se criou, a partir da desconstrução cultural decorrente das grandes modificações nas ciências, e com a influência de descobertas da cultura clássica, que estava revolucionando a forma com que o homem abordava a sociedade, o mundo e os territórios..



Fig. 1.4.24 - O espaço público que valoriza a perspectiva (Florença), e a rigidez territorial dos edifícios do entorno - o percurso programado

164 Edgerton, Samuel Y. Jr. *The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective*. 1975 pp-27-29.
165 Ruggie, John. *Territoriality and Beyond: Problematizing Modernity in International Relations*. International Organization. 1993 pp 123-127.
166 Ruggie, John. *Territoriality and Beyond: Problematizing Modernity in International Relations*. International Organization. 1993 p. 159



Fig. 1.4.25 - a rigidez dos limites territoriais modernos - o público e o privado distindos pelo limite de lote.

Leonardo Da Vinci, desenvolveu aplicabilidades da perspectiva, e a noção de profundidade começou a ser aplicada nos espaços públicos. Essa forma de ver o espaço afetou não apenas o desenho dos espaços públicos, mas a forma de o homem se portar. Com o Renascimento, o homem passara a "aproveitar as vistas", de acordo com o ponto de vista de quem imaginara o espaço. Surge assim a idéia de vista ideal, de percurso ideal. Com o tempo, essa idéia de percurso ideal evoluiu e contribuiu para a criação de limites e acesso controlado, no espaço urbano moderno.

O Renascimento também representou o início da manufatura que, segundo o geógrafo Ruy Moreira[167], significou uma mudança grande nas relações de trabalho. A visão renascentista deu origem ao conceito da manufatura, e na relação comportamental da sociedade, perante novas organizações de trabalho. Esse parece ser o embrião da concepção racionalista e da atuação tecnocrática no espaço público.

"A manufatura significa uma mudança, radical sob todos os aspectos para aquele tempo, nas relações do trabalho. Esta mudança consistiu em colocar para trabalhar dentro de um mesmo galpão artesãos que até então atuavam dispersa e individualizadamente nas oficinas, com a obrigação de realizar seu trabalho de modo integrado e sincrônico. Por trás dos acontecimentos está a expansão mercantil, que de certo modo é a origem do Renascimento, com sua necessidade de dispor de uma forma de produção de mercadorias de maior volume, que desse ao seu fluxo um horizonte mais amplo e sem os limites e obstáculos da produção artesanal. A manufatura é essa forma nova de indústria que aumenta fantasticamente a capacidade produtiva, a produtividade, e o volume das trocas, apenas pelo ato de reunir, dividir e sincronizar o movimento conjunto do trabalho dos artesãos. Ela não abole o trabalho artesanal. Rearruma-o, através da introdução de um sistema de controle e regulação cronométrica que virá a ser a essência da relação do trabalho capitalista e a ossatura por excelência da modernidade".

Presume-se, assim, o estado moderno passou, na sequência, a exercer sobre o indivíduo (ainda com a revisão do Direito Civil, originário do *Corpus Júris Civilis*), e o surgimento da nova forma de trabalho, decorrente da manufatura, possibilitaram o surgimento de provas decisivas contra o poder hegemônico da cosmologia cristã, que até então censurava os estudos científicos sobre a natureza, e sobre a natureza da propriedade. Parece ser este o embrião da visão moderna da representatividade individual (baseado na figuração coletiva da construção social); de estado (sustentado por rígidas instituições), de ambiente (lastreado pela capacidade de produção) e de propriedade (que considera o território fixo e bem delimitado).

167 Moreira, Ruy. *A pós-modernidade e o mundo globalizado do trabalho*. Revista Paranaense de Geografia. Associação dos Geógrafos Brasileiros - AGB Curitiba. 2ªEd. Julho/1999, p.23.

1.4.4. A mudança na representatividade do indivíduo e a construção da visão holográfica de território.

Com a intenção de discutir as mudanças nas formas de representatividade do indivíduo, para o entendimento da dinâmica dos territórios nas redes, e das diferentes formas de construção social do espaço, verificou-se que muitos dos trabalhos do geógrafo David Harvey abordam as relações entre a propriedade, as instituições financeiras, e o estado, em relação às transformações do ambiente construído.

Em *Paris, Capital da Modernidade*[168], Harvey discute, entre outros assuntos, a questão territorial da cidade de Paris no século XIX, após as mudanças realizadas pelo Barão de Haussmann. O objetivo de Harvey, com esta análise, foi verificar a representação do *sentido de modernidade* no discurso, nas artes e principalmente detectar os possíveis nichos prosperantes do processo que chama de *criativa destruição*, atentando para as novas oportunidades ao desenho das cidades, decorrentes do surgimento do *capital especulativo* (tanto em grande, quanto em pequena escala), e das inovações nos mecanismos de crédito, que surgiram com o *capital fictício*.

Para Harvey, ainda hoje, a dinâmica mundial e as divisões de limites territoriais se dão a partir dos modos de produção. Enquanto o mundo se mantiver capitalista (nos moldes do capitalismo industrial estático, que relaciona a propriedade privada de uma maneira estática e determinante dos limites de fluxos da cidade) não poderá haver grande disjunção. Em *Condição Pós Moderna*[169], editado inicialmente em 1989, Harvey verificou que o período que muitos denominam de pós-moderno não representou uma quebra decisiva com a era moderna, mas uma extensão do período moderno levado à sua própria exaustão. Segundo o geógrafo, a mudança do paradigma mercantil para o pós-industrial se deu de forma mais profunda do que a mudança do Fordismo para o pós-Fordismo. Através desta constatação, Harvey argumenta que a construção do pensamento pós-moderno se deu de uma maneira mais impactante, o que implicou em grandes mudanças estruturais na sociedade, como as relações sociais, as relações de trabalho, a cultura, as condições e a qualidade de vida, e as formas de urbanização.

Ainda que Harvey tenha sido o primeiro a afirmar que a pós-modernidade é conseqüência de uma profunda transformação no tempo-espaço, o geógrafo apresenta uma visão fisicista dos processos de descentralização, ao comentar sobre a rigidez dos fatores (principalmente institucionais) responsáveis pela falta de mobilidade de *capital fictício*. Para Harvey os limites físicos da propriedade privada moldam as configurações do *capital fictício*, na cidade estruturada a partir da visão moderna.

Esta afirmação de Harvey nos leva a concluir que, se as regras de interpolação da propriedade privada são limitadas fisicamente (espacialmente), o mesmo ocorre com o fluxo de capital fictício, e com os

168 Harvey, David. *Paris, Capital of Modernity*. 2003. pp 77-81
169 Harvey, David. *Condição Pós Moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. 1989. pp 36.38.



Fig. 1.4.26 - Jacques Tati - as críticas ao percurso rígido característico da concepção moderna de território



Fig. 1.4.27 - Territórios interpenetráveis - integração entre espaços de usufruto público (públicos e privados). Projeto para a FriasStreet, Ontário, Canadá.

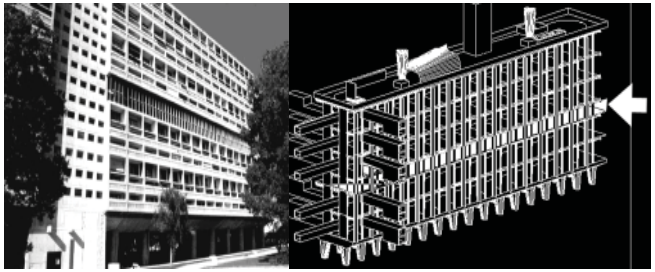


Fig. 1.4.28 - Unité d`Habitación. A área comercial desse edifício, disconexa do tecido urbano, não é utilizada, e não contribui para gerar momentos de integração coletiva nos espaços de usufruto público



Fig. 1.4.29 - Peter Eisenmann e o espaço público pós.moderno - melhor qualidade de convivência, mas apresenta somente equipamentos ligados ao consumo. Poderia integrar outros tipos de atividade, à várias classes sociais

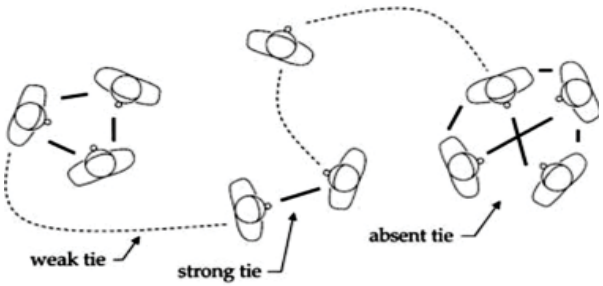


Fig. 1.4.30 - Os tipos de vínculos em espaços públicos - a rede interpessoal

territórios. Isso explica o abandono encontrado áreas projetadas com a finalidade de serem comerciais, em edifícios modernistas como o Unité d`habitación, de Corbusier, já citado no cap.1.

Entretanto, em Condição Pós Moderna[170], a visão por vezes fisicista de Harvey, torna a visão do processo de aglomeração semelhante à visão de Keynes, e da visão pós-moderna de fractalidade. Para Harvey, tanto quanto para Keynes (assim como para Tschumi e Libeskind) a disjunção é necessária à quebra de limites estruturadores do espaço; entretanto, a análise da produção destes sugere que a aleatoriedade espacial de reorganização destas disjunções molda novas possibilidades de fluxos. Esta visão é um pouco diferente da caracterização de aglomeração e territorialização abordados a partir do conceito de aprendizado e significação das redes orgânicas. Em adição, Harvey destaca a importância da burguesia na criação do novos hábitos de consumo, e, apesar de mencionar a importância da representatividade individual, característica da corporificação privada do capital, base estrutural da iniciativa privada tal como é hoje, não desenvolve uma visão de realidade baseada na complexidade de relações individuais.

A partir do estudo das redes neurais, e da criação de analogias à observação do comportamento da iniciativa privada, nas análises dos mecanismos das PPPs apresentadas em alguns projetos analisados no terceiro capítulo dessa tese, como o projeto desenvolvido para o Novo Bairro, em São Paulo, acredita-se que o processo de conhecimento em cadeia presente nas redes atue a partir re-significação constante dos padrões emergentes, reconfigurando fluxos de interesse geradores de oportunidades. Presume-se, a partir desta pesquisa, que este processo seja responsável por atribuir sentido às aglomerações, nas redes urbanas.

Como contraste, observa-se que a aglomeração e a descentralização, na visão pós-moderna, entendidas a partir da reconfiguração de funções do espaço, eram conceituadas a partir de uma visão diferente do que hoje se entende por aglomeração / descentralização, enfocadas na reconfiguração dos modos de comunicação, a partir dos fenômenos culturais e cognitivos. Cabe observar que é provável que a negativa ênfase de muitos críticos da globalização esteja muito mais relacionada ao desenvolvimento equivocado da visão pós-moderna de descentralização, que se demonstra baseada na emergência de características globalizantes criticadas por se sustentam pelas inovações eletrônicas associadas à comunicação, o que justifica aparentemente a falta de eqüidade de acesso a estas inovações.

Apesar de as primeiras obras de Harvey de alguns outros críticos do pós-modernismo, como o jornalista Charles Jencks, apresentarem uma visão fisicista, de início, alguns estudiosos da visão pós-moderna, observadores dos padrões que emergem dos padrões sociais, como Boyarin[171], verificaram, entretanto,

170 Harvey, David. *Condição Pós Moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. 1989. pp 51.54.

171 A abordagem social vista sob a ótica do pós-modernismo, entretanto se deu a partir dos trabalhos de Boyarin. Enquanto o jornalista Charles Jencks identificou que modernismo se encerrara em 1972, Boyarin rejeitou padrões precisos e verificou que, especialmente durante o último quarto do século XX, testemunhou-se uma grande revolução cultural, econômica, política, social, que pode ser chamada de pós-moderno. Vide Jencks, Charles. *New Paradigm in Architecture*. 2002. Pp 23-48. e Boyarin, Daniel. *Border Lines*. 2004. pp 91-94

que o grande resultado da *revolução pós-moderna* é uma nova concepção de espaço, que começa a se apresentar como um resultado do tecido social. O espaço como resultado do tecido social se tornou, desde então, o foco principal da teoria social e da geografia pós-moderna.

Analogamente à revisão da materialidade do espaço urbano e das relações entre o espaço e o indivíduo, houve o questionamento, na história, dos conceitos de tempo / espaço, neste mesmo período, na física. Esta nova visão de mundo, que deixava de assumir a materialidade espacial como estrutura organizacional do átomo e da sociedade foi responsável por quebras epistemológicas que levaram à compreensão de que, nem o tempo e nem o espaço poderiam possuir significados que fossem independentes de processos materiais. Mas era consenso que não seria mais o processo material o responsável pela existência das qualidades e da dinâmica do espaço. Disto decorrem as investigações pós-modernas acerca da forma. Mais tarde, consciente da materialidade temporal, Harvey, em *Espaços de Esperança*[172], verificou que a construção espacial é resultado da ação concreta da corporificação subjetiva do trabalho.

A partir da análise da obra de Harvey foi possível verificar que, com as grandes mudanças do uso do solo, decorrentes da organização estrutural moderna das cidades, existiram abruptas alterações nas relações de risco e nas formas de alocação de capital, o que causou uma forte reafirmação dos limites de propriedade, das composições de classes sociais (que passaram a se diferir segundo grandes alterações nos hábitos de consumo e modos de produção), e da segregação espacial.

Os estudos sociais demonstram que a natureza de organização de antigas sociedades se deu através de várias estratégias territoriais, entretanto a observação de como ocorre o desenvolvimento de centralidades, não baseadas na estrutura estatal (assim como a estrutura social original dos judeus), foram abandonadas nos últimos dois séculos. Observa-se que, aparte à visão colonialista, foi principalmente a partir da influência do historiador George Mendenhall[173], ao tratar da experiência no Vietam, os estudos sociais passaram a focalizar a relação existente entre as sociedades segmentárias e não-centralizadas, em relação ao grande sistema centralizado.

Muitas destas observações sobre a dificuldade de materialização mobilidade territorial já foram feitas, principalmente após os anos 90, e podem ser verificadas nas obras de Harvey, da socióloga Saskia Sassen[174], e do arquiteto Fábio Duarte[175], entre outros autores. Os mais diversos estudos sobre a fixação do território aos limites da espacialidade demonstram que esta temática não é concernente apenas à abordagem causa-efeito das relações modernas, e nem à visão histórica cartesiana de especialização.



Fig. 1.4.31 - Espaços interpenetráveis nos lotes - condição para a interação humana em espaços de usufruto público - Fórum de Tóquio.



Fig. 1.4.32 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

172 Harvey. David. *Espaços de Esperança*. 2000. Trad. Adail Ubirajara Sobral. 2004.p 213
173 Mendelhall, George. The Tenth Generation. The John Hopkins University Press, Baltimore, 1973. p.16
174 Sassen, Saskia. *Territory, Authority, Rights: from medieval to assemblages*. Princeton University. New Jersey, 2006 pp. 21-58; e Sassen, Saskia. *As Cidades na Economia Mundial*. Studio Nobel. São Paulo, 1998. Pp. 18-47.
175 Duarte, Fabio. *Crise das Matrizes Espaciais.* Ed. Perspectiva. São Paulo, 2002. Pp. 14-17/ 54-96.

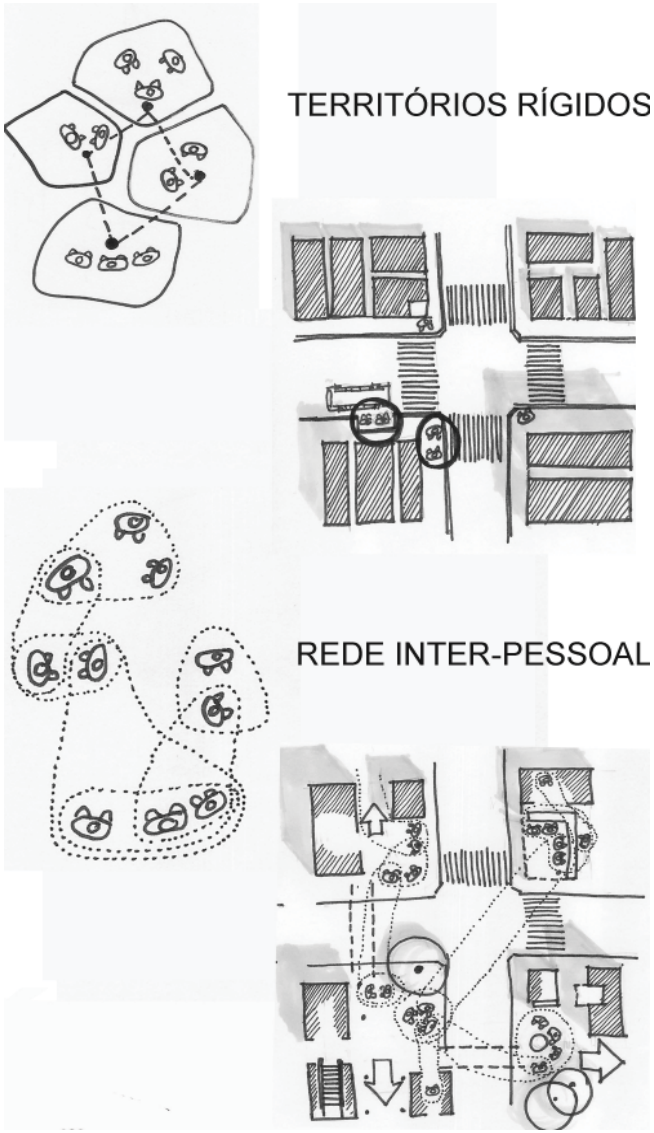


Fig. 1.4.33 - O território holográfico é aquele que cada indivíduo percebe uma firma de vínculo diferente entre os outros. A cidade flexível não só permite a sobreposição de territórios, mas se molda a partir de espaços interaativos para abrigar várias relações territoriais.

A materialização da espacialidade de uma maneira dinâmica, interagente com a mobilidade dos territórios, parece ser concernente muito mais à forma das estruturas (em rede) que configuram a mobilidade espacial, como a prática concreta. Através da prática concreta, espacialidade e conteúdo se interagem contra o status quo (que, como se observa, geralmente tenderia a manter o espaço de maneira privilegiada por si só. Provavelmente vem daí a necessidade de pós-modernistas como Libeskind, Tschumi e até mesmo do geógrafo Harvey e do economista Keynes de procurar a disjunção espacial e a reformulação de novas lógicas espaciais

É provável que, ainda que novos modos de produção tenham oferecido abertura às novas pesquisas tecnológicas relacionadas à otimização da comunicação, talvez as instituições humanas necessárias uso adequado da tecnologia não tenham aberto novas oportunidades ao desenvolvimento de territorialidades mais dinâmicas.

A provável falta de institucionalidades *ad-hoc* que facilitam o acesso à comunicação reforça a idéia de que a tecnologia pode vir a ser, mas não é necessariamente pública: a internet pode ser a grande metáfora cultural da espacialidade, mas não o é do conhecimento; e os meios de comunicação (mesmo que à revelia das tão difundidas visões de McLuhan[176]) não iniciaram o processo que torna público o conhecimento das informações. Os artistas da Renascença inovaram o pensamento científico através da nova forma de olhar, do ponto de fuga, e interferiram no desenho das cidades e nos padrões organizacionais de percepção, explorando a visão do observador a partir do ponto focal previamente determinado. A holografia, entretanto, permite que, a partir da paralaxe, se tenha múltiplas visões tridimensionais do conjunto, com o deslocamento do ponto de vista do observador; e traz à discussão a possibilidade da espacialidade alternativa, e a possibilidade de opções necessárias à construção do conhecimento. A holografia quebra o monopólio da informação e a distribui livremente, mas apenas quem se importa ou pode detectar determinado tipo de informação pode percebê-la. A perspectiva e o ponto de fuga se relacionam com o espaço, assim como a holografia se relaciona com o território.

O território, portanto, é uma espécie de espacialidade crítica que precisa ser dinâmica porque é resultado semiótico (do conflito de diversas visões subjetivas) do processo de conhecimento da rede. Na busca da dinâmica de produção do conhecimento que atua sobre o espaço, muitos estudos críticos buscaram abordar a espacialidade a partir de um ponto de vista sociológico/histórico.

176 McLuhan, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. 996. Pp 31-54 / Mc LUHAN, Marshall. *The Global Village. Transformations in World Life and Media in the 21st*. Oxford USA Trade. London, 1992. pp. 12-17. e Mc LUHAN, Marshall*. The médium is the message*. 1989. pp 35-48.

1.4.5. Discussões que abordam a espacialidade a partir da tentativa de visões holográfica da cognição territorial - a busca da uma materialização flexível do território no conceito do *terceiro espaço.*

Alguns dos estudos pós-modernos que abordam a espacialidade a partir da tentativa de visões holográfica da cognição territorial, são inspirados no conceito de heterotopia[177], desenvolvido pelos filósofos Michel Foucault[178] , pelo sociólogo Henri Lefèbvre[179], como é o caso do geógrafo Edmund W. Soja[180], que critica o estoicismo[181], e defende o materialismo geográfico[182]. Outros desenvolveram uma visão a partir da geografia antropológica, e criaram definições, baseadas na visão do indivíduo, para o próprio espaço, para o conceito de lugar, de paisagem, e para o que chamaram de *imaginação geográfica*, como Yi Fu Tuan[183] e Hirsch[184].

Nas análises de Tuan, as relações entre poder e tecnologia parecem ser forças contestadoras entre si. A partir da consciência da dinâmica que a sociedade desempenha na interação com estas forças, cria-se a representação do espaço. Já Henri Lefèbvre associa o capitalismo (ao invés da relação poder – tecnologia) à força de contestação que alimenta a dinâmica social da produção do espaço. De acordo com Lefèbvre, a produção do espaço é triádica – uma relação entre *a prática espacial* (reprodução pelo processo capitalista), a *representação do espaço* (o espaço produto da ideologia hegemônica, que obscurece as práticas sociais), e o *espaço representacional* (o espaço produto da resistência, resultante da dinâmica social que almeja a mudança, liberdade). A visão marxista de Lefèbvre, entretanto, parece ser a causa de duas inconsistências da representação espacial apresentada em sua teoria: a primeira inconsistência está na abordagem do capitalismo, na *prática social*, que não é entendido como um sistema concorrencial, quase fatal à elite estabelecida que não atualiza suas formas de produção, mas limitado pelas fronteiras sociais da propriedade privada e da subordinação eterna dos produtores, pelos detentores da força produtiva; a outra inconsistência parece estar na visão de que a vontade social (de resistência e transformação) é hegemônica. Entretanto, como discutimos na pesquisa realizada para

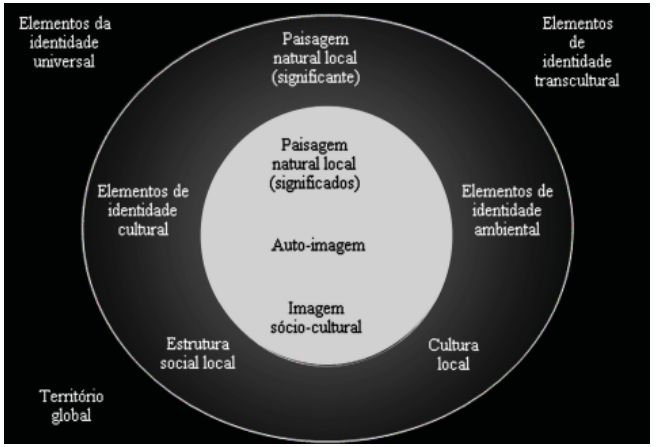


Fig. 1.4.34 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.4.35 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

177 Para Foucault, heterotropia é a forma alternativa de atribuição simbólica, no processo cognitivo do espaço. O espaço pode ser concebido a partir de uma ordenação alternativa e subjetiva; para Lefèbvre, o espaço é o resultado da produção social, muito mais produto de uma simples ordenação contínua, do que algo que oferece opressão ou da resistência às dinâmicas sociais.
178 Foucault, Michel. *Of Other Spaces*.1986. pp. 49-53
179 Lefèbvre, Henri. *The Production of Space*. 1991 pp 32-36.
180 Soja, Edward W. *Geografias Pós Modernas: A reafirmação do Espaço na Teoria Crítica.* Trad. deRibeiro, Vera. 1993 pp 12.18.
181 de acordo com o histoicismo, o homem é uma parte do propósito universal, e deve se entender uma pequena parte de um grande processo.
182 É importante não confundir o materialismo geográfico com o materialismo dialético. O materialismo dialético tem como fundamentado a teoria marxista e se desenvolveu com base nos estudos sobre a formação da identidade das classes. O materialismo geográfico, explorado por Soja, discute a materialidade do espaço, a partir da consciência da identidade do local. O espaço é a materialização de uma produção social.
183 Tuan, Yi Fu. *Espaço e Lugar*. 1993.Pp. 21-46. Tuan, Yi Fu. *Topophilia*. 1980. Pp. 5-27.
184 Hirch, Eric. *Anthropology of Landscape*. 1995. Pp. 25-32.

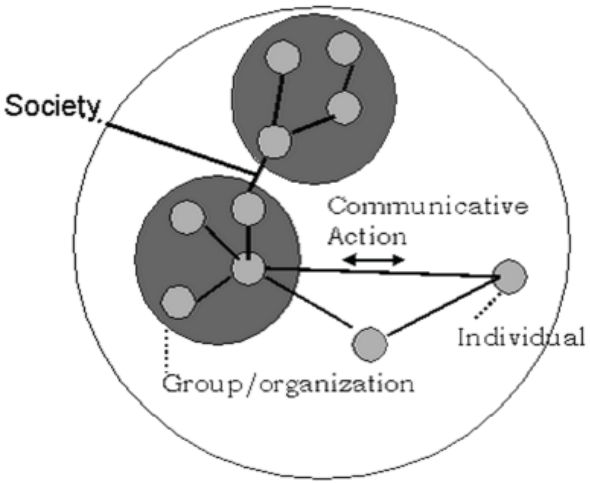


Fig. 1.4.36 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

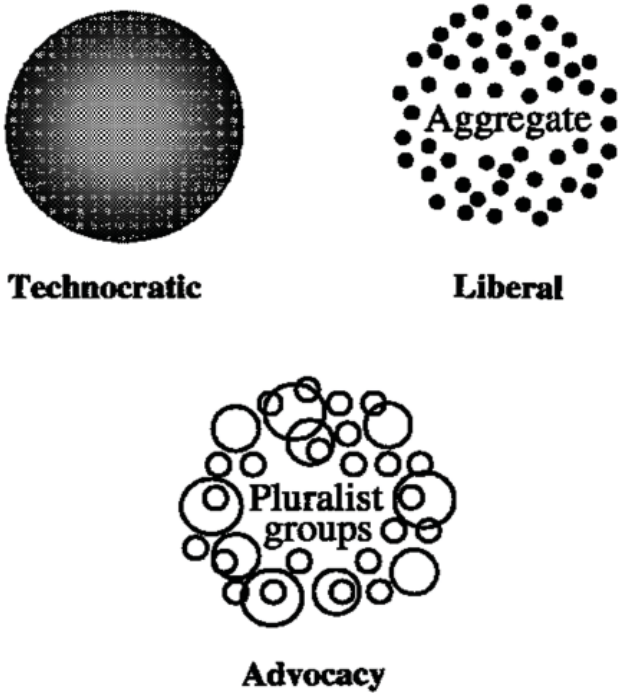


Fig. 1.4.37 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

o primeiro capítulo da tese, o papel da semiótica está justamente na produção do espaço, a partir do conflito de vontades subjetivas.

Influenciado pelos estudos de Lefèbvre, Soja elaborou também uma relação triádica, tentando representar a dinamicidade do espaço. A crítica feita a Lefèbvre, sobre a visão social, como se a vontade coletiva fosse homogênea também é válida para Soja. Entretanto, o trabalho de Soja possui uma particularidade que nos interessa, nesta pesquisa: ao se inspirar na visão triádica de Lefèbvre, Soja enfatiza a importância do *terceiro espaço.* Explica, através do conceito de *terceiro espaço*, as intenções de Lefèbvre em criar uma relação não-dialógica à representação da dinâmica espacial, assim como parece ter sido a intenção de Peirce, ao trazer a idéia de significação triádica à semiótica. Como vimos na pesquisa realizada para o primeiro capítulo da tese, a relação triádica de Peirce foi fundamental o entendimento do conceito do conhecimento em cadeia.

Além de enfatizar a intenção de representação triádica da dinâmica espacial no trabalho de Lefèbvre, Soja apresenta uma definição mais interagente de *terceiro espaço*. Além de defini-lo como *espaços de resistência*, como o fez Lefèbvre, Soja menciona que também fazem parte do terceiro espaço, o caráter político (que apresenta a imprevisibilidade de escolhas), e a vivência espacial como elemento influente na localização (que engloba a experiência que as pessoas criam, constantemente, sobre o espaço em que vivem). Assim, apesar da visão marxista de coletividade, a definição de terceiro espaço de Soja começa a apresentar indícios de espontaneidade na concepção da dinâmica espacial.

Na pesquisa realizada para o primeiro capítulo da tese, discutimos que enquanto a arquitetura caminhava para a abstração da forma, alguns pesquisadores, em diversas áreas do conhecimento, criticaram a visão modernista simbólica do objeto de estudo, e buscaram compreender os processos que levam à percepção da realidade. Michael Foucault (influenciado pela visão subjetiva da psicanálise de Freud e pela relatividade de Einstein) desenvolveu estudos que demonstram que o saber é relativo ao conhecimento de mundo de cada indivíduo e percebeu que os grupos sociais são heterogêneos e que os sujeitos, quando considerados socialmente, não constituem um grupo, mas uma *multiplicação de egos.* Através das análises das obras de Lefèbvre e Soja, inspirados em Foucault, nota-se que as discussões que abordam a espacialidade a partir da tentativa de visões holográfica da cognição territorial buscam uma materialização interativa do território, no conceito do *terceiro espaço*.

Foi a partir das questões levantadas por Foucault, a respeito do espaço perceptível e das críticas de Heiddegger às instituições, que começam as discussões a respeito da representatividade coletiva e da representatividade individual. Parece ser consenso entre os autores, entretanto, que a noção de representatividade esteja sempre associada à condição de mobilidade espacial.

1.4.6. A crise da Mobilidade e as metamorfoses do território.

Alguns autores, relacionados ao estudo de políticas internacionais, costumam relacionar a questão da dinamicidade dos territórios, com aspectos de mobilidade encontrados na observação da política medieval. Estes autores, a exemplo do especialista em relações internacionais John Ruggie[185] e do teórico em táticas políticas do Oriente Médio, James Anderson[186], entendem o modernismo como um período máximo da crise de mobilidade. De um lado, a tecnologia permitiu a conquista da rapidez e da qualidade deslocamento. De outro, a delimitação de fronteiras, nas diversas escalas, aliada à afirmação da identidade política do estado, representaram a grande quebra da lógica espontânea de sobreposições das territorialidades sobre o espaço.

Ruggie e Anderson defendem, assim, que o espaço não pode ser o limite físico do território. Através da análise das territorialidades medievais, Ruggie afirma que a estrutura que atribui significado aos espaços medievais é resultante da interpenetração de territórios. Assim, os fatores responsáveis pela eficiência da mobilidade estavam relacionados muito mais aos padrões territoriais do que aos limites espaciais e às fronteiras de propriedade e de estado.

Reafirmando a constatação de Ruggie, Anderson explica que os mapas muçulmanos não apresentam limites físicos que representam o poder do estado. Ao contrário, trazem a identificação de padrões de territorialidades, zonas de conflitos, áreas de muita demanda da terra e dos recursos naturais, zonas de transição, aglomerações, e categorias de mobilidade. Ruggie demonstra que o estado moderno representou limites físicos excessivamente inibidores do padrão espacial necessário ao desenvolvimento espontâneo das pequenas institucionalidades, das firmas e das re-acomodações humanas sobre os territórios, e criou uma cultura que colaborou com a fixação das estruturas sociais, com a falta de constante reorganização interna destas estruturas, e presume-se que tenha contribuído com a falta de *adhocidade* e mobilidade que torna saudáveis as institucionalidades. Ruggie comenta, assim, que podemos estar testemunhando um período de re-acomodação variacional e responsiva dos territórios sobre o espaço do planeta.

Um dos estudiosos da territorialidade pré-moderna é o geógrafo Robert Sack. A contribuição do trabalho de Sack está em notar que existe uma noção de reciprocidade entre os indivíduos ou grupos instituídos, que enfraquece e se fortifica que mantém a relação orgânica em rede de produção de atividades. Para Sack, a territorialidade é *a possibilidade de um indivíduo ou de um grupo, em empreender influência ou controle em uma determinada área*, e os territórios, a partir da síntese da idéia de Sack, são formas socialmente construídas a partir das relações empreendidas por estes grupos e indivíduos, sobre o espaço, e sempre manifestam espacialmente os diferentes propósitos dos grupos.

185 Ruggie, John. *Territoriality and Beyond: Problematizing Modernity in International Relations*. International Organization. Columbia, 1993. p.57

186 Anderson, James. The *Shifting Stage of Politics: New Medieval and Postmodem Territorialities*. Environment and Planning D. Society and Space 14.1996. p.133

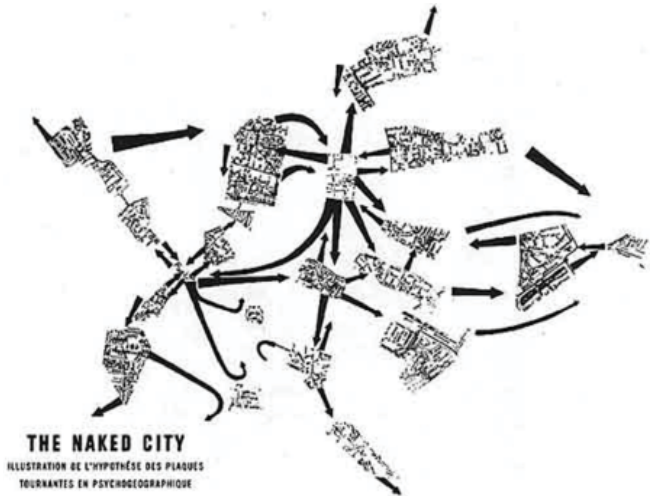


Fig. 1.4.38 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

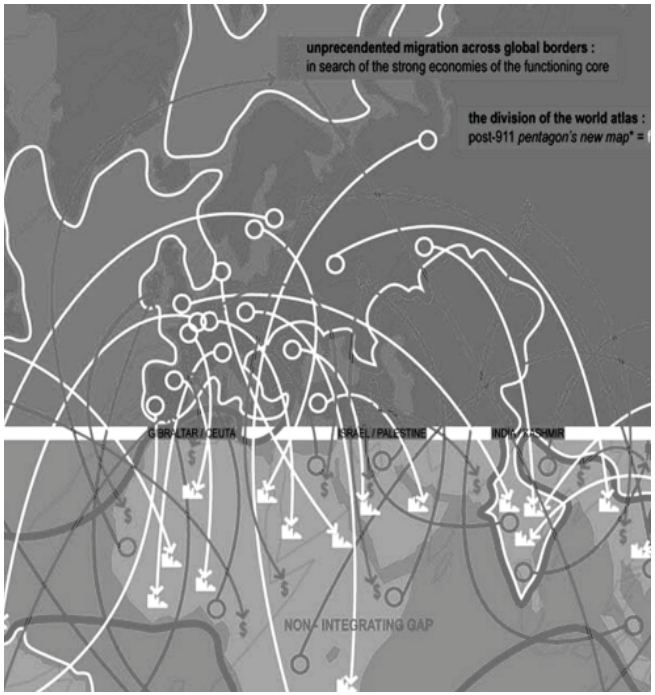


Fig. 1.4.39 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

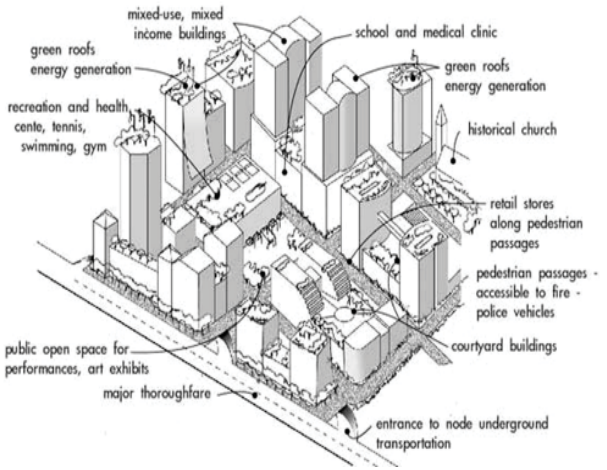


Fig. 1.4.40 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

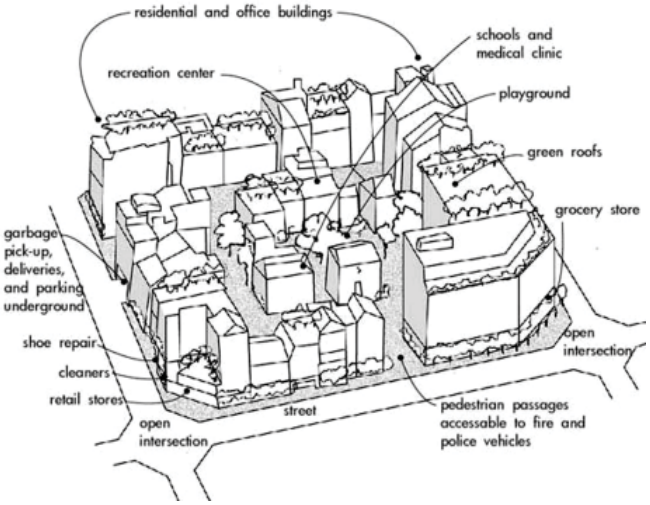


Fig. 1.4.41 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

Assim, segundo Sack, a classificação de territórios por áreas geográficas é tão impossível quanto desnecessária. Segundo o geógrafo, as pessoas não determinam quem é membro do grupo, e quem não é a partir de limites geográficos, mas a partir da identificação que o indivíduo faz do território, e da reciprocidade que ele mantém com alguns dos (não necessariamente com todos os) demais indivíduos do mesmo território. Desta forma, indivíduos e territórios, segundo Sack, podem ser identificados como redes, e esta forma de aglutinação resulta em uma espacialidade diferente da espacialidade na qual os indivíduos pertencem a um estado, ou a um território físico, demarcado pelo poder do estado.

Alguns teóricos da globalização ainda acreditam na ascensão de alternativas e novas ordens territoriais, e defendem a re-territorialização (entendida como um novo re-arranjo que visa uma nova fixação). A União Européia e o Mercosul foram exemplos claros deste pensamento. De maneira geral, constata-se que a integração européia reconstruiu os mecanismos de funcionamento espacial e as regras de mobilidade e acesso no leste europeu. A tradicional estrutura tríptica, fixa, de governo está, aos poucos, se transformando em uma rede de governâncias que se desenvolve em vários níveis: diferentes arenas políticas estão interconectadas, ao invés de sobrepostas (assim como no Brasil, o Partido Liberal, atualmente, apóia o Partido dos Trabalhadores). Na União Européia, as redes operam de maneira supranacional, criando governâncias transnacionais. Desta maneira, criou-se uma lacuna entre as estruturas dos governos e a grande mobilidade da capacidade de governância; o mesmo aconteceu entre a estrutura fixa do espaço público, e a capacidade de mobilidade espacial dos setores privados.

Outros, como Saskia Sassen, acreditam que a revolução nos meios comunicacionais tem minado a territorialidade estatal. Com a revolução na comunicação, os estados passam a ter menor controle sobre as pessoas que vivem ou circulam nos territórios que lhes cabe. A imigração, as companhias multinacionais, e as dissoluções interestaduais são mecanismos deste processo de busca de novas mobilidades territoriais. As nações-territoriais estão sendo substituídas por comunidades trans-nacionais, e o sistema de nações-estado está se tornando a rede de cidades mundiais.

A partir da análise das obras de Ruggie, Formaini, Sack e Sassen, é possível perceber que a fixação territorial no espaço geralmente desencadeia um processo de mobilidade responsiva dos territórios sobre os limites espaciais. Desta maneira, a espacialização dos territórios que está focada na mobilidade, na rede urbana, podem apresentar qualidades de maior interatividade e permitiem a atualização constante entre as estruturas distributivas e a grande mobilidade da capacidade de vivência; entre *a noção de reciprocidade entre os indivíduos ou grupos instituídos, e a relação orgânica em rede de produção de atividades*, como defende Sack. No projeto urbanístico, esta relação se dá a partir das estratégias de associação do transporte coletivo com os espaços terciários, e com a mescla eficiente de espaços geradores de ativos, com soluções passivas (como é o caso das soluções de renovação dos recursos, que agregam valor apenas à longo prazo).

Esta relação responsiva da mobilidade territorial é uma questão delicada, associada à eficiente liquidez

espacial, no desenho urbano. No capítulo 4 da tese será discutido como o Desenho Urbano se processa como ferramenta estratégica, e serão discutidas soluções espaciais que trabalham a mobilidade territorial com foco na capacidade de liquidez espacial. Na terceira parte desta tese, esta análise teórica será vista de maneira concreta, nos projetos analisados. Por hora, é importante verificar de que maneira a crise da representatividade, acentuada pelo ideal de formação política do Estado Moderno, resultou no colapso de mobilidade, com a incapacidade de manutenção do bem-estar estatal. Assim, discute-se, através desta pesquisa, de que maneira as relações individuais de conexões, baseadas na representatividade individual e das pequenas associações *ad-hoc*, tentam restabelecer a mobilidade como mecanismo de superação da obsolescência espacial.

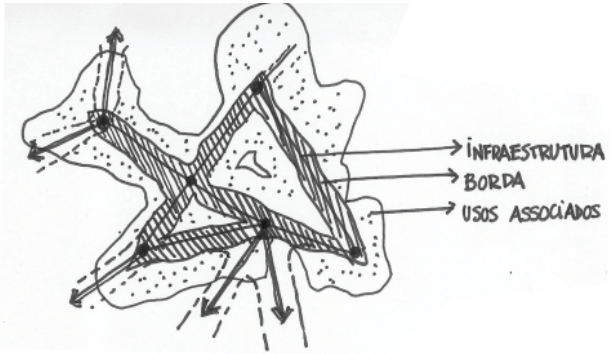


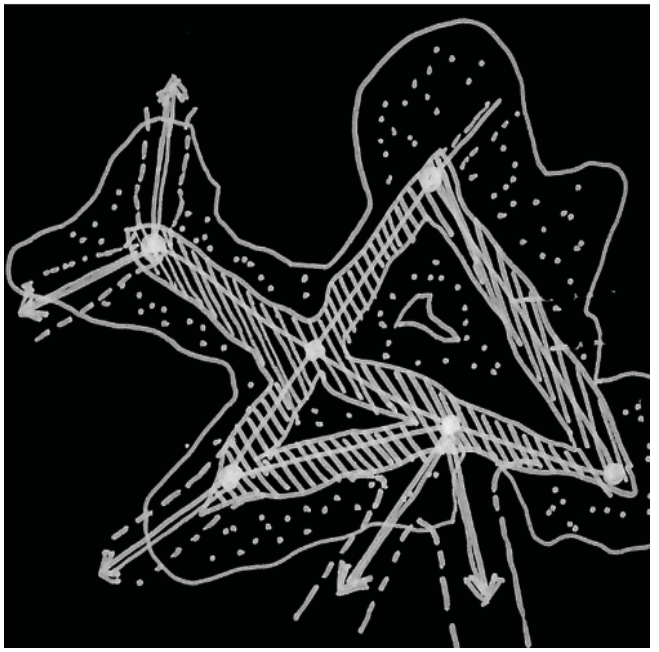
Fig. 1.4.42 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

1.4.7. O espaço como produção social: revolução tecnológica e revolução científica - a integração de várias áreas do conhecimento e o espaço pensado a partir das relações territoriais de conexão

Para que a relação orgânica da rede urbana se dê a partir da reciprocidade entre os indivíduos ou grupos instituídos de maneira *ad-hoc*, através da rede de produção de atividades, existe a necessidade de entendimento do espaço urbano como o produto de uma produção social. A expressão *produção social,* entretanto, é passível de múltiplas interpretações. Para a abordagem espacial utilizada nesta pesquisa, interessam, entretanto, dois aspectos principais *da produção social*: em primeiro, a verificação de padrões orgânicos emergentes dos conflitos de interesses que conferem um potencial ao solo, em produzir trabalho (seja o trabalho real, ou virtual); em segundo, a verificação de como a abordagem multidisciplinar tem procurado detectar e interagir com estes padrões.

A partir da busca científica no esforço de integração das várias disciplinas da área do conhecimento, no estudo do espaço, procura-se discutir as diferentes possibilidades de produção de trabalho, e a possibilidade de se agregar valor ao solo - qualidade das várias disciplinas: urbanismo, economia, administração, sociologia, informática, etc. - ao longo do tempo.

Os filósofos positivistas foram os primeiros teóricos a ensaiarem teorias sobre identidade fundamental entre as ciências exatas e as ciências humanas, na abordagem do espaço. O Positivismo era baseado na observação, ou seja, toda especulação acrítica, toda metafísica e toda teologia deveriam ser descartadas. A origem do positivismo está principalmente na tradição empirista inglesa de Francis Bacon[187]. Estes filósofos encontraram maior expressão nos ensaios de David Hume[188], um dos chamados *utilitaristas* do século XIX. Para os *utilitaristas*, uma atitude boa é aquela que sempre relaciona, de


Fig. 1.4.43 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

187 Bacon, Francis. *The New Organon*, in: Silverthorne, Michael. *Cambridge texts in History of Philosophy*. Cambridge, 2000. pp. 52-76.
188 Hume David. *Ensaios Políticos*. Martins Fontes, São Paulo, 2003. pp. 12-26.

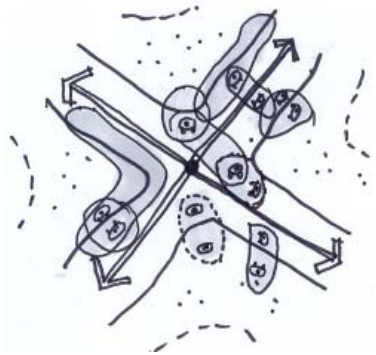


Fig. 1.4.44 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.4.45 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.4.46 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.4.47 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.4.48 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.4.49 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

maneira mais ampla, com o bem-estar coletivo. Os utilitaristas, como o filósofo David Hume, defendiam a urbanização de áreas naturais e a exterminação das espécies de forma um tanto arbitrária.

O arquiteto Oscar Niemeyer também é considerado, por muitos críticos, um arquiteto utilitarista. Os utilitaristas estabeleciam uma dinâmica da percepção do indivíduo como formado por um amplo espaço de liberdade. Este espaço de liberdade que forma o indivíduo é fundamentado na vaidade, no egoísmo, e no amor de si. O estado, através desta percepção, tem o dever de cumprir o objetivo de dar condições para que os atributos do homem possam se desenvolver da maneira mais completa possível, garantindo assim suas iniciativa, segurança e integridade moral. É fundamental ressaltar que o Direito Civil, derivado do Corpus Juris Civilis, que atribui ao estado o poder supremo sobre o direito dos indivíduos, derivado da política universalista de terras de Justiniano, no Império Romano, como discutimos anteriormente, é também chamado de Direito Positivo. Ainda que não se tenha encontrado nenhuma relação oficial entre a filosofia positivista e o Direito Positivo, percebe-se que ambos possuem semelhança na abordagem da representatividade do estado, sobre o indivíduo. Nessa mesma linha positivista de abordagem metodológica dos fatos humanos, seguiram a filosofia de Augusto Comte[189] e seus desdobramentos na sociologia de Émile Durkheim[190], considerado o fundador da sociologia como disciplina científica.

Os antipositivistas, adeptos da distinção entre ciências humanas e ciências naturais, foram principalmente os alemães, vinculados ao idealismo dos filósofos da época do Romantismo, principalmente Hegel[191] e Schleiermacher[192] Os principais representantes do antipositivismo foram os neokantianos Wilhelm Dilthey[193] (que chegou a que a metafísica, como uma ciência que pretende reduzir os aspectos da realidade em um princípio absoluto, estava falida, propondo uma filosofia histórica e relativa, capaz de analisar os comportamentos humanos visando entender a realidade), Wilhelm Windelband[194] (dos filósofos antipositivistas, Windelband foi o que mais influenciou Max Weber, através das críticas aos neokantianos de sua época, e foi também criador da primeira teoria subjetiva de valor) e Heinrich Rickert[195] (que dissociou a idéia de valor da idéia de necessidade vital). De acordo com os antipositivistas, o modo explicativo seria característico das ciências naturais, que procuram o relacionamento causal entre os fenômenos. A compreensão seria o modo de proceder das ciências humanas, que não estudam fatos que possam ser explicados propriamente, mas visam aos processos permanentemente vivos da experiência humana e procuram extrair deles seu sentido (*sinn*).

189 Comte, Auguste. *General View of Positivism*. 1957.Pp 5-32
190 Durkheim, Emile. *Da divisão do trabalho social*. 1999. Pp 12-27.
191 Hegel, Georg Wilhelm Friedrich. *Fenomenologia do Espírito*. V1, 1806. Trad. Ed. Vozes. 2000. Pp 13-25.
192 Schleiermacher, Friedrich 1814. *Lectures on Philosophical Ethics*. 2002. Pp 9-28
193 Dilthey estabeleceu uma distinção importante: entre explicação (*erklären)* e compreensão (*verstehen)*. Vide DILTHEY, Wilhelm. *História da Filosofia*. 2005. Pp 30-47.
194 Wildelband, Wilhelm. *A history of philosophy*. 1958. Vol1. Pp 11-53
195 Zijderveld, Anton C. Rickert´s relevance. *The ontological nature and Epistemological Functions of Values*. Erasmus doc. científica - http://hdl.handle.net/1765/7563

O costume de limitar para formar leis que a ciência poderia explicar, e limitar os sistemas de estudo foi, indiscutivelmente, um passo importante para o desenvolvimento da tecnologia. Porém, essa herança havia desencadeado, no século XVIII, o desenvolvimento de uma mentalidade de abordagem cartesiana[196],em que cada objeto estudado seria dividido em várias partes, cada parte desempenharia uma função, e deveria ser estudada até a menor de suas partículas indivisíveis (os cientistas, baseados em Dalton, achavam que esta partícula seria o átomo). Até o século XIX, de acordo com a distinção entre experiência externa e interna, poder-se-ia distinguir uma série de contrastes metodológicos entre os dois grupos de ciências: as sociais e as exatas. Nas ciências sociais, o que se procurava conhecer era a própria experiência humana, que considerava o fato de que o conhecimento dos fenômenos naturais partiria do conhecimento de algo externo ao próprio homem. Separadamente, as ciências exatas partiam da observação sensível, e desenvolviam uma metodologia experimental, procurando obter dados mensuráveis e regularidades estatísticas que conduzissem à formulação de leis de caráter matemático. As ciências humanas, ao contrário, dizendo respeito à própria experiência humana, seriam introspectivas, utilizando a intuição direta dos fatos, e procurariam atingir não generalidades de caráter matemático, mas descrições qualitativas de tipos e formas fundamentais da vida do espírito. Excetuando-se alguns trabalhos precursores, como os de Maquiavel e Montesquieu, os pensadores que procuravam conhecer cientificamente os fatos humanos, passaram a abordá-los segundo as coordenadas das ciências naturais, baseados no caminho metodológico apontado por Galileu: da ciência limitada para a formulação de leis.

Em 1900, entretanto, houve grande alvoroço no meio científico – o homem verificou que o átomo é constituído por um grande vazio e que as partículas são muito pequenas. As propriedades das partículas se dão por probabilidade, e comprovou também que as partículas que conferem propriedades à matéria, são tão pequenas, que ele não poderia medir. Planck descobriu, a partir desta verificação, os principais conceitos da física quântica. Assim, a humanidade precisou aceitar a condição de que as proposições poderiam ser comprovadas por provas invisíveis ou intocáveis, e precisou entender que o mundo é a totalidade dos fatos e não das coisas: o mundo seria descrito a partir de fatos, no espaço-lógico. Na forma de abordagem do espaço, significa que as coisas, ou objetos, podem se reconfigurar espacialmente, e formar os fatos. O fato passou a ser, então, a existência de estados de coisas. Assim, a linguagem, a física e o comportamento humano, passaram a ser tematizados pela filosofia, enquanto a lógica passou a fornecer a possibilidade do cálculo das proposições. O espaço passou a ser resultado da adoção do ponto de vista do indivíduo, humano, imerso por completo no mundo natural – o único que existe – que é observado pelo seu comportamento, e não por introspecção.

Alguns cientistas, entretanto, na virada do século XX, entenderam que o método da compreensão e o estudo de fatos humanos particulares englobavam diversas disciplinas compreensivas. Na sociologia,

196 Julgavam os gregos antigos, que toda matéria era formada por partículas invisíveis e indivisíveis, que constituíam a unidade fundamental da matéria: o átomo. O pensamento cartesiano retoma a forma de entendimento dos processos científicos dos gregos antigos, de Renée Descartes e de Newton. De acordo com Renée Descartes, a realidade funcionava como uma máquina, cada peça desempenhava a sua função, e o conjunto era formado por partes, independentes.

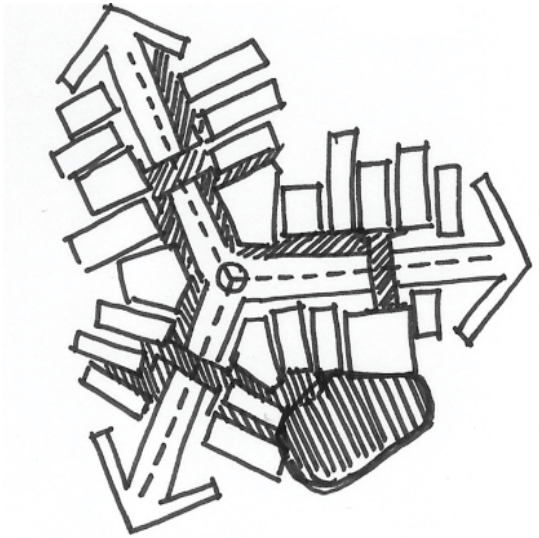


Fig. 1.4.50 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

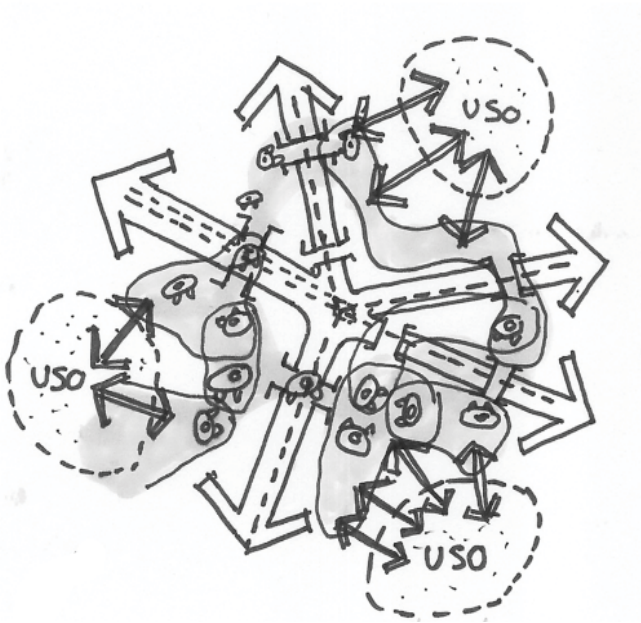


Fig. 1.4.51 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

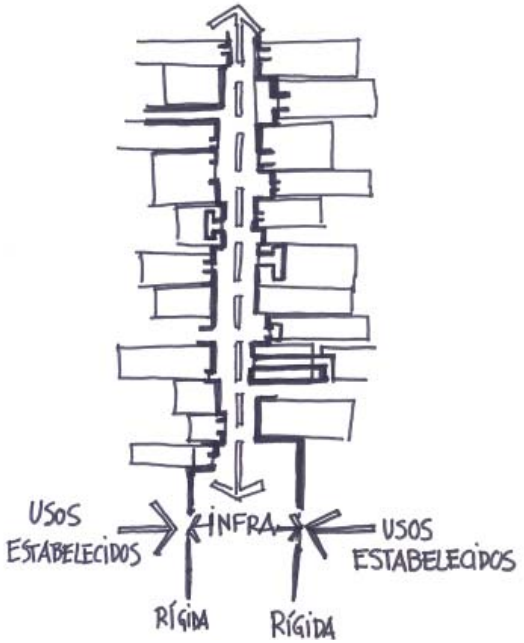


Fig. 1.4.52 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.4.53 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.4.54 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.4.55 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.4.56 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

Max Weber[197] se destacou com a idéia de que, para se conhecer um fenômeno social, seria necessário extrair o conteúdo simbólico da ação ou ações que o configuram - não é o resultado de um relacionamento de causas e efeitos (procedimento das ciências naturais). Weber julgou necessário compreender os fenômenos sociais como fatos carregados de sentido. Na virada do século XX, Paris, Viena e outras grandes cidades da Europa e EUA, foram centro de grandes exposições que celebravam o *avanço da tecnologia* e a inevitável *marcha ao progresso*. Jay Tolston[198], no artigo *A meeting of the minds, with a nod to yesterday*, comenta que, entre estes eventos, o mais interessante foi o Congresso de Artes e Letras, em 1904, na exposição de St. Louis. Os trabalhos enviados descreviam não somente o que havia sido desenvolvido no campo científico e artístico, mas também, exemplos inovadores de como a tecnologia poderia contribuir para o desenvolvimento, durante o século que se iniciava. No Congresso de Artes e Letras, foram levantados, pela primeira vez, dois dos principais danos sociais da tecnologia: a pobreza como obstáculo ao desenvolvimento, e a tecnologia da informação urbana como fator exclusor social. A escala e a ambição desta conferência evidenciaram os trabalhos de Max Weber, Woodrow Wilson[199], e Henri Poincaré[200] As obras dos três autores, principalmente, refletiam a preocupação com o triunfo dos métodos das ciências naturais, que se concretizavam nas transformações essenciais da vida material do homem, estimuladas pela Revolução Industrial.

Somente nas duas últimas décadas do século XX, entretando, que a abordagem referenciada pelo quotidiano humano se tornou fato paradigmático no entendimento da organização espacial, pensado a partir da integração de várias áreas do conhecimento: o espaço pensado a partir da relação dinâmica entre os indivíduos. Desde Epicuro e Platão, as abordagens do espaço a partir do ponto de vista da filosofia, das ciências e das artes variaram entre as teses empiristas e inatistas, interferindo na abordagem do território, do indivíduo e de sua representatividade. No período moderno, como vimos, o debate empiricismo - inatismo se deu entre Kant e do *utilitarista* David Hume. Na pós-modernidade verificou-se a crise que foi ocasionada pelo pragmatismo materialista da visão de mundo analítica, que voltou a sobrepor a crítica racional aos discursos de Kant e Hegel. Esta pesquisa retoma, com algumas ressalvas, as idéias de Kant e Hegel, na tentativa de revisão da materialidade espacial e do papel do território, neste processo em que o território adquire mobilidade, a partir da visão subjetiva.

Primeiramente, antes de retomarmos Kant e Hegel, cabe ressaltar a ciência que se tem, de que o engano das abordagens inatistas do espaço urbano está em supor que o espaço pode ser conhecido de maneira inata (como, por exemplo, o conceito de *imageabilidade* (de maneira enganosa, traduzida para o português como *legibilidade*, porque perde a sutil idéia inatista) defendido por Kevin Lynch, e discutido no cap1 – como se o *imageabilidade* fosse um atributo inato do espaço com qualidade. O engano dos empiricistas, por outro lado, está em supor que a experiência sobre o espaço pode causar a razão, como se a razão fosse adquirida simplesmente pela experiência, e não dependesse do

197 Weber concebe o objeto da sociologia como, fundamentalmente, “a captação da relação de sentido” da ação humana.
198 Tolston, Jay. *A meeting of the minds, with a nod to yesterday*. News & World Report; 6/28/1999. pp 22-26
199 Wilson, Woodrow. *Papers of Woodrow Wilson*. 1985. Encadernação Princeton University 2000. pp. 2-16
200 Poincaré, Henry. *A Ciência e a Hipótese*. 1988. pp 13-21.

conhecimento de mundo do observador.

Entretanto, ao analisar Hegel e Kant, de maneira complementar, percebe-se que a experiência não é causa das idéias (como defendem os empiricistas), mas é a oportunidade para que a razão, recebendo informações sobre o ambiente, possa formular novas visualizações de lugar. Assim se processa o conhecimento em cadeia da rede.

Através deste conceito, imagina-se que o espaço, diferentemente do que pensava Lynch, não pode ser percebido (não é inato), mas é algo que permite que aconteça a percepção. Podemos perceber situações espaciais, lugares, referenciais, mas não percebemos o espaço. Chauí[201] comenta que o espaço *é a forma a priori da sensibilidade e existe em nossa razão antes e sem a experiência.*

Como o espaço não pode ser percebido, mas as situações relacionadas à este sim, então, imagina-se que a percepção se dá sobre o sentido de territorialidade. Os conteúdos conferem diferentes características aos territórios, e permitem que os territórios sejam empíricos e possam ser dotados de mobilidade espacial e temporal, e que também possam provocar a alteração espacial, através de novas experiências.

1.4.8. Como a mudança do conceito de território influencia o projeto urbanístico em rede

No âmbito das redes urbanas, esta pesquisa analisou a importância que a representatividade privada tem, na movimentação orgânica territorial, e ajudou a verificar que há muitos séculos, a representatividade privada esteve associada aos exemplos de estruturação estratégica dos territórios, na rede urbana, e que esta estruturação estratégica sempre constituiu o ponto fundamental da materialização espacial das cidades. Com especial interesse nestas formas de materialização espacial dos territórios, a pesquisa realizada investigou as mudanças que ocorreram no território – de meio de controle à finalidade da interação e da competição. Verificou-se que a capacidade do conhecimento em cadeia, presente nas redes mais eficientes, é a principal causa de adequação constante do espaço às mutantes condições de mobilidade territorial.

Esta pesquisa permitiu identificar diferentes cenários da relação que o estado exerce sobre a representatividade privada, e permitiu verificar que a relação estado – representatividade privada, ao longo da história das cidades, foi por vezes incentivadora da mobilidade territorial, e, em outras, limitante. Entretanto, a relação entre o papel do estado e a representatividade dos indivíduos esteve, ao longo da história, sempre relacionada à forma como o homem se vê e se representa socialmente, perante as ciências e a filosofia, e se modificou também de maneira coerente com os movimentos artísticos

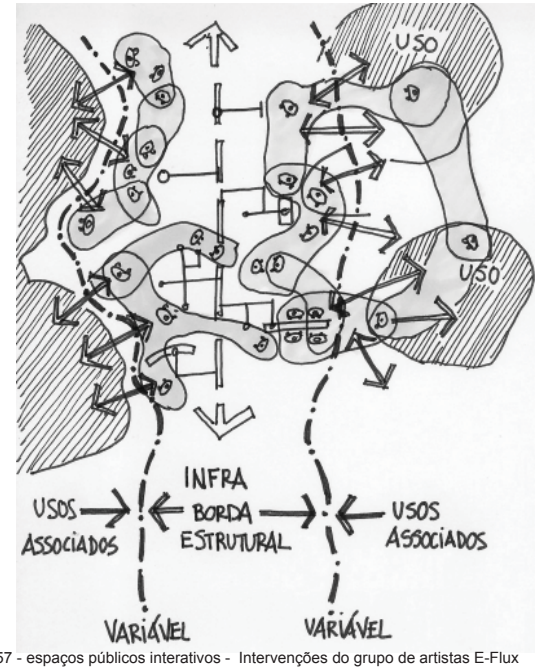


Fig. 1.4.57 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux


Fig. 1.4.58 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

201 Chaui, Maria Helena. *Convite à Filosofia*. 2000. pp 10-12



Fig. 1.4.59 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.4.60 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

e científicos: enquanto o Renascimento representou a construção da visão contextual de indivíduo, através da fixação do observador, estamos presenciando, atualmente, a construção da linguagem intertextual, e, como conseqüência, a noção de representatividade privada está sendo novamente reorganizada, em adequação ao intertexto (a visão de mundo subjetiva, da experiência coletiva), conveniente ao novo entendimento de mobilidade territorial, que é atualmente muito explorado pelos geógrafos e antropólogos, e que implica na conformação estrutural das redes urbanas. Presume-se, assim, que a verificação das mudanças no comportamento do Estado no último século, em relação ao indivíduo que produz conhecimento, seja essencial para a compreensão da construção e do papel da representatividade privada, na rede urbana.

O conceito de imobilidade territorial, relacionada à propriedade privada, foi originado na transição da Idade Antiga para a Idade Média, em Roma. Nesta época, o conceito de propriedade estava essencialmente ligado a terra. A detecção dos fatores que associaram a imobilidade do território à política de caracterização da propriedade privada foi uma valiosa contribuição de Max Weber para o entendimento do conceito de território como limite da jurisprudência estatal. Weber descreveu a estrutura fundiária romana, demonstrando que a partir deste modelo agrário de Roma, o território da cidade foi considerado, pela primeira vez, a unidade jurídica que conferia legitimidade aos direitos e deveres dos cidadãos. Weber ressaltou, assim, a importância do *assignatio* como uma figura jurídica que associa bidimensionalmente propriedade à divisão de terras.

Verificou-se, entretanto, que mais tarde, esta formatação estatal romana, que associava o território a terra provocou o colapso da estrutura estratégica de Constantinopla, que ironicamente havia se tornado um exemplo de estruturação político-estratégica de rede urbana, devido à boa localização estratégica que a conferia vantagem comercial e possibilidade de investimento, aos pequenos proprietários. Esta pesquisa, enfocada no território e na representatividade privada, permitiu visualizar que a equivocada abordagem estratégica territorial pode ter ocasionado a desestruturação da rede estratégica do Império Romano Oriental, em decorrência da influência que a formatação jurídica do *Corpus Júris Civilis* desempenhou aumentando o poder do estado, sobre a representatividade privada. Esta formatação foi utilizada em uma política universalista de recuperação de terras de áreas ocidentais, causando a falência dos comerciantes e a desestruturação do oriente.

A civilização de origem latina herdou do Império Romano - e do *Corpus Júris Civilis* - a formatação do direito civil como é atualmente. O *Corpus Júris Civilis* já mencionava as instituições e a soberania do Direito do Estado sobre o Direito das Coisas. Como resultado desta formatação herdada do Direito Romano, a participatividade pública ocorre sempre com efeito sugestivo. No Direito Romano, existe uma visão subentendida de que o bem público é o bem do estado, e não o bem das pessoas. No Direito Comum, base jurídica dos países de origem anglo-saxônica, ao contrário, a comunidade tem poder decisivo e deve ser notificada individualmente a votar nos assuntos concernentes à cidade. Por este motivo, a estratégia de Desenho Urbano proposta por Barnett (discutida no primeiro capítulo da tese) presume a materialização mais direta dos conflitos e interesses locais. Como tentativa de melhorar a

representação participativa, alguns instrumentos em países de origem latina e base jurídica romana buscam forçar a revisão das leis da esfera pública, como o Estatuto da Cidade, que obriga a revisão contínua dos planos diretores municipais, a partir dos processos participativos locais.

A pesquisa realizada sobre a influência da estrutura estratégica do império romano ainda denunciou a herança da Themata, uma política militar paternalista, que visava manter o exército e os limites territoriais à custas dos comerciantes, demonstraram que este tipo de assentamento, custeado pelo estado, culminou na falência dos comerciantes e da estrutura propulsora da rede urbana, no Império Romano Oriental. Verificou-se, assim, que o *Corpus Júris Civilis* provocou uma adaptação variacional da rede urbana, na Idade Média, para garantir a sobrevivência cidadãos originários do império romano: a privatização da defesa, buscando a retomada da mobilidade. Com a privatização da defesa, houve uma mudança sutil na representatividade individual perante o estado, e a propriedade passou a representar uma nova possibilidade de dinâmica territorial. Assim, o feudalismo representou uma mudança na representatividade privada e representou um exemplo de abordagem intertextual da rede. Um dos estudiosos da territorialidade pré-moderna é o geógrafo Robert Sack. A contribuição do trabalho de Sack, para esta pesquisa, foi notar que existe uma noção de reciprocidade entre os indivíduos ou grupos instituídos, que enfraquece e se fortifica que mantém a relação orgânica em rede de produção de atividades.

As mudanças no pensamento científico que permitiram conceituar a rede urbana a partir do conhecimento em cadeia associando a mobilidade dos territórios à verificação das condições de mobilidade da rede urbana. Nesse processo, foram valiosas as críticas de Ratzel à fixação física do território aos limites físicos da terra, no processo de formação do Estado Moderno e as contribuições de Gelllner, com a explicação dos mecanismos de bem-estar estatal – ambas críticas concernentes às formas de representatividade do indivíduo. Ruggie demonstra que o estado moderno representou limites físicos excessivamente inibidores do padrão espacial necessário ao desenvolvimento espontâneo das pequenas institucionalidades, das firmas e das re-acomodações humanas sobre os territórios, e criou uma cultura que colaborou com a fixação das estruturas sociais, com a falta de constante reorganização interna destas estruturas, e presume-se que tenha contribuído com a falta de *adhocidade* e mobilidade que torna saudáveis as institucionalidades. Ruggie comenta, assim, que podemos estar testemunhando um período de re-acomodação variacional e responsiva dos territórios sobre o espaço do planeta.

Observa-se que a aglomeração e a descentralização, na visão pós-moderna, entendidas a partir da reconfiguração de funções do espaço, eram conceituadas a partir de uma visão diferente do que hoje se entende por aglomeração / descentralização, enfocadas na reconfiguração dos modos de comunicação, a partir dos fenômenos culturais e cognitivos. Para Harvey, Keynes (assim como para Tschumi e Libeskind) a disjunção é necessária à quebra de limites estruturadores do espaço; entretanto, a análise da produção destes sugere que a aleatoriedade espacial de reorganização destas disjunções molda novas possibilidades de fluxos. A história dos conceitos de tempo / espaço, neste mesmo período, na física, foi responsável por quebras epistemológicas que levaram à compreensão de que, nem o tempo e



Fig. 1.4.61 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.4.62 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.4.63 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

nem o espaço poderiam possuir significados que fossem independentes de processos materiais. Disto decorrem as investigações pós-modernas acerca da forma. Assim, o grande resultado da *revolução pós-moderna* é uma nova concepção de espaço, que começa a se apresentar como um resultado do tecido social.

A materialização da espacialidade de uma maneira dinâmica, interagente com a mobilidade dos territórios, parece ser concernente muito mais à forma das estruturas (em rede) que configuram a mobilidade espacial, como prática concreta. Através da prática concreta, espacialidade e conteúdo se interagem contra o status quo (que, como se observa, geralmente tenderia a manter o espaço de maneira privilegiada por si só). A holografia, assim, quebra o monopólio da informação e a distribui livremente, mas apenas quem se importa ou pode detectar determinado tipo de informação pode percebê-la. A perspectiva e o ponto de fuga se relacionam com o espaço, assim como a holografia se relaciona com o território. O território, portanto, é uma espécie de espacialidade crítica que precisa ser dinâmica porque é resultado semiótico (do conflito de diversas visões subjetivas) do processo de conhecimento da rede.

Observa-se, assim, que somente nas duas últimas décadas do século XX, espaço pensado a partir da relação dinâmica entre os indivíduos se tornou fato paradigmático, abordado a partir da integração de várias áreas do conhecimento.

Ao retomar Hegel e Kant, em detrimento da abordagem racional materialista, percebe-se que a experiência não é causa das idéias (como defendem os empiricistas), mas é a oportunidade para que a razão, recebendo informações sobre o ambiente, possa formular novas visualizações de lugar. Assim se processa o conhecimento em cadeia da rede. Através deste conceito, imagina-se que o espaço, diferentemente do que pensava Lynch, não pode ser percebido (não é inato), mas é algo que permite que aconteça a percepção. Assim, podemos perceber situações espaciais, lugares, referenciais, mas não percebemos o espaço. Chauí comenta que "*o espaço é a forma a priori da sensibilidade e existe em nossa razão antes e sem a experiência".*

Como o espaço não pode ser percebido, mas as situações relacionadas à este sim, então, imagina-se que a percepção espacial da cidade se dá sobre o sentido de territorialidade. Os conteúdos conferem diferentes características aos territórios, e permitem que os territórios sejam empíricos e possam ser dotados de mobilidade espacial e temporal, e que também possam provocar a alteração espacial, através de novas experiências.

1.5. Elementos do projeto urbanístico em rede

Esse primeiro capítulo da tese procurou discutir as características da rede urbana, que forneceram bases para a elaboração dos principais elementos do projeto urbanístico em rede, que fazem parte da metodologia que será apresentada no segundo capítulo.

O item 1.1 procurou situar o conceito de rede, em relação às demais formas utilizadas por diversas civilizações para organizar o uso da terra. Analisou-se os principais paradigmas de organização do espaço modificado pelo homem, para que os assentamentos pudessem existir com segurança, conforto, e que pudessem servir às necessidades coletivas das civilizações (religiosas, políticas, etc). Com base nessa análise, verificou-se como determinadas atitudes utilizadas na organização do espaço definiram momentos mais flexíveis ou mais rígidos de mobilidade. Quando os paradigmas de organização dos espaços de abrigo resultaram em tão pouca capacidade de mobilidade dos habitantes nos espaços coletivos, foi necessário verificar as possíveis estratégias que foram utilizadas para que as redes orgânicas ressurgissem, retomando a mobilidade no tecido de fluxos, e a transitoriedade dos usos da terra, a partir das afinidades naturais dos habitantes.

O item 1.2 foi feita uma descrição da rede urbana estruturada a partir da mobilidade dos indivíduos, e os modelos utilizados pelos empreendedores, na tentativa de concordar os fluxos urbanos resultantes das afinidades com a escolha de espaços que tivessem boa liquidez, e fossem capazes de gerar valor. Essa intenção dos empreendedores geraram lógicas estruturais de organização do espaço que, à princípio, apresentavam problemas de rigidez e falta de mobilidade nas áreas coletivas, muito semelhantes àqueles apresentados no item 1.1; mas com o tempo, percebeu-se que alguns conceitos desenvolvidos pela óptica empreendedora começaram a resultar em soluções mais flexíveis e integradas para os espaços coletivos, e também a apresentar modelos que abrigassem formas de compensação aos empreendimentos, que muitas vezes passaram a resultar em cadeias de espaços coletivos com qualidades superiores àquelas áreas cujo espaço coletivo era isolado territorialmente dos empreendimentos. Desse item extraímos os elementos que são estrategicamente utilizados para potencializar a liquidez do espaço urbano, e as possíveis relações que estes estabelecem entre si, para possibilitar visualização de oportunidades de criação de contrapartidas, que podem atribuir qualidade de vida às estruturas urbanas que têm a qualidade de boa mobilidade, e que geram usos com boa capacidade transitória.

No item 1.3 discutimos a transformação do conceito de rede urbana: inicialmente a rede urbana foi considerada rede de infra-estruturas, desassociada da complexidade resultante de usos do entorno. Mas a consciência de que a rede que causa impactos e deteriora o meio, recebe de volta impactos que podem inviabilizar os fluxos da própria rede levou os teóricos das redes urbanas à encontrarem formas de fazer com que as redes estabelecessem relações ecológicas com as áreas com as quais estabelece relações, e essa atitude também mudou o conceito de rede, urbana, que hoje compreende não apenas os fluxos urbanos, e nem apenas o uso do solo, mas as relações complexas que a evolução dos fluxos desempenham aos usos, assim como as relações que a mudança de usos causam nos fluxos, de maneira simbiótica. Desse item, extraiu-se critérios para discriminar potenciais qualidades que os elementos do projeto urbanístico em rede em rede

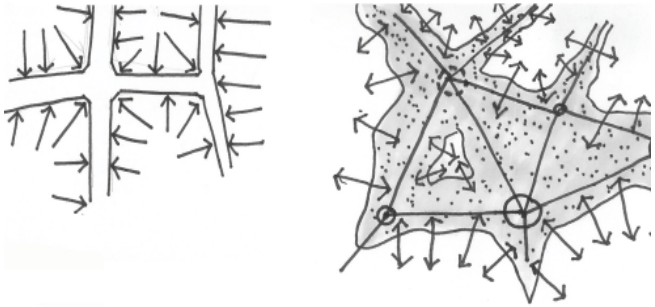


Fig. 1.5.1 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

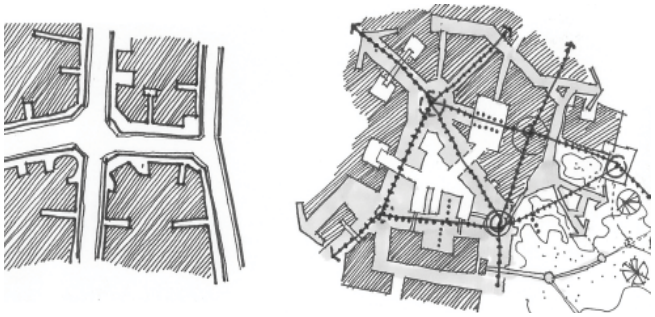


Fig. 1.5.2 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

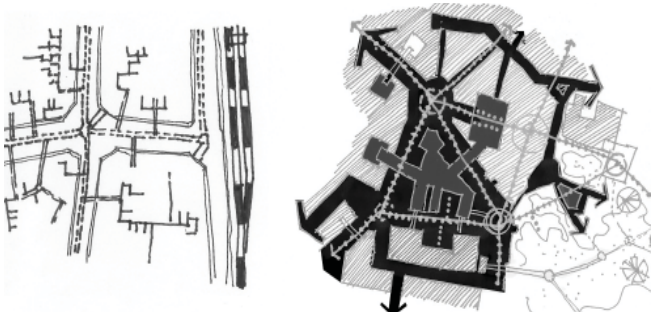


Fig. 1.5.3 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

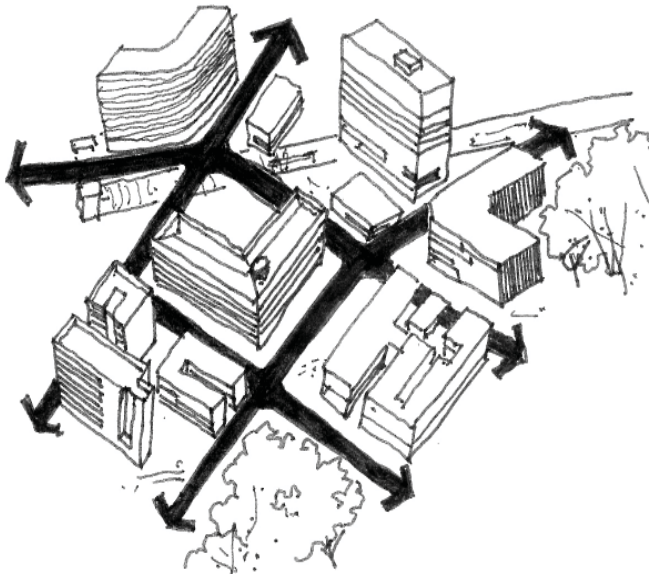


Fig. 1.5.4 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

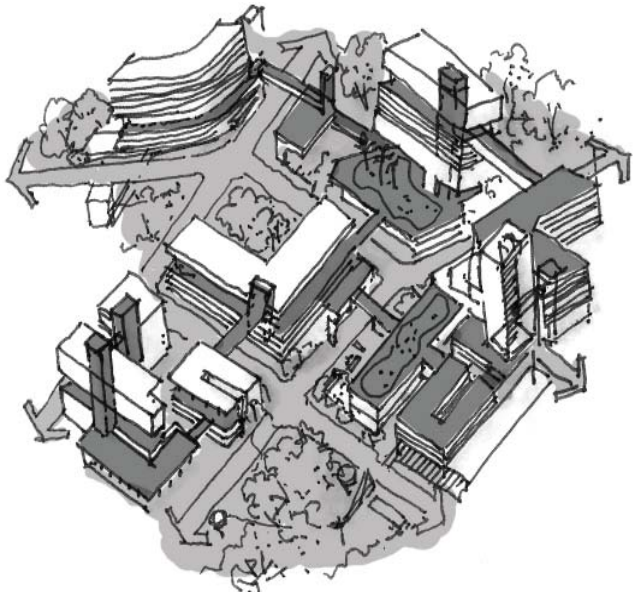


Fig. 1.5.5 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

precisam ter, e como estes podem se relacionar.

O item 1.4 discute a visão de vários autores sobre as origens do principal problema das redes urbanas, que é a fragmentação dos acessos. Quando as propriedades de terra representam limites espaciais aos fluxos, e estão dispostas de forma tal que a mobilidade dos territórios é prejudicada, a rede urbana deixa de funcionar organicamente, e começa a representar impactos ao uso do solo. Desse item, extraímos formas de flexibilizar o uso coletivo dos espaços (sejam estes de propriedade pública ou privada) através de contrapartidas, e procurar garantir, através do projeto urbanístico, melhor qualidade de circulação, de insolação, de convivência nesses espaços coletivos no ambiente construído.

Com base nas análises anteriores apresentadas nesse capítulo, propõe-se que os elementos do projeto urbanístico em rede devem ser ferramentas que estabeleçam relações entre tudo aquilo que é transitório na trama urbana, e aquilo que agrega valor aos fluxos por sua capacidade permanente. É preciso ter em mente que o que se deseja não é detectar uma relação ótima de elementos fixos (ex.estação com residências) mas relatar um processo de projeto que parte de relações que desencadeiam processos estruturais saudáveis para o ambiente, e mais interativos com o usuário.

É importante relatar também que muito da reflexão de aproximadamente sete anos de desenvolvimento da pesquisa sobre esses elementos surgiram também de projetos realizados para os chineses, muitas vezes encomendados pelo governo (esses pontos estão elucidados no quarto capítulo, na aplicação desses elementos em propostas projetuais), e que portanto representaram elementos presentes em estruturas urbanas para usuários desconhecidos. Através dessa premissa, procurou-se detectar e vocacionar já presentes nas áreas, e estabelecer entre estes, relações projetuais que dessem a oportunidade aos usuários e aos futuros empreendedores (que arrendariam espaços ao redor da infraestrutura que estava sendo criada) de interagirem com o espaço projetado, criando adaptações locais e culturais.

Vimos que nas revitalizações urbanas os espaços construídos pela iniciativa privada podem se comportar de duas maneiras distintas:
- permanecer estanques em si mesmos, e não gerarem uma capacidade estrutural de melhoria do entorno e nem recriar padrões regionais mais saudáveis, se as soluções criadas forem utilizadas como sistemas (é o que acontece com os condomínios fechados, por exemplo, que, utilizados isoladamente, causam fraturas na trama urbana, e utilizados sequencialmente, causam uma sucessão de muros e comprometem a mobilidade urbana, causando degradação no entorno).
- ao contrário da primeira alternativa, podem gerar espaços saudáveis se proporcionarem espaços de usufruto público, se tiverem em parte, usos que proporcionam a passagem a talvez a curta permanência de pessoas.

Para tentar evitar que espaços privados não se tornem estanques e não representem barreiras à mobilidade urbana, causando impactos ao meio pode comprometê-los no futuro, e, pelo contrário, estejam bem conectados com os recursos ambientais, com a rede de circulação, com os referenciais urbanos e culturais,

propõe-se que os elementos que fazem parte do projeto urbanístico em rede (tal como a definimos nessa tese) sejam elementos estruturais e elementos associativos.

Os elementos estruturais são aqueles que estruturam a mobilidade urbana, os fluxos, que agregam e dão vida aos usos, porque proporcionam o movimento de pessoas. Os elementos associativos são aqueles que associam valor à rede, se bem interligados pelos elementos estruturais. São aqueles elementos que, se possuem fácil acesso e bons equipamentos de uso, podem atrair as pessoas por suas características ambientais ou culturais, e que representam referenciais coletivos. São também os espaços de residência e trabalho. De maneira geral, são aqueles que agregam valor às redes urbanas à um prazo mais longo, e normalmente são usos mais permanentes, ainda que flexíveis.

Na metodologia de projeto, desenvolvida no capítulo 2 dessa tese, vamos discutir detalhadamente como a relação entre esses elementos e as formas como estes podem evoluir em conjunto podem resultar em lugares mais saudáveis na cidade. Por hora mencionaremos o critério de enumeração desses elementos como estruturais e associativos.

Uma das principais características associada à sustentabilidade das redes é a capacidade de modificação constante. As redes se modificam através das transformações e de variações[202] , e é essa propriedade que faz com que a rede restabeleça equilíbrio. Nenhuma rede desempenha apenas modificações variacionais ou apenas modificações transformacionais. Assim, por exemplo, o projeto urbanístico que apenas transforme o lugar e não crie condições variacionais de adaptação, não proporciona a continuidade da vida, e provavelmente não poderá desempenhar funções estruturais de regeneração do ambiente ao seu redor, e, com o tempo, tenderá a se tornar estanque na trama urbana.

Para que o projeto urbanístico desempenhe interfaces estruturais com a trama urbana, os usos existentes e o ambiente, imaginamos que o movimento (de qualidade variacional ou transformacional) no projeto urbanístico depende da interface, em rede, entre os elementos que conhecemos do projeto urbanístico tradicional, mas dispostos de maneira tal que a evolução destes na trama urbana desempenhe funções estruturais ou funções associativas.

Uma das principais características associadas à mobilidade das redes está ligada à obsolescência do espaço. A rede que não resulta em espaços obsoletos é aquela que possui boa qualidade transformacional (se acomoda às novas necessidades de permanência dos usuários - qualidades associadas aos elementos associativos, na metodologia de projeto urbanístico proposta nessa tese) e variacional (possibilita que todos os demais elementos estruturais permitam melhores acomodações e novas conexões entre os novos usos inseridos – qualidades associadas aos elementos estruturais na metodologia de projeto urbanístico que será proposta nessa tese).

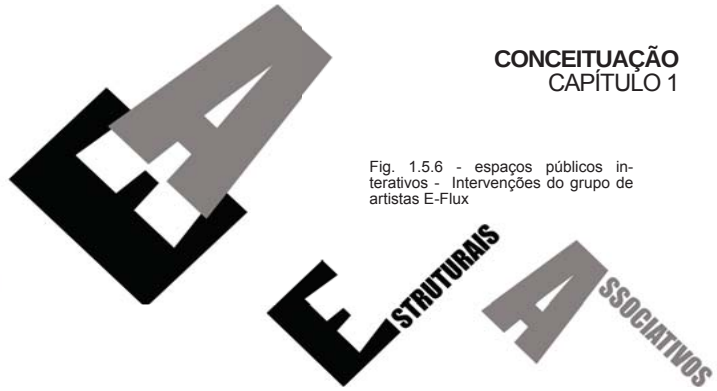


Fig. 1.5.6 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

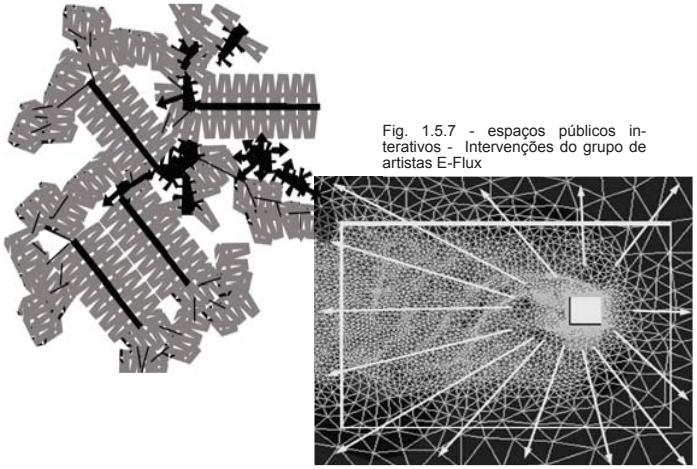


Fig. 1.5.7 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

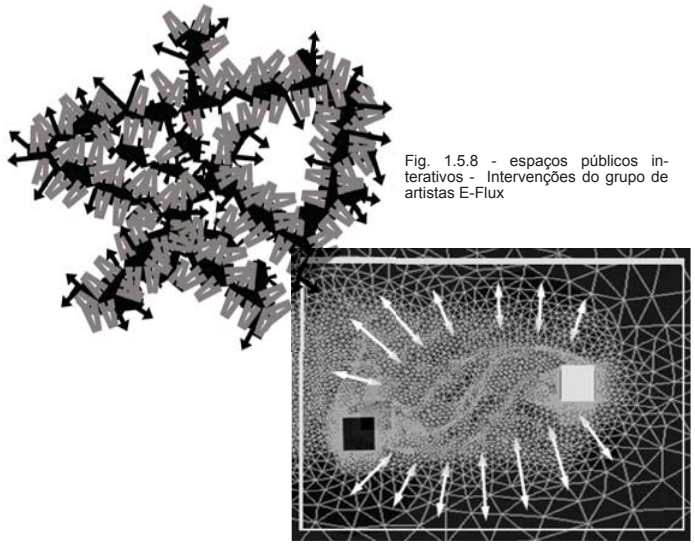
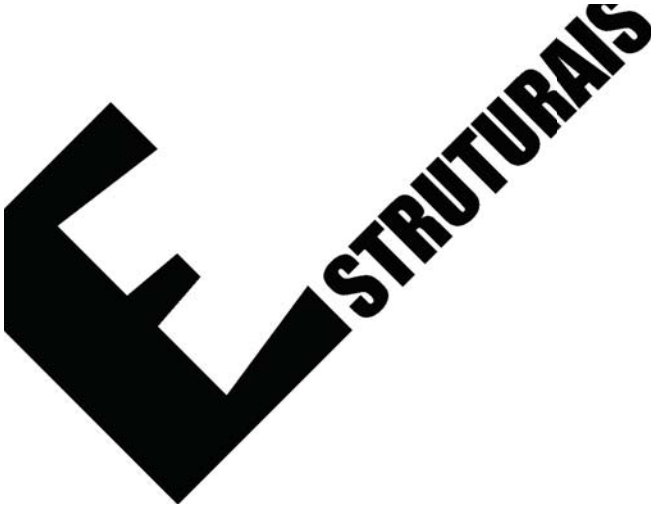


Fig. 1.5.8 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

202- Esse é o princípio de equilíbrio encontrado nas redes neurais para o reconhecimento de padrões e adaptação das redes para a inclusão de novos padrões sintáticos. Conceito discutido pelo cientista cognitivo Marvin Minsky, sobre os mecanismos de percepção que o cérebro desenvolve. Em Minsky, Marvin L *Perceptrons* 1969 pp 41- 44



Os elementos estruturais em rede, e a capacidade transitória de regeneração entre si, no projeto urbanístico

Os elementos estruturais do projeto urbanístico em rede, evoluem de maneira ativa, e a qualidade desses elementos em um projeto urbanístico reside na capacidade de ativarem a regeneração do espaço urbano. São elementos estruturais:

E1 - as conexões
E2 - os acessos
E3 - o espaço terciário
E4 - os referenciais
E5 - os transportes de massas
E6 - os espaços para as institucionalidades ad-hoc

Os elementos estruturais são aqueles que possuem melhor possibilidade de se aglutinarem, trocarem de funções e de usos entre si, e mudarem de espaço, estabelecendo rapidamente novas relações com o ambiente, porque normalmente se conformam a partir dos movimentos que resultam dos hábitos das pessoas. São aqueles cujo valor depende da grande capacidade ad-hoc que têm, e também do usufruto público e coletivo do espaço.

As qualidades estruturais de certos elementos do projeto urbanístico podem trazer uma mudança na concepção e na percepção espacial da estrutura urbana se estimularem novos princípios de reprodução e de inovação no espaço urbano; se estimularem a participatividade e verificação de prioridades coletivas; e se estimularem a evolução da permeabilidade dos territórios.

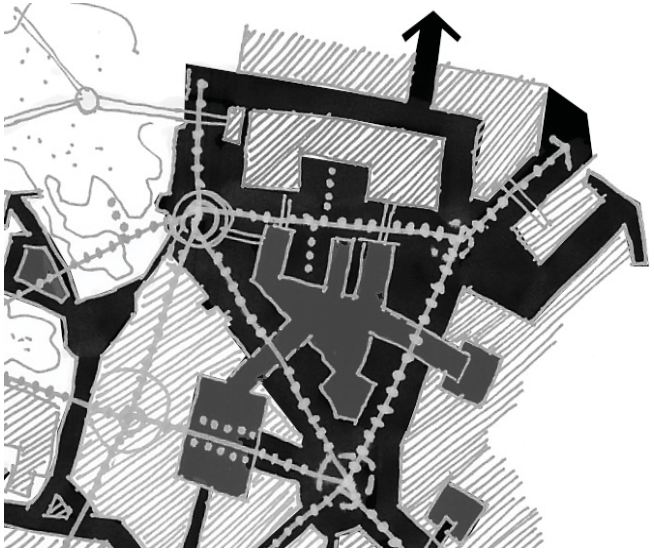


Fig. 1.5.9 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

Este tipo espaço estrutural, que se desenvolve através do conhecimento em cadeia, é resultado de um tipo diferente mobilidade territorial: que gera aprendizado e possibilidade de tomada de decisões através de novas lógicas hierárquicas. Existe uma propriedade das redes, associadas à esse tipo de conhecimento, que é muito discutida pelo matemático Nikos Salingaros , que ajuda a explicar essa capacidade de mutação de usos desses elementos.

Salingaros conceitua as redes como compostas de nós e de conexões. Que os nós têm a capacidade de prosperarem de acordo com a quantidade de solicitações que esse recebe. Um nó pode ser um lote, mas também pode existir vários nós dentro de um mesmo lote. Essa é a qualidade do espaço multi-uso. Sendo um organismo com vários nós próximos, os espaços multi-uso têm a qualidade de aprender e se modificar com a demanda que eles mesmos geram. Dessa qualidade provavelmente vem a grande transitoriedade e a propriedade estrutural regenerativa dos espaços multi-uso.

Os elementos associativos em rede, e a capacidade transitória de regeneração entre si, no projeto urbanístico

Os elementos associativos do projeto urbanístico em rede evoluem de maneira permanente, e a qualidade desses espaços está na capacidade de se regenerarem. São elementos associativos:

A1 - as contrapartidas imobiliárias uso-valor
A2 - as contrapartidas sociais
A3 - as contrapartidas culturaisw
A4 - as contrapartidas ambientais

A rede urbana, a partir do conhecimento em cadeia, estabelece uma interface mutável entre os fenômenos de ocupação/uso do solo.

Os elementos associativos são aqueles que se conectam aos espaços estruturais e que não precisam ser necessariamente complexos, para responder à complexidade do meio. Mas, para não se tornarem obsoletos precisam ser flexíveis – com possibilidade de adaptação às qualidades dinâmicas dos elementos estruturais – daí a escolha da expressão associativos (associam certa permanência ao movimento, mas não representam rígidas barreiras ao movimento).

Normalmente os espaços privados estanques representam barreiras urbanas quando se localizam no meio de acessos, de conexões, de qualquer um dos elementos estruturais. Se, por exemplo, um edifício de escritórios ocupa um lote e se fecha para a calçada, e isso faz com que o pedestre seja obrigado a contornar essa propriedade que poderia ser configurada de forma diferente, causa uma barreira. Diferentemente do Conjunto Nacional, que tem os edifícios de escritórios acima de praças de usufruto público e desempenha uma rede de espaços estruturais e associativos no mesmo lote.

Os elementos associativos tem menos valor se desagregados dos elementos estruturais, em um projeto urbanístico. Uma área verde urbana de em áreas públicas, por exemplo, se torna pouco ou má utilizada, se não está conectada à elementos estruturais. Muitas praças e parques se encontram cercados, hoje, na cidade de São Paulo, por exemplo. Mas podem se tornar um elementos associativos, se estiverem associada à elementos estruturais, o que pode garantir a preservação pelo uso (e não pelo o isolamento) dessas áreas.

A lógica de troca de potenciais construtivos também parece ser forte porque os elementos associativos imobiliários (como edifícios de escritórios, universidades) se tornam espaços mais utilizados se associados à elementos estruturais efetivos. Assim, podem gerar recursos extras para a manutenção dos elementos estruturais. Veremos com mais detalhes essa lógica na metodologia proposta.



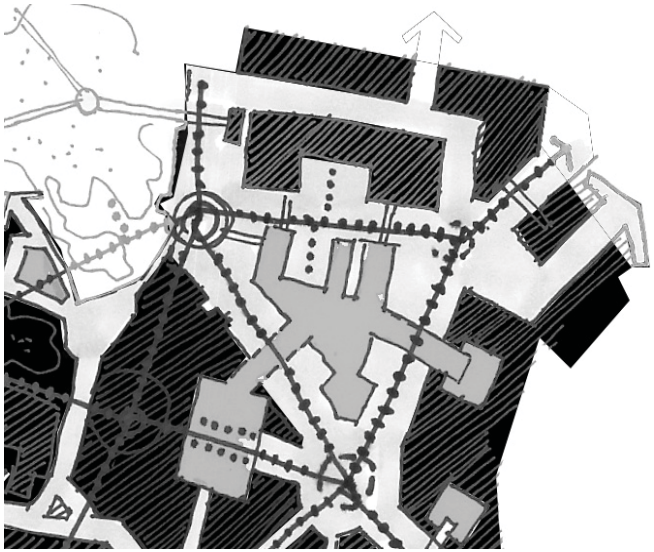


Fig. 1.5.10 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux





Fig. 1.5.11 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

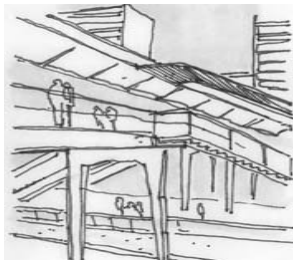


Fig. 1.5.12 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.5.13 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

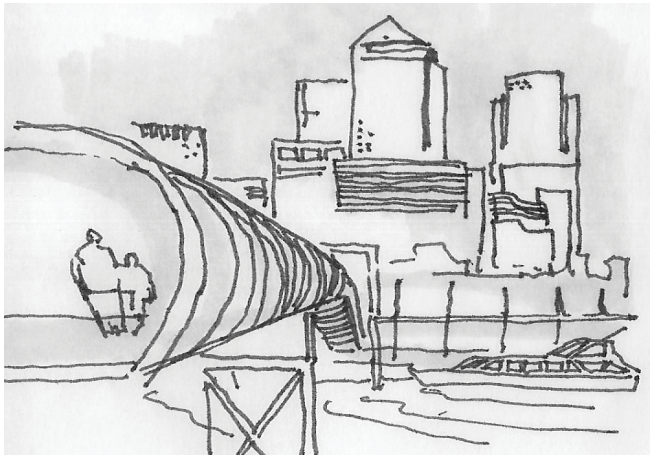


Fig. 1.5.14 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

Elemento estrutural E1 - As conexões urbanas de pedestres

As conexões urbanas de pedestres são fundamentais para a boa mobilidade das cidades. Nem sempre as conexões urbanas estão localizadas em espaços de propriedade pública, e muitas vezes, quando as conexões são espaços de propriedade pública sem manutenção, oferecem grande perigo à circulação de pedestres.

É importante que as conexões estejam associadas aos demais elementos estruturais do projeto urbanístico em rede, para que seja viável o trânsito de pessoas através destas. É importante que as conexões tenham bons acessos, se tiverem permeadas por espaços terciários, é possível que a iniciativa privada seja estimulada a manter o espaço de conexão com boas condições de uso. Se tiverem associadas à referenciais coletivos terão grande fluxo de pessoas, e se tiverem associadas ao transporte de massas, podem estimular um uso mais freqüente desses transportes. Quando as conexões criam espaços informais para o encontro de pessoas (como locais com mesas para rápido descanso, ou salas de reunião de poucas pessoas) podem facilitar a criação de institucionalidades ad-hoc, como encontros comunitários, reuniões profissionais, reuniões de amigos. Se não estiver associada à nenhum outro elemento estrutural, as conexões se tornam espaços degradados.

As conexões não possuem valor agregado em si, mas agregam valor (se constituírem espaços saudáveis) ou desagregam (se constituírem espaços degradados) aos elementos associativos que estiverem conectados a estas.

Normalmente as conexões podem ser utilizadas para proteger os pedestres em ambientes ermos, como por exemplo, as calçadas cobertas ou com proteção (buffer de vegetação) entre o fluxo de carros, os espaços de circulação sobre ou abaixo de vias, os espaços que protegem da neve ou de ventos frios.

As conexões são também elementos de contemplação àquilo que existe fora delas (enquanto os acessos são elementos de contemplação e informação interna) É importante que as conexões ressaltem os eixos históricos e os elementos naturais que compõem a paisagem urbana. Aqui propõe-se atuar de maneira oposta à de Kevin Lynch - ao invés de se propor novos referenciais, propõe-se o resgate do percurso do pedestre ao longo de referenciais já existentes.

É importante que as conexões estejam interligadas com várias possibilidades modais de transporte, e próximas aos estacionamentos e aos bicicletários.

As conexões de pedestres podem ser fixas (passarelas, túneis, calçadas) ou móveis (pontes, escadas rolantes, elevadores, esteiras ou até mesmo bicicletas e pequenos veículos), que podem interligar estações e equipamentos que se encontram à distâncias superiores a aproximadamente 500m ou em locais de passagem desconfortáveis.

Elemento estrutural E2 - Os acessos

Os acessos são elementos estruturais porque carregam a mensagem ou incentivo ou inibição do fluxo de usuários entre os diferentes espaços e uso público, ou podem filtrar o fluxo entre os espaços estruturais e os associativos. É o espaço de confluência dentre os elementos estruturais e associativos. Podem assim filtrar vários fluxos funcionando concomitantemente em um mesmo lote, ou seja, é importante que o lote tenha elementos interativos (estruturais) e elementos associativos (privativos) para que não sejam estanques na trama urbana.

Os acessos devem incentivar o usufruto público dos espaços de conexão. Para isso precisam ser móveis (com fácil possibilidade de mudança, crescimento e diminuição, e estarem disposta de forma que permitam uma fácil leitura dos espaços que interligam.

Se tiverem boa interação com o espaço terciário de passagem, podem atribuir boa qualidade às facilidades, e conter balcões de informações, bilheterias, acessos de sanitários e saídas de emergência. Todos os equipamentos que se associam às conexões e não podem obstruir os espaços de conexão.

Assim como as conexões, para existirem, os locais de acesso não podem ser considerados “áreas perdidas”, podem ter outras funções agregadas ao espaço que ocupam, mesmo que desempenhem função simbólica. O arquiteto Louis Kahn considerava os acessos o coração do projeto, e geralmente transformava os acessos em espaços generosos, conferindo à eles um papel simbólico significativo, e que geralmente faz a interface entre os vários níveis de circulação e os aspectos naturais do projeto. É aquele espaço que está no centro das espirais de conexão, no Plano de Filadélfia, a área acima do usuário no museu Kimbell, e o hall de circulações, para onde abrem os grandes círculos visuais da Biblioteca Exceter. Kahn dizia que nos edifícios e na cidade, os acessos também desempenham o papel de percepção do sagrado, do espírito do local, de preparação do espírito para a entrada nos novos espaços, de criação de expectativa, de transição de valores. E Kurokawa considera que os acessos são espaços bons para a transitoriedade do projeto, porque são espaços intermediários, onde as pessoas podem rever suas percepções do espaço.

É possível que os espaços de acesso tenham outros usos agregados à estes, como espaços de exposição, espaços performáticos. O centro da Galeria Vittorio Emmenuelle (que é muito mais um espaço de distribuição de acessos do que de conexão, como são os corredores em si) costuma abrigar um pequeno estande com um piano, e algumas cadeiras, onde se reúnem pessoas às sextas-feiras à noite para pequenos concertos. Outro exemplo é o hall de acessos do Museu Kimbell, que o arquiteto Louis Kahn optou por transformou no local de guardar e ao mesmo tempo expor os tapetes, ao invés de criar uma grande sala apenas para guardar tapetes.

Normalmente os espaços de acessos também são importantes, em locais onde se dispõe de pouca área construtiva, porque esses espaços são fundamentais para fazer com que os fluxos ambientais do projeto se comuniquem: onde pode ocorrer o efeito chaminé e a ventilação forçada vertical, coletada dos ambientes que à ele estiverem interligados; onde pode haver continuidade de áreas verdes e de coleta de águas pluviais, entre outros.

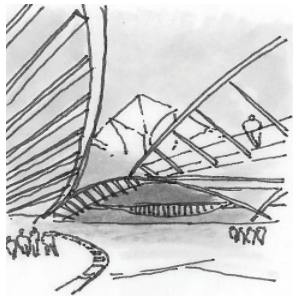


Fig. 1.5.15 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



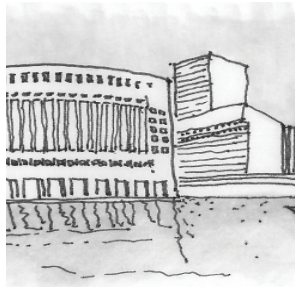


Fig. 1.5.16 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.5.17 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

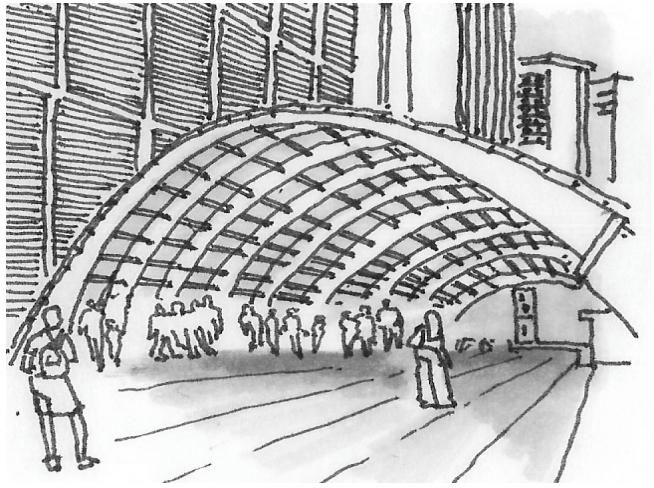


Fig. 1.5.18 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



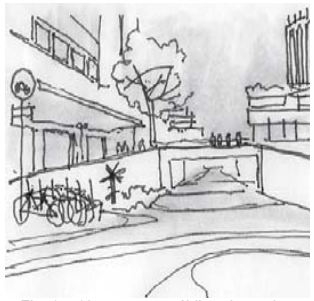


Fig. 1.5.19 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

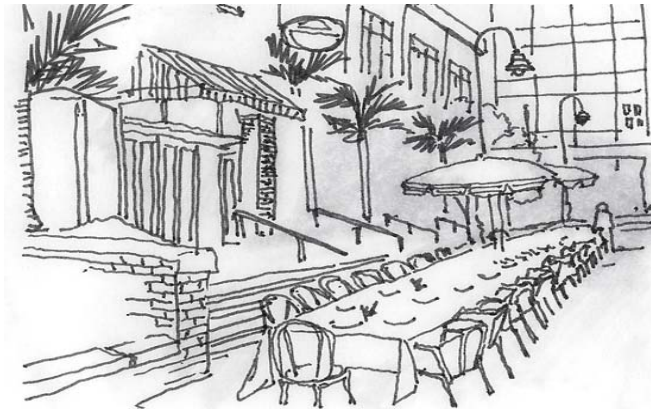


Fig. 1.5.20 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

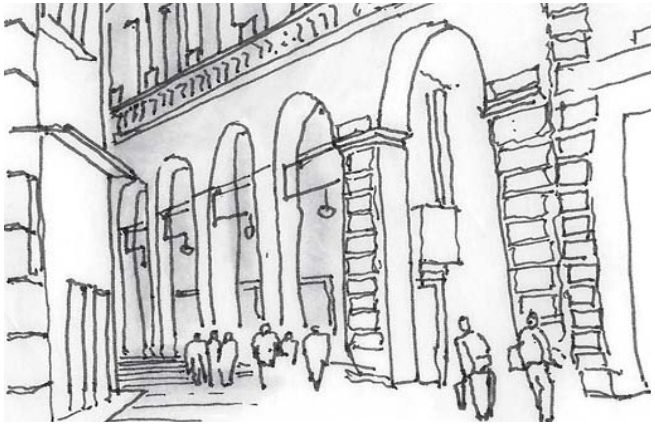


Fig. 1.5.21 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

Elemento estrutural E3 - O espaço terciário

O espaço terciário é fundamental para que as conexões e acessos possam existir de maneira saudável (bem iluminados, movimentados e seguros); e precisam estar não apenas interligados, mas integrados aos espaços de usufruto público.

O espaço terciário pode ser utilizado para equalizar qualitativamente os fluxos nas conexões e nos acessos. No edifício Conjunto Nacional, por exemplo, para não aglomerar pessoas nas calçadas, não se colocou comércio de passagem nas esquinas, mas dentro das praças de acesso.

Comércios e serviços de passagem – os comércios e serviços de passagem são aqueles utilizados quando o usuário já está em trânsito e precisa do serviço rapidamente disponível. São as bancas de jornais, os chaveiros, os balcões de venda de lanches prontos. Existem também funções sociais muito importantes desempenhadas por esse tipo de equipamento. Se interpolados com comércio de passagem, os serviços de passagem podem desempenhar funções públicas como renovação de documentos, postos de vigia e atendimento de polícia, campanhas de utilidade pública (como vacinação, distribuição de produtos de saúde pública e culturais)

Comércios e serviços de rápida permanência – estão mais associados aos acessos que às conexões. Precisam de espaço para o usuário se sentar brevemente, fazer rápidas refeições. Os comércios e serviços de média permanência são aqueles que atraem pessoas para determinados acessos, como lojas âncora. Existe no Conjunto Nacional, por exemplo, uma livraria que atrai pessoas de diversos bairros a freqüentar a praça de acesso do edifício. Existem equipamentos que podem ser associados ao espaço terciário de rápida permanência, como locais de renovação de documentos tipo RG que precisam de maior infra-estrutura e espaços de ajuda comunitária

Comércios e serviços de média permanência – não são espaços que as pessoas utilizam porque estão na passagem, mas espaços “para onde” as pessoas vão. Normalmente são espaços ricos para o encontro casual de pessoas, onde podem ser realizados curtos encontros, pequenas reuniões com caráter informal, podem ser áreas de lazer rápido coletivo (como as quadras de esportes), podem ser áreas para realização de pequenos workshops e trabalhos em grupo.

Elemento estrutural E4 - Os referenciais



Dos elementos estruturais, os elementos referenciais são indiscutivelmente os mais fixos: dificilmente se pode mover um referencial histórico, uma área ambiental preservada, ou ainda um referencial cultural. Entretanto, esses elementos passam a ter valor na rede urbana se tiverem associados ao espaço coletivo (às conexões, aos acessos, ao transporte de massas). Os referenciais são elementos estruturais no projeto urbanístico em rede porque normalmente agregam vários tipos de valor (cultural, ambiental, histórico) a outros elementos estruturais, principalmente aos acessos e a conexões.

Os elementos estruturais referenciais são certamente aqueles que mais atribuem o sentido de localidade. De todos os elementos estruturais, são os que mais se relacionam com as características locais. Existem vários tipos de referenciais que atuam no espaço urbano como elementos que atribuem diversas qualidades aos demais elementos estruturais, principalmente aos acessos, às conexões e muitas vezes também justificam a presença de espaço terciário.

- os referenciais históricos – por exemplo, a Galeria Vittorio Emmanuelle, em Milão, poderia ser uma conexão urbana qualquer, mas a riqueza histórica que essa referência urbana possui, e a beleza estética, fazem com que pessoas do mundo inteiro visitem Milão para conhecer a Vittorio Emmanuelle, que proporciona vários tipos de passagem, espaços de convivência, comércio e serviços de rápida permanência. Curiosamente, apesar de se configurar uma construção rígida, a escala dos arcos é de aproximadamente quatro vezes a escala humana, o que tem permitido que outras conexões internas aos arcos aconteçam, e assim a Vittorio Emmanuelle tem se desenvolvido como polvo, conectando também edifícios do entorno próximo, e o transporte de massas.

- os referenciais turísticos, artísticos e arquitetônicos – assim como os referenciais históricos, também costumam agregar qualidade aos elementos estruturais no projeto urbanístico. Um ponto importante, do ponto de vista da estrutura urbana, que diferencia os referenciais históricos dos referenciais turísticos, artísticos e arquitetônicos, é que esses últimos podem surgir a partir de temas criados (nem sempre são baseados em elementos já presentes no local, como os referenciais históricos. É o caso, por exemplo, do Museu de Arte Contemporânea em Niterói). Os referenciais urbanísticos podem ampliar visualmente o código visual de acesso aos locais – expandir visualmente a existência de pontos referenciais acima da trama de edifícios, como ocorria nas cidades barrocas, ou como o campanário da Piazza San Marco, em Veneza.

- os referenciais culturais e ambientais podem ampliar a freqüência de uso de outros elementos estruturais, principalmente aos elementos de institucionalidades ad-hoc – por exemplo, se existirem locais para cursos de apoio social e ambiental. Outra característica importante dos referenciais culturais e ambientais é que ambos costumam agregar qualidades entre si, se integrados espacialmente, e dessa forma, contribuem para a valorização das atividades locais. É o caso dos trabalhos ligados à vilas sustentáveis, que estão sendo desenvolvidos na Amazônia junto aos antigos seringueiros, patrocinado por várias empresas brasileiras.

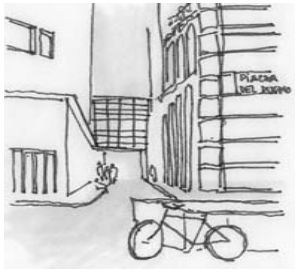


Fig. 1.5.22 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.5.23 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.5.24 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

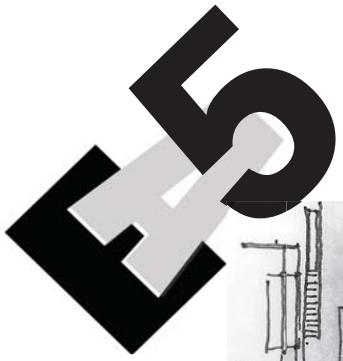




Fig. 1.5.25 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.5.26 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

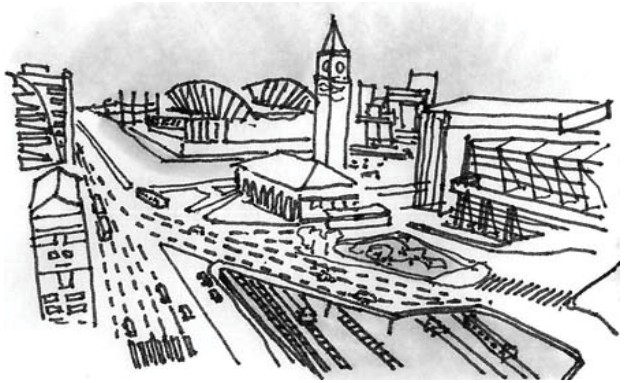


Fig. 1.5.27 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

Elemento estrutural E5 - Os transportes de massas

Em comparação a todos os outros elementos estruturais do projeto urbanístico em rede, o transporte de massas é aquele que mais polariza infra-estrutura urbana. O transporte de massas também é um forte agregante de todos os outros elementos estruturais e associativos.

Percebe-se que um problema muito recorrente, que está tipicamente associado à falta de mobilidade local da rede urbana, é a existência de determinados acessos aos transportes de massas com amplo potencial de conexão à outros elementos estruturais, mas que se conectam diretamente à elementos associativos e causam forte impacto na rede urbana. Um exemplo é a Vila Olímpia – em muitas ruas os pólos de transporte de massas poderiam estar conectado à térreos abertos, de usufruto público (que poderiam ser efetivamente obtidos através de incentivos com trocas de potencial, como tem ocorrido nos últimos 5 anos), mas se conectam à calçadas finas, cercadas por muros, que “ilham” edifícios de escritórios. Esse tipo de assentamento torna o espaço urbano desagradável ao percurso do pedestre, e torna a trama de transportes de massas local muito mais complicada, já que nesse caso, ou cabe ao transporte de massas toda a “costura” desse tipo de fragmentação, ou os automóveis surgem para conectar pequenas distâncias impossíveis de se percorrer a pé.

Existem meios de, através do projeto urbanístico em rede, utilizar os transportes de massas como meios para incentivar o uso mais concentrado de infra-estrutura urbana, o que pode levar à padrões de ocupação regionais mais conscientes, do ponto de vista ambiental e social. Veremos a seguir que todos os propostos para cidades chinesas consideram áreas verdes e área de plantio, assim como o remanejamento da população lindeira, que trabalha com plantio. Como as áreas verdes, os canais de plantio, matas e em alguns casos até mesmo áreas de preservação cultural permeiam as áreas de intervenção, o uso adequado do transporte de massas como um dos elementos estruturais da rede urbana foi fundamental para que outras medidas de proteção (ou em alguns casos ocupação consciente dessas áreas com elementos estruturais) fossem propostas.

Um exemplo de uso estrutural do transporte de massas, que se inter-relaciona com demais elementos estruturais é o Projeto Megacidades 2000, desenvolvido para o eixo noroeste de São Paulo, pela equipe da FAU-USP. O adensamento a partir da rede de transporte de massas é utilizado como ferramenta de contenção ou indução da ocupação consciente de terras, a partir de uma leitura do padrão regional de ocupação atual (hoje ocorre por alastramento e sucessivas invasões de áreas públicas e de proteção ambiental) em relação ao mapeamento das matrizes restantes de mata atlântica ao longo desse eixo.

Os transportes de massas também beneficiam os acessos e potencializam o espaço terciário. Veremos na metodologia de projeto que elementos associativos que se relacionam com bastante proximidade, ou conectados por acessos seguros e confortáveis aos transportes de massas geralmente adquirem grande valor agregado. É nesses casos que normalmente se potencializa a possibilidade de troca de potencial construtivo com vistas à melhora do espaço privado de usufruto público, ou ainda a proposição de conexões entre lotes privados.

Elemento estrutural E6 - Os espaços para as institucionalidades ad-hoc

Vimos, ao longo desse primeiro capítulo da tese que as estruturas sociais passaram por muitas conformações desde a cidade moderna, racionalista, até atualmente. Vimos no item 1.4 desse capítulo da tese, que a representatividade do estado e o conceito de território adquiriram novas configurações: houve uma mudança institucional das organizações do governo, dos agentes produtivos e da sociedade civil, e como resultado, essa mudança social trouxe, aos profissionais que intervêm no espaço urbano, uma melhor compreensão de que a sociedade se reorganiza constantemente a partir de novas formas de articulação entre essas esferas. E também trouxe a consciência de que os territórios são cada vez mais dinâmicos e que se sobrepõem espacialmente (um mesmo espaço de usufruto público normalmente interagem com vários territórios ao mesmo tempo).

Para que as redes urbanas sejam interagentes com os valores locais não bastam excelentes técnicas de gestão e modernização da infra-estrutura local. A reestruturação do espaço urbano a partir da noção de coletividade compreende agregar à rede urbana elementos estruturais que promovam o encontro de pessoas, que incentivem a constituição de comunidades móveis para que as pessoas possam interagir a partir de suas afinidades. Uma das qualidades da rede urbana que resulta em espaços saudáveis também está na compatibilização de afinidades das pessoas.

Parece assim, necessário considerar que é cada vez menos viável que espaços de usufruto coletivo que são propostos para serem mantidos por grandes instituições prosperem, ou que permaneçam por muito tempo abertos ao usufruto público; em adição, é improvável que os usos propostos por grandes instituições estejam de acordo com a real necessidade local. Por outro lado, existe a possibilidade de que, se associados, os elementos estruturais possam agregar facilidades de uso a espaços para institucionalidades locais se criam, de maneira formal ou informal; em adição, é necessário considerar que as institucionalidades locais normalmente nascem do encontro informal de pessoas, em espaços coletivos onde estas possam externalizar suas preferências, e a partir disso, descobrir associações de afinidades.

Assim, é necessário considerar que os espaços para as institucionalidades são também (e com grande freqüência) áreas que não foram aparentemente criadas com esse intuito: um bar, a lanchonete, quadras da escola, a padaria onde um grupo de pessoas se encontra aleatoriamente toda manhã para tomar café. Existem espaços que abrigam pessoas trabalhando em conjunto, mas que não são escritórios rígidos: salas que podem ser utilizadas em áreas multi-uso; um cyber-café que pode se modular em células agrupáveis.

Imagina-se que certas afinidades humanas estão reconfigurando os serviços presentes nos espaços de usufruto público a partir de novas exigências de integração coletivas, mas que os elementos estruturais da rede urbana também precisam incentivar a compatibilidade de afinidades em espaços de usufruto cada vez mais seguros, para que a cidade não se desenvolva seccionada por muros de condomínios que, mais do que agregar espaços de moradia, agregam espaços coletivos fechados.



Fig. 1.5.28 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

E6



Fig. 1.5.29 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.5.30 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



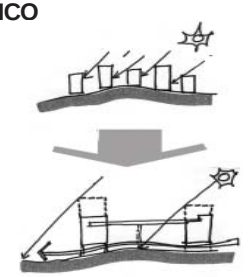


Fig. 1.5.31 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.5.32 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.5.33 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

Elemento associativo A1 - As contrapartidas imobiliárias uso-valor

Existe um primeiro tipo ocupação do solo, característica de alguns locais onde não existiu uma divisão em lotes que determinou a segmentação do solo em propriedades, esses edifícios se acumularam uns nos outros (de maneira semelhante aos assentamentos islâmicos, como vimos no item 1.1 desse primeiro capítulo da tese). Normalmente esses edifícios receberam espaços internos que muitas vezes são adequados à ventilação, à insolação, porque consideram a apropriação do espaço de uma maneira natural (a partir de uma percepção empírica do clima da trajetória solar, e do movimento natural das pessoas pelos assentamentos).

Entretanto, quando as leis de uso do solo são formuladas, estas vão caracterizando, ao longo do tempo, vários sintomas espaciais nas cidades, que geram problemas, ou que geram oportunidades.

Existem cidades que possuem um tipo de lei de uso do solo que parte da visão bidimensional do lote. Esse tipo de legislação implica em vários problemas, porque considera o limite do lote e determina recuos a partir dos quais é possível construir. Essa lei é limitadora a partir das bordas do lote. Existem áreas onde não se permite que se construa mais de 1 pavimento (então resulta em edifícios com um pavimento exageradamente alto, para abrigar mezaninos internamente), existem leis que limitam a altura da cobertura (e dependendo da situação, resultam em dois pavimentos mais baixos. Existem leis que obrigam recuo de 1,5 m em cada lateral do lote, que resultam em edifícios com aberturas para áreas estreitas e que muitas vezes não são ensolaradas. Esse tipo de lei, associada à possibilidade da verticalização, é também responsável pela existência de muitos edifícios finos, altos e cercados aos usufruto público, em uma mesma quadra, e resulta em espaços públicos pobres e calçadas finas e com problemas à circulação de pedestres. (Por esse motivo, o uso do solo em São Paulo e alguns outros municípios utilizam alguns mecanismos de exceção - como as operações urbanas - e estão recebendo alterações no próprio código de zoneamento, nos últimos anos, permitindo que critérios de ocupação do lote ocorram por projeto urbanístico, e também possibilitando o uso misto em diversas áreas onde antes não se permitia – tornando-se cada vez mais semelhante ao terceiro tipo de lei).

Existe um tipo de legislação de uso do solo, que permite melhor diversidade e gera oportunidade, diferente desse primeiro. Essa legislação é associada ao projeto urbanístico, que considera relações estratégicas tridimensionais (que interpola usos em vários níveis) entre lotes, e parte da visualização de potenciais que existem no entorno próximo ao lote (como a proteção de cursos d`água, o aproveitamento da continuidade de algum trecho comercial existente na área, ou o respeito à algum elemento referencial). Esse tipo de uso do solo normalmente ocorre:
- quando as cidades possuem legislações de uso que não impeçam a criação de estratégias tridimensionais de uso, ou quando determinadas áreas urbanas se tornaram tão rígidas que impedem que novas conexões se estabeleçam, então novas propostas de projeto urbanístico são sugeridas para a apropriação de determinados lotes, como exceção à legislação (como um projeto estratégico).
- quando existem elementos estruturais referenciais (áreas de preservação ambiental, cultural,

histórica), próximos aos lotes, que necessitam de boa mobilidade, e a área apresenta forte vocação para verticalização. Então se faz necessário verificar critérios tridimensionais de ocupação, que inclusive permitem trocas de potencial construtivo que ajudarão a manter essas áreas e os espaços de usufruto público que devem permeá-las e conecta-las com os demais elementos estruturais.

Citamos o arquiteto Jonathan Barnett, na primeira parte desse capítulo da tese, que nos anos 1970 foi um dos precursores a utilizar e descrever o projeto urbanístico como uma ferramenta para a revitalização de áreas como a Broadway, através da utilização de trocas de potencial construtivo, que tinham a finalidade de atrair investidores para a área degradada. Barnett utilizou o espaço terciário e o transporte de massas como fatores de mobilidade. Barnett ainda não incluía contrapartidas sociais e ambientais, que ainda são outras possibilidades, mas descreveu de maneira muito clara essa possibilidade para a recuperação (às vistas dos anos 70) de áreas urbanas degradas. São essas possibilidades de utlilização de trocas de potencial e mecanismo de incentivo que o projetista urbano pode utilizar como principais ferramentas para obter melhor qualidade do espaço de usufruto público, e melhores interações entre os elementos estruturais, como veremos na metodologia proposta no capítulo 2 dessa tese.

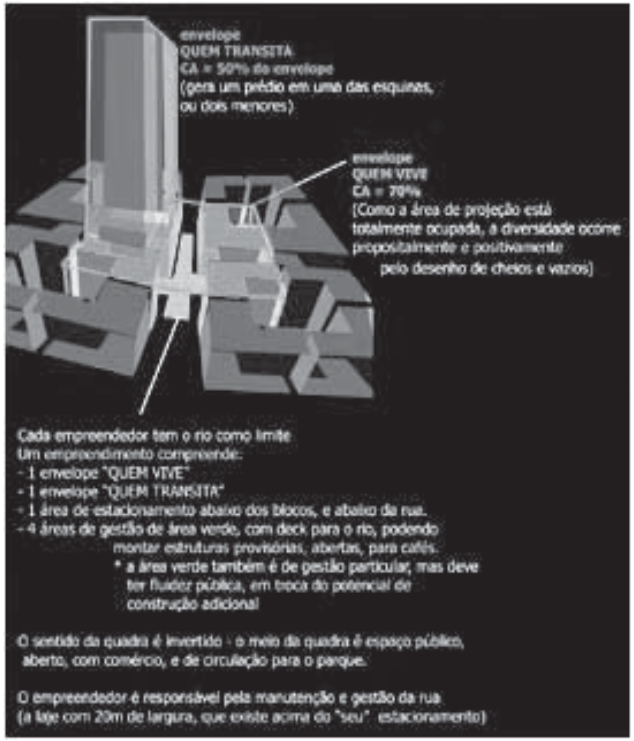


Fig. 1.5.34 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

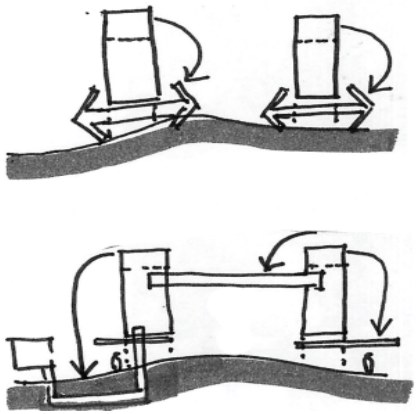


Fig. 1.5.35 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

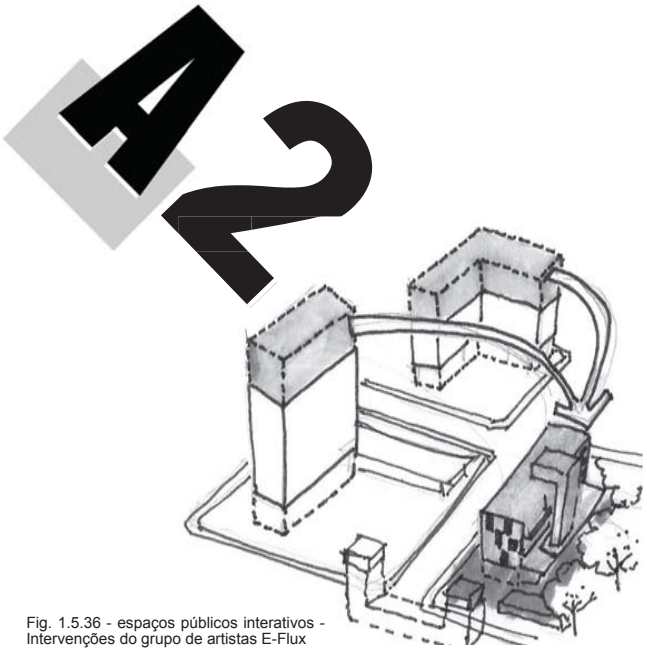


Fig. 1.5.36 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.5.37 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

Elemento associativo A2 - As contrapartidas sociais

Normalmente os mecanismos de recuperação de áreas centrais têm abordado a questão social a partir da visão empresarial de contrapartidas, nas trocas de potencial construtivo das operações urbanas ou projetos estratégicos.

A questão social, que é uma obrigação do Estado em prover, se transformou em um grande problema a partir dos anos 80, quando os municípios começaram a receber um repasse muito menor de verbas, como comentamos no item 1.4. A habitação social é um dos ítems de mais difícil compensação. Se p projeto urbanístico não contempla – e exige – trocas por áreas habitacionais, por parte dos empresários, dificilmente algum empresário terá iniciativa própria em alocar áreas para habitação social. Por outro lado, existem programas amplos, que recebem ajuda de financiamento da iniciativa privada e de fundações, que visam a construção de habitação popular que não contemplam as necessidades locais.

Por esse motivo, os elementos associativos do projeto urbanístico em rede funcionam em conjunto – o potencial que um determinado elemento gera, é necessariamente compensado e equilibrado por outros tipos de uso, de formas que a iniciativa privada veja, a partir de uma visão empresarial, formas de incentivo no investimento do espaço próximo (seja por trocas de potencial construtivo, ou seja por outros mecanismos tributários).

Quando a habitação social funciona a partir de contrapartidas na mesma área limite do projeto urbanístico que a proporciona, passa a ocorrer a necessária solidarização dos demais elementos estruturais. As pessoas que residem na habitação social dividem as mesmas conexões de pedestres, os mesmos espaços terciários, os mesmos acessos, os mesmos espaços para institucionalidades. Imagina-se que dessa maneira os habitantes dos edifícios criados a partir de contrapartidas sociais passam a constituir parte integrante da vida e da mobilidade dos elementos estruturais, que, nesse tipo de projeto urbanístico que propomos, buscam garantir melhor usufruto público da cidade (inclusive dos lotes privados).

Imagina-se que as contrapartidas sociais, só podem resultar em atitudes mais efetivas de inclusão social se não apenas as necessidades de habitação das pessoas forem resolvidas, mas também se as habitações sociais estiverem associadas a elementos estruturais na cidade, que sejam capazes de cumprir uma natural qualidade inclusora. Quando o cidadão que reside em uma habitação social puder circular entre todos, tiver acesso aos mesmos espaços coletivos (se houver o incentivo à abertura para espaços efetivamente de usufruto público), e usar os mesmos meios de transporte para acessar o emprego – bicicleta, metrô. Os benefícios que esse cidadão poderá desenvolver a partir da integração social, estimulada pela presença de elementos estruturais da trama urbana concebidos com essa finalidade, poderão fazer com que a melhora da qualidade de vida deste cidadão resulte em melhor educação para seus filhos, e reverta em melhorias na qualidade da sua habitação, também. Nesse sentido as contrapartidas urbanísticas podem ter um grande papel social: procuram atingir as habitações, mas antes disso, os elementos estruturais de civilidade e participatividade que o individuo necessita para fazer parte da vida social com integridade.

Elemento associativo A3 - As contrapartidas culturais

As contrapartidas culturais têm uma relação direta com todos os outros usos que se associam aos elementos estruturais do projeto urbanístico em rede.

No projeto urbanístico, as contrapartidas culturais ocorrem em áreas normalmente associadas a lotes de propriedade privada, mas que têm certas qualidades culturais locais, ou certas conformações peculiares na trama urbana, ou trazem certos elementos culturais que somente são mantidos através de um projeto estratégico que permita aos proprietários desses lotes a visualização de benefícios que esses podem ter, em manter certas características culturais do local.

Exemplos desse tipo de situação são bairros históricos, como Parati ou São Sebastião e Ilhabela; ou bairros que trazem certas peculiaridades de uso. Existem ainda casos em que elementos culturais importantes estão associados a lotes privados (como é o caso do Pagode de Wuxi, situação em que o lote começou a apresentar um grande potencial construtivo para comércio, habitação, mas seria necessário que se mantivesse uma relação de respeito com o pagode histórico).

Nesses casos, nem sempre a iniciativa dos proprietários de alguns dos lotes é suficiente para que esses valores culturais sejam preservados. São necessárias estratégias locais conjuntas para o benefício coletivo. Em adição, nem sempre o proprietário tem recursos para manter valores culturais que se encontrar em suas propriedades. Assim, um projeto urbanístico estratégico, que considera a troca contrapartidas entre todos os usos associados aos elementos estruturais, pode ser conveniente na solução para casos assim.

Geralmente existem vantagens nesse tipo de contrapartida histórica. Os proprietários desse lotes podem a chance de venda de potencial construtivo para manter seus imóveis (ao invés de ceder espaço de seus lotes para grandes edifícios, se puder comercializar “pavimentos virtuais” que seu imóvel teria direito). As áreas lindeiras que não apresentam esse tipo de valor local, e que podem verticalizar, se comprarem potencial, também serão beneficiadas com a possibilidade de mais áreas de uso.

Normalmente esse mecanismo proporciona possibilidades que alcançam além da manutenção física de determinadas áreas. Permitem que certos espaços destinados à costumes locais (festas, artesanatos, áreas de convívio e certos vínculos culturais das populações locais) sejam mantidos.

Se isso ocorre, esses valores culturais locais podem retornar agregando diversidade aos elementos estruturais da rede. Por esse motivo, imagina-se que a rede estrutural possa sofrer alterações em sua estrutura, inclusive porque, se os elementos estruturais funcionarem de uma maneira integrada e permitirem boa mobilidade, a capacidade das relações estruturais da rede, em absorver a diversidade local provavelmente se torna maior.

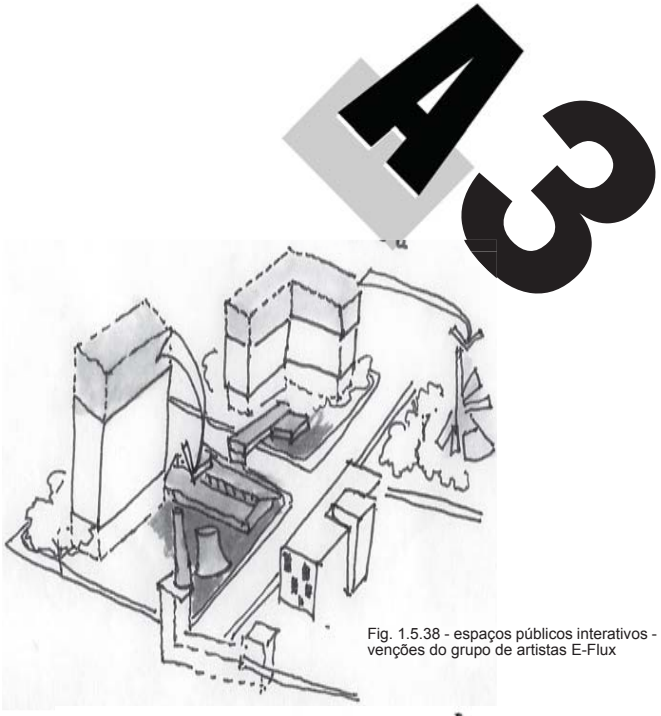


Fig. 1.5.38 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

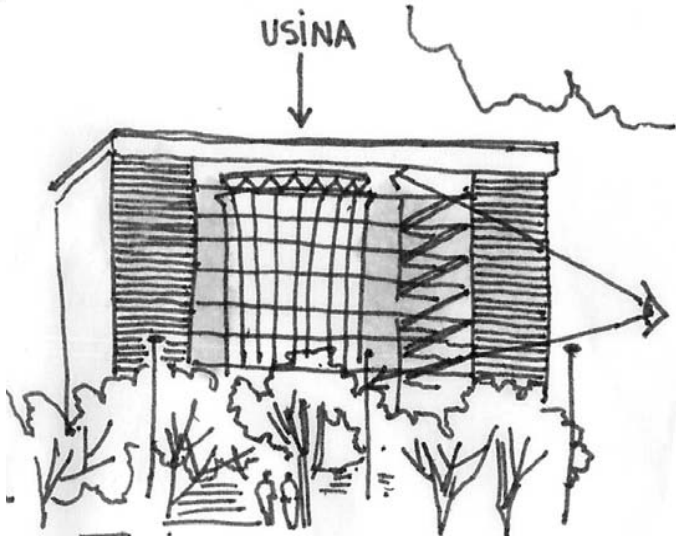


Fig. 1.5.39 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

A4

Elemento associativo A4 - As contrapartidas ambientais

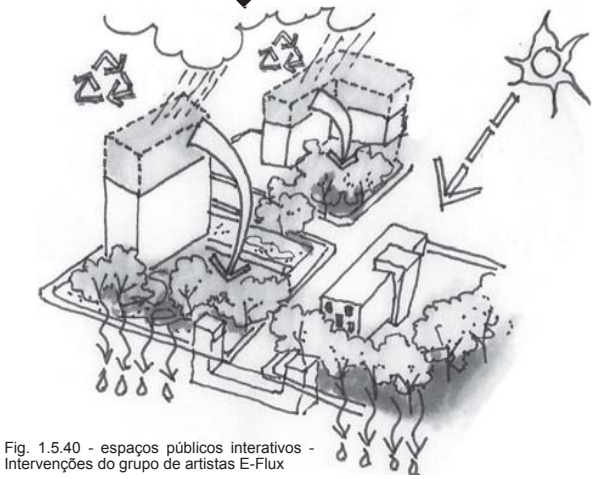


Fig. 1.5.40 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 1.5.41 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

CAPÍTULO 2

METODOLOGIA

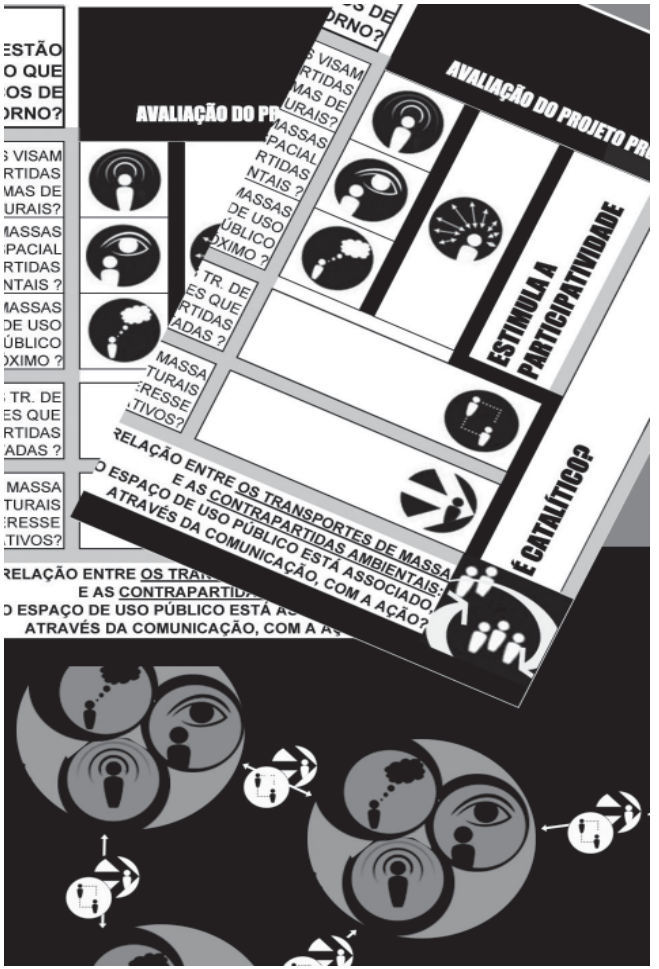




Fig. 2.1 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 2.2 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

2. O Método no projeto urbanístico: apresentação

Este segundo capítulo da tese discute, inicialmente, a importância da questão metodológica no projeto urbanístico, com a intenção de mostrar como a revisão no discurso e na prática formal da arquitetura, estimulada principalmente pelos pós-modernos, provocou o repensar sobre o objeto arquitetônico, face aos padrões visivelmente emergentes como resposta caótica às intervenções do arquiteto sobre o espaço urbano.

O primeiro texto, *Um breve panorama sobre o papel da metodologia no Projeto urbanístico*, parte da caracterização científica da metodologia de natureza crítica; verifica como a prática narrativa e equivocada da retórica foi responsável por estruturar em uma única dimensão perceptiva o objeto arquitetônico; analisa a preocupação dos modernistas em admitir múltiplas possibilidades simbólicas ao objeto, porém, ainda imaginando que a força simbólica seria intrínseca ao próprio objeto (ou de acordo com a finalidade que nele estaria contida) e não do entendimento do interlocutor; e investiga a influência que filósofos como Foucault, Heidegger e Merleau Ponty, desempenharam, ao verificarem novas abordagens a respeito da visão subjetiva, na procura de novas alternativas à visão estruturada do objeto. Estas abordagens trouxeram a multi-dimensionalidade ao objeto arquitetônico, abordado pelos pós-estruturalistas.

A partir da revisão do conceito moderno de indivíduo, ocorreram mudanças na representação lingüística disciplinar, e o discurso arquitetônico passou a ser considerado, pelos pós-modernos, também um tipo de prática projetual que acontecia paralelamente ao projeto em si, e tinha o intuito de abordar múltiplas possibilidades de interpretação do objeto arquitetônico, de estimular o interlocutor. Esta postura foi fundamental para o entendimento de um novo papel do usuário, que, especialmente a partir dos anos 80 passou a ser interpretado como participante ativo na produção de significados da obra arquitetônica e urbanística.

Em seguida, o segundo texto, *Uma mudança contextual que propiciou a conceituação do aprendizado cadeia, e novas abordagens do objeto arquitetônico e da participação do usuário,* discute ainda mudanças epistemológicas necessárias para a compreensão da rede como uma estrutura urbana: a crítica à visão moderna de indivíduo, de sociedade e de objeto arquitetônico deu início às novas possibilidades de organização social, com parcerias público-privadas e ofereceu caminhos à exploração de novas oportunidades; a crítica à projeção corporal mecânica do trabalho, característica da sociedade moderna, instigou o repensar sobre o aprendizado em cadeia da rede; a crítica à prática narrativa do projeto despertou interesse por um projeto processual e dinâmico; e as associações de novas tecnologias ao projeto trazem a abordagem ambiental a uma nova concepção de uso em que a preservação e a reconstituição dos recursos vitais passam a agregar valor.

Ao longo desta mudança contextual, o próprio conceito de objeto arquitetônico foi revisto, a partir de vários paradigmas, e a metodologia projetual no projeto urbanístico passou a enfocar o objeto e os

padrões emergentes a partir de quatro principais pontos de vista, que são discutidos e exemplificados neste capítulo: a metodologia projetual que surge a partir da construção da complexidade do objeto arquitetônico; a metodologia projetual que surge a partir da axis do movimento provocado pelo objeto; a metodologia que considera que o objeto surge e entra em mutação, como um resultado espontâneo da emergência de padrões; e a metodologia que acredita que o projeto infere a emergência de padrões e recria sempre condições à existência e configuração dos objetos (que não são mais arquitetônicos, apenas, mas sociais, políticos, etc.).

A partir da verificação das implicações destes quatro pontos de vista de abordagem metodológica, que os arquitetos atuantes em Projeto urbanístico procuraram desenvolver a partir de meados dos anos 70, o objetivo desta pesquisa, neste capítulo, é caracterizar as relações de significação em cadeia do projeto entendido como rede, e que faz interface com outras redes, considerando a seguir algumas questões que nortearão, do ponto de vista epistemológico, o processo de reflexão sobre a metodologia a apresentada na parte IV dessa tese.

Os principais pontos que este capítulo busca esclarecer estão relacionados à verificação efetiva do funcionamento da rede como embasamento de uma concepção metodológica. Sendo assim, quais seriam as principais diferenças metodológicas entre os tipos de conhecimento que abordam a intervenção projetual de maneira dinâmica, e quais as características de espaço que delas resulta? A partir da análise destas diferenças metodológicas, como verificar se a metodologia a ser proposta nesta tese pode conter, em seu cerne, uma particularidade de interação entre processos semióticos de reconhecimento do espaço, que permitem o aprendizado, em cadeia, da rede, e que parecem estar presentes nos projetos a serem analisados? O desenvolvimento dessas questões associado à caracterização das relações cognitivas da rede, no Projeto urbanístico, é o assunto abordado no último texto deste capítulo, *as redes neurais e o projeto urbanístico interagente.*

Por fim, será apresentada uma metodologia analítico propositiva que se julga coerente para a utilização em projetos urbanísticos que objetivam a futura interação do usuário na modificação do espaço projetado.



Fig. 2.3 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 2.4 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 2.1.1 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 2.1.2 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

2.1. Um breve panorama sobre o discurso metodológico no Projeto urbanístico

A preocupação com uma metodologia de intervenção sistêmica, que seja capaz de interagir com a capacidade de significação, em cadeia, das redes, e com as necessidades de vivência, privacidade, territorialidade, identidade e ambiência dos usuários é um tema para o qual parecem estar convergindo as mais diversas áreas do conhecimento que se preocupam em averiguar a manifestação espontânea da vida, da vontade, dos interesses e dos conflitos.

Através de conflitos, podem surgir as mais interessantes oportunidades e revisões de paradigmas, como demonstra a história das artes e das ciências. A partir da crítica à realidade e ao paradigma dominante, surgem constantemente as mais instigantes intervenções. É justamente esse o objeto de estudo da teoria arquitetônica crítica: geralmente parte da averiguação de metodologias, da avaliação das relações entre o espaço construído e os usuários, e quase sempre, segundo a arquiteta Kate Nesbitt, *tem o propósito de estimular mudanças*[203]. É esta busca por mudanças que torna a teoria crítica polêmica por natureza - porque esta teoria está sempre referenciada por cenários políticos, ou embasamentos éticos.

Os gregos desenvolveram uma forma de teoria crítica utilizada para narrar ações interventivas no espaço e na sociedade, relacionadas à ética. Essa forma teórica de discurso, a retórica[204], verificava a capacidade de argumentação ética sobre o estudo proposto. A arquitetura clássica, entretanto, ao justificar as proporções da perfeição do espaço arquitetônico, criava métodos e modelos[205], utilizando a retórica com um caráter narrativo tão persistente, que muitas vezes o que se falou sobre alguns projetos clássicos, passou a ser mais forte do que o que era possível ser percebido, através da vivência do local – segundo a crítica modernista, o aspecto simbólico do projeto passou a ser muito mais narrativo das proporções e métodos, do que vivenciável ou perceptível, devido ao uso excessivo da retórica[206].

---

203 Nesbitt Kate. *Uma nova agenda para a Arquitetura (Theorizing a new agenda for Architecture)*. Tradução de Vera Pereira. 2006. Nesta obra a professora de Teoria da Arquitetura Kate Nesbitt, organizadora, discute os três tipos de teoria arquitetônica: a *prescritiva*, a *proscritiva* e a *crítica*. Baseando-se em contextos discutidos por historiadores como Tafuri, Argan, Colquhoun e Frampton, Nesbitt reúne, contextualiza e discute textos dos arquitetos atuantes em projeto, que têm como prática também o discurso, como Rossi, Venturi, Tadao Ando, Eisenman, Tschumi e Koolhaas.

204 A Retórica (capacidade de argumentação), a Lógica e a Gramática eram as artes que constituíam o *Trivium*, sistema de ensino da Idade Média. O *Trivium* era ensinado antes do *Quadrivium* (Aritmética, Geometria, Música e Astronomia). Juntos, formavam as *Artes Liberais* – o conceito de arte completa, formulado ainda na antiguidade, por Aristóteles. O uso pejorativo da palavra *retórica*, segundo o dicionário Houaiss, sugere o emprego de procedimentos enfáticos para persuadir ou por exibição.

205 Eisenman, Peter. “A arquitetura e o problema da figura retórica” e “O fim do clássico: o fim do começo, o fim do fim.” In Nesbitt, Kate. *Uma nova agenda para a Arquitetura (Theorizing a new agenda for Architecture)*. 2006; pp 71.76

206 O filósofo e professor de antropologia Massimo Canevaci desenvolve uma linha de pesquisa através da qual aborda o uso da pesquisa etnográfica na representação simbólica. Em uma palestra na FAU-USP, em março/2006, Canevacci falou sobre a influência de Platão na representação simbólica que afasta o interlocutor da capacidade de vivência do objeto, enfatizando que esta visão de objeto perdurou por muitos anos, na representação lingüística da realidade. Canevacci entende que a etnografia (que considera que o arquiteto também faz parte da realidade que ele está tentando modificar). Para a verificação da importância da pesquisa etnográfica, na arquitetura, vide Bertacchini, Patrícia. *Tudo comunica – pensando sobre as relações ecológico-comunicativas da Arquitetura e do seu ensino*, 2000. Monografia de *Lato Sensu*, p20-32.

Por esta razão, assuntos como metodologia de projeto e os discursos sobre a leitura do objeto arquitetônico foram muito criticados pelos modernistas, que voltaram o foco das investigações espaciais para a abstração simbólica do objeto arquitetônico, dando origem às mais diversas especulações simbólicas sobre a estrutura da forma. Entretanto, enquanto a arquitetura caminhava para a construção abstrata da forma, alguns pesquisadores, em diversas áreas do conhecimento, criticaram a visão modernista simbólica do objeto de estudo, e foram em busca da compreensão dos processos que levam à percepção da realidade. Michael Foucault[207] (influenciado pela visão subjetiva da psicanálise de Freud e pela relatividade de Einstein) desenvolveu estudos que demonstram que o saber é relativo ao conhecimento de mundo de cada indivíduo; percebeu que os grupos sociais são heterogêneos e que os sujeitos, quando considerados socialmente, não constituem um grupo, mas uma *multiplicação de egos*; e desenvolveu ainda um conceito de poder desvinculado da idéia de instituição. O filósofo Martin Heidegger (orientando de Edmund Husserl, o criador da fenomenologia) desenvolveu estudos sobre a forma como o homem percebe a realidade à sua volta e a entende como fenômeno, porém, investigando como a verdade se manifesta através de interpretações subjetivas. Estes pesquisadores que, de maneira geral, investigaram novas abordagens sobre a visão subjetiva e procuraram alternativas à visão estruturada do objeto, estimularam uma mudança contextual que embasou conceitualmente o pensamento pós-estruturalista.

Com a influência epistemológica pós-estruturalista, que demonstrava as novas abordagens sobre a visão subjetiva, o discurso metodológico do projeto foi retomado na arquitetura. Surgiram então as mais diversas concepções para o objeto arquitetônico multi-referenciado pelos diversos pontos de vista, defendendo paradigmas embasados sempre na revisão no conceito moderno de indivíduo. O discurso arquitetônico pós-moderno passou a ser defendido como uma forma de prática arquitetônica. Com o objetivo de estimular e inferir mudanças, o discurso metodológico passou a criticar a retórica como narrativa do projeto de arquitetura.

Nota-se, de maneira enfática, na retomada do discurso por uma metodologia inferencial, a influência de Jacques Derrida[208], filósofo criador do desconstrutivismo cujas idéias influenciaram a prática discursiva dos arquitetos pós-estruturalistas, como Bernard Tschumi; e também a revisão da fenomenologia de Husserl e dos estudos de Heidegger sobre a verdade subjetiva, por Merleau Ponty[209]. A representação lingüística trouxe, assim, um novo entendimento para os papéis do arquiteto como autor, e para a interatividade do usuário. Veremos mais adiante neste capítulo, que estas alterações decorrentes da mudança na representação lingüística foram fundamentais para a concepção da maneira como o



Fig. 2.1.3 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

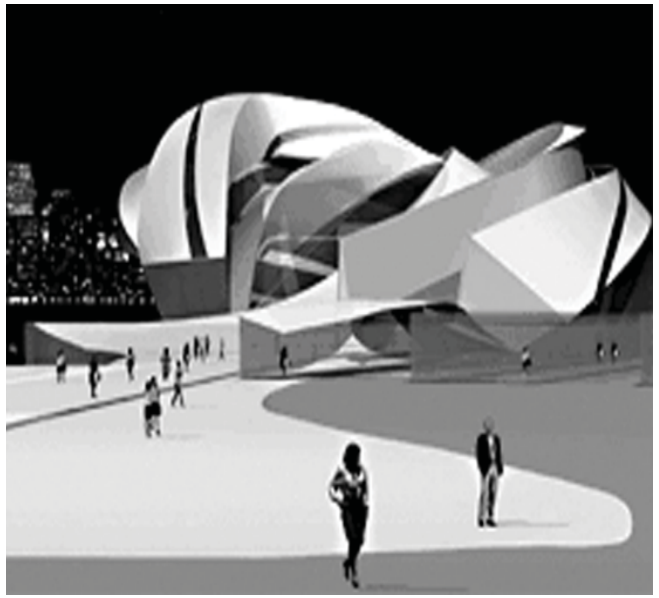


Fig. 2.1.4 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

207 Foucault, Michael. *A Ordem do Discurso*, 9. 2005. p.36. Para Foulcault, “a disciplina é um princípio de controle da produção do discurso. Ela lhe fixa os limites pelo jogo de uma identidade que tem a forma de uma reatualização permanente das regras” Outra observação emblemática do pensamento de Foulcault sobre o discurso, que demonstra claramente a intenção de uma construção perceptiva da realidade é “O novo não está no que é dito, mas no acontecimento de sua volta”.p.26.
208 Derrida, Jaques. *Deconstruction and Criticism*. 2005. p.37
209 Merleau-ponty, Maurice. *O visível e o invisível.* 2003; Merleau-ponty, Maurice. O olho e o espírito. Trad. De Maria Ermantina Pereira. 2004. pp. 68-73



Fig. 2.1.5 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

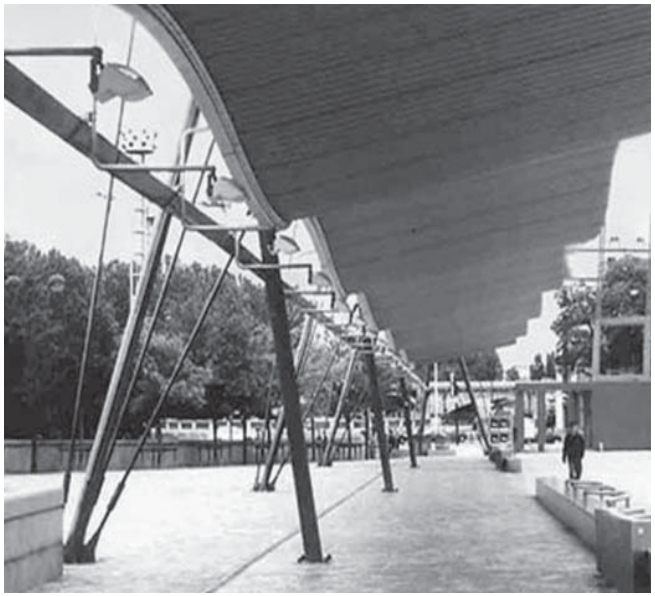


Fig. 2.1.6 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

conhecimento se constrói em cadeia, nas redes.

Se, na visão do arquiteto Vittorio Gregotti[210] a teoria é uma premissa que conduz diretamente ao projeto (o discurso projetual narrativo está bem claro na forma como Gregotti descreve a arquitetura), os ensaios de Bernard Tschumi sugerem a idéia de que o objetivo da teoria é despertar discussão a respeito das possibilidades, estimulando diferentes pontos de vista. Segundo Tschumi, "a arquitetura não é uma arte ilustrativa; ela não ilustra teorias" [211]. Através da observação dos textos do arquiteto, em um contexto pós-moderno, nota-se que o texto não é uma narrativa da arquitetura, mas através da abordagem teórica, a arquitetura transcende os limites do texto às diferentes formas de entendimento concernentes ao repertório de cada um dos múltiplos usuários. Para Tschumi, a teoria arquitetônica objetiva estimular mudanças para que as estruturas arquitetônicas possibilitem a compreensão e a interação do usuário.

Desde que o imaginário do pós-modernismo provocou a inversão da prática formal da representação lingüística do projeto de arquitetura, através das teorias da linguagem - principalmente através do pós-estruturalismo - as especulações sobre a criação e apreensão de significados têm se tornado constantes na busca da prática arquitetônica ética, o que desencadeou inúmeras pesquisas utilizando a semiótica na arquitetura. A filosofia pós-moderna trouxe a visão multidimensional da realidade, e assim o usuário passou a ser considerado interlocutor com papel ativo e dinâmico, na produção de significados da obra arquitetônica.

2.2. Uma mudança contextual que propiciou a conceituação do aprendizado cadeia, e novas abordagens do objeto arquitetônico e da participação do usuário.

Além da mudança no conceito sobre a prática formal da representação da linguagem do projeto, outras heranças do pensamento pós-moderno são importantes para a abordagem de uma metodologia de projeto que seja capaz de interagir com a capacidade de aprendizado em cadeia, das redes.
Primeiramente, por ser inferencial e provocativa, ao invés de narrativa, a prática discursiva pós-moderna possibilitou que se assumisse a materialidade do edifício. Desenvolveu-se, então, as primeiras especulações projetuais partindo-se da premissa de que o edifício não precisa ter um caráter simbólico por si, mas pode ter seu significado revisto de acordo com o tempo e com a necessidade dos usuários.

210 Gregotti, Vittorio. *Inside Architecture*.1996. pp. 37.40. Gregotti contra-argumenta o discurso desconstrutivista e demonstra desconfiança em relação aos modelos literais. Ao mesmo tempo, identifica elementos da cultura de massa e das instituições públicas que levaram à deteriorização do ambiente construído. Entretanto, o arquiteto despreza as influências sociais, ambientais, dinâmicas e afirma que as principais características das obras dos arquitetos contemporâneos são: a precisão, a técnica, a monumentalidade, a modificação, a atopia, a simplicidade, e os métodos construtivos – elementos estáticos e que não necessariamente provocam uma relação entre a obra, o entorno e os usuários.
211 Tschumi, Bernard. "Six Concepts", in *Architecture and Disjunction*.1995, p. 259.

Entendeu-se, a partir de então, que o significado do edifício também pode ser alterado com o tempo (multitemporal). Assim, é importante, para o raciocínio desenvolvino nessa tese, o entendimento de que o papel ativo e dinâmico do usuário na produção de significados (proporcionados pelo conceito de multi-temporalidade do espaço) é ponto de partida para a definição e qualificação do conceito atual de território, que é formado a partir dos interesses individuais e da aglomeração espontânea.

O segundo conceito discutido pelos críticos pós-modernos foi o da visão social característica da utopia moderna[212], que se baseava na existência de um estado forte, e de instituições fixas, poderosas e presentes. De acordo com pensamento social moderno, através do seu caráter simbólico e formalmente "acessível" dos espaços projetados para comércio e vivência no interior dos edifícios, a arquitetura poderia exercer o papel ativo de corretora dos problemas decorrentes da desigualdade social. Nota-se, entretanto, que a falta de mescla de usos inibe as parcerias público/privadas. Percebe-se que a partir do momento em que o estado não se demonstrou capaz de custear as demandas dos usuários, nos espaços projetados para serem comerciais e destinados a serviços, por estarem isolados da participação e do fluxo privado, deixaram de ser utilizados e atrair pessoas e hoje se encontram falidos.

O questionamento desta visão social pelos pós-modernos fez ressurgir a possibilidade do espaço arquitetônico pensado a partir de parcerias *ad-hoc* e que contempla renovações constantes. Ainda que esta posição pós-moderna tenha sido inicialmente excludente das preocupações com o social[213] uma das bases desta pesquisa é o entendimento de que esta posição questionadora do papel do estado foi uma das condições essenciais para a formatação atual da nova condição sócio-ambiental, que parte das iniciativas privadas, através de contrapartidas exigidas por uma política pública coerente. Somente assim a verificação das qualidades de uma arquitetura que se atualiza com o intuito de abrigar as novas institucionalidades, que contemplam, ao mesmo tempo, o objetivo de lucratividade e de auxílio social pode ser possível.

O terceiro tema abordado em contexto pós-moderno, que influencia o embasamento teórico desta pesquisa, é a mudança na forma de projeção corporal do trabalho em uma escala de abordagem social. De acordo com o pensamento moderno, de contexto industrial, a transposição teleológica da capacidade corporal do homem acontecia na multiplicação da capacidade operante de ferramentas. O homem era considerado uma peça, capaz de realizar um movimento, e faz parte de alguma estrutura de movimentos maiores, da fabricação de um determinado produto. A participação de cada indivíduo, na linha de produção, se fazia de maneira previsível, controlada por um processo maior, e o indivíduo não participava do processo de maneira global – tinha especial conhecimento apenas do trabalho realizado na etapa de produção a que pertencia. Assim, sua transposição teleológica corporal se dava

212 A Crítica de Robert Hugues, no filme *O Choque do Novo*, 1980 demonstra a plástica resultante deste pensamento, em algumas obras de Corbusier, como o edifício de Pruitt Igoe

213 Provavelmente por este motivo o pós-modernismo é criticado pelos arquitetos, geógrafos, e demais pensadores que acreditam que o estado deve ser capaz de suprir as desigualdades sociais, mesmo que a qualquer custo público, e a qualquer custo para os micro-empresários e pequenos investidores.



Fig. 2.2.1 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 2.2.2 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux



Fig. 2.2.3 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

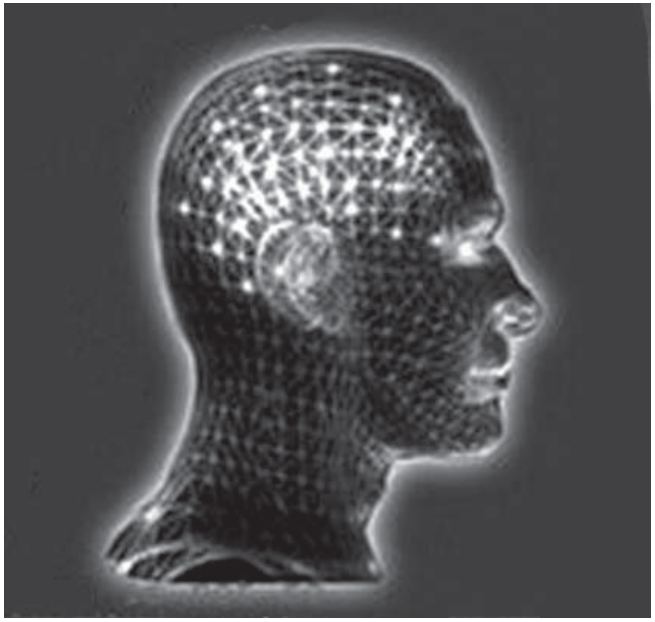


Fig. 2.2.4 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

de maneira mecânica.

Para os pós-modernos, entretanto, a transposição teleológica do corpo se dá a partir da capacidade crítica, perceptiva e analítica de cada indivíduo. Esta diferença contextual de abordagem permite que esta pesquisa considere e analise uma das principais heranças do pensamento pós-moderno: a capacidade de tomada de decisões em rede. O pensamento pós-moderno ressalta que a forma de abordagem conceitual dos vínculos de produção de trabalho interfere no desenho dos fluxos de pessoas, dos valores e das oportunidades entre as institucionalidades, as corporações, as comunidades e os indivíduos, configurando diferentes formas de mobilidade.

Estes vínculos de produção de trabalho que proporcionam a transposição crítica (e não mais mecânica) da habilidade humana são entendidos como elementos que também moldam e qualificam os usos dos espaços de vivência entre edifícios e das conexões, na cidade. Através de uma analogia observada na estrutura das firmas e nos padrões emergentes observados nas bolsas de valores, pesquisadores a exemplo de Rajan e Zingales[214], percebem que a forma de terceirização do trabalho altera o espaço e a estrutura das firmas, e ressaltam o valor cada vez maior dos ativos críticos, em contraposição à estagnação de valor dos ativos concretos (os bens imóveis da empresa). É possível utilizar esta analogia para se verificar, no espaço da cidade, como se formaram os grupos de ativos críticos e a maneira como a hierarquia das grandes instituições se desfez ou se terceirizou. Esta mudança causou novas concepções de centralidade e mobilidade, que serão exploradas nos capítulos 3 e 4. Por hora, é importante observar que a consciência da formação da rede de ativos críticos, nas estratégias de melhoria do espaço da cidade, interferem nos riscos e nas estratégias de liquidez do espaço (que são responsáveis por atrair investidores). Esta é a condição *sine qua non* para o êxito das PPPs (parceria público-privada) que agregam o processo participativo, devido à possibilidade que a rede crítica pode ter de articular prioridades de maneira criativa, e com melhor adequação ao contexto local.

O quarto e último tema criticado pelos pós-modernos, que interessa particularmente a essa pesquisa, é a possibilidade de associar as funções do edifício à pesquisa tecnológica. Esta visão possibilitou a transição para uma nova forma de entendimento da preservação ambiental, ligada aos aspectos tecnológicos e legislativos, possibilitando a atual existência de contrapartidas e regeneração de recursos através da troca coerente com o meio: uma forma de habitar consciente.

Estes quatro temas (a prática narrativa / materialidade do edifício; a crítica à visão social moderna, a critica a projeção corporal do trabalho; e a forma de associação dos edifícios à tecnologia) discutidos pelos pós-modernos são particularmente importantes para o entendimento da mudança contextual que ocorreu após as décadas de 1970/80, e que embasaram a discussão sobre as redes comunicacionais,

214 Rajan, Raghuram. *Salvando o capitalismo dos capitalistas: acreditando no poder do livre mercado para criar mais riqueza e ampliar oportunidades*, 2003 pp. 12-15 e pp. 261-266. Raghuram e Zingales são diretor e consultor econômico do departamento de pesquisas do FMI, e demonstram que não é apenas o capital, mas o acesso às condições de uso do capital que geram novas oportunidades.

e consequentemente, forneceram ferramentas para que se desenvolvesse, nesta pesquisa, uma verificação sobre a importância das redes no Projeto urbanístico.

As redes neurais, em virtude do aprendizado, podem criar memórias de conteúdo endereçado, podem recriar e provocar a regeneração de informações. A especulação em torno do tema das redes neurais emerge de um problema do papel da representação nas ciências cognitivas, porque precisam emular sistemas de tomadas de decisão sem a necessidade explicita de fixar as regras para a tomada de decisões.

A teoria das conexões, que deu origem às Redes Neurais é mais antiga - foi desenvolvida nos anos 40, com o trabalho de Rumelhart e McClelland[215], sobre a modelagem do comportamento da atividade cerebral, enquanto as teorias que tratam de sistemas não-lineares estavam ainda sob investigação dos matemáticos e físicos. Nas décadas de 1980/90, com a exploração dos sistemas não-lineares por outras áreas do conhecimento, as redes neurais não apenas trouxeram novos resultados empíricos a respeito de como um sistema neural pode decodificar e aprender informações, mas também trouxeram novas formas de indeterminação ao paradigma representacional, dando origem às primeiras investigações sobre o comportamento das Redes Neurais, por pesquisadores de outras áreas do conhecimento.

A crítica à prática narrativa do texto arquitetônico despertou o interesse da teoria por um processo projetual aberto e dinâmico, com a possibilidade de desmaterialização do edifício, não mais realizada através da forma do edifício[216], e nem pronunciada pelo arquiteto, mas sim, através da interação multitemporal do usuário com a obra. A critica a visão social moderna deu início às novas possibilidades de inclusão, através de parcerias público-privadas; a crítica à projeção corporal mecânica do trabalho originou as investigações sobre as tomadas de decisão em cadeia, sem a necessidade de uma hierarquia de comando, estabelecendo padrões emergentes, que discutiremos mais adiante; e a associação da constante busca de tecnologia ao processo de concepção do edifício tornou possível uma maior preocupação, tanto com o conforto dos usuários, quanto com o uso consciente e até a possível renovação dos recursos naturais.

Ao longo desta mudança contextual, o conceito de objeto arquitetônico foi revisto, e várias formas de abordagem da complexidade do projeto urbano foram ensaiadas. Algumas formas de abordagem da complexidade e do caráter determinístico do projeto partem das mais criativas maneiras de abordar o objeto arquitetônico, tornando-o flexível às demandas do contexto e do usuário (como é o caso das metodologias desenvolvidas por Blasi, G.Padovano, e, ainda que mais fixas, das análises de Bacon). Outras, em outro extremo, partem da interlocução, analisando o comportamento da cidade e da sociedade, a partir dos padrões que emergem, de maneira positiva ou negativa, propondo formas

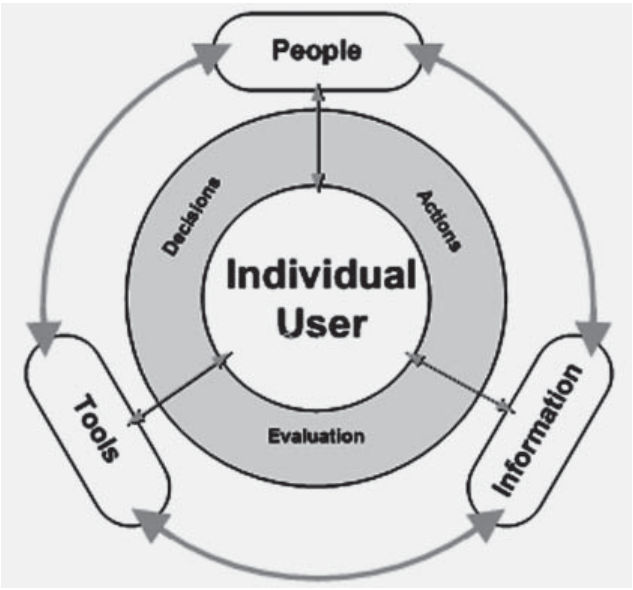


Fig. 2.2.5 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

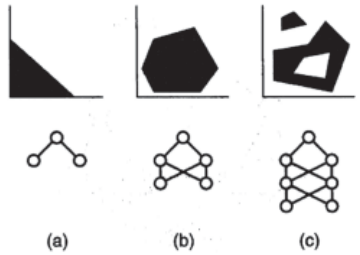


Fig. 2.2.6 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

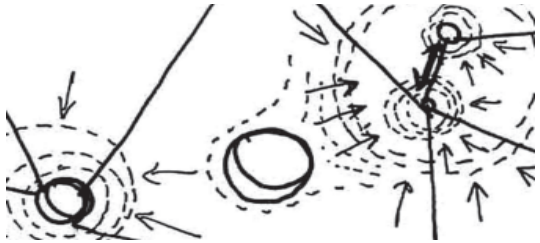
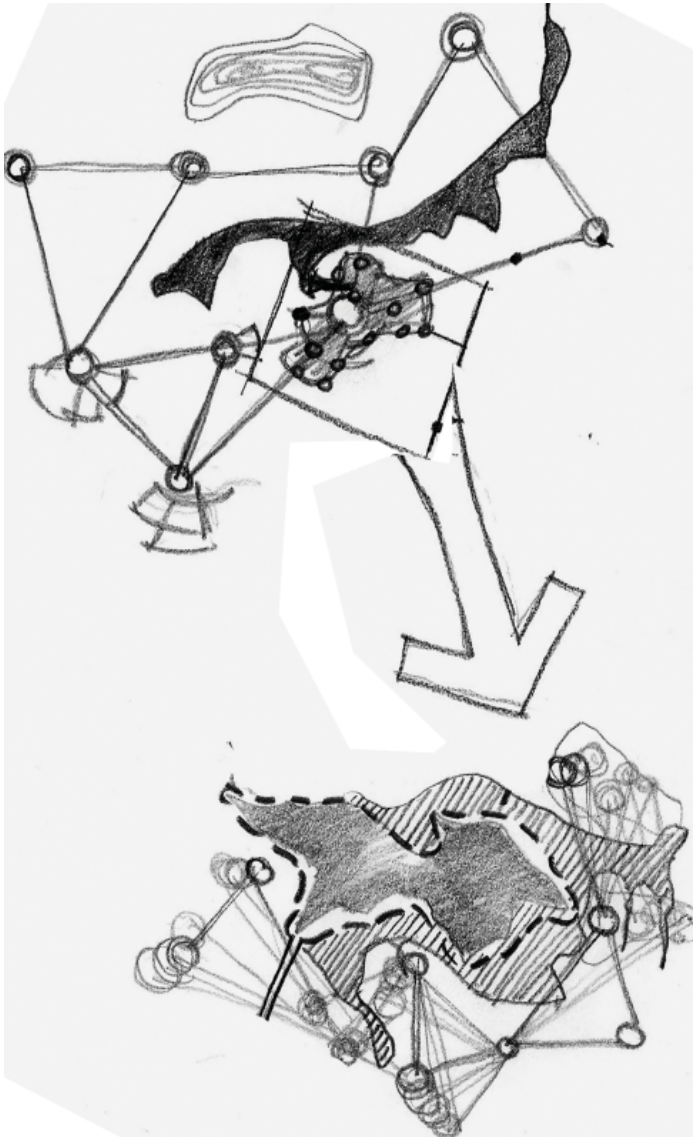


Fig. 2.2.7 - espaços públicos interativos - Intervenções do grupo de artistas E-Flux

215 Rumelhart, David. E. M, James L. *Parallel distributed processing*. Cambridge,1986. V.2, p. 210-275.

216 Padovano, Bruno Roberto; Bertacchini, Patrícia. Entrevista com o arquiteto Bernard Tschumi / Texto reflexivo sobre a obra o arquiteto. Revista eletrônica Vitrúvius, 2006 em www.vitruvius.com.br. O próprio Tschumi, atualmente, defende uma arquitetura complexa em suas condicionantes, e não uma forma complexa de arquitetura



projetuais de interação com estes padrões (como é o caso do estudo de Jane Jacobs, e, de Jonathan Barnett).

Na busca de referências para a verificação dos processos que caracterizam estas diferenças metodológicas, uma análise das obras de Blasi e Padovano, Bacon, Jacobs e Barnett elucidam as principais diferenças metodológicas que abordam o projeto urbanístico de maneira dinâmica, e ilustram as características de espaço que resultam destas metodologias.

2.3. Uma trajetória metodológica como referência conceitual: a construção da complexidade.

Em *Per una Progetazzione Strutturale: Aspetti di uma teoria*, o objetivo de Blasi e Padovano foi caracterizar e fundamentar a aplicação de uma metodologia de projeto, diferente da metodologia que se utilizava nas universidades (classificadas pelos arquitetos-professores de formalistas e compositivas). Através do estudo e pesquisa de uma metodologia estrutural de projeto, que assume a aleatoriedade - uma interação projetual - da detecção da "estrutura profunda" ao reconhecimento da "estrutura superficial", os arquitetos trabalham a hipótese de que as tensões existentes no campo do projeto levam à procura de uma realidade que contenha uma série de aspirações essencialmente libertárias, na prática operativa e no ensino de projeto.

Já em 1973, os arquitetos discutem no primeiro capítulo desta obra - intitulado "Sul concetto di progettazione" - o primeiro problema que consideram "crítico" à metodologia projetual: a "noção de arquitetura" que, em decorrência da crise na teoria projetual, a prática se encontra 'engessada' e ausente de aspectos intuitivos. Esta obra apresenta uma metodologia de entendimento do espaço urbano, revolucionária para a realidade italiana do início da década de 70. A própria realidade italiana, por ser muito construída nas grandes áreas urbanas, como Milão, justificou uma iniciativa metodológica capaz de assumir a aleatoriedade e quebra da rigidez dos processos projetuais e da conseqüente arquitetura inflexível. Segundo Blasi e G. Padovano, "a incapacidade de perceber a tensão profunda, existente nas relações espaciais, é a causa das ambigüidades projetuais". Assim, defendem que "o que origina o processo de projeto não é uma curiosidade intelectual, mas o fato de possuir experiência para responder às necessidades humanas, em termos de organização do espaço, correlacionado de maneira responsável e consciente a existência destas pessoas que vivem neste espaço projetual" [217].
No capítulo com o título "Emarginazione e marginalità nello spazio urbano", os arquitetos descrevem que o entendimento de uma realidade complexa compreende os indivíduos e as suas realidades artificiais: "a condição necessária para a existência desta interação [entre projeto e realidade complexa], está no reconhecimento do valor da diversidade e da importância da participação de usuários, no projeto e gestão do próprio ambiente"[218].

217 Blasi, Césare; Padovano, Gabriella. *Per una Progetazzione Strutturale* 1973, p17.
218 Blasi, Césare; Padovano, Gabriella. *Per una Progetazzione Strutturale* 1973 pp. 27a 29.

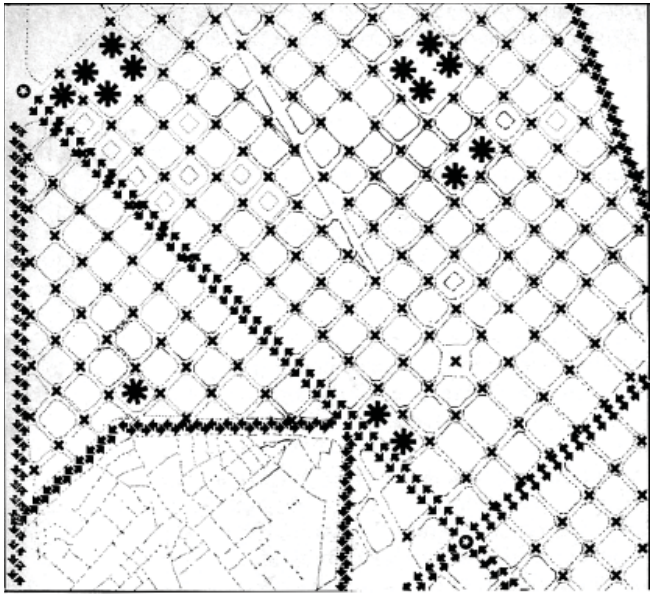
Em “Creatività e partecipazione urbana”, os arquitetos descrevem os aspectos envolvidos na capacidade de criar, “no limite da capacidade de ação pública” [219], e das diretrizes de desenvolvimento social, condições para que a capacidade criativa do usuário tenha a possibilidade de desdobrar-se em realização e transformação do espaço urbano. Para isso, imaginam que é necessário assumir os aspectos aleatórios e instituir um modo de mediação ente a aleatoriedade e a burocracia existente. Assim, o projeto precisa ser flexível e conter um programa estrutural modificável da definição e do potencial da forma.

Em “Condizione Del contesto culturale e línea di tendenza”, os arquitetos defendem a observação sincrônica das dinâmicas culturais que interferem no espaço projetual, a apresentam três métodos clássicos de apreensão espacial – o racionalismo clássico, o racionalismo global, e o neo-monumentalismo, mencionando que as três formas de apreensão espacial resultam em uma imagem de desenho estático, imutável, e que não se comunicam com a realidade, uma crítica do historicismo pósmoderno, praticada por arquitetos da linha Rossiana, muito difundida nas universidades italianas, na época.

No quinto capítulo, intitulado *Approccio ai problemi dell´urbano*, Blasi e G. Padovano enfatizam a necessidade da observação da “estrutura essencial” da dinâmica urbana; afirmam que “um sistema implica na existência de um grupo de atividades, localizadas no espaço que se define de modo particular, através de uma trama de relações que servem para identificar este espaço”. “Por trás dos diversos componentes de um sistema particular, existe uma complexa relação de interdependência” [220]. No sexto capítulo, nomeado “Svilluppo metodológico del processo di analisi e progettazione”, os autores defendem uma metodologia de desenvolvimento do projeto, “concebida como uma totalidade composta de elementos interdependentes – a condição preliminar para que se possa efetuar uma análise compatível”. Para tanto, é necessário “constituir um *corpus*”, ou seja, uma descrição do espaço, a partir das características dimensionais e estruturais, que garantam o entendimento qualitativo da globalidade da estrutura urbana.

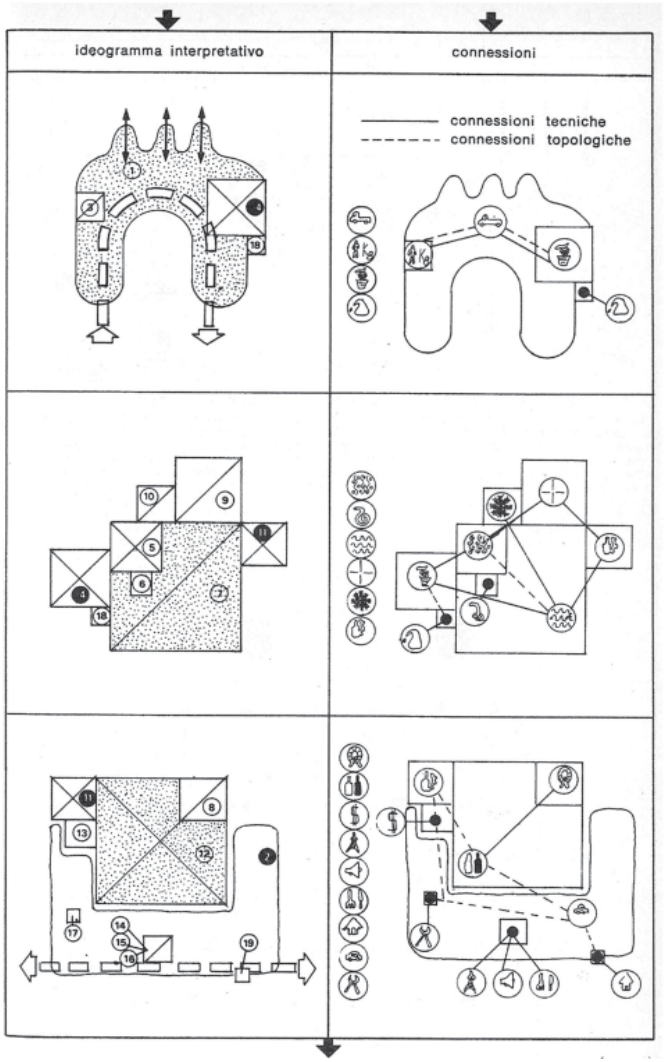
Blasi e G. Padovano desenvolveram um método perceptivo, que permite realizar esta análise, em quatro fases: o sistema de base (que exprime a relação de atividades x escalas de valor do espaço); a estrutura profunda: a explicação quantitativa e qualitativa do sistema de base; o sistema de transformações - da estrutura profunda à estrutura superficial - e a estrutura superficial (física perceptível).

Esta obra é fundamental para esta pesquisa, não como um método diretamente aplicável, porque foi desenvolvido no início da década de 70, e os próprios autores possuem hoje, atualizações deste método, porém é o ponto de partida de uma linha metodológica de abordagem dos aspectos dinâmicos e imprevisíveis do espaço urbano.





219 Blasi, Césare; Padovano, Gabriella. *Per una Progetazzione Strutturale* 1973 pp. 29 a 42.
220 Blasi, Césare; Padovano, Gabriella. *Per una Progetazzione Strutturale* 1973 pp. 42 a 85.



Em *Território e Architettura: Metodologie scientifiche nell´analisi e nell´intervento*[221], nos anos 90, com o objetivo de reunir textos, elaborados por diversos autores, em torno da temática projetual, e investigar aspectos criativos Gabriella Padovano promove investigações sobre diversas metodologias de Projeto Arquitetônico – a validade da disciplina, as mutações que ela comporta, a utilização da pesquisa científica como referência, as metodologias operantes válidas, e os processos criativos.

Apesar da riqueza didática, este livro é interessante por apresentar várias metodologias projetuais, que apresentam dez diferentes processos sistemáticos de apreensão e re-significação do espaço projetual, e das dinâmicas que nele interferem; e dez diferentes maneiras de interagir projetualmente com este espaço analisado. A obra constitui, assim, uma referência metodológica ampla, para se compreender o processo de quebra e fragmentação espacial, iniciada nos anos 70. Cabe, entretanto observar que a grande preocupação era, ao mesmo tempo, abrir o projeto aos processos aleatórios, e, por outro lado, manter a integridade estrutural do espaço.

Existe uma semelhança na abordagem da dispersão, entre as metodologias ilustradas nesta obra, e a metodologia discutida nessa pesquisa. Ao contrário dos desconstrutivistas, que dispersaram e fragmentaram o espaço projetual com o objetivo de questionar a rigidez, mas sem imprimir um “dna” estrutural que organizasse o espaço, estas metodologias apresentadas por Gabriella Padovano demonstram a vontade de ruptura e síntese dos elementos aleatórios e dinâmicos do espaço, que, quebrando a rigidez, conseguiam ainda criar maneiras de manter a estrutura dinâmica e simbólica do espaço.

Em 1991, com o objetivo de apresentar um histórico do Planejamento Urbano, sob o ponto de vista da análise dos paradigmas que representam as várias formas, motivos e diretrizes de organização espacial. Blasi e G. Padovano apresentam um histórico referencial, para caracterizar, por fim, o Paradigma da Complexidade. Com o título *Teorie di Pianificazione e Progettazione,* o tema abordado pelos arquitetos, nesta obra é a ciência do território a partir de arquitetura urbanística, sob a ótica do ambiente. A partir de uma caracterização do Paradigma da Complexidade, os arquitetos acreditam que é é possível entender como sintetizar os processos urbanos, aleatórios e dinâmicos , em uma metodologia de projeto.

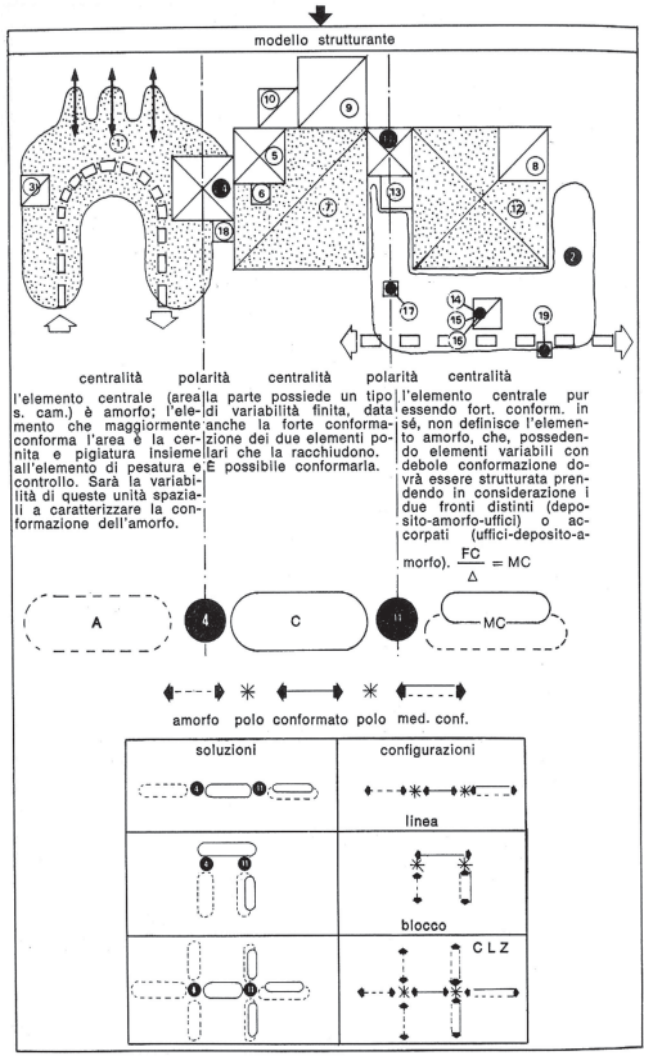
Esta obra é estrutural para a pesquisa porque traz a descrição dos paradigmas de construção do espaço urbano, demostrando o sentido das soluções. Na continuação histórica desta pesquisa, analisa-se a organização do espaço a partir do seu valor virtual – fato que começou a preocupar os teóricos da localização no fim da década de 70, início da década de 80 – o espaço informacional – re-estruturação do espaço que assume a desconstrução da rigidez, para englobar e sintetizar a complexidade, característica da realidade, e é conectada, assim, pelos sistemas informacionais[222].

221 BLASI, Cesare; PADOVANO, Gabriella (1984). *Território e Architettura: Metodologie scientifiche nell´analisi e nell´intervento.* 1991 pp. 42-47.
222 Hoje entende-se que os sistemas informacionais apenas recriam e não produzem estruturas de conhecimento nas redes.

Também preocupada com a valorização do espaço, G. Padovano desenvolve um estudo com o objetivo de traçar uma linha metodológica que utilize o modelo de valorização espacial para analisar as vocações do espaço, e projetar de acordo com os fundamentos da Teoria da Complexidade, intitulado *Modelli di Valutazione della Qualità Territoriale: il caso della area metropolitana milanese*[223]. Através do modelo de valorização, a arquiteta acredita que é possível registrar a variação da dinâmica de valores que interferem no processo de transformação e assentamento do território. Apresenta como premissa conceitos que embasam a compreensão da necessidade de se pensar o espaço, a partir da teoria de valorização, explica a cultura tradicional da forma de se pensar o planejamento, a partir dos elementos físicos, ou das relações funcionais do espaço, e crítica à compreensão fisicista ou funcionalista do espaço urbano. Gabriella Padovano introduz a noção de incerteza, no desenho do espaço urbano, assumindo a incerteza como saudável ao processo, a autora descreve, a partir de micro-intervenções ou por planejamento de áreas específicas, como a dinâmica urbana pode alterar a relação estrutural de espaço urbano. Através deste método, Gabriella Padovano verifica o que chama de variáveis do processo territorial, que se baseiam na verificação das potencialidades de novas tecnologias para realizar o planejamento urbano e territorial da área.

Esta obra é relevante para o desenvolvimento desta pesquisa, porque ilustra como um conceito que incorpora tanta diversidade, como o planejamento a partir das teorias de valorização do solo, pode também agir espontaneamente e de maneira contrária ao que se deseja em projeto – pode determinar valores e coibir os investimentos em áreas para onde justamente se pretende trazer novos investimentos[224].

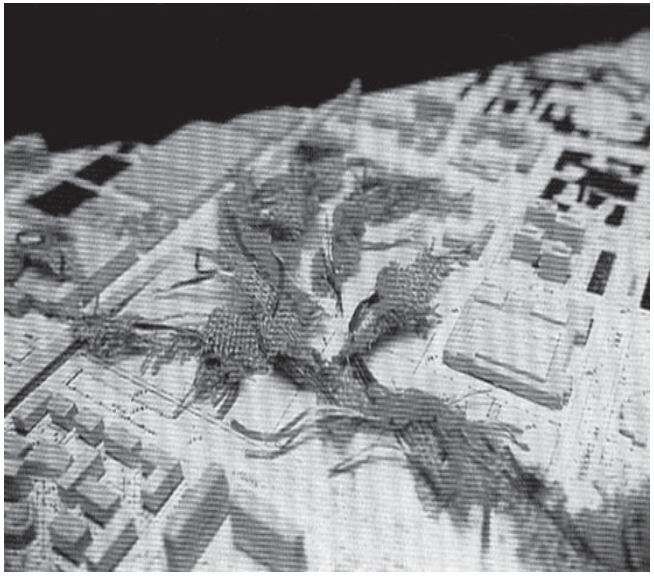
Buscando uma metodologia projetual que se desenvolve a partir do paradigma da complexidade, através de uma resposta para variação detectada no fenômeno econômico e social, e com o objetivo de confirmar a eficácia dos conceitos apresentados como premissas - de mobilidade, cidade aberta, e complexidade a partir de uma forma aberta e processual de projeto, Blasi e Padovano publicam a obra *Complessita´ e Progetto,* e, 1997. Nesta obra, os arquitetos defendem que, se o projeto arquitetônico for realizado a partir da utilização de uma metodologia que tenha sido desenvolvida a partir do entendimento do Paradigma da Complexidade, existem maiores chances de que o resultado espacial seja aberto, processual e flexível. Assim, Blasi e G. Padovano elencam os problemas do pensamento clássico racional – paradigma que busca a instituição da ordem, da individualidade e delimitam para criar (confinar à uma condição formal). Com isso, os autores sentem a necessidade de conferir ao



223 Padovano, Gabriella. *Modelli di Valutazione della Qualità Territoriale: il caso della area metropolitana milanese.* 1988 pp 25-28

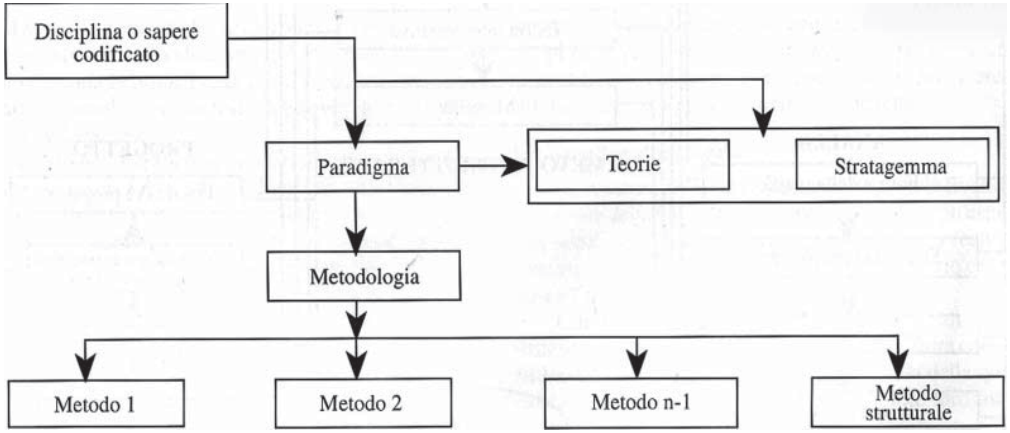
224 Este tipo de abordagem ilustra o que ocorre em alguns trechos das regiões das Operações Urbanas, em São Paulo. Nas Operações Urbanas, determina-se as áreas mais valorizadas e de possível verticalização. No caso da Operação Urbana Faria Lima, os lotes localizados na área imediatamente perpendiculares à Faria Lima, foram os primeiros a serem incorporados – não estavam com os preços tão elevados, quanto os localizados na área de verticalização extrema, mas atingiam um grau satisfatório de verticalização. Com o grande estímulo aos lotes secundários, a região lindeira à Av. Faria Lima permaneceu relativamente vazia, e a operação precisou ser revista, em termos de incentivo.





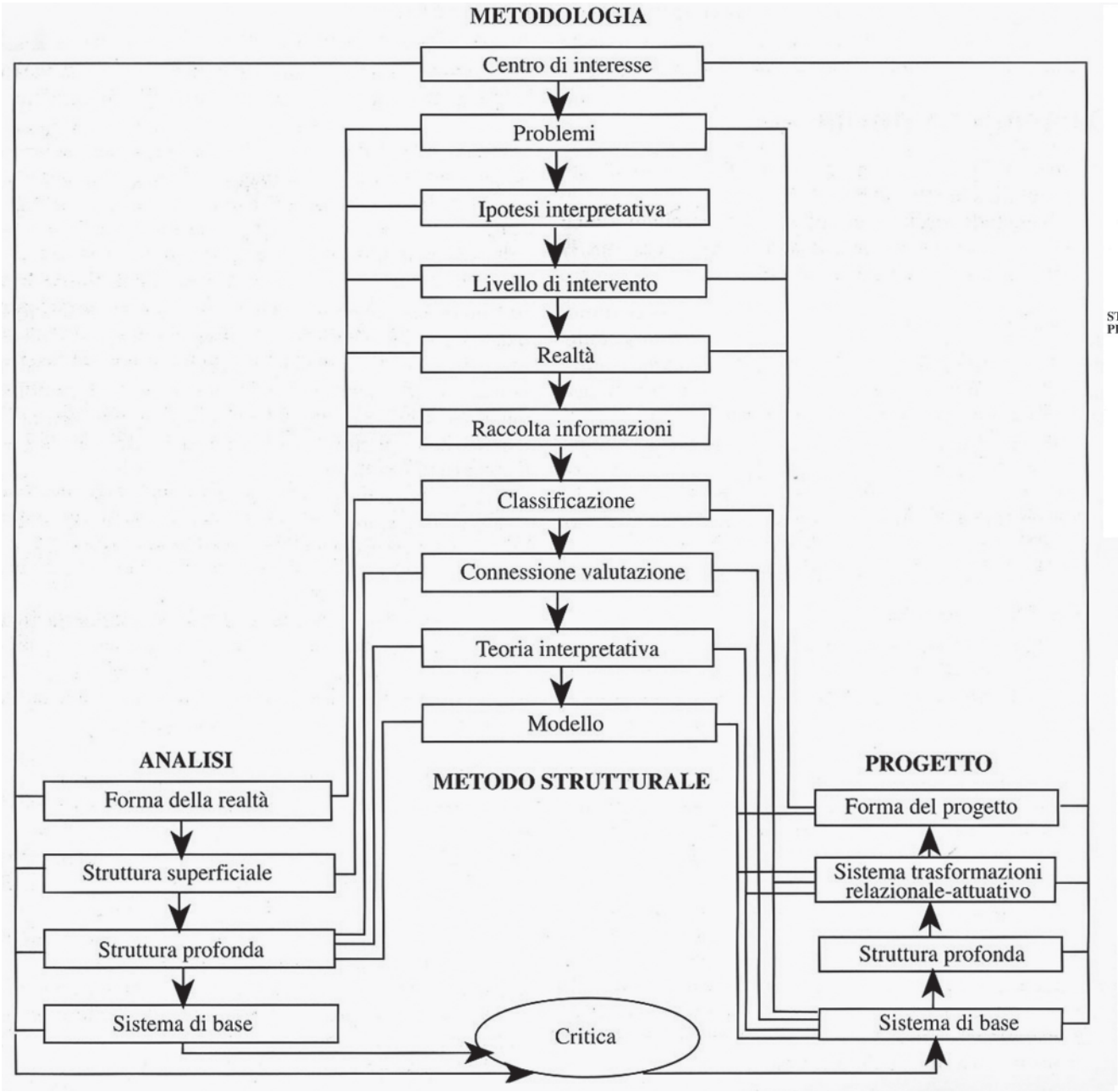
projeto arquitetônico, a máxima eficiência, e a necessidade de fornecer ao projeto, uma outra orientação hierárquica, globalizante. Os autores também traçam uma reflexão sobre a visão estática, paradigma através do qual as respostas projetuais às necessidades do homem são as distâncias e as dimensões; a estabilidade espacial é causada através do controle do espaço, do estabelecimento de vínculos, da pré-determinação das necessidades das pessoas, e do impedimento.

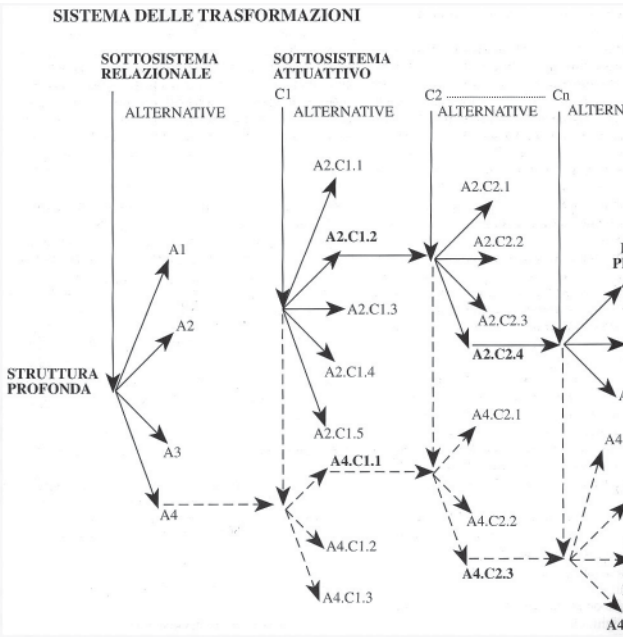
Segundo os autores, as metodologias projetuais que se desenvolvem sob o paradigma da Complexidade assumem as possibilidades imprevisíveis do meio e constituem uma resposta à variação do fenômeno econômico e social, que se manifestam de uma maneira simplificada. Desta maneira, Blasi e G. Padovano concluem que é possível distinguir, nesta forma de raciocínio, três aspectos simultâneos de um processo total: a destruição, a construção e a abertura, sendo que a construção do objeto arquitetônico compreende três fases: a construção do problema (o "primeiro momento de aproximação da realidade, como aspecto determinante"; a procura e a representação do conceito de mutação (o "fundamento do projeto") e a busca da complexidade como fundamento e análise do projeto).

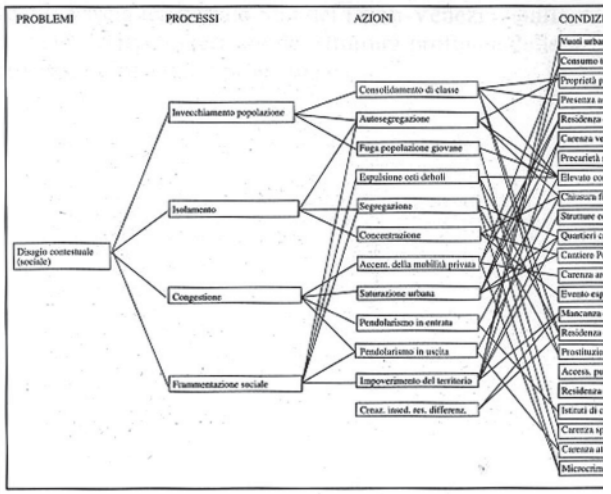


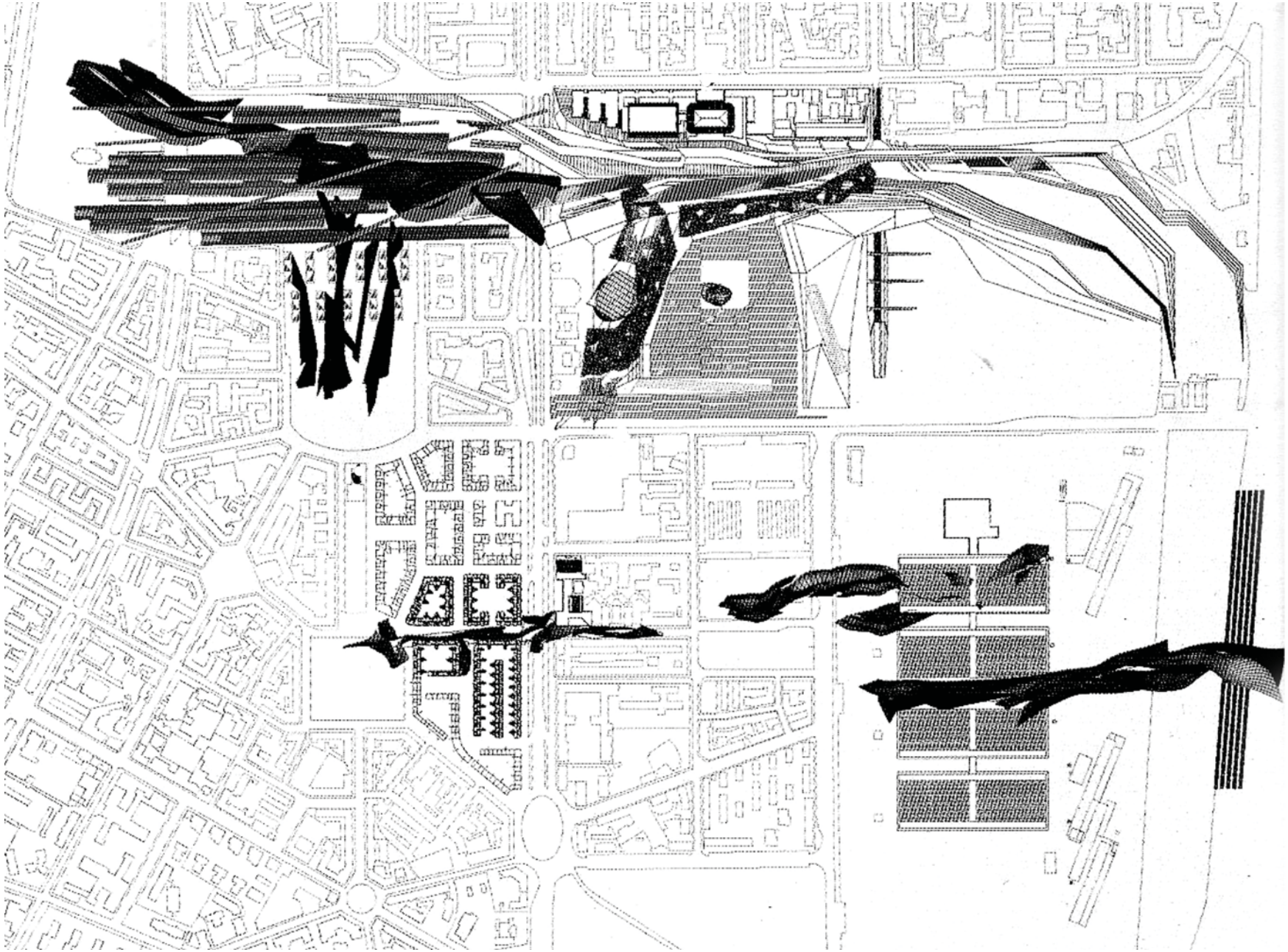
Segundo Blasi e G. Padovano, é na fase de construção do objeto arquitetônico (busca do problema/ representação do conceito de mutação/ busca da complexidade) que se desenvolve uma metodologia geral (chamada de Metodologia Estrutural Generativa) que garante uma maneira de projetar mais aberta e dinâmica.

A importância desta obra está em perceber que esta é a concretização de um processo que permite projetar a partir de um processo de entendimento do objeto arquitetônico. O objeto arquitetônico permite sintetizar aspectos que proporcionam a interatividade com o meio. Através desta metodologia, é possível incorporar o valor dos recursos naturais, energéticos, durante o processo projetual. Assim, este caminho metodológico permitiu aos arquitetos o desenvolvimento analítico e projetual de propostas que trabalham a renovação e o baixo consumo energético; a verificação da dinâmica das pessoas, a partir de suas necessidades: a realização de projetos abertos ao tempo e em busca da sustentabilidade, demonstradas, por fim, em *La sfida della sostenibilità*.


METODOLOGIA
Centro di interesse
Problemi
Ipotesi interpretativa
Livello di intervento
Realtà
Raccolta informazioni
Classificazione
Connessione valutazione
Teoria interpretativa
Modello
ANALISI
Forma della realtà
Struttura superficiale
Struttura profonda
Sistema di base
METODO STRUTTURALE
Critica
PROGETTO
Forma del progetto
Sistema trasformazioni relazionale-attuativo
Struttura profonda
Sistema di base


SISTEMA DELLE TRASFORMAZIONI
SOTTOSISTEMA RELAZIONALE
SOTTOSISTEMA ATTUATTIVO
ALTERNATIVE
C1
C2
Cn
STRUTTURA PROFONDA
A1
A2
A3
A4
A2.C1.1
A2.C1.2
A2.C1.3
A2.C1.4
A2.C1.5
A2.C2.1
A2.C2.2
A2.C2.3
A2.C2.4
A4.C1.1
A4.C1.2
A4.C1.3
A4.C2.1
A4.C2.2
A4.C2.3


PROBLEMI
PROCESSI
AZIONI
Disagio contestuale (sociale)
Invecchiamento popolazione
Isolamento
Congestione
Frammentazione sociale
Consolidamento di classe
Autosegregazione
Fuga popolazione giovane
Espulsione ceti deboli
Segregazione
Concentrazione
Accent. della mobilità privata
Saturazione urbana
Pendolarismo in entrata
Pendolarismo in uscita
Impoverimento del territorio



2.4. Uma metodologia projetual que considera a axis do movimento como referência aos objetos arquitetônicos – a percepção espacial

Também no início dos anos 70, na mesma época em que Blasi e Padovano publicaram *Per una Progetazzione Strutturale: Aspetti di uma teoria* Edmund Bacon publica *Design of Cities*, a análise de um paradigma de projeto para os espaços urbanos, que ocorre através das forças sensoriais. Estas forças sensoriais, de acordo com Bacon, atribuem diferentes significados ao deslocamento, à aglomeração, e geram diferentes respostas do espaço urbano.

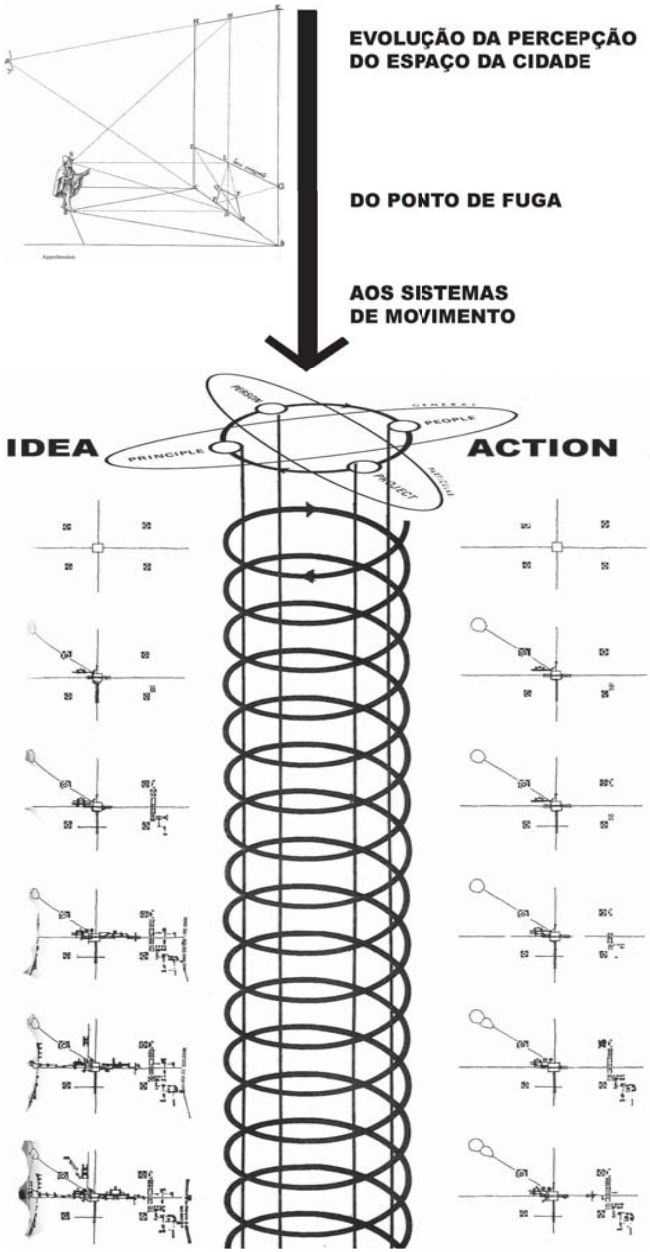
O objetivo de Bacon foi demonstrar, através de uma análise histórica do desenho de diferentes cidades, as forças que existem por trás da articulação do espaço urbano, verificando as imagens *musculares* e *sensoriais* em que o projeto urbanístico se baseia. Bacon defende a hipótese de que um projeto urbanístico com qualidade, e que não se torna obsoleto, é aquele que gera a dinâmica de uso do espaço e que tem a capacidade de se adequar aos propósitos sensoriais dos habitantes. Ele demonstra como os hábitos das pessoas interferem na paisagem e no projeto urbanístico. O arquiteto exprime, com isso, a importância se entender o projeto urbanístico como uma resposta às necessidades sociais de leitura do espaço, de deslocamento, de aglomeração.

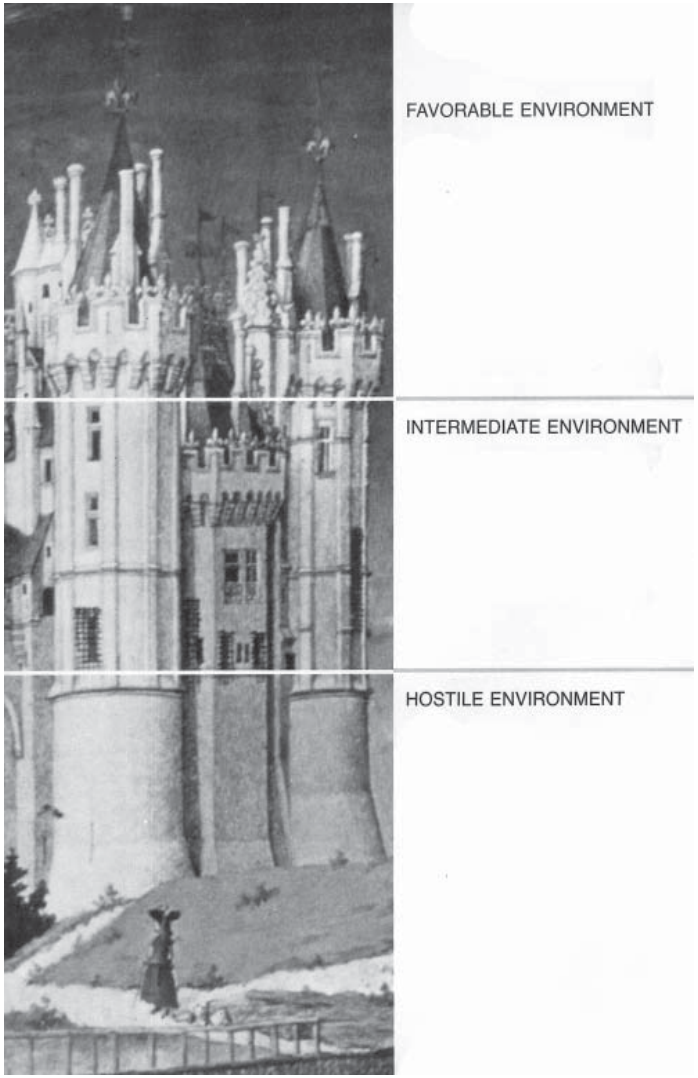
Bacon ilustra quatro conceitos que referenciam uma metodologia que visa à compreensão do espaço urbano*: a cidade pensada como um ato de esperança*; a consciência do espaço a partir da *experiência*, a *natureza do Design*, e as *formas de percepção espacial* a partir da própria leitura do espaço. A partir desses quatro conceitos Bacon analisa conceitos que expressam a dinâmica que justifica o desenho de várias cidades, destacando traços importantes da vida quotidiana, no projeto urbanístico.

Bacon inicia sua análise histórica com a investigação das cidades gregas a partir da sua *necessidade de crescimento* considerando as dinâmicas do desenho que se desenvolve a partir da repetição de estruturas, e com a massa projetada sobre o espaço. Compara o desenho grego com a *ordem* de *desenho* da antiga Roma, verificando que o desenho clássico foi baseado na compreensão do espaço sem um padrão básico integrador em maior escala, diferentemente do desenho barroco, que já estabelecia eixos de tensões entre os edifícios.

Em seguida, Bacon analisa de que maneira o desenho medieval, após a queda do Império Romano, organizou as construções de maneira orgânica, em uma escala mais delicada, retomada das cidades medievais e observa que já não se usava mais o desenho clássico monumental.

Já o Renascimento, segundo Bacon, trouxe novas idéias racionais para se pensar o crescimento da cidade através da imposição da ordem, da noção de profundidade, da visão de um espaço novo, do desenho axial; e compara com o barroco, que trouxe a idéia de sistemas dinâmicos e obeliscos como pontos nodais como referência para as estruturas de junção e dispersão da malha urbana.





Através da planta das cidades alemãs de herança medieval, Bacon analisa como o projeto urbanístico é capaz de articular o fluxo dos usuários, na cidade, utilizando a leitura do *Culkemborg*, um modelo cidade de herança medieval formado a partir de um espaço central, retangular, alongado, que servia para o Mercado; e utilizando também a leitura do *Zaltbommel*, uma estrutura mais complexa que o *Culkemborg.* No *Culkemborg* e no *Zaltbommel*, Bacon define que a anatomia da cidade é articulada pelo desenho. Já no modelo Wijk-Bij-Duurstede, o projeto urbanístico representa a simplicidade de 3 facetas da vida quotidiana: a força espiritual, a força temporal e a economia de energia. Estes três elementos da vida quotidiana expressam uma relação simbólica entre os elementos centrais, e apresentavam inter-relações com os sistemas regionais.

Por outro lado, ao analisar o projeto urbanístico em que os objetos arquitetônicos desenham funções, nos séculos XVIII e XVIII, Bacon verifica os eixos espaciais de Christopher Wren no desenho inglês; a "geração de arquitetura" e Place Stanislas, em que objetos arquitetônicos desenhavam literalmente funções e lugares urbanos; o Eixo de Nancy e as idéias renascentistas na forma medieval; os princípios de *escala por plano*, na Villa Giulia de Vignola, Roma, 1555, uma solução de desenho que surgiu com a demanda de múltiplas escalas, decorrentes do crescimento das cidades; a *Progressão sinuosa através do espaço,* que ocorreu a partir da influência do barroco, e são livres de simetrias axiais, como a *estrutura multi-curvada* de Lansdowne Crescent, do arquiteto John Palmer; e a *evolução* da cidade de Bath, com as intervenções de John Wood, que introduziu um novo senso de ordem paladiana nas praças inglesas, e nas cidades de extensões medievais.

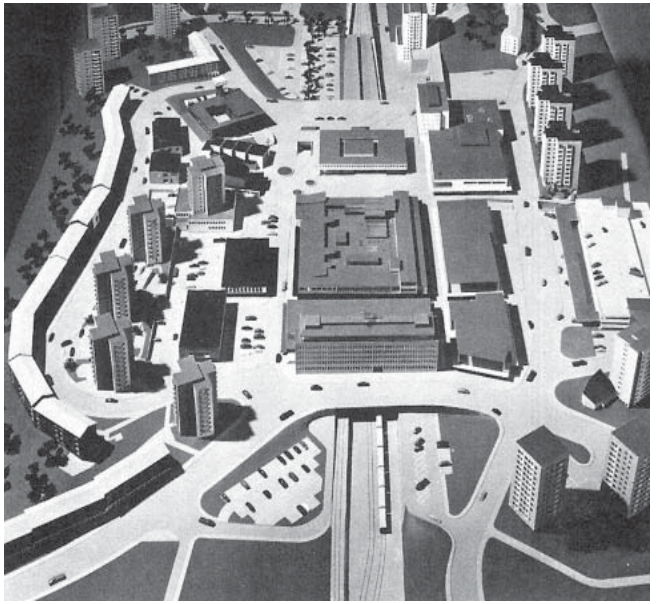
Bacon verifica que a *evolução* de Paris, também ocorreu a partir de um elemento que conferiu identidade do limite: a expansão da muralha e a idéia de Catherine de Médicis de construir jardins dentro da muralha em 1563,e confirmada pelo arquiteto paisagista André Le Notre, em 1740, com a expansão do eixo Tuileries, formando a verde Champs Elisée. Bacon ressalta que foi esta a origem do desenho regional, ao longo da Champs Elisée, que conectava o Palácio de Louvre ao centro moderno. Já a *evolução* de São Petesburgo, que foi inteiramente construída após as idéias de desenho renascentistas terem atingido maturidade. Ao contrário de Paris, cujo desenho representava uma expansão dos limites medievais, o desenho de São Peterburgo, segundo Bacon, forçava uma pressão interna, de origem regional, com vias que convergiam nas muralhas. A integração de movimentos cruzados e grande dinâmica moldaram o espaço com extrema formalidade criada pelas convergências simétricas.
Em Londres, Bacon destaca como a arquitetura e inseparável do desenho das estruturas urbanas no trabalho de John Nash, com os projetos da Regent Street e Bath.

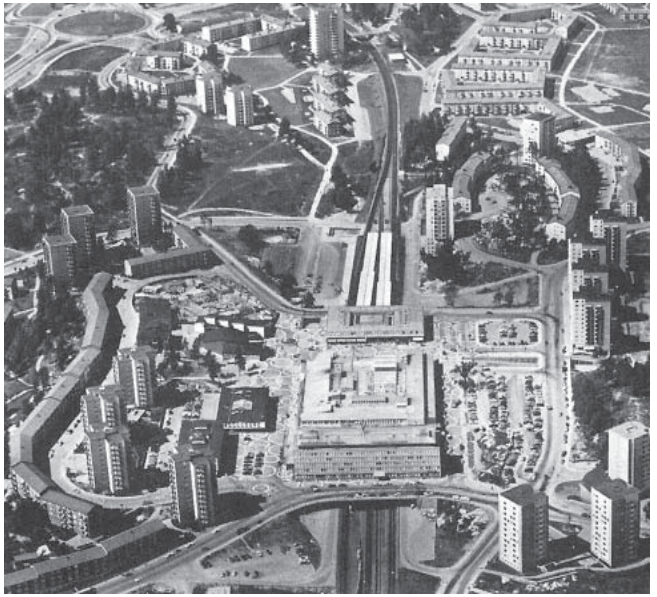
Bacon ressalta o grande impacto que a descoberta da obra "Os Dez Livros de Arquitetura", de Vitrúvius, teve no trabalho renascentista. Segundo o arquiteto, esta obra representou a integração do racionalismo clássico com as especulações intelectuais. O reflexo está no desenvolvimento da cidade de Savannah, uma acumulação funcional celular. Em 1792, o desenho de Washington procurava satisfazer o encontro da cidade com o rio.

Em seguida, a análise de Bacon, da obra de Corbusier reforça a idéia de que Corbusier tenha provocado uma das mais significativas revoluções na arquitetura. Bacon atenta à insistência do arquiteto, em defender a suspensão do edifício da terra, e o projeto a partir da *tabla rasa*, do local sem condicionantes. Com Corbusier, aprendeu-se muito do desenho moderno. Segundo Bacon, a obra de Corbusier não se trata de um modelo que tenha aplicação direta, na realidade atual, mas uma base para a reflexão conceitual, paradigmática, da arquitetura[225].

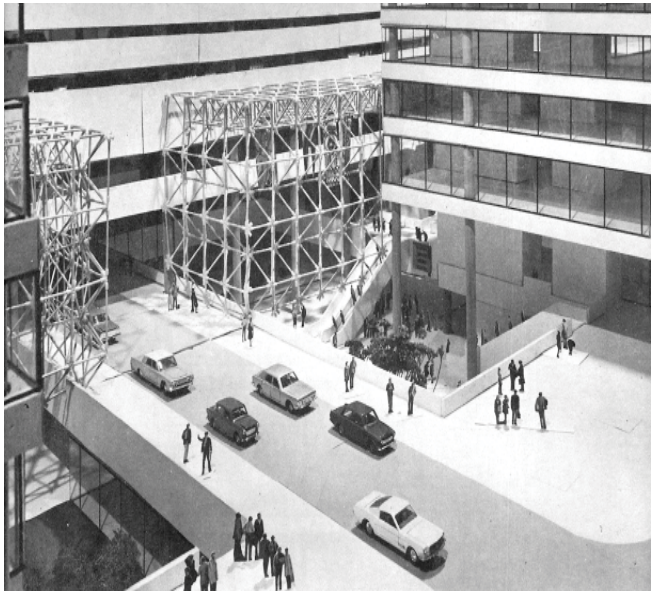
A partir desta análise histórica de estudos de caso, Bacon apresenta uma reflexão sobre as cidades estudadas, elencando aspectos da sua metodologia e explicando a análise que realiza dos espaços urbanos. Os principais aspectos abordados por Bacon são:
Os *sistemas de movimento simultâneo*: Segundo Bacon, a grande diferença entre as cidades analisadas, e as cidades do fim da década de 60, é a "aplicação da força mecânica para o movimento do homem, através do espaço". A constante mudança desta percepção demanda uma rápida mudança na percepção tempo-espaço;
O sistema de *tomada de decisões*: "a forma com que as decisões são tomadas, se tornam um elemento-chave ao se pensar as formas arquitetônicas a partir das suas possibilidades de crescimento";
O *Feedback cíclico:* o diagrama entre a Idéia e a Ação - da formulação e re-formulação de hipóteses, que passam pela re-avaliação cíclica da qualidade de vida, do produto, e das pessoas;
A *Procura da Forma* - a forma determinada por estruturas de desenho, e a forma através de expressões arquitetônicas;
- A *gênese e o simbolismo da imagem* – a expressão arquitetônica a partir do movimento.

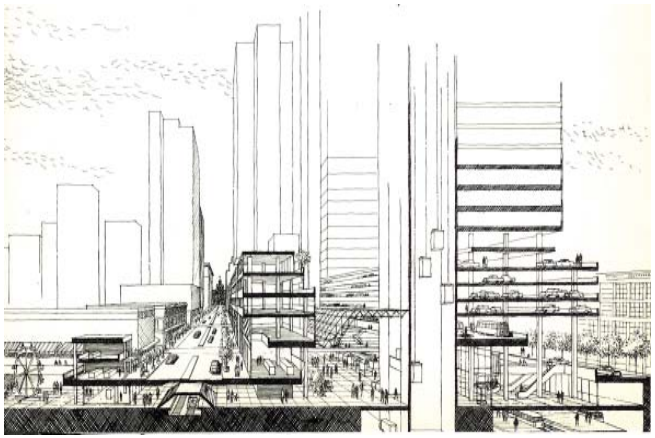
Tanto para Bacon quanto Jane Jacobs[226], em *Morte e Vida das Grandes cidades* - a arte reflete princípios que podem ser comunicados de maneira explícita, baseados na percepção visual - uma continuidade da experiência da escala humana. Bacon considera a vitalidade das cidades a partir do aspecto do homem, como indivíduo, o que o diferencia da posição de Jane Jacobs, que considera a vitalidade urbana um resultado da interação entre indivíduos.
Segundo Bacon, a experiência humana do espaço articulado, se dá a partir de axis em movimento – para definir estas axis, o desenhista urbano precisa locar pequenos e grandes edifícios, estrategicamente, com o intuito de criar conexões escalonadas, ou inserir na paisagem elementos construídos como arcos, portais ou molduras que formam uma moldura de referência para as estruturas que aparecem em um plano rebaixado.
Segundo Bacon, a repetição de formas similares, como um arco locado logo atrás de outro, serve para unificar a forma espacial, e estimular a penetração do homem pela sensação de profundidade que o espaço oferece. Este recurso, como a utilização de escadas, rampas, atenua a sensação de profundidade. A crítica de Bacon é que este tipo de intervenção parece corriqueira a um arquiteto que



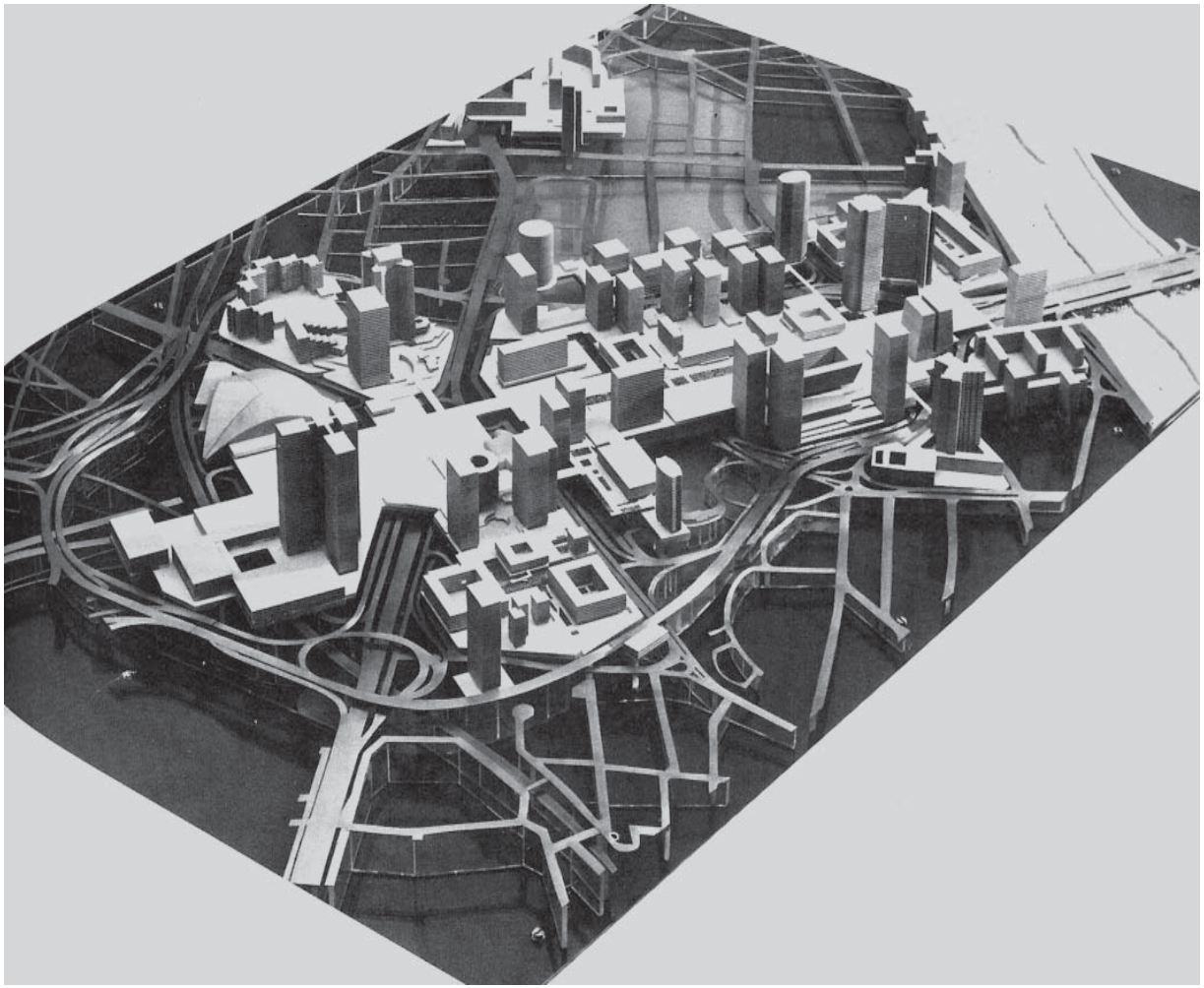


225 É possível notar que até mesmo analisando as obras de Corbusier, Bacon enfoca apenas os elementos construídos, e não as conexões, nem as intenções que existem por trás da forma. Já a obra de Blasi e Padovano resgata as intenções de Corbusier em reforçar a transcendência do objeto arquitetônico.
226 No próximo texto, a discussão sobre a obra de Jacobs demonstra que a relação de percepção está baseada na detecção de padrões emergentes, enquanto o foco de Bacon está no objeto de gera os padrões (a axis do movimento).





trabalha o edifício, mas não parece ser para os profissionais que projetam o espaço urbano, que muitas vezes desconsideram o controle compreensivo do arquiteto, sobre seu meio.
O destaque metodológico da obra de Bacon é provavelmente decorrente do fato de o arquiteto mostrar uma metodologia que parte da análise da origem da forma, da vitalidade dos espaços, do significado das intervenções, e dos sistemas integrativos do desenho do espaço urbano.



2.5. Uma metodologia de percepção espacial que parte do conceito de emergência

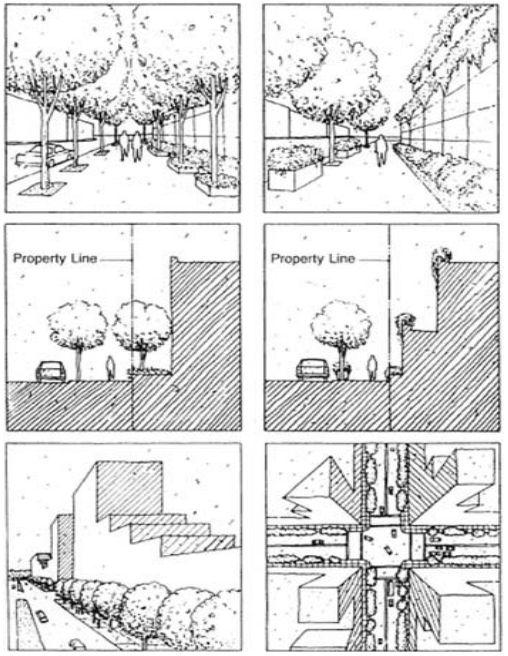
Hoje Jane Jacobs é considerada uma lenda no estudo do processo de gentrificação[227]. Há 40 anos, entretanto, quando sua primeira grande obra foi publicada, intitulada *Morte e Vida das Grandes Cidades*, causou grande desconforto entre os planejadores urbanos porque Jacobs propôs uma crítica à cidade construída, a partir do ponto de vista do observador, que, leigo a qualquer técnica ou teoria sobre o Planejamento Urbano, caminha pelas calçadas e observa a cidade a partir dos cruzamentos. Grande parte da obra da antropóloga Jane Jacobs é baseada em reflexões pessoais da observação da vida urbana.

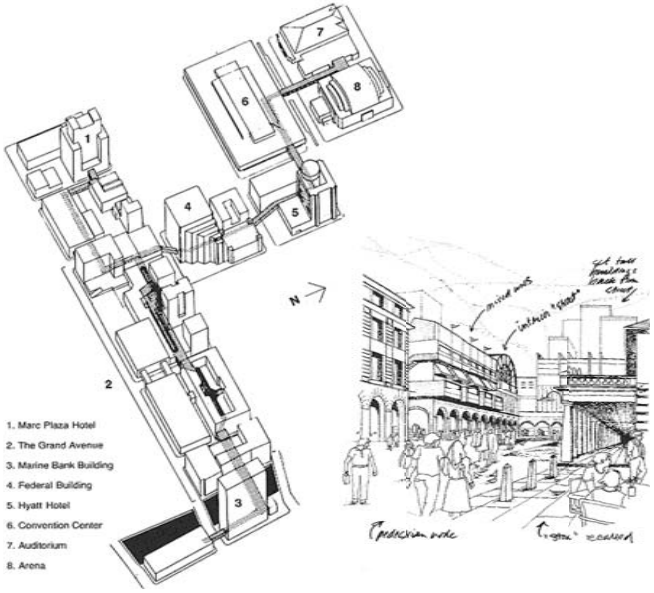
Nesta obra, Jacobs defende que cidades saudáveis são desordenadas, espontâneas, orgânicas, aparentemente incoerentes e, em decorrência destas qualidades, oferecem oportunidades. Jacobs exprime uma posição anti-governamental, anti-controladora, articulando propostas que caminham na contramão das burocracias governamentais, mas que se demonstram práticas e eficazes.

Ao criticar a grande corporação, quando explica o funcionamento das cidades, a socióloga não se posiciona sobre a participação do estado, a propriedade privada industrial, o setor financeiro e a indústria da construção. Demonstra, também, ausência de interesse em tratar o problema das diferenças sociais, simplesmente desconsiderando qualquer forma de institucionalização, em suas análises.

A tentativa de Jacobs, em enfatisar a importância dos padrões emergentes no contexto urbano foi de grande importância para o estudo das cidades, e talvez tenha sido este o motivo da influência de Jacobs nos autores de varias áreas do conhecimento, que abordam a vivência das cidades, e pesquisam formas de percepção das respostas que os edifícios e os grupos apresentam, face ao espaço determinado pelos arquitetos e planejadores, e face à burocracia.

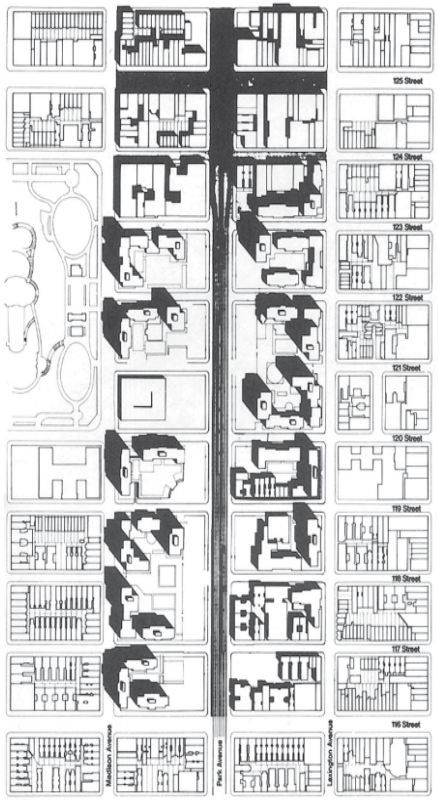
Entretanto, o historiador Lewis Mumford[228] foi um dos grandes críticos de Jacobs, e já demonstrava, que o caráter do que está por trás dos padrões que emergem da cidade, dependem das organizações e dos grupos, também como atores e construtores do espaço público. Portanto, para Mumford, é necessária a flexibilização destes grupos, para que o espaço da cidade seja sadio. De maneira análoga

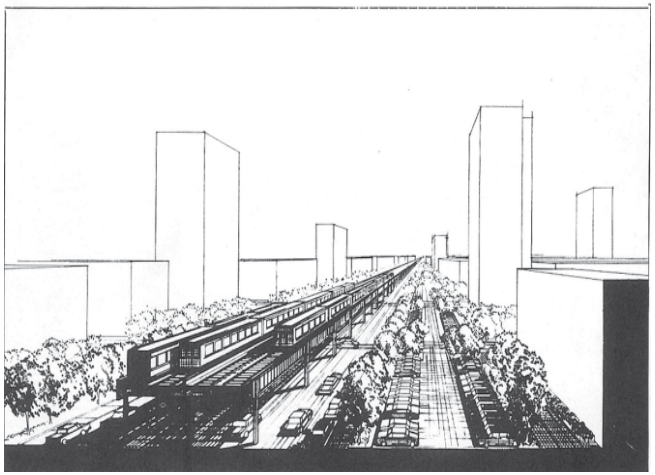




227 Gentrificação é uma expressão utilizada por urbanistas para criticar o fenômeno de valorização imobiliária (também chamado de enobrecimento) que acontecem em áreas específicas da cidade. Este processo, muitas vezes, é alvo de repulsa porque alguns urbanistas que acreditam na capacidade paternalista do estado, julgam que esse processo é socialmente excludente. Entretanto, existe como o poder público atuar como mediador neste processo, e exigir contrapartidas aos investidoes, o que é vantajoso para muitos estados e municípios falidos. O geógrafo Neil Smith utilizou a expressão pela primeira vez, no ensaio *The new urban frontiers: gentrification and the revanchist city*. Neste ensaio, Smith estudou o processo em profundidade, caracterizando-o como um fenômeno social característico das cidades contemporâneas. Smith, Neil; *The New Urban Frontier; Gentrification and the Revanchist City*; 1996 p.23. Um texto brasileiro, esclarecedor e que aborda o tema com profundidade é Zukin, Sharon "Paisagens urbanas pós-modernas: mapeando cultura e poder" in Arantes, Antônio (org.); *O Espaço da diferença*. 1999. pp 81-102.

228 Mumford, Lewis. *The City in History: Its Origins, Its Transformations*, and Its Prospects. 1968. Trad. utilizada: *A Cidade na História*. 5 ed. Martins Fontes. São Paulo, 2001.pp xxxx





aos estudos de Foucault, que, na filosofia, criticou a influência das organizações, Jacobs e Mumford defenderam a vida nas cidades como uma criação urbana. A diferença é que, enquanto, para Jacobs, este processo poderia ser originado a partir do desenho dos cruzamentos, das calçadas e dos espaços de vivência (uma intervenção sobre os sintomas), Mumford, entende que a crise do espaço urbano é estrutural[229].

2.6. Uma metodologia de percepção espacial que infere a emergência

Pouco depois da primeira obra de Blasi e Padovano, e da análise do movimento axial de Bacon, Barnett publica *Urban Design as Public Policy*[230], com o objetivo de mostrar que o Projeto urbanístico é um problema da vida real da cidade. As cidades são criadas por processos decisivos contínuos.

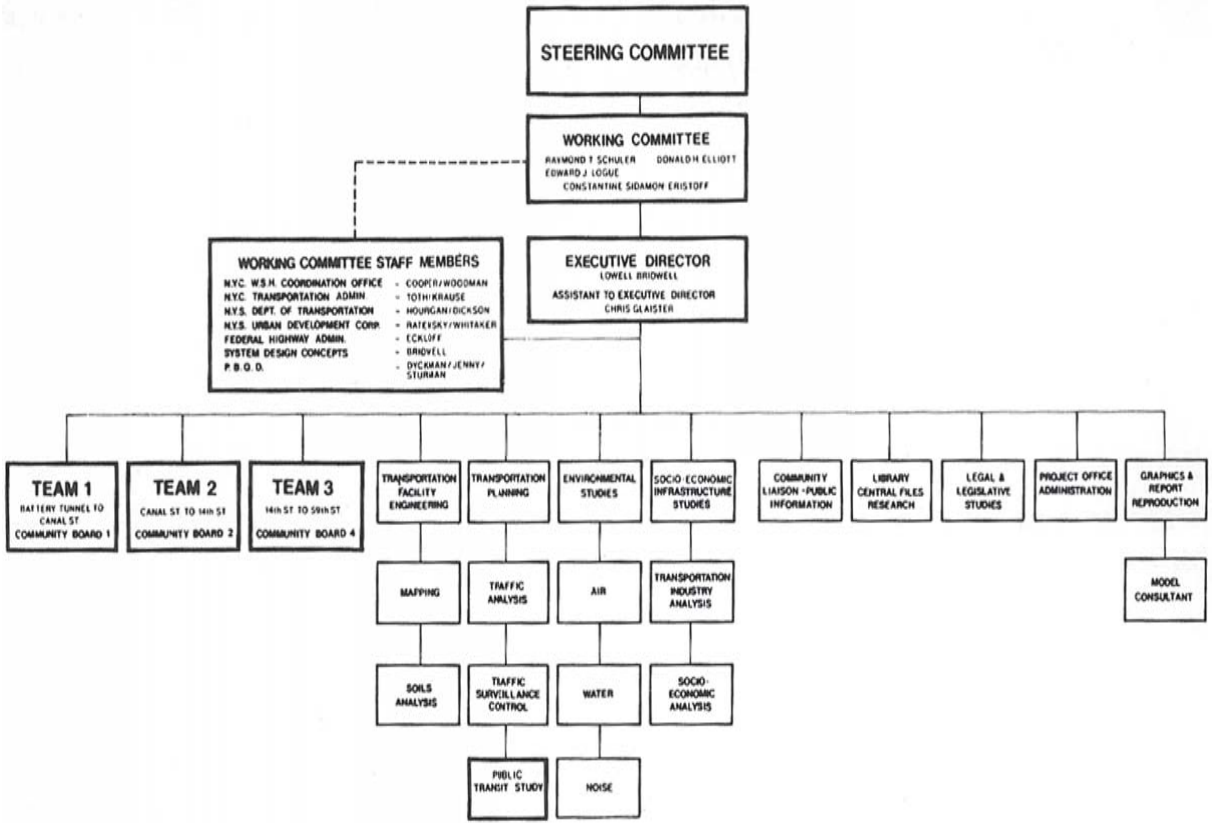
A obra de Barnett é fundamental para essa pesquisa porque apresenta a origem do projeto urbanístico pensado a partir da política pública. Barnett descreve de maneira empírica muito da prática que adquiriu com a cidade de Nova Iorque, exemplificando com os primeiros acertos e erros. A forma de Barnett, de intervir nos espaços públicos, fundamentou a origem dos processos participativos da sociedade, no projeto de espaço urbano.

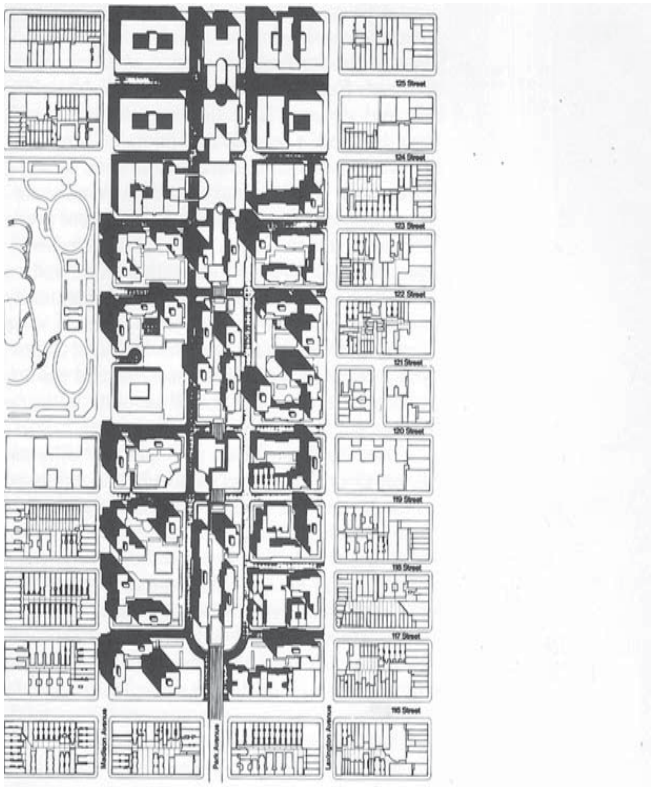
Barnett interage com conflitos sociais e realiza propostas que atingem a escala local, que, a partir da participação da sociedade, põem ser mais detalhados e adequados ao costume dos usuários de cada localidade. Para Barnett, o projeto urbanístico deve ser entendido como resultado de Políticas Públicas.

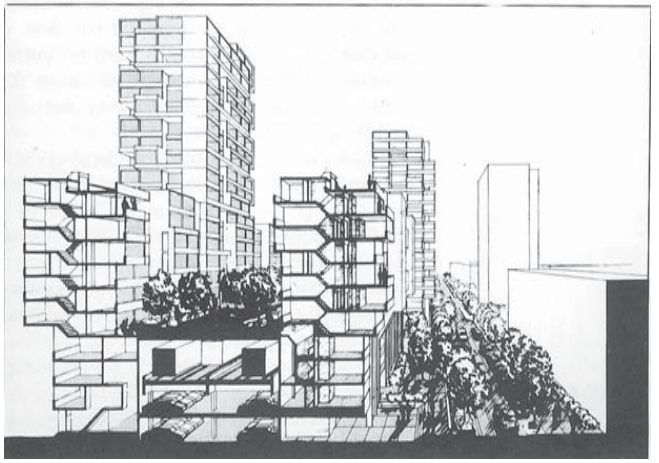
A obra de Barnett demonstra como o desenhista urbano pode contribuir com o desenho da cidade, participando de seus processos decisivos. O texto introdutório de Barnett demonstra como o prefeito de Nova York, na época, Lindsay, incentivou a participação do arquiteto e alguns colegas que, com ele trabalhavam no processo de tomada de decisões que resultavam em soluções espaciais, para a cidade, e explica que o projeto urbanístico pode ser bem sucedido se tem o suporte dos tomadores de decisão, responsáveis pela gestão da cidade.

Através desta obra, Barnett relata como o processo de participação nas tomadas de decisões pode ajudar a salvaguardar os interesses públicos, nos processos de desenvolvimentos estatais, financiados pela iniciativa privada; descreve aplicações mais detalhadas dos distritos criados com zoneamento especial, explicando como as políticas públicas podem ser utilizadas para conceituar o desenho de grandes áreas urbanas, sem desenhar os edifícios;

229 Mumford, Lewis. Arquitetura, *Construção e Urbanismo*. Coleção Panorama das Artes.1947. Ed. Fundo de Cultura Brasil – Portugal. Lisboa, 1965 ppXXX.
230 Barnett, Jonathan. *Urban design as Public Policy* 1974. p.19

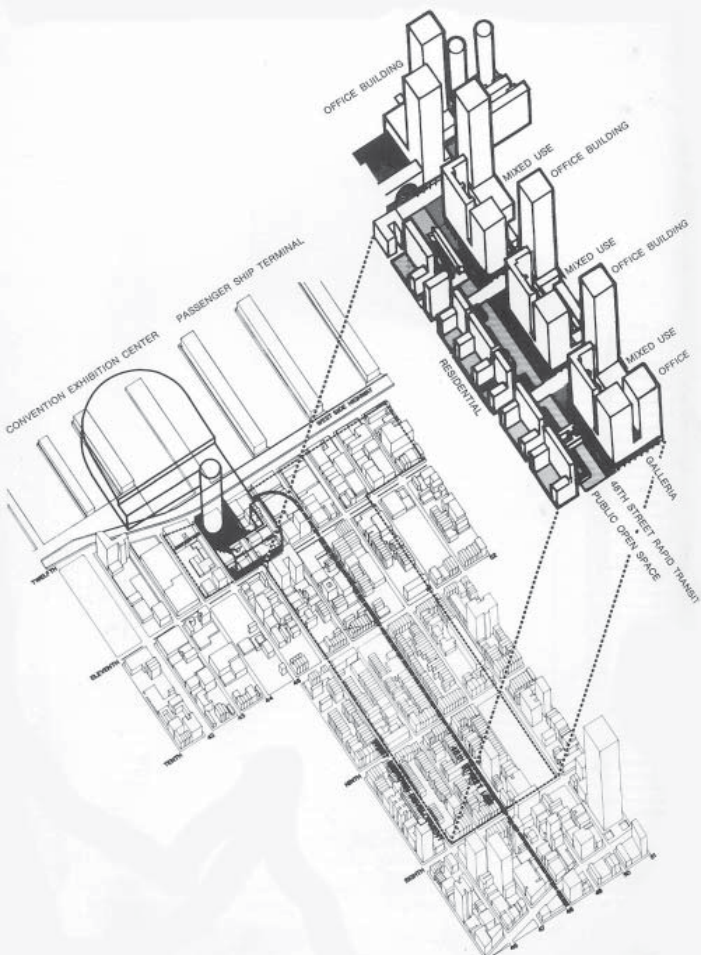






Sobre o tema da identidade do espaço, o arquiteto ressalta como importante à relação simbólica que existe entre os referenciais urbanos e as políticas públicas e evidencia fatores decisivos na escala da vizinhança e da comunidade, demonstrando que o Projeto urbanístico pode constituir um processo assistido pela comunidade local, e pode ser utilizado para preservar as relações de vizinhança;

Barnett enfatiza a importância do uso do projeto urbanístico, em áreas *fragmentadas das regiões metropolitanas* que estimulam a revitalização e a dinâmica nos centros, e coíbem o “espalhamento” das áreas periféricas. Assim, identifica as estradas e o trânsito rápido como determinantes do Projeto urbanístico atual, e descreve formas de controle das influências do sistema viário de rápido trânsito, na malha urbana.



Nesta obra, o arquiteto estabelece uma discussão sobre métodos de projeto urbanístico que podem ser utilizados para se re-estabelecer a qualidade ambiental e demonstra como novas posturas na forma de se pensar o projeto urbanístico, podem alterar o resultado de uso e convivência do espaço público. Através desta obra, Barnett inseriu demonstra que o projeto urbanístico, para não ser impositivo, e para que produza espaços urbanos utilizáveis, precisa estar de acordo com as políticas públicas.

Segundo Barnett, o projeto urbanístico é também produzido pela sociedade, pela legislação – é um processo de parceria.

Para o arquiteto, a profissão do arquiteto que trabalha com Projeto urbanístico precisa ser revista, e precisa incorporar os valores que partem das tomadas de decisões e da legislação, porque, para Barnett, o arquiteto influencia o processo político, relacionado ao uso do solo, e precisa, por outro lado, ter o apoio dos tomadores de decisão nas intervenções que realiza.

Phase I	Phase II	Phase III	Phase IV	Phase V	Public Hearings	Steering Committee Recommendations
Preliminary Alternative Designs	Selection of Program Packages	Development & Refinement of Program Packages	Evaluation of Program Packages	Preparation for Public Hearings		
Goals and Objectives Administrative and Legal Land Use and Socio-Economic Studies Traffic Study Highway Design Public Transit Air Quality Study Noise Study Water Quality Study				Alternative A Alternative B Alternative C Alternative D[1]		Recommended Alternative

1 One of the alternatives carried to Public Hearing is the "Do-Nothing Alternative."

Em 1995, com o objetivo de perceber as políticas existentes por trás de desenhos urbanos bem, sucedidos, e utilizá-las para outras áreas, a partir destes estudos de caso, Barnett publica *The Fractured Metropolis: Improving the New City, Restoring the Old City, Reshaping the Region*[231], desenvolvendo a hipótese de que “Sucessos locais podem ser traduzidos em políticas que ajudarão com a melhora de outras áreas” [232].

231 Barnett, Jonathan. *The fractured Metropolis* 1995. p.21
232 Barnett, Jonathan. *The fractured Metropolis* 1995 p35.

Nesta obra o arquiteto descreve alguns exemplos de locais onde observou que o projeto urbanístico teve sucesso se embasado por políticas capazes de viabilizar e vocacionar esse desenho. Partindo desse conceito, Barnett define a "Velha Cidade" como sendo as áreas de favela, zonas de crimes, velhas fábricas e áreas suburbanas; e "Nova Cidade" , as áreas de novas escolas, novas moradias, os edifícios de escritórios recentemente construídos, industrias limpas e lojas em maior escala[233].

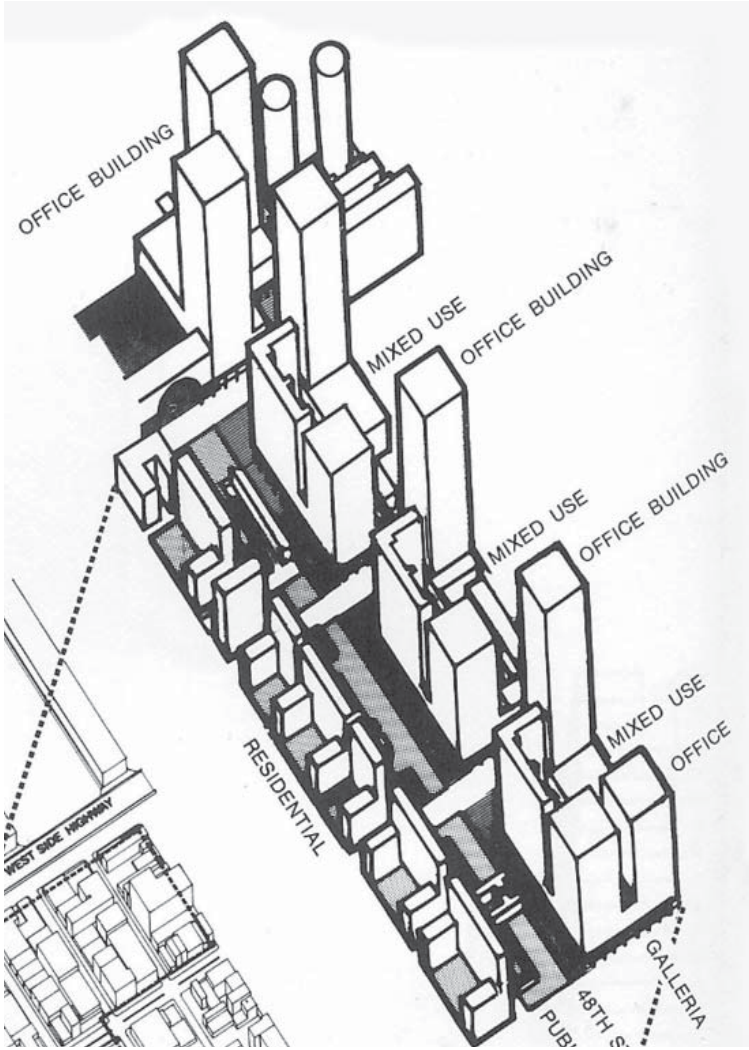
O autor argumenta que, quanto mais a cidade se "espalha" nas áreas agrícolas, o centro entra em uma decadência, gerada por uma espiral de aumento de taxas e quedas nos serviços. Descreve, assim, exemplos como o de Irvington – um subúrbio de Nova Iorque, que adotou ementas ambientais em seu código de zoneamento, o que fez com que o desenvolvimento da malha local fosse "clusterizado", e os recursos naturais significantes pudessem ser preservados.
Entre outros locais analisados por Barnett, estão a cidade de Laguna oeste, na Califórnia, organizada a partir dos fluxos, o Mizner Park, um shopping center ao longo de um boulevard, que substituiu um shopping convencional, em Boca Raton, na Flórida; e analisa, também, shoppings de rua em Milwaukee, Cleverland e Denver.

Através destas análises, Barnett notou que comunidades das mais diversas rendas parecem estar se misturando, de uma maneira saudável, em Boston - Columbia Point - e em Chicago – Lake Parc Place.

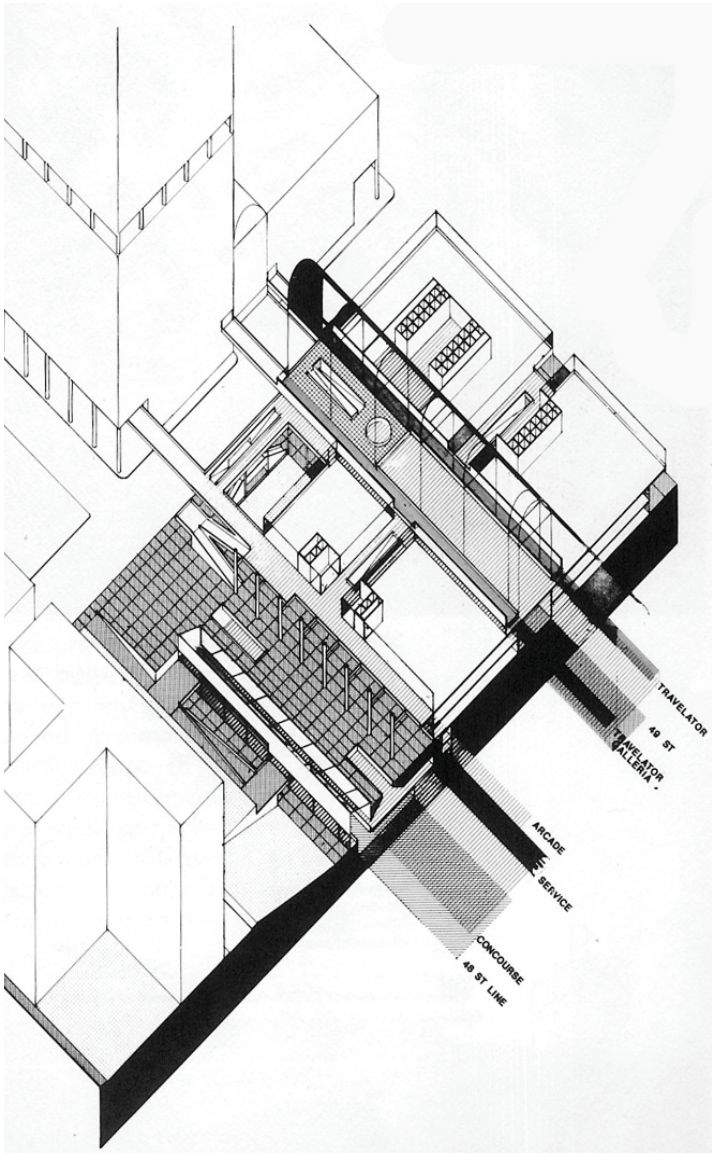
Barnett tem uma nítida opinião sobre sua análise: "O que tem direcionado a nova urbanização, até agora, tem sido nada menos do que a *mão invisível* do mercado". Barnett explica que "as faixas comerciais, utilizadas como artefatos de zoneamento, é derivada dos padrões estatais de cidades que se desenvolveram a partir de uma rua principal, e, mais tarde, das fachadas contínuas de lojas que se desenvolveram ao longo de rotas automotivas, nos subúrbios" [234].

Barnett enfatiza que, uma vez que se segura o desenvolvimento da periferia, pode-se tornar a cidade antiga uma melhor alternativa para atrair re-investimentos, e explica que a legislação de planejamento, a criação de modelos de zoneamentos ambientais, modelos afirmativos de zoneamento e legislações específicas para determinadas áreas, não são caras, se comparadas com a maioria dos custos que os governos têm para seus programas, em outras áreas – "quanto mais cedo a legislação para um projeto urbanístico saudável for implantada, menor será o custo, tanto em dinheiro, quanto em conflitos sociais"[235].

Barnett defende uma metodologia que enfoca zoneamento em clusters, o zoneamento ambiental, e padrões locais de desenvolvimento, destacando a importância de se ter visão. Barnett mostrou, para os moradores de Irvington, um mapa dos seus futuros, salientando que muito das características individuais



233 Barnett, Jonathan. *The fractured Metropolis* 1995 pp 39 a 43.
234 Barnett, Jonathan. *The fractured Metropolis* 1995 p. 62.
235 Barnett, Jonathan. *The fractured Metropolis* 1995 p. 239.



da comunidade estavam sendo apagadas. Ele mostrou que áreas montanhosas estavam se tornando lotes construídos, que o grande prado que foi, por gerações, um recurso cênico da comunidade, havia desaparecido em um padrão de ruas e casas. Demonstrou à população como a falta de leitura técnica leva à decisões equivocadas, enfatizando que “similares às áreas suburbanas, tudo parecia a mesma coisa”.

A tese de Barnett transmite a idéia de que “nenhuma área prosperará, a não ser que atraia as pessoas que podem escolher onde elas querem morar”. Barnett afirma, assim, que o Estado pode ser o principal responsável pelo desenvolvimento, desde o momento em que é consultado para a aprovação dos empreendimentos a serem implantados para a valorização de determinada área e que tenha formas de liderar o processo participativo junto à população e criar incentivos para atrair investimentos da iniciativa privada.

Comparando a intervenção de Nova Iorque, ilustrada na primeira obra metodológica de Barnett, em 1974, com estes exemplos demonstrados por Barnett em 1995, é possível notar como o Projeto urbanístico em escalas menores torna os produtos projetuais mais imediatos e flexíveis. Barnett trabalha com possibilidades racionais, encorajando as pessoas a escolherem algo a mais do que infra-estruturas urbanas – trabalha com a possibilidade de visualização e com a criação imagética dos propósito e diretrizes, criando expectativas coletivas. Neste aspecto, a obra de Barnett é uma referência conceitual importante para se analisar o simbólico e o referencial no projeto urbanístico que é, em primeiro lugar, resultado de políticas públicas dirigidas e conscientes.

Desta maneira, Barnett desenvolveu uma metodologia inferencial de Projeto urbanístico, assumindo que o arquiteto pode interferir na complexidade que cerca a formação e a mutação do objeto arquitetônico, e o ponto principal que guia este tipo de intervenção é o conhecimento empírico das variações decorrentes das atitudes transformacionais sobre a cidade.
Talvez, por este motivo, a metodologia desenvolvida por Barnett seja a que mais se aproxime da abordagem da cidade em rede, quando considerada a partir do ponto de vista da relação transformacional x variacional – aspectos que serão discutidos no próximo texto; enquanto a metodologia desenvolvida por Blasi e G. Padovano demonstram grande utilidade no contexto das redes, pela forma como os arquitetos demonstram a flexibilidade e a mutabilidade do objeto arquitetônico. Entretanto, as quatro abordagens metodológicas são importantes, já que a rede constrói aprendizado em cadeia. O próximo texto discute a lógica deste aprendizado, a partir do ponto de vista da Semiótica, e recria, a partir da teoria de Peirce, uma nova interação entre o objeto arquitetônico, os usuários e os padrões que emergem das relações e conflitos de interesses entre os usuários.

2.7. Uma concepção de projeto urbanístico estrutural: relações catalíticas essenciais ao projeto urbanístico em rede

O principal problema de evolução das estruturas espaciais encontrado por pesquisadores em várias áreas do conhecimento, é o fato de que a comunicação organizacional dos sistemas que foram tradicionalmente centrados na transmissão do controle frequentemente apresentam graves problemas estruturais associados à representação do conhecimento. Esse parece ser também o caso do problema do projeto urbanístico estrutural, se a estrutura não é entendida como algo passível de revisões e variações constantes. A estrutura urbana rígida, resultado de problemas associados à representação do conhecimento, pode enrijecer a dinâmica territorial das cidades, e prejudicar a transitoriedade e o uso de certos lugares urbanos – pode até impedir que certos espaços se configurem como lugares urbanos (já que, como definiu Yi FuTuan, os lugares são espaços em com significados que os usuários atribuem).

No Projeto urbanístico, o problema estrutural associado à representação do conhecimento se manifesta principalmente na possibilidade de trocas que se configura de maneira mais ou menos eficiente entre a rede e o território .

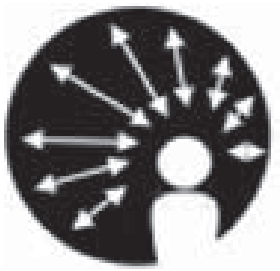
Como o problema de evolução das estruturas espaciais parece estar centrado no fato de que a comunicação organizacional dos sistemas tradicionalmente centrados na transmissão do controle apresentam problemas estruturais que estão associados à representação do conhecimento, a dimensão mais investigada nos estudos organizacionais sobre redes passou a ser estrutural: as diversas áreas do conhecimento passaram a investigar o comportamento das estruturas – como as organizações estruturam-se constantemente, com o objetivo de esquematizar ou regulamentar as interações.

A teoria do biólogo Huumberto Maturana distingue o conceito de organização do conceito de estrutura, em uma rede. O foco da abordagem de Maturana é o comportamento da unidade composta (entendida como uma parte do sistema que apresenta características relacionais em comum). Para Maturana, a organização define uma unidade composta (descreve as propriedades do sistema), enquanto que a estrutura determina o espaço no qual a rede existe como uma unidade composta. Assim, unidades compostas distintas podem ter estruturas diferentes, mas apresentar o mesmo padrão organizacional; ou ainda, uma mesma unidade composta pode mudar sua estrutura, e ainda assim, manter o mesmo padrão organizacional.

É essa lógica de rede estrutural, que se comporta como uma unidade composta em um sistema, que adotamos como ponto norteador da metodologia de projeto urbanístico apresentada nessa tese, como veremos no próximo item, mas é importante explicitar aqui as referências conceituais das relações que serão adotadas mais adiante.







Existe uma diferença grande entre inferir a possibilidade de que um projeto urbanístico propicie melhoras no meio, e realmente constatar melhoras no meio. Mas é obrigação do profissional de projeto urbanístico abrir possibilidades de projeto para que certas relações espaciais sejam catalisadas por certos atributos do espaço projetado. Cabe ao profissional de projeto urbanístico detectar quais são essas relações espaciais que podem desencadear processos evolutivos positivos e encontrar atributos de projeto adequados em cada situação.

A metodologia de projeto urbanístico apresentada nessa tese se baseia principalmente nessas relações espaciais que podem desencadear processos evolutivos positivos. As análises dos paradigmas de organização do espaço das cidades, desenvolvidas no primeiro capítulo dessa tese, em conjunto com os estudos sobre as diferentes abordagens estruturais dos sistemas urbanos em rede, por parte de pesquisadores de outras áreas do conhecimento, nos permitiram intuir que existem seis principais interações que os usuários podem estabelecer com o espaço das cidades.



As formas como essas interações se relacionam entre si, concepção estrutural do espaço, interferem na forma como o espaço urbano é decodificado e se torna <ou não> interagente com os usuários. Essas formas de interação são: o conhecer, o perceber, o pensar, o compreender, o agir e o comunicar.

O **conhecer** está na possibilidade que os usuários podem ter de experienciar o espaço, de poder fazer a leitura pessoal dos vínculos que atribuem ao espaço urbano o sentido de lugar. É a vivência temporal das mudanças do espaço, aquilo que permite aos usuários o mapeamento intuitivo dos processos que se manifestam escacialmente nas cidades. Por exemplo, um usuário pode conhecer como ocorreu o crescimento de uma favela, ou as mudanças de verticalização de uma determinada área. Pode ainda descrever, através do conhecimento, elementos que prejudicaram relações culturais e referenciais locais, citando o surgimento de novos edifícios e barreiras, e relacionando sua descrição a referências temporais.



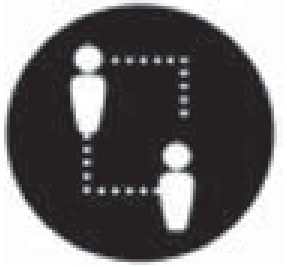
O **perceber** está na possibilidade que os usuários podem ter, vivenciar o movimento das pessoas, os referenciais que as pessoas utilizam para se movimentarem na cidade, vivenciar os hábitos que se criam e a emergência de novas relações e novas oportunidades. Sobre a percepção, Maturana afirma que existem em redes que aprendem, não é possível a distinção entre a percepção e a ilusão (isso ocorre nos organismos e no sistema nervoso) Segundo Maturana, assim como no aprendizado de idiomas, não se pode distinguir se certas relações surgem a partir de estímulos internos ou externos às pessoas, e nem cabe dissociar esses dois estímulos. O importante, segundo Maturana, é entender que a linguagem de aprendizado ocorre de maneira consensual, a partir de estímulos internos e externos. É através dessa maneira consensual de estímulos internos e externos – de realidade e ilusão – que a acontece a linguagem. Pr esse motivo, a linguagem dos espaços urbanos não é algo que o arquiteto pode estabelecer, e a cidade não pode ter significados estabelecidos à priori à esse processo consensual de cada indivíduo. Esse processo também parece influenciar nos limites de território dos indivíduos e das comunidades. Maturana denominou essa relação entre os indivíduos

e seu ambiente de domínio consensual . O domínio consensual é uma propriedade perceptiva dos homens que permite que um grupo de indivíduos constitua o meio-ambiente para outros indivíduos, e que permite também que os indivíduos criem para si, significados que certos fatores do ambiente desencadeiam em seu processo de conhecimento.



O **pensar** ocorre quando o usuário tem a possibilidade de visualizar oportunidades de mudança - o projeto urbanístico que incentiva o pensar pode permitir que o indivíduo vislumbre formas de se re-colocar constantemente na dinâmica sócio-espacial do lugar.

O **compreender** tem dois significados distintos:
- a compreensão à priori (quando os referenciais urbanos ou a ideologia associada ao espaço da cidade forçam que o indivíduo compreenda o espaço urbano a partir de outros pontos de vista que não o seu);
- e a compreensão através das redes inter-pessoais, que parte da visão que os usuários constroem do espaço, e que, por isso, envolvem necessariamente o conhecer, o perceber e o pensar.



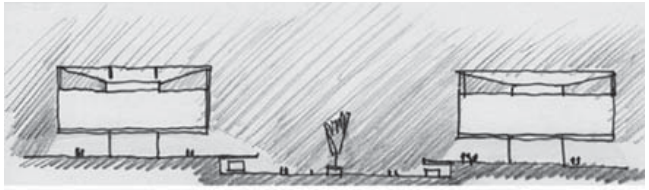
O **comunicar** – o conceito-chave para a manutenção da vida de qualquer sistema em rede é a comunicação que a rede utiliza de maneira constante para se organizar e rever sua organização.

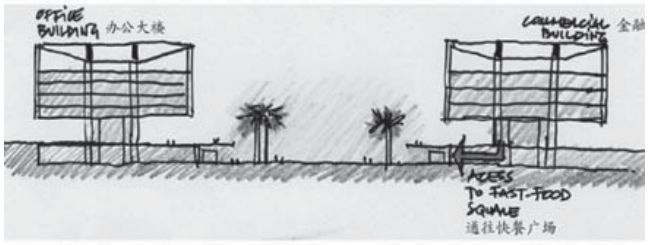
O **agir** ocorre em vários níveis:
- a ação que considera apenas o conhecimento do lugar é aquela que normalmente resulta na auto-construção aleatória.
- a ação que considera apenas a percepção da cidade, desvinculada do conhecimento e do pensamento, é a construção do presente sem valores do passado e sem a visualizar a possibilidade de integração do espaço à oportunidades futuras,
- a ação que se fixa apenas sobre as oportunidades futuras é especulação.
- por fim, o tipo de ação que gera a intervenção espacial em rede, é aquela que considera o tipo de compreensão inter-pessoal que os usuários estabelecem entre si e com os lugares que visam compreender: que envolve, ao mesmo tempo o conhecer, o perceber e o pensar.

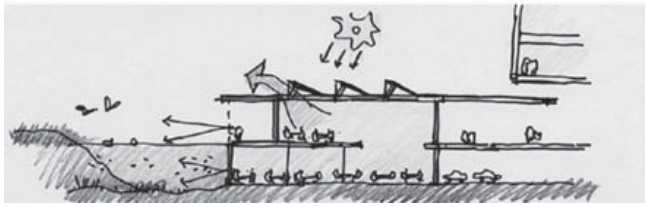


Uma condição essencial para a existência dos processos de regeneração dos vínculos vitais nas redes urbanas é parece estar vinculada à existência de processos catalíticos. O catalisador é uma substância usada para acelerar e desencadear processos químicos. “Desencadear processos catalíticos” é uma expressão também utilizada entre urbanistas, para identificar uma intervenção urbana que, a partir de uma única ações diretas, é capaz de desencadear processos indiretos saudáveis. Victor Gruen, o criador do conceito dos shopping centers soube detectar o poder catalítico que o espaço terciário tem, se estiver associado à outros usos. Mas o que Gruen propôs foi inicialmente fechar o comércio em grandes áreas. Trouxe virtudes para o usuário que caminha nesses centro protegido das intempéries climáticas, mas deixou de associar essas áreas com possibilidades de melhoras na trama urbana







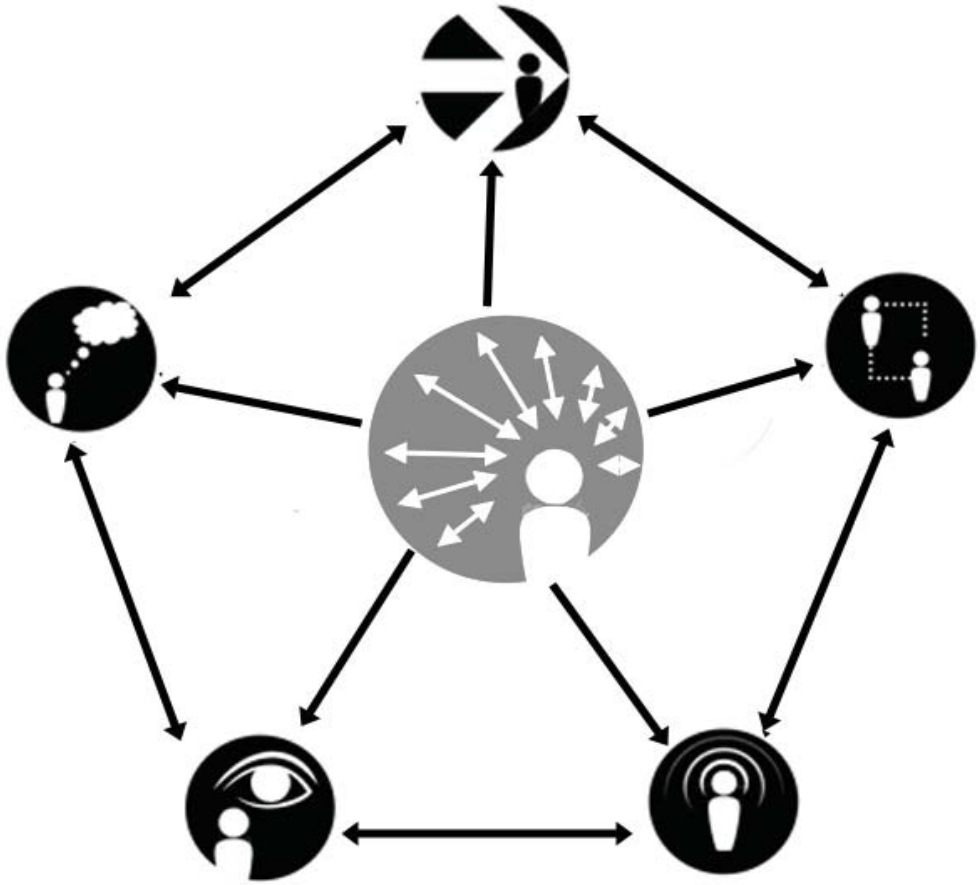


circundante. Por quase três décadas, os shopping centers se tornaram grandes caixas fechadas em si, e com grande impacto nos espaços circundantes a esses. Esse é o caso, por exemplo, do shopping center instalado na área da Bicocca, em Milão (pode ser visto com mais detalhes na área de aplicação da metodologia sobre esse projeto, no capítulo 3 dessa tese). É importante ressaltar assim que nem sempre uma intervenção de projeto urbanístico desencadeia processos catalíticos no entorno próximo.

No âmbito do projeto urbanístico em rede, as intervenções e os projetos de revitalização urbana só desencadeiam processos catalíticos se a o ato de compreender o espaço de maneira participativa (que envolve o conhecer, o perceber e o pensar) estiver relacionado com o agir através da comunicação.

A rede é um organismo que aprende e se desenvolve. As dinâmicas projetuais da estruturação sustentável do território acontecem em redes, e também podem interagir com outras redes através do comportamento sistêmico. Se, por alguma anormalidade, a regulamentação da forma como as interações ocorrem permanecer fixa, a espontaneidade própria das interações, aos poucos, também tende a se reduzir. Imagina-se que os processos de formalização espacial das estruturas da rede aproximem, de maneira errônea, a representação formal da rede de sua estrutura abstrata (mas também fixa). Se os profissionais de projeto urbanístico agissem dessa maneira, com relação às redes, estariam se aproximando, novamente, dos modelos funcionalistas, ou ainda da rede de Buckminster Fuller.

Como resultado do processo de formalização que aproxima a representação da forma da rede de sua estrutura abstrata (que é dinâmica), a humanidade presenciou, na última metade de século, alguns danos organizacionais associados à falta de interação transformacional de suas estruturas sociais, ao lidar com a destruição naturalmente variacional de alguns paradigmas como o vínculo e estabilidade. Muitas redes não produziram o conhecimento necessário que as tornassem hábeis a interagir de maneira variacional com a ausência da estabilidade de vínculos sociais. Como conseqüência, conheceu-se o processo de rápida obsolescência do espaço e uma nova apropriação dinâmica dos territórios sobre o espaço (que, ao permanecer segmentado, dividido e fixo, muitas vezes não responde ao caráter dinâmico das territorialidades).



A interação entre os usuários e a lógica estrutural das cidades, representada no modelo pós-moderno de conhecimento

Nesse modelo de organização espacial, o "conhecimento" está na perte central e representa uma forma de organização espacial por algum tipo de poder que força a interpretação do usuário do espaço, a partir da ideologia imposta por esse poder.

Esse é o modelo mais rígido. Qualquer outra forma de interação com o espaço (o conhecer, o perceber, o agir, o pensar e o comunicar ocorrem de maneira dissociada do conhecimento espacial.

Ainda que os outros tipos de manifestação ocorram (como o pensar, o perceber), a rigidez desse modelo não permite que outras formas de interação alterem o significado que o poder dominanto atribuiu ao espaço.

Exemplos desse tipo de processo estrutura são os espaços cívicos de cidades utilitaristas como Chandigarth e Brasília, os modelos de localização industriais que considerava apenas a demanda, os modelos ideolígicos, como os espaços públicos construídios durante o nazismo, e alguns centros de cidades comunistas.

Normalmente esses espaços são generosos em áreas livres, de propriedade e de uso público. Mas os espaços de uso público são desprovidos de programas que representem boa interação com o usuário. O objetivo desses locais é exprimir a monumentalidade do poder dominante.

Nesse modelo, os territórios são rigidamente definidos (por vezes controlados) por limites espaciais, e a mobilidade urbana é muito ruim. Normalmente apresenta redes de infra-estrutura com lógicas racionalistas ou funcionalistas.

A interação entre os usuários e a lógica estrutural das cidades, representada no modelo pós-moderno de conhecimento

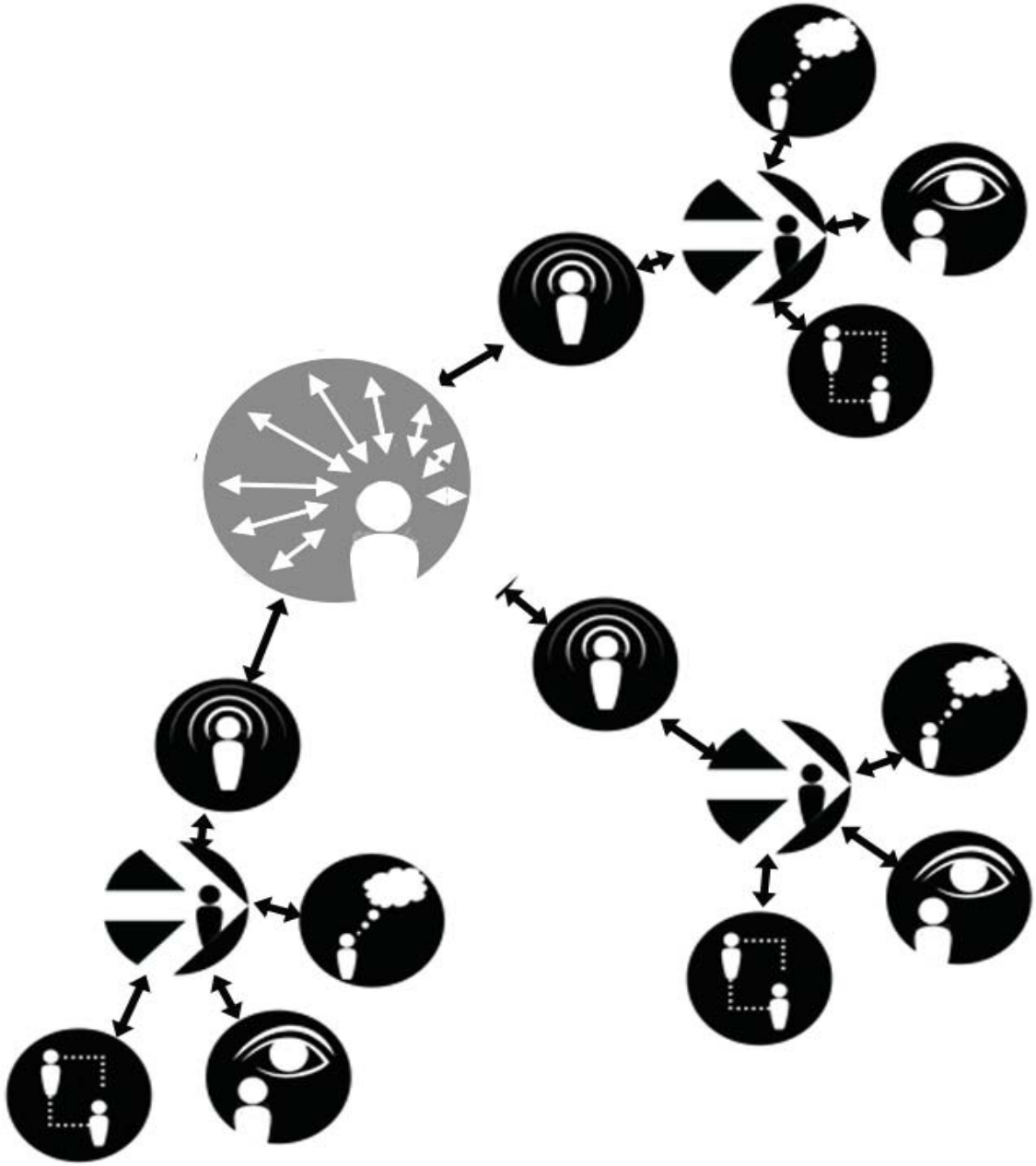
Esse modelo de organização espacial, representa as primeiras tentativas de descontrução da rigidez territorial central, entretanto observa-se que, do ponto de vista estrutural, a participatividade dos usuários permanecem quase intactas, ainda que tenha ocorrido algum tipo de difusão ou desconstrução das centralidades.

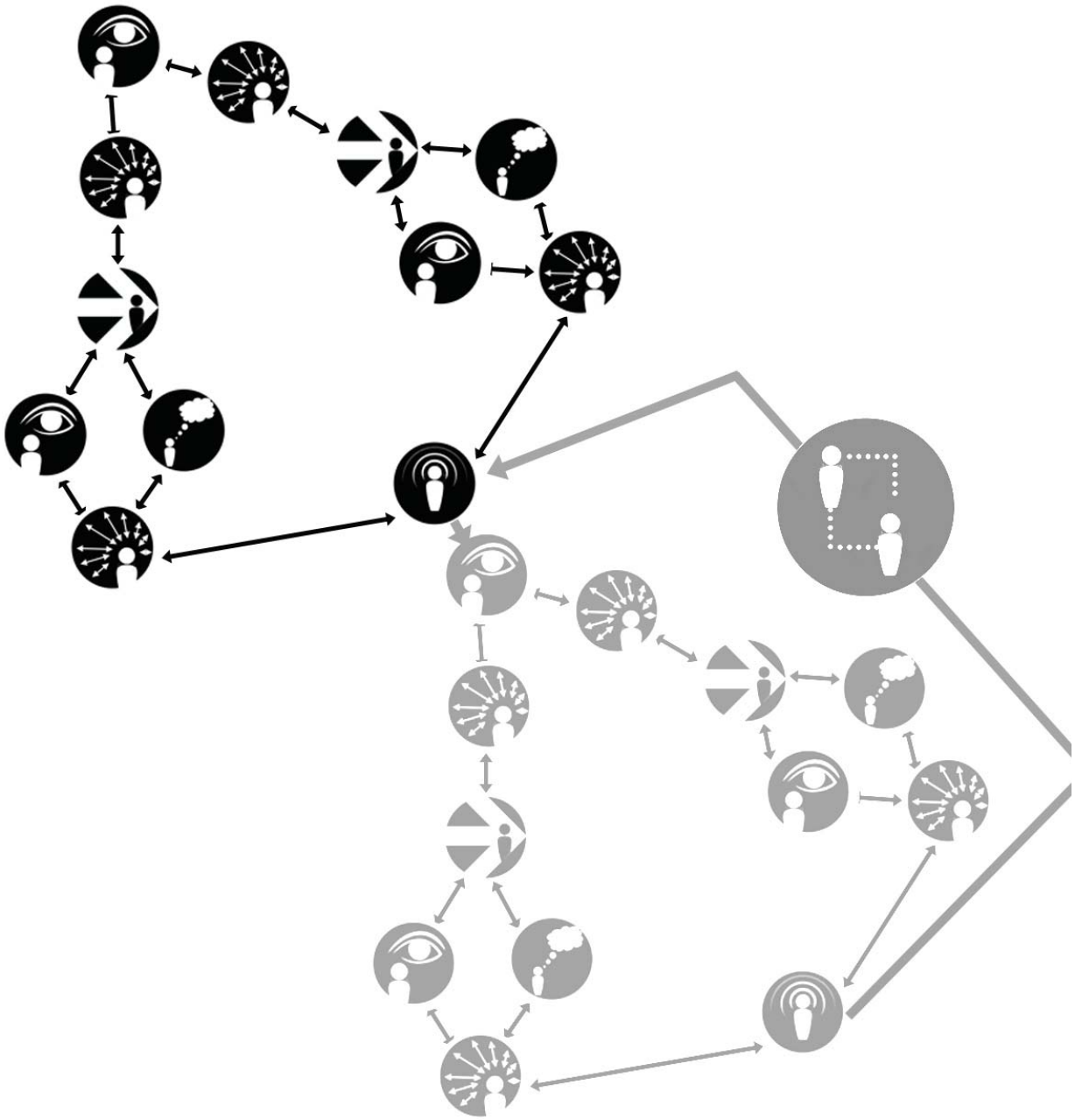
Esse é o segundo modelo mais rígido. A compreensão tem interação direta com o conhecimento do meio, mas o conhecimento do meio é exercido ainda por outros tipos de poder.

Como o conhecimento está diretamente relacionado à ação, a ação é exercida antes da reflexão, da percepção e da comunicação. E esses três últimos normalmente não desencadeiam nenhum tipo de revisão estrutural na ação.

Exemplos desse tipo de processo estrutura são os centros financeiros, que cresceram nas cidades nos anos 1970, com seus edifícios estanques, áreas comerciais fechadas em si, que provocam a opressão dos excluídos, condomínios residenciais que provocam o surgimento de muros cegos ao longo de vias, prejudicando a mobilidade de pedestre. De maneira geral, são os territórios rígidos da formalização da desconstrução da rigidez territorial, muito característica de alguns espaços pós-modernos.

Nesse modelo, ainda que o capital privado exista na trama urbano, os territórios são tão delimitados fisicamente, entre o que é propriedade pública e o que é propriedade privada, que a impossibilidade de associação territorial pode levar inclusive à discriminação de usuários de espaços públicos com os usuários de espaços privados, e de usuários de espaços privados com os de públicos (essa stuação se tornou nítida, nos anos 1970, principalmente com as escolas e hospitais.





A interação entre os usuários e a lógica estrutural das cidades, representada no modelo complexo de conhecimento

Até qual grau de complexidade o urbanista pode tentar atuar? Os pensadores e pesquisadores que conhecem a fundo a Teoria da Complexidade julgam que as intervenções estruturais no espaço são infinitas, e sempre passíveis de revisão.

Nessa visão de interação com os usuários, a percepção do espaço é ponto inicial da intervenção, que termina em novo conhecimento. Por esse motivo, as metodologias de intervenção estrutural que seguem essa lógica de entendimento do usuário com o espaço urbano normalmente é analítica e propositiva, ao mesmo tempo.

Exemplos desse tipo de modelo estrutural são as estruturas generativas (vide a metodologia de Blasi e Padovano, apresentada nesse capítulo, que contituiu grade referência para essa tese. Também estão incluídas as Avaliações Pós-Ocupação (APO), que procuram levantar, junto ao usuário, problemas com o espaço resultante de intervenções, e depois esse resultado passa por uma decodificação de prioridades, os problemas apresentados são analisados através do crivo técnico de pessoas especializadas, e uma nova intervenção é proposta.

Um dos problemas levantados por essa visão é que a revisão do sistema, ao passar pelo crivo do técnico especializado, muitas vezes é ignorado. A adaptação se dá por prioridades e necessidades dos maiores grupos. Não há adaptação do espaço para as necessidades específicas e individuais. Também não há formas de variação e adaptação dos sistemas em escalas diversificadas. A estrutura das intervenções normalmente não são revistas porque onerariam demais a mudança. somente há revisão dos que a estrutura produziu.

A interação entre os usuários e lógica estrutural das cidades, representada no modelo de conhecimento em rede

Essa é a representação do processo de interação do usuário com o espaço, adotado na metodologia proposta nessa tese.

Existe um processo compreensivo do ambiente urbano, que ocorre a partir do conhecimento, da percepção e do pensamento.

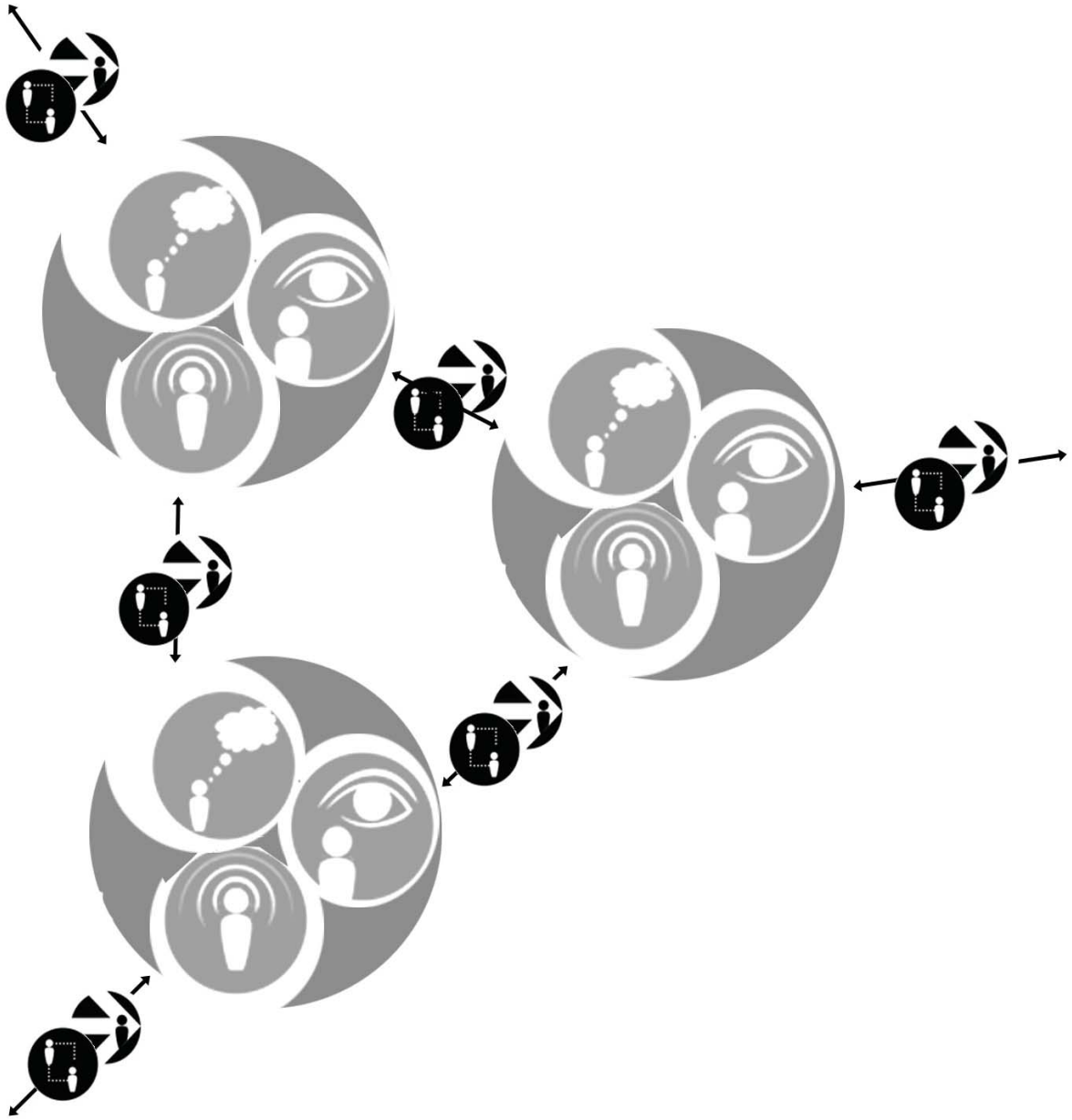
A tríade conhecimento - percepção - pensamento permite que o indivíduo crie significados sobre o ambiente que o circunda e sobre os referenciais espaciais.

A interação entre indivíduos se dá através da comunicação e da ação, de forma associada.

Nesse processo de compreensão, os pontos de vista de outros indivíduos também passam a fazer parte do ambiente que interfere na compreensão individual. É dessa maneira que a rede interpessoal se torna, ao mesmo tempo, elemento significado e significante do ambiente urbano, e que alguns elementos estruturais da trama urbana podem ser alterados para se adaptarem às necessidades específicas.

As estruturas criadas a partir dessa lógica de compreensão permitem a interação dos usuárioas, nas mais diversas escalas, e com maior diversidade.

As redes criadas a partir dessa forma de compreensão apresentam grande possibilidade transformacional (assim como duas últimas), mas também apresentam a capacidade variacional (de se adaptarem a partir de variações esteururais à certas condições de transformações que nem sempre são favoráveis.



2.8. A proposta de uma matriz relacional para o projeto urbanístico



Na literatura de Projeto Urbanístico, existem várias publicações sobre a avaliação do desempenho das soluções de projeto. Existem muito poucas publicações sobre metodologias de projeto urbanístico, e a história da trama urbana. Entretanto, ou bem o arquiteto ou o aluno de arquitetura são bons leitores de sociologia, sentem prazer por estudar semiótica e conhecem os processos de mudança do entendimento de indivíduo, sociedade e território, ao longo da história das cidades, e se poe a estressar legislações e as diversas ferramentas de troca de potencial existentes, ou esse profissional (ou aluno de arquitetura) não compreende, ao fazer projeto urbanístico, o que projeta, para que tipo de território projeta, para quais fluxos, para incentivar quais tipos de relações perceptivas.

Falta, na literatura sobre projeto urbanístico disponível, um material que sistematize o processo de projeto, e que aborde o significado do espaço de uma maneira clara, que ajude o projetista de desenho urbano a compreender o que é a rigidez espacial, o que é uma atitude de projeto que inibe a mobilidade territorial, e o que é um espaço público que pode incentivar a interação de pessoas. Normalmente esses dados são encontrados de maneira fragmentada (para construir esse raciocínio apresentado nessa tese, foram utilizadas publicações de várias áreas, e muitas estrangeiras, e nesse processo, as coleções de sete obras de Cesare Blasi e Gabriella Padovano; e as três obras de Jonathan Barnett foram fundamentais. Existem obras de Barnett, que foram utilizadas, trazidas pelo Prof. Bruno Roberto Padovano, que foram fundamentais para a construção desse raciocínio, e que hoje não estão mais disponíveis para compra, e nem para consulta fácil nas bibliotecas em São Paulo).

A matriz proposta nessa tese foi organizada com o objetivo de se sistematizar o processo de projeto urbanístico, a partir de conceitos que normalmente não são discutidos entre profissionais da área de uma maneira clara. Atualmente, por exemplo, não é todo edital de concurso sobre projeto urbanístico que considera que todos os processos de intervenção em espaços de uso público precisam estabelecer relações com o entorno próximo. Muitos profissionais que desenvolvem projeto urbanísticos ainda entendem que projetar a cidade significa também projetar os edifícios, na contramão daquelo que Barnett já defendia nos anos 1970.



Mas se Barnett aifirmava, já naquela época, que “projetar a cidade não é projetar os edifícios”. Sendo assim, o que Barnett projetava, então? De uma maneira sintética, a resposta é:
Barnett projetava essencialmente as relações.

Barnett estabelecia regras de troca de potencial construtivo, projetava possibilidades de mobilidade e de conexões, e fazia com que os empreendedores visualizassem possibilidades de investimentos no espaço de uso público. Criava espaços de usos públicos dentro de lotes privados, em uma época em que o processo de compreensão do espaço de uso público era definido por territorialidades bem limidadas.



Já a metodologia de Blasi e Padovano, de outra maneira, também não enfocaram o projeto de edifícios em espaços públicos, mas metodologias de projeto que propuseram, mas sim a forma como evolui o espaço de uso público, e como se dá a acomodação de diversos territórios sobre o espaço público, de maneira dinâmica, e assim realizaram diversos estudos sobre a postura do profissional de projeto urbanístico, ao longo dessa mudança que existiu, principalmente nas três últimas décadas, nas referências relacionadas à compreensão do espaço público como algo mutável. Dessa forma, foi imprescindívela contribuição que esses autores forneceram à pesquisa apresentada nessa tese.

Entretanto, discutimos alguns autores principais nos ítens anteriores desse capítulo 2 da tese, e procuramos enumerar as diferenças metodológicas entre cada um. Parece ser um ponto concensual entre os autores utilizados o fato de o espaço público ser algo mutável e que não depende apenas da intervenção do profissional de projeto para se tornar saudável. Porém, a Teoria das Redes, em diversas áreas do conhecimento, também demonstrou que existem relações que podem ser trabalhadas, em sistemas abertos.Diferentemente da maneira como pensavam os defensores do paradigma complexo, aquilo que é caótico não mantém relações totalmente caóticas de tudo com tudo. Existem relações estruturais mesmo em sistemas caóticos, e isso já demonstrou Schroedinger há um século, quando elaborou suas equaçóes sobre o salto quântico de elétrons. E mesmo seja impossível para os cientístas medir o comportamento dos elétros, já que as partículas se movimentam de uma maneira totalmente diferentes quanto submetidas aos aparelhos de medição, Schroedinger criou uma equação, aberta à aleatoriedade, mas com relações entre grandezas físicas conhecidas, inclusive o espaço. Schröedinger descobriu relações de transitoriedade que permitem melhor ou pior emissão de energia.

A Matriz apresentada nessa tese é, em alguns aspectos, parecida com a equação de Scröedinger. Não temos mais o desejo de medir o comportamento humano, assim como Scröedinger desejava um dia poder medir elétrons, e nem saberíamos o que fazer com tantas medições de relações entre determinados tipos de conexões e diferentes graus de aceitação dos usuários... as realidades culturais são tão distintas. Mas da mesma forma as alguns atributos de projeto podem incentivar a transitoriedade no espaço de uso público, e fazer provocar associações entre o espaço de uso público com qualidade e o uso do solo? Ou seja, o espaço das cidades, que é uma ferramenta que o profissional de projeto urbanístico utiliza, pode ser transitória ou ainda mutável? Pode ser transitória sem ser mutável? E pode ser mutável a partir que quais relações? Sabemos, por exemplo, que não é saudável projetar vários condomínios murados sequenciais, com muros faceando calçadas, porque as calçadas perdem vida, ficam inseguras e com pouca iluminação. Sem atrativos, os usuários deixam de usar esse espaço de calçada como elemento conector e buscam aoutras alternativas. Essa é uma relação que foi explorada nessa matriz.

Essa matriz não foi proposta com o objetivo de relacionar resultados de projetos implantados (como a APO) e também não é uma ferramenta para a verificação do desempenho que parte de medições.

É apenas uma ferramenta para o profissional de projeto urbano verificar se determinadas soluções espaciais que está adotando enquanto imagina uma proposta inicial de relações, para serem discutidas com usuários, possuem relações que podem desencadear processos participativos de fato. Serve para checar se o projeto urbanístico possui soluções espaciais que favoreçam processos catalíticos.

O resultado positivo em algum aspecto, nessa planilha, não significa a afirmação. pode-se afirmar, por exemplo, que em um determinado projeto urbanístico, Por exemplo, não se pode afirmar que uma estação de metrô vai vocacionar a presenta de comércios em um raio de aproximadamente três quadras, mas pode-se afirmar que existe uma grande probabilidade de que uma estação de metrô, associada à uma política de trocas de potencial para uso do solo, e boas conexões entre quadras, incentive o surgimento de comércio nessa região. Também pode-se verificar, através da planilha, que quando isso ocorre, geralmente ocorrem outras modificações associadas à essa: começa a existir a predisposição de mudança no valor do uso do solo, nas relações com os recursos naturais e sociais.

Por isso, os elementos relacionados horizontalmente nessa matriz são as contrapartidas (chamadas de elementos associativos) - são contrapartidas da relação de mudança do espaço urbano, e por isso se associam aos elementos estruturais. Assim como a energia, em um circuito elétrico, somente existe quando há diferença de potencial, as contrapartidas associadas à melhor qualidade dos espaços de uso público nas cidades também parecem existir somente se há o movimento de pessoas e de mercadorias - se existe transitoriedade. Essas contrapartidas, que foram discutidas em Elementos do Projeto Urbanístico em Rede, aparecerão com detalhes caso a caso, a seguir. E na vertical estão dispostos elementos estruturais, ou seja, que configuram estruturas em si, mas que, se conectadoes entre si, podem melhorar a mobilidade do espaço de uso público.

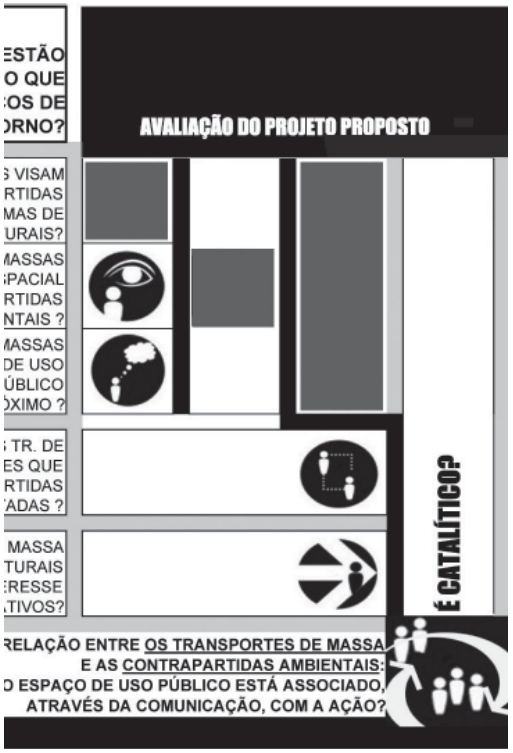
Entretanto, o ponto que diferencia essa matriz como uma ferramenta de uma metodologia de projeto urbanístico, é o fato de que essas relações entre elementos estruturais e associativos no espaço não acontecem, na matriz, de forma linear. A matriz reproduz, em sua lógica, o processo de compreensão do espaço urbano pelos usuários (vide a relação existente entre o modelo de compreesão criado para representar a relação entre o usuário e o espaço em rede, em comparação com a matriz)

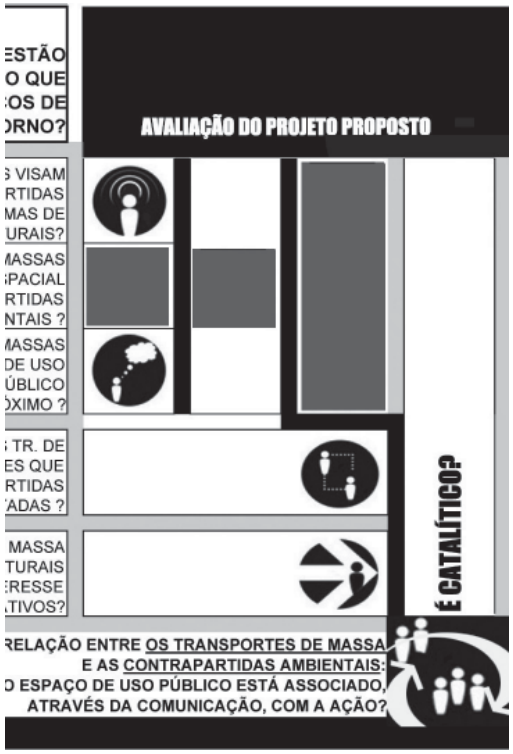
Em cada cruzamento, existem formas de checar se o projeto urbanístico considera formas de o usuário vivenciar o espaço, antes de compreenê-lo, estabelecendo relações que favoreçam o conhecimento, a percepção e o pensamento. Se a resposta for positiva, existe probabilidade de o projeto estimular a participatividade.

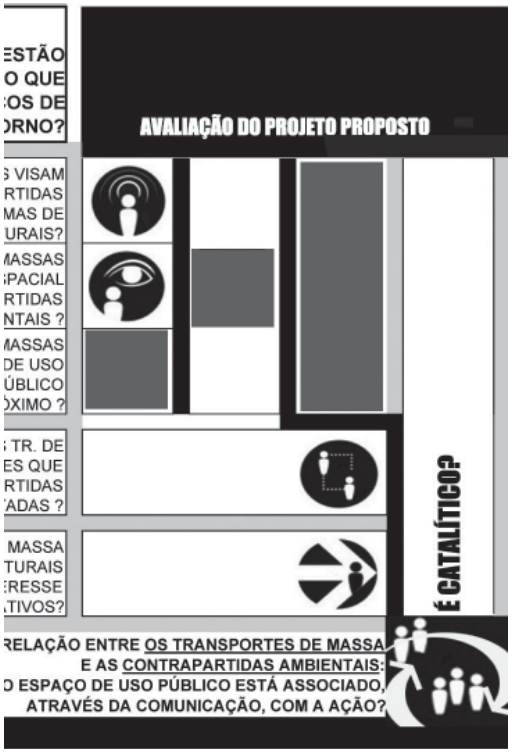
Para checar se o processo é catalítico de maneira benéfica, a matriz verifica se as ações particulares são propiciadas após a comunicação (fato que não ocorre, por exemplo, nos conhecidos e criticados processos de *gentrificaçã*o, criticados por Jane Jacobs).











Como os problemas de projeto urbanístico podem ser mapeados constantemente, pelo projetista e pelos usuários, na matriz proposta

Problema 1
Falta de vínculo com o conhecimento

Nessa situação foi possível notar que o conhecimento dos usuários sobre a área de intervenção foi desconsiderado no momento em que se projetou esse elemento em questão (imaginemos, por exemplo, que seja o cruzamento das conexões com as contrapartidas culturais, significaria que, nesse projeto, as conexões deixam de contemplar os vínculos culturaos do local, os caminhos entre edifícios históricos e entre

Problema 1
Falta de vínculo com o conhecimento

Nessa situação foi possível notar que o conhecimento dos usuários sobre a área de intervenção foi desconsiderado no momento em que se projetou esse elemento em questão (imaginemos, por exemplo, que seja o cruzamento das conexões com as contrapartidas culturais, significaria que, nesse projeto, as conexões deixam de contemplar os vínculos culturaos do local, os caminhos entre edifícios históricos e entre

Problema 1
Falta de vínculo com o conhecimento

Nessa situação foi possível notar que o conhecimento dos usuários sobre a área de intervenção foi desconsiderado no momento em que se projetou esse elemento em questão (imaginemos, por exemplo, que seja o cruzamento das conexões com as contrapartidas culturais, significaria que, nesse projeto, as conexões deixam de contemplar os vínculos culturaos do local, os caminhos entre edifícios históricos e entre



Problema 1
Falta de vínculo com o conhecimento

Nessa situação foi possível notar que o conhecimento dos usuários sobre a área de intervenção foi desconsiderado no momento em que se projetou esse elemento em questão (imaginemos, por exemplo, que seja o cruzamento das conexões com as contrapartidas culturais, significaria que, nesse projeto, as conexões deixam de contemplar os vínculos culturaos do local, os caminhos entre edifícios históricos e entre

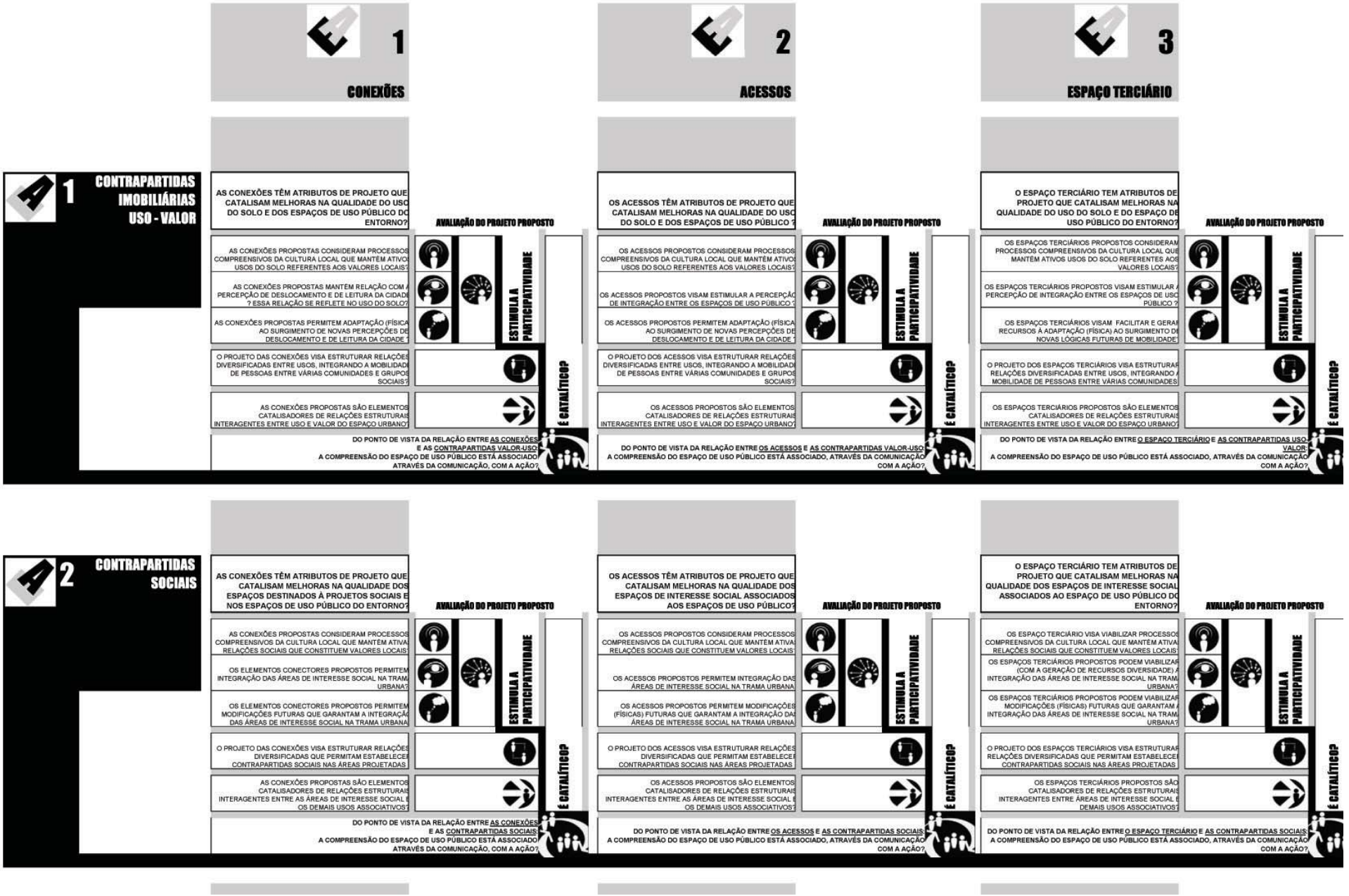


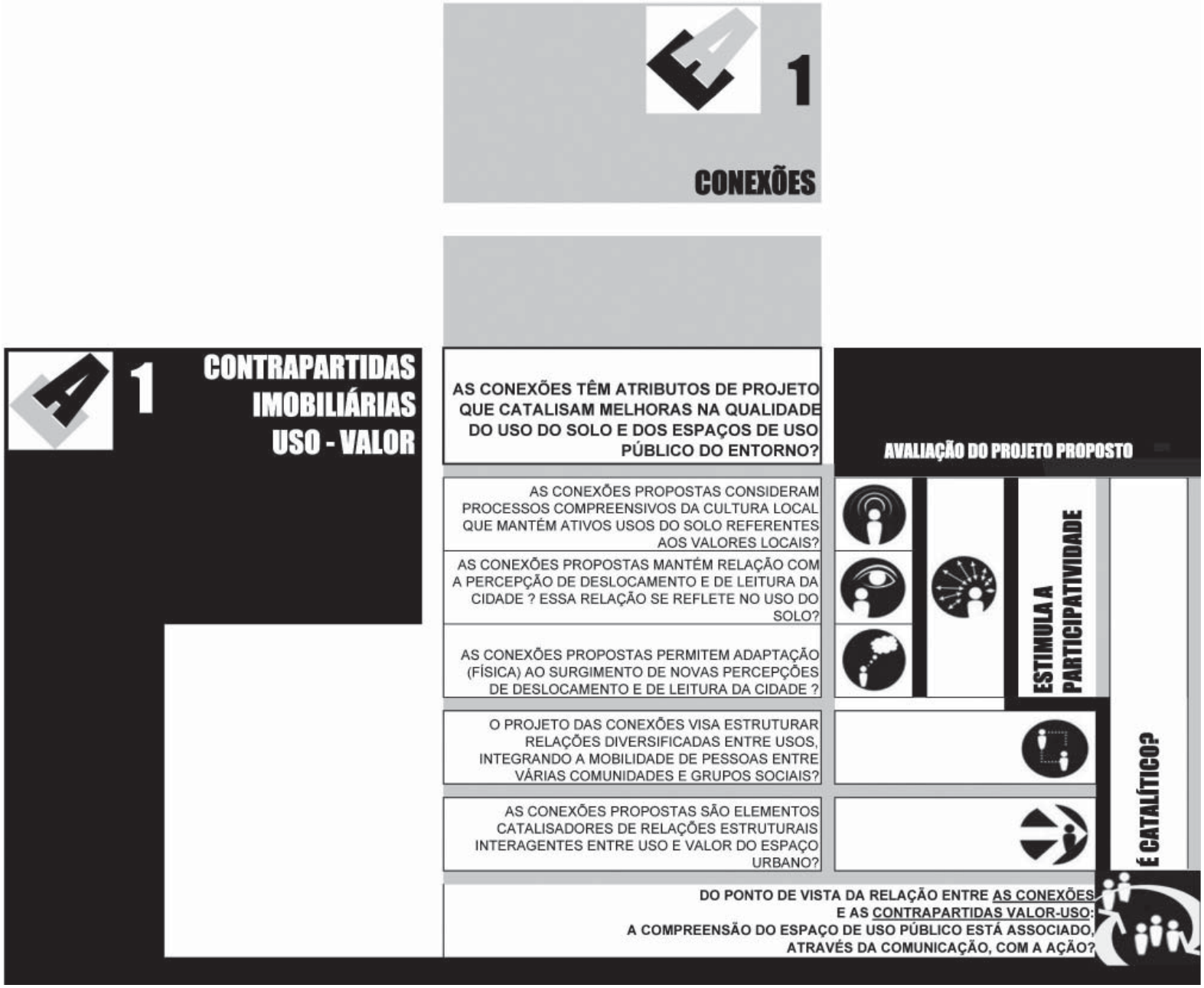
Problema 1
Falta de vínculo com o conhecimento

Nessa situação foi possível notar que o conhecimento dos usuários sobre a área de intervenção foi desconsiderado no momento em que se projetou esse elemento em questão (imaginemos, por exemplo, que seja o cruzamento das conexões com as contrapartidas culturais, significaria que, nesse projeto, as conexões deixam de contemplar os vínculos culturaos do local, os caminhos entre edifícios históricos e entre

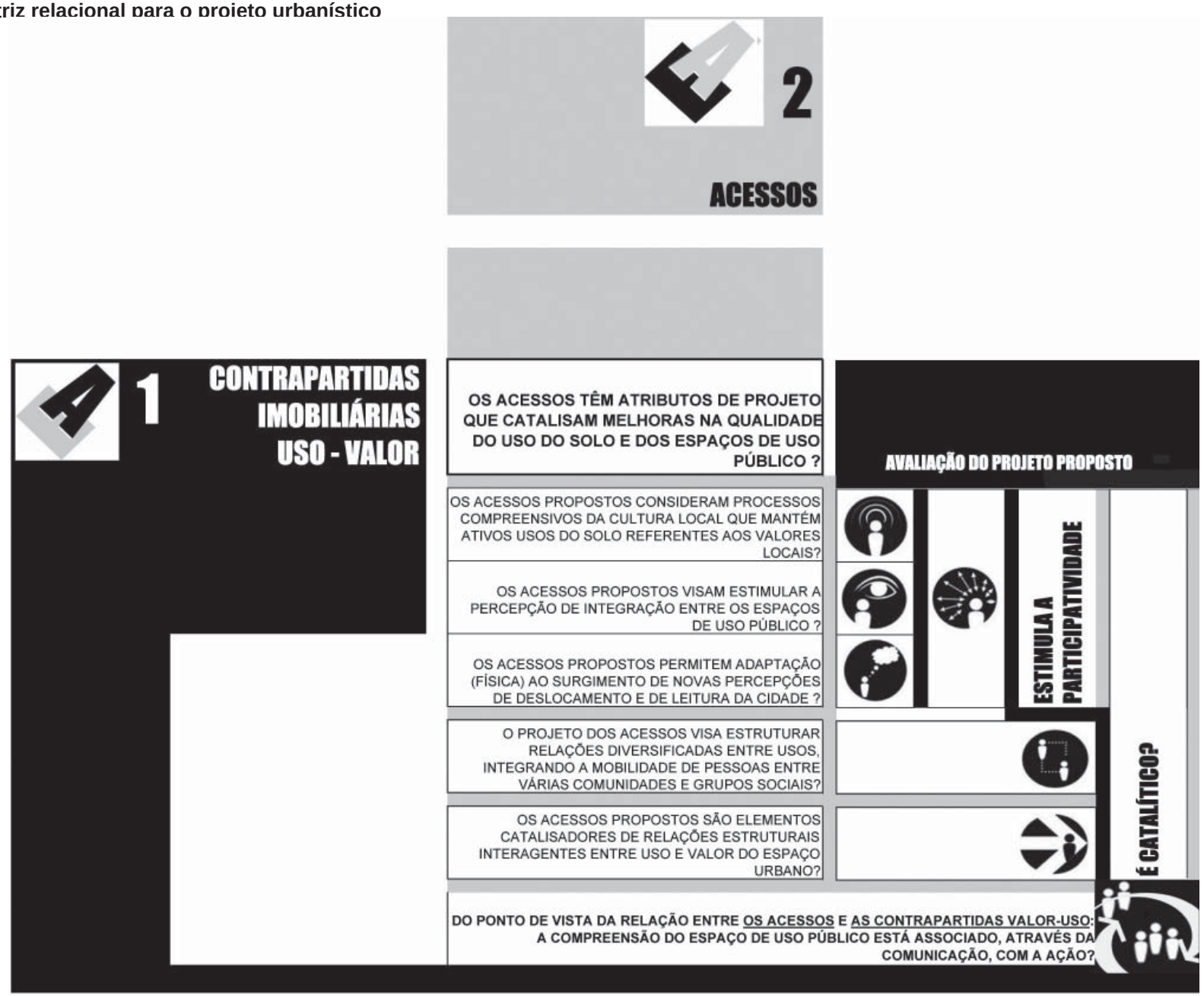
AS REDES NO PROJETO URBANÍSTICO

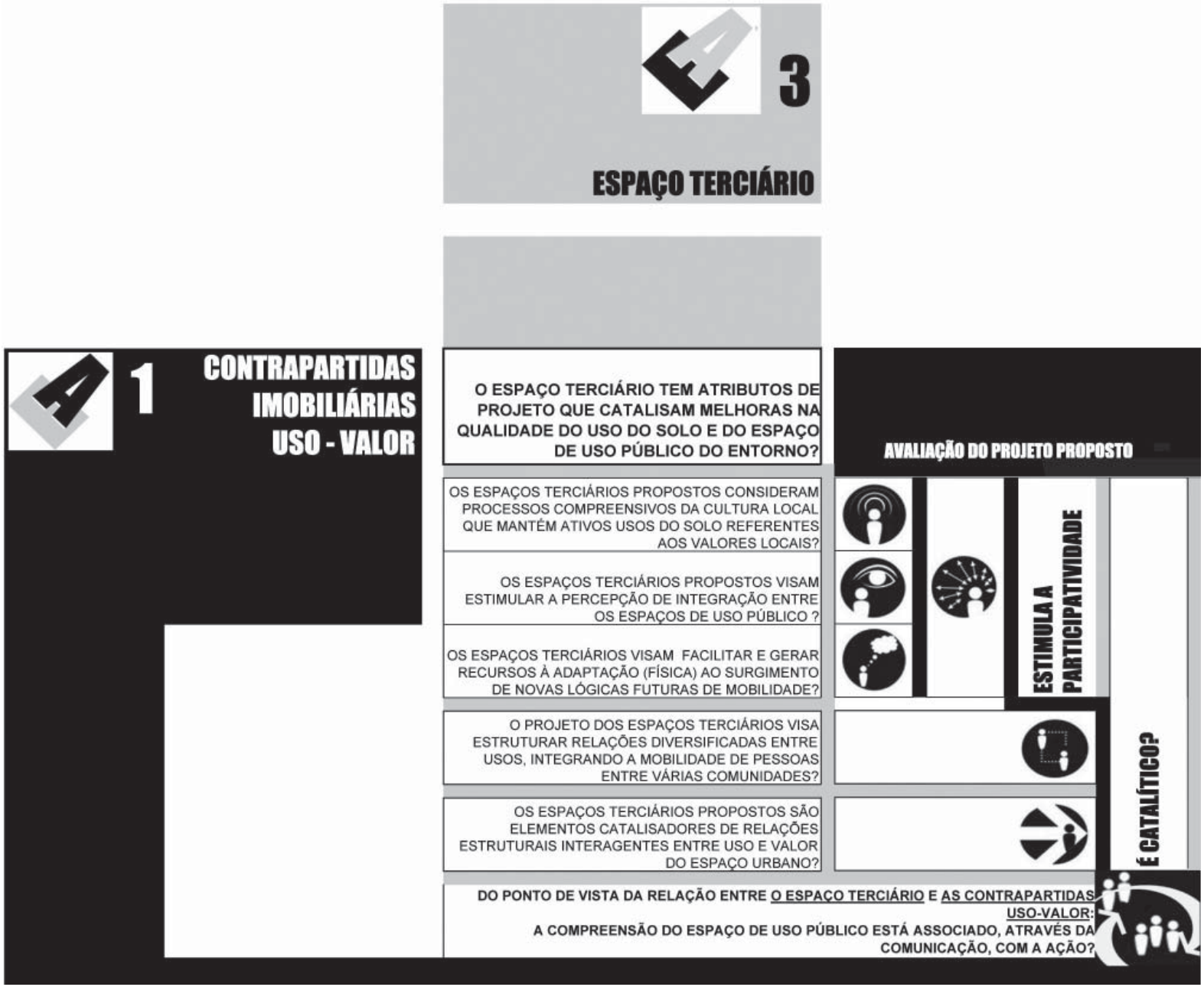


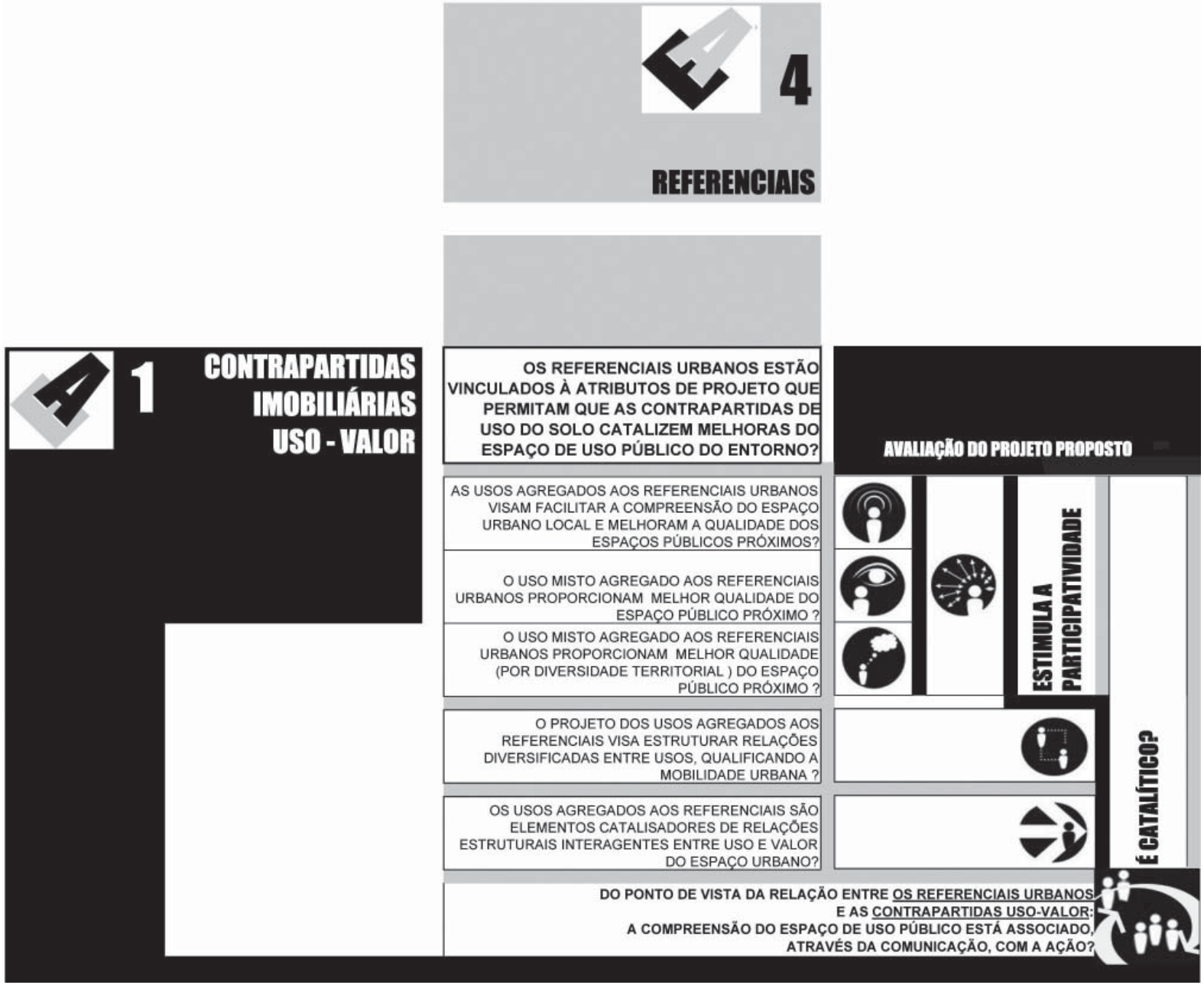

1
CONEXÕES
2
ACESSOS
3
ESPAÇO TERCIÁRIO
1
CONTRAPARTIDAS IMOBILIÁRIAS USO - VALOR
AS CONEXÕES TÊM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS NA QUALIDADE DO USO DO SOLO E DOS ESPAÇOS DE USO PÚBLICO DO ENTORNO?
OS ACESSOS TÊM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS NA QUALIDADE DO USO DO SOLO E DOS ESPAÇOS DE USO PÚBLICO ?
O ESPAÇO TERCIÁRIO TEM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS NA QUALIDADE DO USO DO SOLO E DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
AS CONEXÕES PROPOSTAS CONSIDERAM PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVOS USOS DO SOLO REFERENTES AOS VALORES LOCAIS?
OS ACESSOS PROPOSTOS CONSIDERAM PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVOS USOS DO SOLO REFERENTES AOS VALORES LOCAIS?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS CONSIDERAM PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVOS USOS DO SOLO REFERENTES AOS VALORES LOCAIS?
AS CONEXÕES PROPOSTAS MANTÊM RELAÇÃO COM A PERCEPÇÃO DE DESLOCAMENTO E DE LEITURA DA CIDADE ? ESSA RELAÇÃO SE REFLETE NO USO DO SOLO?
OS ACESSOS PROPOSTOS VISAM ESTIMULAR A PERCEPÇÃO DE INTEGRAÇÃO ENTRE OS ESPAÇOS DE USO PÚBLICO ?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS VISAM ESTIMULAR A PERCEPÇÃO DE INTEGRAÇÃO ENTRE OS ESPAÇOS DE USO PÚBLICO ?
AS CONEXÕES PROPOSTAS PERMITEM ADAPTAÇÃO (FÍSICA) AO SURGIMENTO DE NOVAS PERCEPÇÕES DE DESLOCAMENTO E DE LEITURA DA CIDADE ?
OS ACESSOS PROPOSTOS PERMITEM ADAPTAÇÃO (FÍSICA) AO SURGIMENTO DE NOVAS PERCEPÇÕES DE DESLOCAMENTO E DE LEITURA DA CIDADE ?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS VISAM FACILITAR E GERAR RECURSOS À ADAPTAÇÃO (FÍSICA) AO SURGIMENTO DE NOVAS LÓGICAS FUTURAS DE MOBILIDADE?
O PROJETO DAS CONEXÕES VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS ENTRE USOS, INTEGRANDO A MOBILIDADE DE PESSOAS ENTRE VÁRIAS COMUNIDADES E GRUPOS SOCIAIS?
O PROJETO DOS ACESSOS VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS ENTRE USOS, INTEGRANDO A MOBILIDADE DE PESSOAS ENTRE VÁRIAS COMUNIDADES E GRUPOS SOCIAIS?
O PROJETO DOS ESPAÇOS TERCIÁRIOS VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS ENTRE USOS, INTEGRANDO A MOBILIDADE DE PESSOAS ENTRE VÁRIAS COMUNIDADES.
AS CONEXÕES PROPOSTAS SÃO ELEMENTOS CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE USO E VALOR DO ESPAÇO URBANO?
OS ACESSOS PROPOSTOS SÃO ELEMENTOS CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE USO E VALOR DO ESPAÇO URBANO?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS SÃO ELEMENTOS CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE USO E VALOR DO ESPAÇO URBANO?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE AS CONEXÕES E AS CONTRAPARTIDAS VALOR-USO A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE OS ACESSOS E AS CONTRAPARTIDAS VALOR-USO A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO COM A AÇÃO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE O ESPAÇO TERCIÁRIO E AS CONTRAPARTIDAS USO-VALOR A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO COM A AÇÃO?
2
CONTRAPARTIDAS SOCIAIS
AS CONEXÕES TÊM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS NA QUALIDADE DOS ESPAÇOS DESTINADOS À PROJETOS SOCIAIS E NOS ESPAÇOS DE USO PÚBLICO DO ENTORNO?
OS ACESSOS TÊM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS NA QUALIDADE DOS ESPAÇOS DE INTERESSE SOCIAL ASSOCIADOS AOS ESPAÇOS DE USO PÚBLICO?
O ESPAÇO TERCIÁRIO TEM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS NA QUALIDADE DOS ESPAÇOS DE INTERESSE SOCIAL ASSOCIADOS AO ESPAÇO DE USO PÚBLICO DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
AS CONEXÕES PROPOSTAS CONSIDERAM PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVAS RELAÇÕES SOCIAIS QUE CONSTITUEM VALORES LOCAIS?
OS ACESSOS PROPOSTOS CONSIDERAM PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVAS RELAÇÕES SOCIAIS QUE CONSTITUEM VALORES LOCAIS?
OS ESPAÇO TERCIÁRIO VISA VIABILIZAR PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVAS RELAÇÕES SOCIAIS QUE CONSTITUEM VALORES LOCAIS?
OS ELEMENTOS CONECTORES PROPOSTOS PERMITEM INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL NA TRAMA URBANA?
OS ACESSOS PROPOSTOS PERMITEM INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL NA TRAMA URBANA?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS PODEM VIABILIZAR (COM A GERAÇÃO DE RECURSOS DIVERSIDADE) A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL NA TRAMA URBANA?
OS ELEMENTOS CONECTORES PROPOSTOS PERMITEM MODIFICAÇÕES FUTURAS QUE GARANTAM A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL NA TRAMA URBANA.
OS ACESSOS PROPOSTOS PERMITEM MODIFICAÇÕES (FÍSICAS) FUTURAS QUE GARANTAM A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL NA TRAMA URBANA.
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS PODEM VIABILIZAR MODIFICAÇÕES (FÍSICAS) FUTURAS QUE GARANTAM A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL NA TRAMA URBANA?
O PROJETO DAS CONEXÕES VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS SOCIAIS NAS ÁREAS PROJETADAS
O PROJETO DOS ACESSOS VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS SOCIAIS NAS ÁREAS PROJETADAS
O PROJETO DOS ESPAÇOS TERCIÁRIOS VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS SOCIAIS NAS ÁREAS PROJETADAS
AS CONEXÕES PROPOSTAS SÃO ELEMENTOS CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE AS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL E OS DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
OS ACESSOS PROPOSTOS SÃO ELEMENTOS CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE AS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL E OS DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS SÃO CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL E DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE AS CONEXÕES E AS CONTRAPARTIDAS SOCIAIS A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE OS ACESSOS E AS CONTRAPARTIDAS SOCIAIS A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO COM A AÇÃO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE O ESPAÇO TERCIÁRIO E AS CONTRAPARTIDAS SOCIAIS A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO COM A AÇÃO?

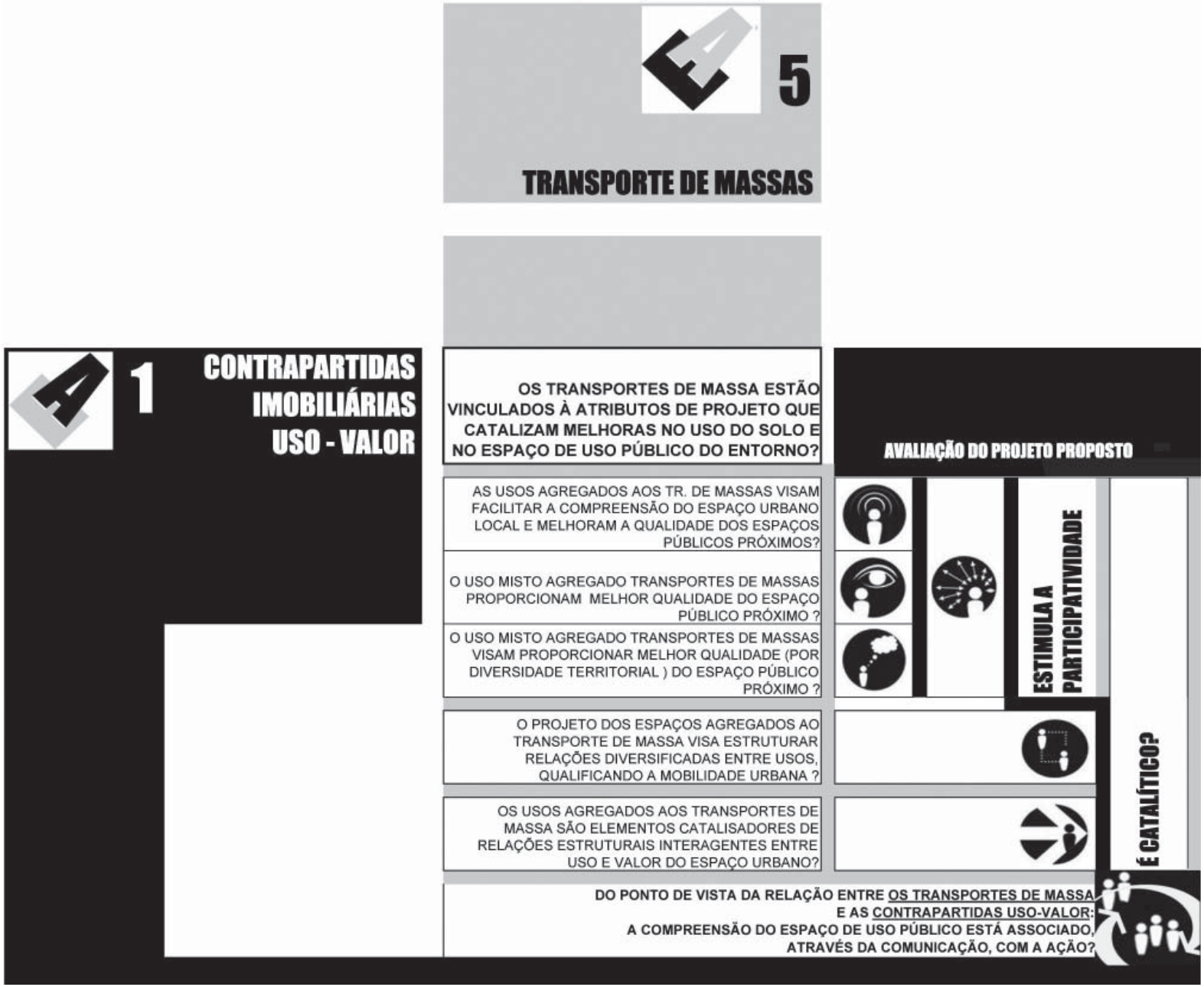

1
CONEXÕES
1
CONTRAPARTIDAS IMOBILIÁRIAS USO - VALOR
AS CONEXÕES TÊM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS NA QUALIDADE DO USO DO SOLO E DOS ESPAÇOS DE USO PÚBLICO DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
AS CONEXÕES PROPOSTAS CONSIDERAM PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVOS USOS DO SOLO REFERENTES AOS VALORES LOCAIS?
AS CONEXÕES PROPOSTAS MANTÉM RELAÇÃO COM A PERCEPÇÃO DE DESLOCAMENTO E DE LEITURA DA CIDADE ? ESSA RELAÇÃO SE REFLETE NO USO DO SOLO?
AS CONEXÕES PROPOSTAS PERMITEM ADAPTAÇÃO (FÍSICA) AO SURGIMENTO DE NOVAS PERCEPÇÕES DE DESLOCAMENTO E DE LEITURA DA CIDADE ?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO DAS CONEXÕES VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS ENTRE USOS, INTEGRANDO A MOBILIDADE DE PESSOAS ENTRE VÁRIAS COMUNIDADES E GRUPOS SOCIAIS?
AS CONEXÕES PROPOSTAS SÃO ELEMENTOS CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE USO E VALOR DO ESPAÇO URBANO?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE AS CONEXÕES E AS CONTRAPARTIDAS VALOR-USO:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?

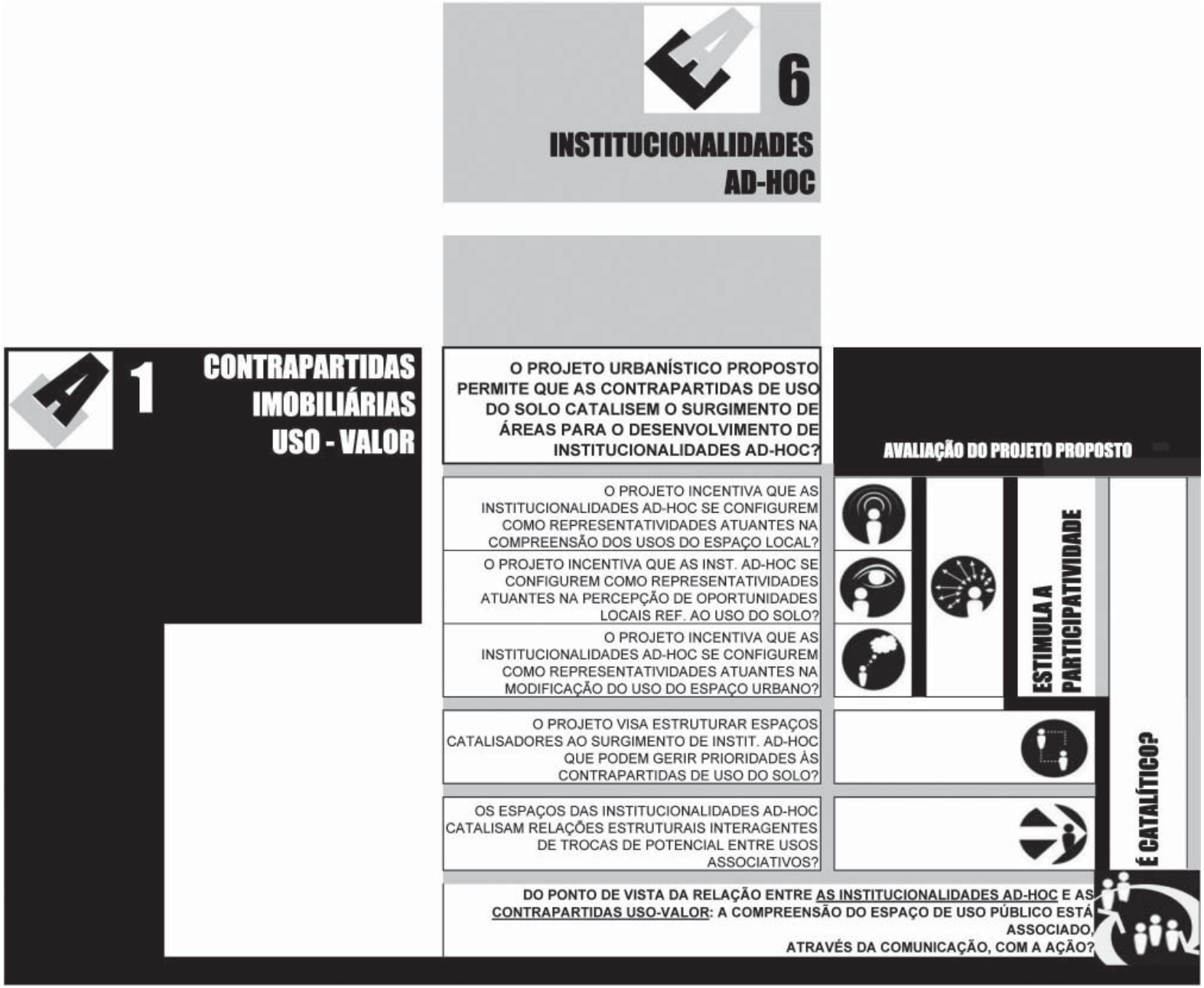
2.8. A proposta de uma matriz relacional para o projeto urbanístico



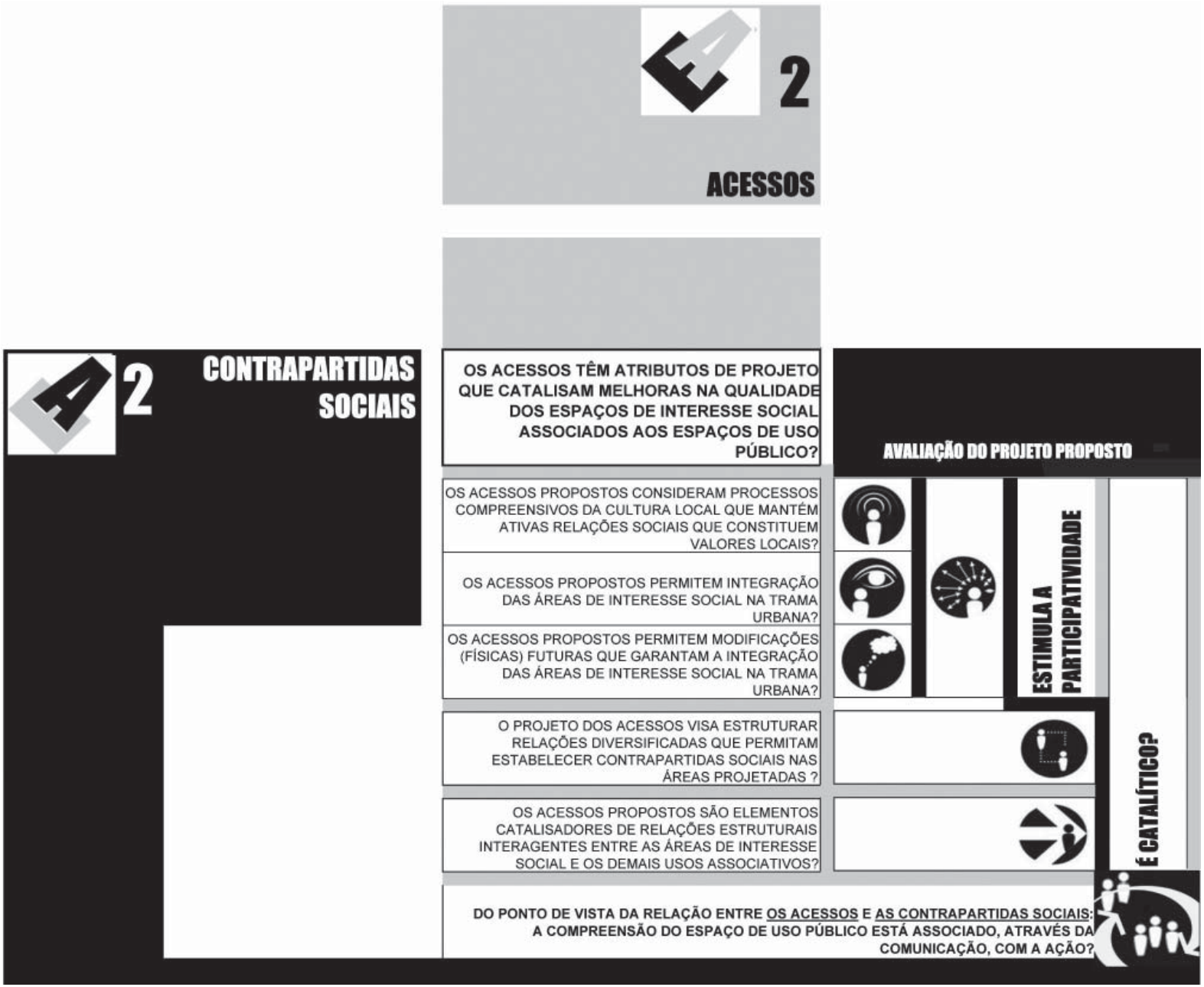

3
ESPAÇO TERCIÁRIO
1
CONTRAPARTIDAS IMOBILIÁRIAS USO - VALOR
O ESPAÇO TERCIÁRIO TEM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS NA QUALIDADE DO USO DO SOLO E DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS CONSIDERAM PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVOS USOS DO SOLO REFERENTES AOS VALORES LOCAIS?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS VISAM ESTIMULAR A PERCEPÇÃO DE INTEGRAÇÃO ENTRE OS ESPAÇOS DE USO PÚBLICO ?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS VISAM FACILITAR E GERAR RECURSOS À ADAPTAÇÃO (FÍSICA) AO SURGIMENTO DE NOVAS LÓGICAS FUTURAS DE MOBILIDADE?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO DOS ESPAÇOS TERCIÁRIOS VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS ENTRE USOS, INTEGRANDO A MOBILIDADE DE PESSOAS ENTRE VÁRIAS COMUNIDADES?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS SÃO ELEMENTOS CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE USO E VALOR DO ESPAÇO URBANO?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE O ESPAÇO TERCIÁRIO E AS CONTRAPARTIDAS USO-VALOR:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?


4
REFERENCIAIS
1
CONTRAPARTIDAS IMOBILIÁRIAS USO - VALOR
OS REFERENCIAIS URBANOS ESTÃO VINCULADOS À ATRIBUTOS DE PROJETO QUE PERMITAM QUE AS CONTRAPARTIDAS DE USO DO SOLO CATALIZEM MELHORAS DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
AS USOS AGREGADOS AOS REFERENCIAIS URBANOS VISAM FACILITAR A COMPREENSÃO DO ESPAÇO URBANO LOCAL E MELHORAM A QUALIDADE DOS ESPAÇOS PÚBLICOS PRÓXIMOS?
O USO MISTO AGREGADO AOS REFERENCIAIS URBANOS PROPORCIONAM MELHOR QUALIDADE DO ESPAÇO PÚBLICO PRÓXIMO ?
O USO MISTO AGREGADO AOS REFERENCIAIS URBANOS PROPORCIONAM MELHOR QUALIDADE (POR DIVERSIDADE TERRITORIAL) DO ESPAÇO PÚBLICO PRÓXIMO ?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO DOS USOS AGREGADOS AOS REFERENCIAIS VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS ENTRE USOS, QUALIFICANDO A MOBILIDADE URBANA ?
OS USOS AGREGADOS AOS REFERENCIAIS SÃO ELEMENTOS CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE USO E VALOR DO ESPAÇO URBANO?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE OS REFERENCIAIS URBANOS E AS CONTRAPARTIDAS USO-VALOR:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?

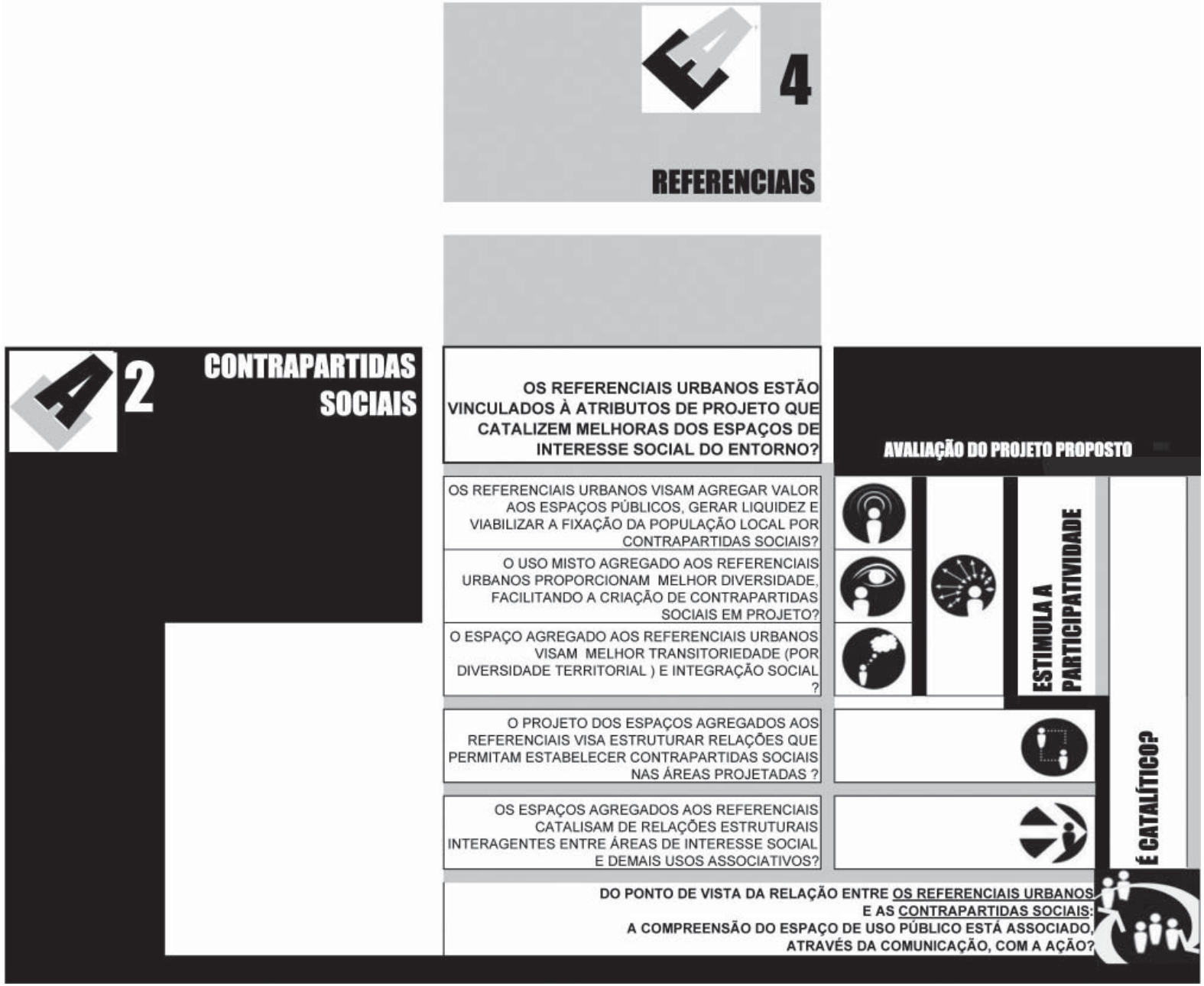

5
TRANSPORTE DE MASSAS
1
CONTRAPARTIDAS IMOBILIÁRIAS USO - VALOR
OS TRANSPORTES DE MASSA ESTÃO VINCULADOS À ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALIZAM MELHORAS NO USO DO SOLO E NO ESPAÇO DE USO PÚBLICO DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
AS USOS AGREGADOS AOS TR. DE MASSAS VISAM FACILITAR A COMPREENSÃO DO ESPAÇO URBANO LOCAL E MELHORAM A QUALIDADE DOS ESPAÇOS PÚBLICOS PRÓXIMOS?
O USO MISTO AGREGADO TRANSPORTES DE MASSAS PROPORCIONAM MELHOR QUALIDADE DO ESPAÇO PÚBLICO PRÓXIMO ?
O USO MISTO AGREGADO TRANSPORTES DE MASSAS VISAM PROPORCIONAR MELHOR QUALIDADE (POR DIVERSIDADE TERRITORIAL) DO ESPAÇO PÚBLICO PRÓXIMO ?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO DOS ESPAÇOS AGREGADOS AO TRANSPORTE DE MASSA VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS ENTRE USOS, QUALIFICANDO A MOBILIDADE URBANA ?
OS USOS AGREGADOS AOS TRANSPORTES DE MASSA SÃO ELEMENTOS CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE USO E VALOR DO ESPAÇO URBANO?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE OS TRANSPORTES DE MASSA E AS CONTRAPARTIDAS USO-VALOR:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?

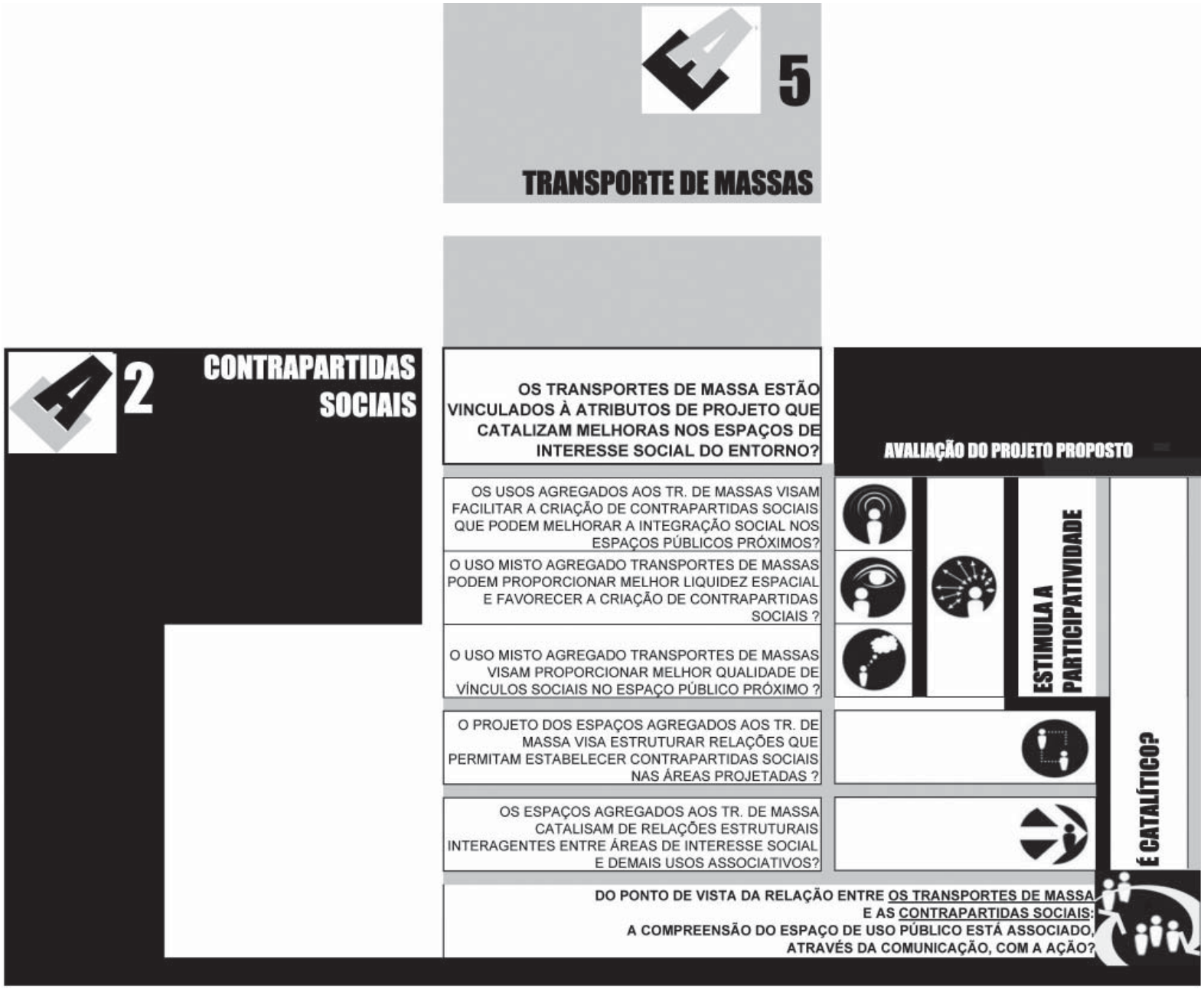

6
INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
1
CONTRAPARTIDAS IMOBILIÁRIAS USO - VALOR
O PROJETO URBANÍSTICO PROPOSTO PERMITE QUE AS CONTRAPARTIDAS DE USO DO SOLO CATALISEM O SURGIMENTO DE ÁREAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE INSTITUCIONALIDADES AD-HOC?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
O PROJETO INCENTIVA QUE AS INSTITUCIONALIDADES AD-HOC SE CONFIGUREM COMO REPRESENTATIVIDADES ATUANTES NA COMPREENSÃO DOS USOS DO ESPAÇO LOCAL?
O PROJETO INCENTIVA QUE AS INST. AD-HOC SE CONFIGUREM COMO REPRESENTATIVIDADES ATUANTES NA PERCEPÇÃO DE OPORTUNIDADES LOCAIS REF. AO USO DO SOLO?
O PROJETO INCENTIVA QUE AS INSTITUCIONALIDADES AD-HOC SE CONFIGUREM COMO REPRESENTATIVIDADES ATUANTES NA MODIFICAÇÃO DO USO DO ESPAÇO URBANO?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO VISA ESTRUTURAR ESPAÇOS CATALISADORES AO SURGIMENTO DE INSTIT. AD-HOC QUE PODEM GERIR PRIORIDADES ÀS CONTRAPARTIDAS DE USO DO SOLO?
OS ESPAÇOS DAS INSTITUCIONALIDADES AD-HOC CATALISAM RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES DE TROCAS DE POTENCIAL ENTRE USOS ASSOCIATIVOS?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE AS INSTITUCIONALIDADES AD-HOC E AS CONTRAPARTIDAS USO-VALOR: A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?


1
CONEXÕES
2
CONTRAPARTIDAS SOCIAIS
AS CONEXÕES TÊM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS NA QUALIDADE DOS ESPAÇOS DESTINADOS À PROJETOS SOCIAIS E NOS ESPAÇOS DE USO PÚBLICO DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
AS CONEXÕES PROPOSTAS CONSIDERAM PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVAS RELAÇÕES SOCIAIS QUE CONSTITUEM VALORES LOCAIS?
OS ELEMENTOS CONECTORES PROPOSTOS PERMITEM INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL NA TRAMA URBANA?
OS ELEMENTOS CONECTORES PROPOSTOS PERMITEM MODIFICAÇÕES FUTURAS QUE GARANTAM A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL NA TRAMA URBANA?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO DAS CONEXÕES VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS SOCIAIS NAS ÁREAS PROJETADAS ?
AS CONEXÕES PROPOSTAS SÃO ELEMENTOS CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE AS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL E OS DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE AS CONEXÕES E AS CONTRAPARTIDAS SOCIAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?


A2
ACESSOS
A2
CONTRAPARTIDAS SOCIAIS
OS ACESSOS TÊM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS NA QUALIDADE DOS ESPAÇOS DE INTERESSE SOCIAL ASSOCIADOS AOS ESPAÇOS DE USO PÚBLICO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
OS ACESSOS PROPOSTOS CONSIDERAM PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVAS RELAÇÕES SOCIAIS QUE CONSTITUEM VALORES LOCAIS?
OS ACESSOS PROPOSTOS PERMITEM INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL NA TRAMA URBANA?
OS ACESSOS PROPOSTOS PERMITEM MODIFICAÇÕES (FÍSICAS) FUTURAS QUE GARANTAM A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL NA TRAMA URBANA?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO DOS ACESSOS VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS SOCIAIS NAS ÁREAS PROJETADAS ?
OS ACESSOS PROPOSTOS SÃO ELEMENTOS CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE AS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL E OS DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE OS ACESSOS E AS CONTRAPARTIDAS SOCIAIS: A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?

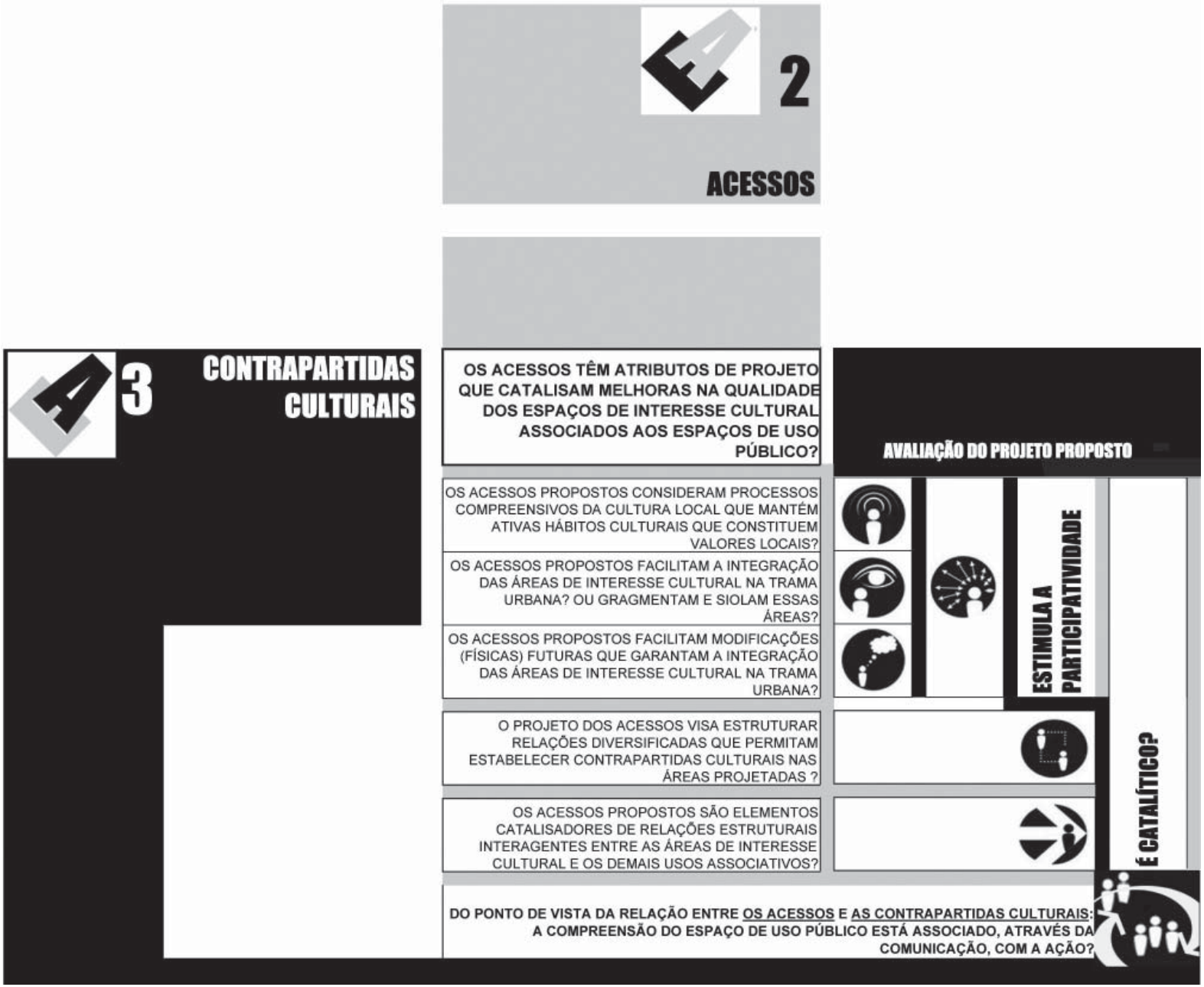

3
ESPAÇO TERCIÁRIO
2
CONTRAPARTIDAS SOCIAIS
O ESPAÇO TERCIÁRIO TEM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS NA QUALIDADE DOS ESPAÇOS DE INTERESSE SOCIAL ASSOCIADOS AO ESPAÇO DE USO PÚBLICO DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
OS ESPAÇO TERCIÁRIO VISA VIABILIZAR PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVAS RELAÇÕES SOCIAIS QUE CONSTITUEM VALORES LOCAIS?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS PODEM VIABILIZAR (COM A GERAÇÃO DE RECURSOS DIVERSIDADE) A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL NA TRAMA URBANA?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS PODEM VIABILIZAR MODIFICAÇÕES (FÍSICAS) FUTURAS QUE GARANTAM A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL NA TRAMA URBANA?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO DOS ESPAÇOS TERCIÁRIOS VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS SOCIAIS NAS ÁREAS PROJETADAS ?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS SÃO CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL E DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE O ESPAÇO TERCIÁRIO E AS CONTRAPARTIDAS SOCIAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?

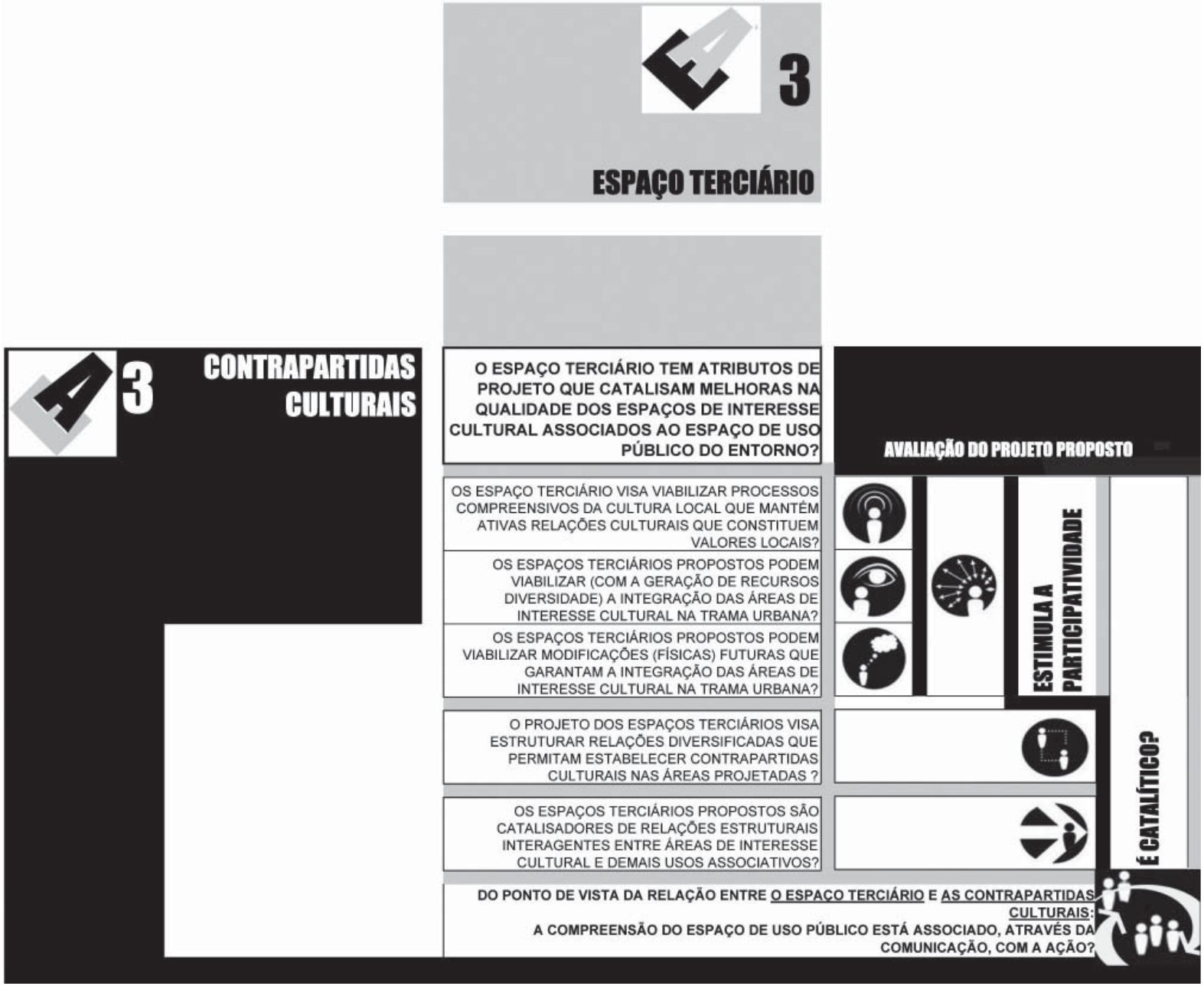

4
REFERENCIAIS
2
CONTRAPARTIDAS SOCIAIS
OS REFERENCIAIS URBANOS ESTÃO VINCULADOS À ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALIZEM MELHORAS DOS ESPAÇOS DE INTERESSE SOCIAL DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
OS REFERENCIAIS URBANOS VISAM AGREGAR VALOR AOS ESPAÇOS PÚBLICOS, GERAR LIQUIDEZ E VIABILIZAR A FIXAÇÃO DA POPULAÇÃO LOCAL POR CONTRAPARTIDAS SOCIAIS?
O USO MISTO AGREGADO AOS REFERENCIAIS URBANOS PROPORCIONAM MELHOR DIVERSIDADE, FACILITANDO A CRIAÇÃO DE CONTRAPARTIDAS SOCIAIS EM PROJETO?
O ESPAÇO AGREGADO AOS REFERENCIAIS URBANOS VISAM MELHOR TRANSITORIEDADE (POR DIVERSIDADE TERRITORIAL) E INTEGRAÇÃO SOCIAL ?
O PROJETO DOS ESPAÇOS AGREGADOS AOS REFERENCIAIS VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS SOCIAIS NAS ÁREAS PROJETADAS ?
OS ESPAÇOS AGREGADOS AOS REFERENCIAIS CATALISAM DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL E DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE OS REFERENCIAIS URBANOS E AS CONTRAPARTIDAS SOCIAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?

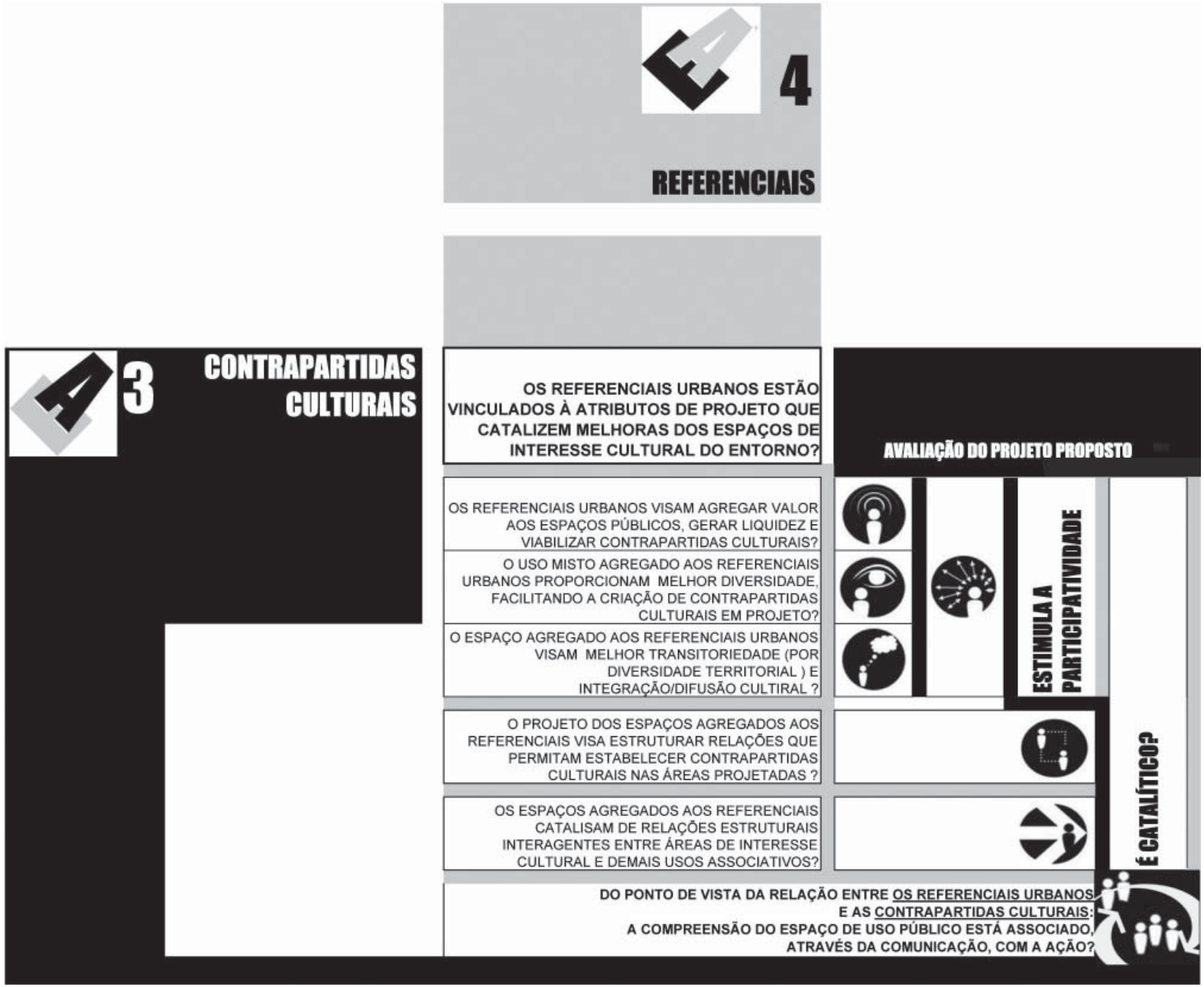

5
TRANSPORTE DE MASSAS
2
CONTRAPARTIDAS SOCIAIS
OS TRANSPORTES DE MASSA ESTÃO VINCULADOS À ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALIZAM MELHORAS NOS ESPAÇOS DE INTERESSE SOCIAL DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
OS USOS AGREGADOS AOS TR. DE MASSAS VISAM FACILITAR A CRIAÇÃO DE CONTRAPARTIDAS SOCIAIS QUE PODEM MELHORAR A INTEGRAÇÃO SOCIAL NOS ESPAÇOS PÚBLICOS PRÓXIMOS?
O USO MISTO AGREGADO TRANSPORTES DE MASSAS PODEM PROPORCIONAR MELHOR LIQUIDEZ ESPACIAL E FAVORECER A CRIAÇÃO DE CONTRAPARTIDAS SOCIAIS ?
O USO MISTO AGREGADO TRANSPORTES DE MASSAS VISAM PROPORCIONAR MELHOR QUALIDADE DE VÍNCULOS SOCIAIS NO ESPAÇO PÚBLICO PRÓXIMO ?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO DOS ESPAÇOS AGREGADOS AOS TR. DE MASSA VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS SOCIAIS NAS ÁREAS PROJETADAS ?
OS ESPAÇOS AGREGADOS AOS TR. DE MASSA CATALISAM DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL E DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE OS TRANSPORTES DE MASSA E AS CONTRAPARTIDAS SOCIAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?

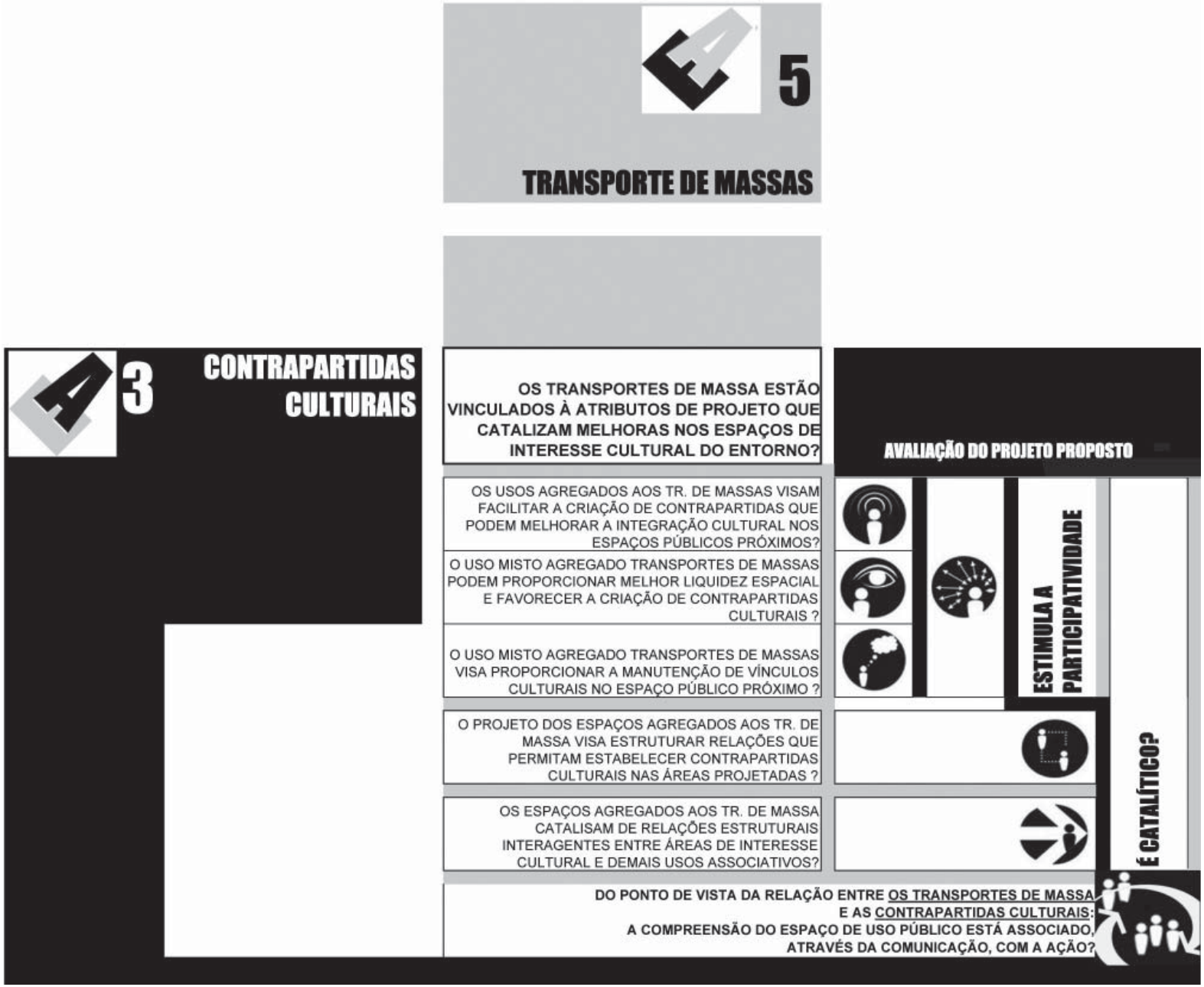

6
INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
2
CONTRAPARTIDAS SOCIAIS
O PROJETO PROPÕE SOLUÇÕES ESPACIAIS QUE PERMITEM O SURGIMENTO DAS ÁREAS DE INSTITUCIONALIDADES AD-HOC QUE CATALISEM MELHORAS DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
O PROJETO INCENTIVA QUE AS INSTITUCIONALIDADES AD-HOC SE CONFIGUREM COMO REPRESENTATIVIDADES ATUANTES NA COMPREENSÃO DAS RELAÇÕES SOCIAIS LOCAIS?
O PROJETO INCENTIVA QUE AS INST. AD-HOC SE CONFIGUREM COMO REPRESENTATIVIDADES ATUANTES NA PERCEPÇÃO DE OPORTUNIDADES LOCAIS REFERENTES À INTEGRAÇÃO SOCIAL?
O PROJETO INCENTIVA QUE AS INSTIT. AD-HOC SE CONFIGUREM COMO REPRESENTATIVIDADES ATUANTES NA MODIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO QUE BENEFICIA A INTEGRAÇÃO SOCIAL?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO URBANÍSTICO VISA ESTRUTURAR ESPAÇOS CATALISADORES DE INSTITUCIONALIDADES AD-HOC QUE PODEM GERAR CONTRAPARTIDAS SOCIAIS ?
OS ESPAÇOS DAS INSTITUCIONALIDADES AD-HOC CATALISAM RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL E DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE AS INSTITUCIONALIDADES AD-HOC E AS CONTRAPARTIDAS SOCIAIS: A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?


1
CONEXÕES
3
CONTRAPARTIDAS CULTURAIS
AS CONEXÕES TÊM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS DOS ESPAÇOS DESTINADOS À PROJETOS DE INTERESSE CULTURAL ASSOCIADOS AOS ESPAÇOS DE USO PÚBLICO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
AS CONEXÕES PROPOSTAS CONSIDERAM PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÊM ATIVAS HÁBITOS CULTURAIS QUE CONSTITUEM VALORES LOCAIS?
OS ELEMENTOS CONECTORES PROPOSTOS PERMITEM INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE CULTURAL NA TRAMA URBANA? OU GRAGMENTAM E SIOLAM ESSAS ÁREAS?
OS ELEMENTOS CONECTORES PROPOSTOS PERMITEM MODIFICAÇÕES FUTURAS QUE GARANTAM A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE CULTURAL NA TRAMA URBANA?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO DAS CONEXÕES VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS CULTURAIS NAS ÁREAS PROJETADAS ?
AS CONEXÕES PROPOSTAS SÃO ELEMENTOS CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE AS ÁREAS DE INTERESSE CULTURAL E OS DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE AS CONEXÕES E AS CONTRAPARTIDAS CULTURAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?


2
ACESSOS
3
CONTRAPARTIDAS CULTURAIS
OS ACESSOS TÊM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS NA QUALIDADE DOS ESPAÇOS DE INTERESSE CULTURAL ASSOCIADOS AOS ESPAÇOS DE USO PÚBLICO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
OS ACESSOS PROPOSTOS CONSIDERAM PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVAS HÁBITOS CULTURAIS QUE CONSTITUEM VALORES LOCAIS?
OS ACESSOS PROPOSTOS FACILITAM A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE CULTURAL NA TRAMA URBANA? OU GRAGMENTAM E SIOLAM ESSAS ÁREAS?
OS ACESSOS PROPOSTOS FACILITAM MODIFICAÇÕES (FÍSICAS) FUTURAS QUE GARANTAM A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE CULTURAL NA TRAMA URBANA?
O PROJETO DOS ACESSOS VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS CULTURAIS NAS ÁREAS PROJETADAS ?
OS ACESSOS PROPOSTOS SÃO ELEMENTOS CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE AS ÁREAS DE INTERESSE CULTURAL E OS DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE OS ACESSOS E AS CONTRAPARTIDAS CULTURAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?

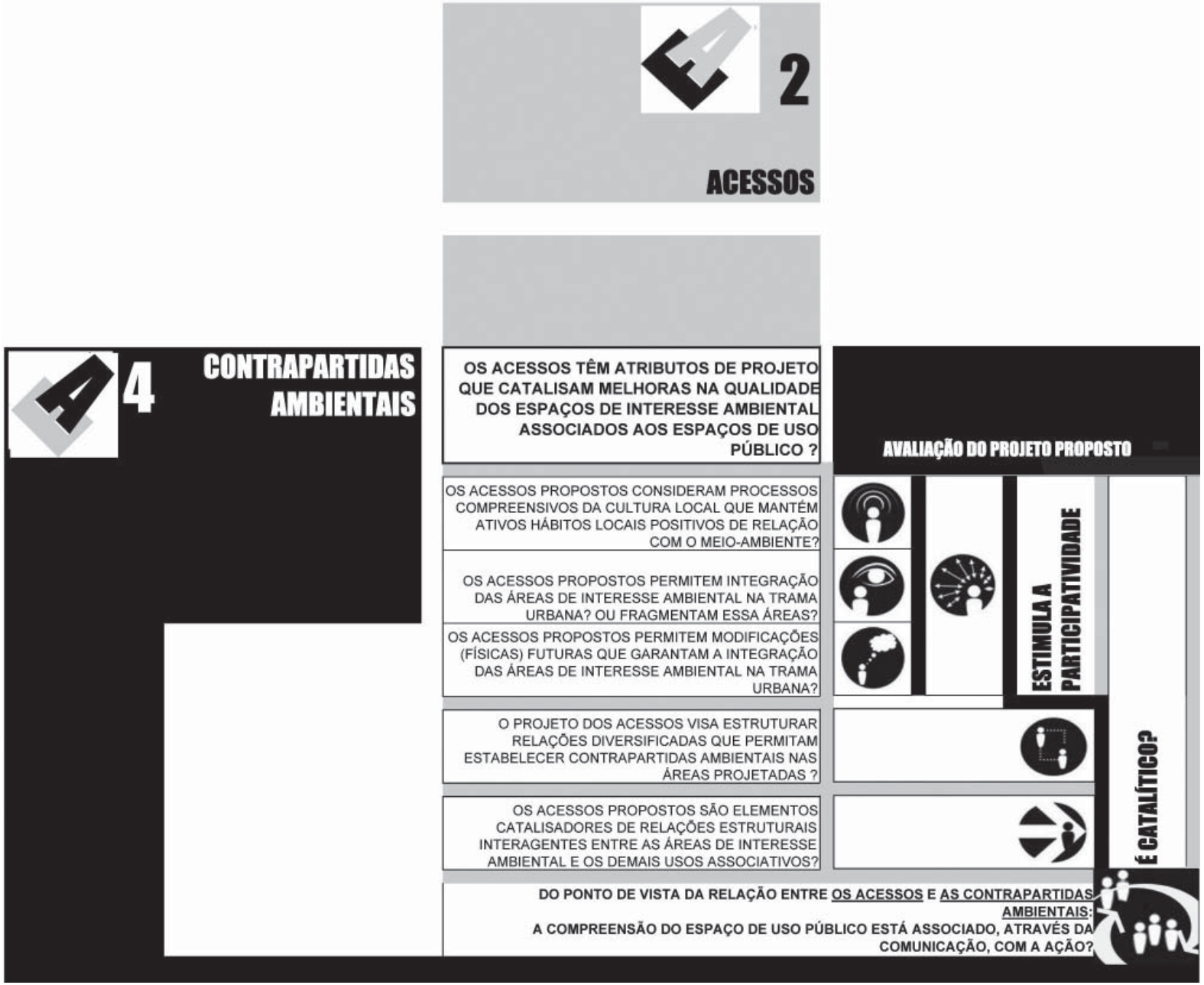

3
ESPAÇO TERCIÁRIO
3
CONTRAPARTIDAS CULTURAIS
O ESPAÇO TERCIÁRIO TEM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS NA QUALIDADE DOS ESPAÇOS DE INTERESSE CULTURAL ASSOCIADOS AO ESPAÇO DE USO PÚBLICO DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
OS ESPAÇO TERCIÁRIO VISA VIABILIZAR PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVAS RELAÇÕES CULTURAIS QUE CONSTITUEM VALORES LOCAIS?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS PODEM VIABILIZAR (COM A GERAÇÃO DE RECURSOS DIVERSIDADE) A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE CULTURAL NA TRAMA URBANA?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS PODEM VIABILIZAR MODIFICAÇÕES (FÍSICAS) FUTURAS QUE GARANTAM A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE CULTURAL NA TRAMA URBANA?
O PROJETO DOS ESPAÇOS TERCIÁRIOS VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS CULTURAIS NAS ÁREAS PROJETADAS ?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS SÃO CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE ÁREAS DE INTERESSE CULTURAL E DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE O ESPAÇO TERCIÁRIO E AS CONTRAPARTIDAS CULTURAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?


4
REFERENCIAIS
3
CONTRAPARTIDAS CULTURAIS
OS REFERENCIAIS URBANOS ESTÃO VINCULADOS À ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALIZEM MELHORAS DOS ESPAÇOS DE INTERESSE CULTURAL DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
OS REFERENCIAIS URBANOS VISAM AGREGAR VALOR AOS ESPAÇOS PÚBLICOS, GERAR LIQUIDEZ E VIABILIZAR CONTRAPARTIDAS CULTURAIS?
O USO MISTO AGREGADO AOS REFERENCIAIS URBANOS PROPORCIONAM MELHOR DIVERSIDADE, FACILITANDO A CRIAÇÃO DE CONTRAPARTIDAS CULTURAIS EM PROJETO?
O ESPAÇO AGREGADO AOS REFERENCIAIS URBANOS VISAM MELHOR TRANSITORIEDADE (POR DIVERSIDADE TERRITORIAL) E INTEGRAÇÃO/DIFUSÃO CULTIRAL ?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO DOS ESPAÇOS AGREGADOS AOS REFERENCIAIS VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS CULTURAIS NAS ÁREAS PROJETADAS ?
OS ESPAÇOS AGREGADOS AOS REFERENCIAIS CATALISAM DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE ÁREAS DE INTERESSE CULTURAL E DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE OS REFERENCIAIS URBANOS E AS CONTRAPARTIDAS CULTURAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?

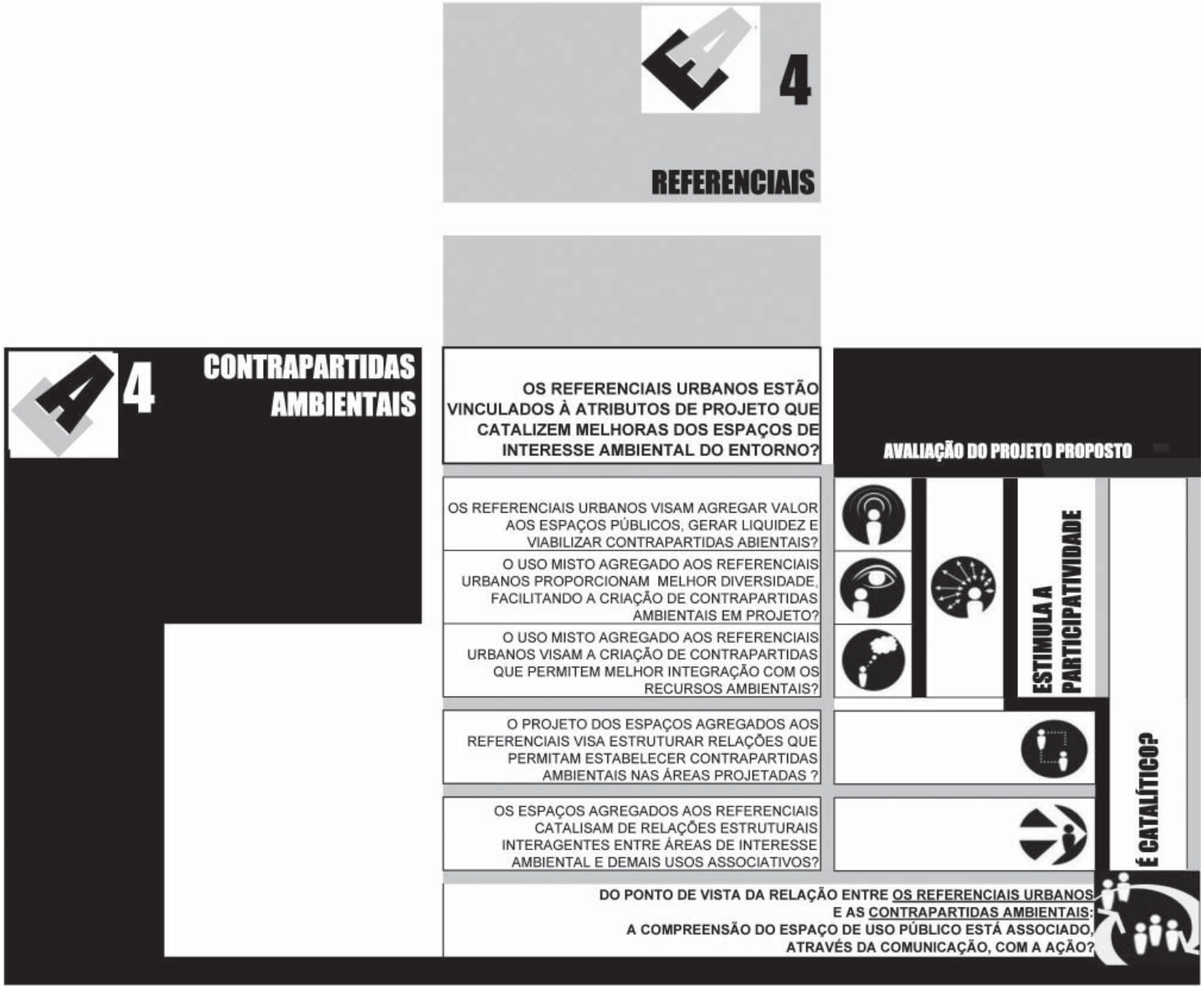

5
TRANSPORTE DE MASSAS
3
CONTRAPARTIDAS CULTURAIS
OS TRANSPORTES DE MASSA ESTÃO VINCULADOS À ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALIZAM MELHORAS NOS ESPAÇOS DE INTERESSE CULTURAL DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
OS USOS AGREGADOS AOS TR. DE MASSAS VISAM FACILITAR A CRIAÇÃO DE CONTRAPARTIDAS QUE PODEM MELHORAR A INTEGRAÇÃO CULTURAL NOS ESPAÇOS PÚBLICOS PRÓXIMOS?
O USO MISTO AGREGADO TRANSPORTES DE MASSAS PODEM PROPORCIONAR MELHOR LIQUIDEZ ESPACIAL E FAVORECER A CRIAÇÃO DE CONTRAPARTIDAS CULTURAIS ?
O USO MISTO AGREGADO TRANSPORTES DE MASSAS VISA PROPORCIONAR A MANUTENÇÃO DE VÍNCULOS CULTURAIS NO ESPAÇO PÚBLICO PRÓXIMO ?
O PROJETO DOS ESPAÇOS AGREGADOS AOS TR. DE MASSA VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS CULTURAIS NAS ÁREAS PROJETADAS ?
OS ESPAÇOS AGREGADOS AOS TR. DE MASSA CATALISAM DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE ÁREAS DE INTERESSE CULTURAL E DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE OS TRANSPORTES DE MASSA E AS CONTRAPARTIDAS CULTURAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?

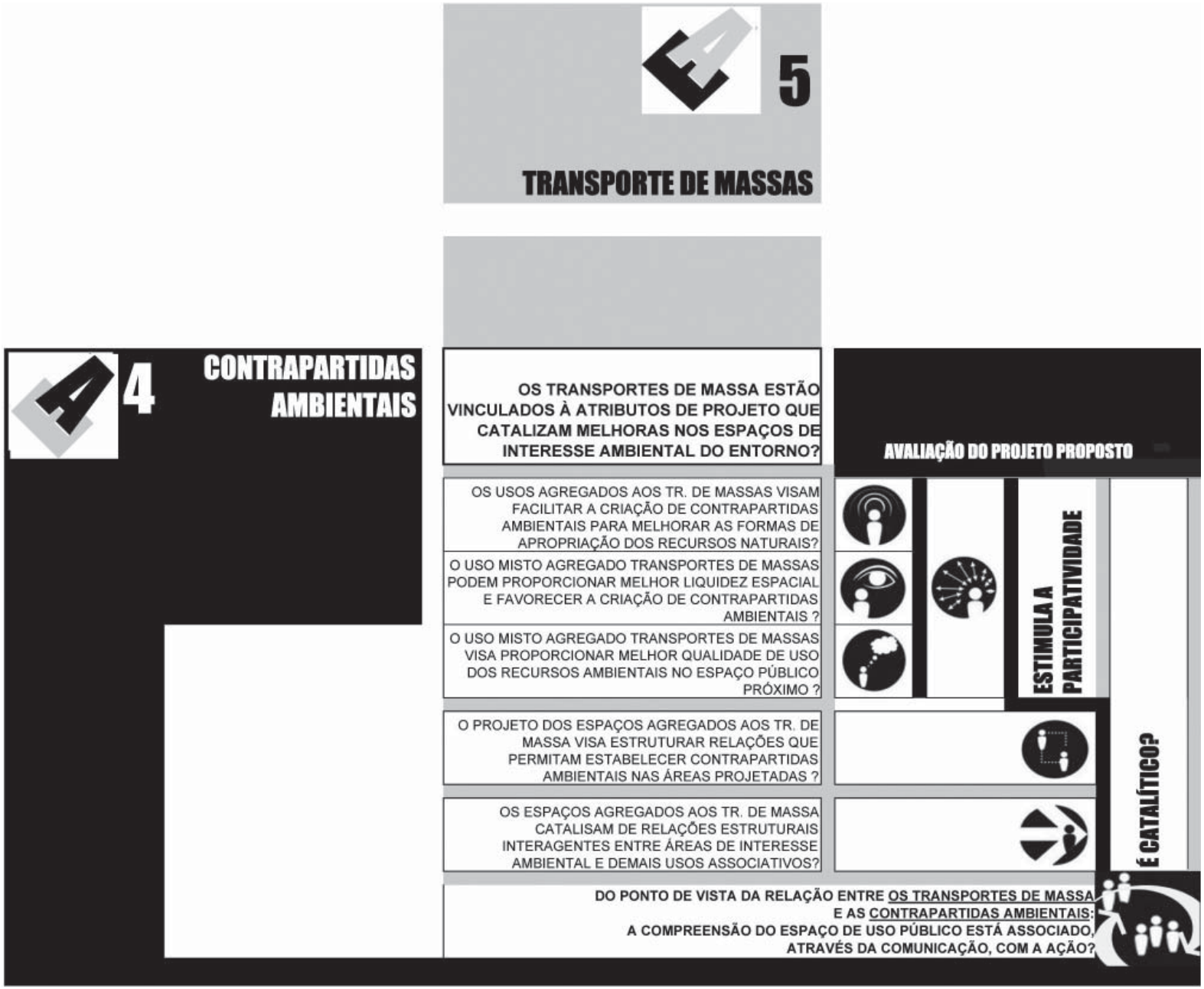

6
INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
3
CONTRAPARTIDAS CULTURAIS
O PROJETO PROPÕE SOLUÇÕES ESPACIAIS QUE PERMITEM O SURGIMENTO DAS ÁREAS DE INSTITUCIONALIDADES AD-HOC QUE CATALISEM MELHORAS DAS ÁREAS DE INTERESSE CULTURAL?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
O PROJETO INCENTIVA QUE AS INST. AD-HOC SE CONFIGUREM COMO REPRESENTATIVIDADES ATUANTES NA COMPREENSÃO DAS RELAÇÕES CULTURAIS LOCAIS?
O PROJETO INCENTIVA QUE AS INST. AD-HOC SE CONFIGUREM COMO REPRESENTATIVIDADES ATUANTES NA PERCEPÇÃO DE OPORTUNIDADES LOCAIS REFERENTES À INTEGRAÇÃO CULTURAL?
O PROJETO INCENTIVA QUE AS INSTIT. AD-HOC SEJAM REPRESENTATIVIDADES ATUANTES NA MODIFICAÇÃO DO ESPAÇO VISANDO MELHOR COMPREENSÃO CULTURAL LOCAL?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO URBANÍSTICO VISA ESTRUTURAR ESPAÇOS CATALISADORES DE INSTITUCIONALIDADES AD-HOC QUE PODEM GERAR CONTRAPARTIDAS CULTURAIS ?
OS ESPAÇOS DAS INSTITUCIONALIDADES AD-HOC CATALISAM RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE ÁREAS DE INTERESSE CULTURAL E DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE AS CONEXÕES E AS CONTRAPARTIDAS CULTURAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?


1
CONEXÕES
4
CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS
AS CONEXÕES TÊM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS DOS ESPAÇOS DE INTERESSE AMBIENTAL ASSOCIADOS AOS ESPAÇOS DE USO PÚBLICO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
AS CONEXÕES PROPOSTAS CONSIDERAM PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVOS HÁBITOS LOCAIS POSITIVOS DE RELAÇÃO COM O MEIO-AMBIENTE?
OS ELEMENTOS CONECTORES PROPOSTOS PERMITEM INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL NA TRAMA URBANA? OU FRAGMENTAM ESSA ÁREAS?
OS ELEMENTOS CONECTORES PROPOSTOS PERMITEM MODIFICAÇÕES FUTURAS QUE GARANTAM A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL NA TRAMA URBANA?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO DAS CONEXÕES VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS NAS ÁREAS PROJETADAS ?
AS CONEXÕES PROPOSTAS SÃO ELEMENTOS CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE AS ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL E OS DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE AS CONEXÕES E AS CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?


2
ACESSOS
4
CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS
OS ACESSOS TÊM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS NA QUALIDADE DOS ESPAÇOS DE INTERESSE AMBIENTAL ASSOCIADOS AOS ESPAÇOS DE USO PÚBLICO ?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
OS ACESSOS PROPOSTOS CONSIDERAM PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVOS HÁBITOS LOCAIS POSITIVOS DE RELAÇÃO COM O MEIO-AMBIENTE?
OS ACESSOS PROPOSTOS PERMITEM INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL NA TRAMA URBANA? OU FRAGMENTAM ESSA ÁREAS?
OS ACESSOS PROPOSTOS PERMITEM MODIFICAÇÕES (FÍSICAS) FUTURAS QUE GARANTAM A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL NA TRAMA URBANA?
O PROJETO DOS ACESSOS VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS NAS ÁREAS PROJETADAS ?
OS ACESSOS PROPOSTOS SÃO ELEMENTOS CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE AS ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL E OS DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE OS ACESSOS E AS CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?


3
ESPAÇO TERCIÁRIO
4
CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS
O ESPAÇO TERCIÁRIO TEM ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALISAM MELHORAS NA QUALIDADE DOS ESPAÇOS DE INTERESSE AMBIENTAL ASSOCIADOS AO ESPAÇO DE USO PÚBLICO DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
OS ESPAÇO TERCIÁRIO VISA VIABILIZAR PROCESSOS COMPREENSIVOS DA CULTURA LOCAL QUE MANTÉM ATIVAS RELAÇÕES AMBIENTAIS QUE CONSTITUEM VALORES LOCAIS?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS PODEM VIABILIZAR (COM A GERAÇÃO DE RECURSOS DIVERSIDADE) A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL NA TRAMA URBANA?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS PODEM VIABILIZAR MODIFICAÇÕES (FÍSICAS) FUTURAS QUE GARANTAM A INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL NA TRAMA URBANA?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO DOS ESPAÇOS TERCIÁRIOS VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES DIVERSIFICADAS QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS NAS ÁREAS PROJETADAS ?
OS ESPAÇOS TERCIÁRIOS PROPOSTOS SÃO CATALISADORES DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL E DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE O ESPAÇO TERCIÁRIO E AS CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?

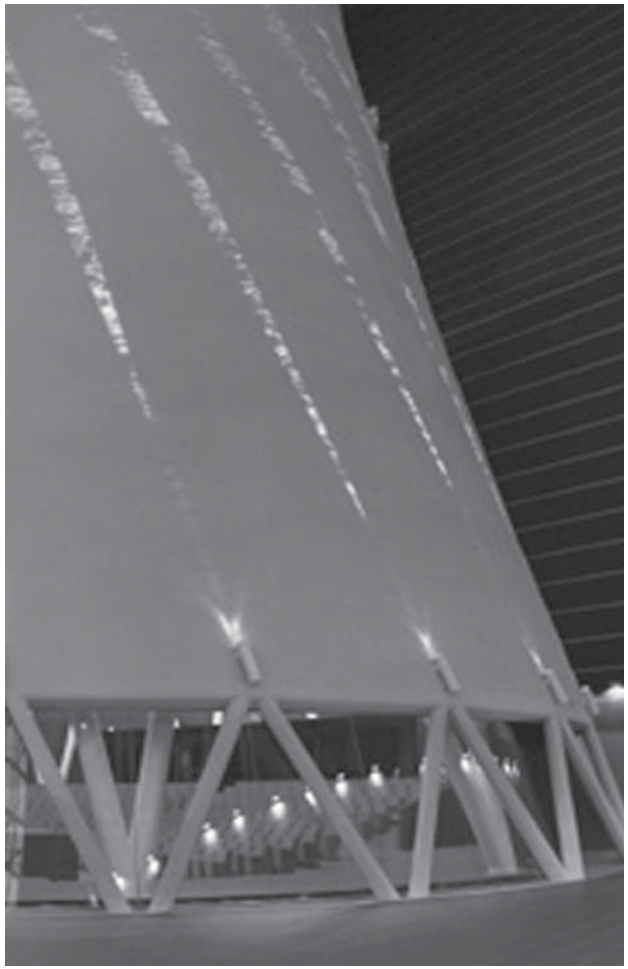

4
REFERENCIAIS
4
CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS
OS REFERENCIAIS URBANOS ESTÃO VINCULADOS À ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALIZEM MELHORAS DOS ESPAÇOS DE INTERESSE AMBIENTAL DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
OS REFERENCIAIS URBANOS VISAM AGREGAR VALOR AOS ESPAÇOS PÚBLICOS, GERAR LIQUIDEZ E VIABILIZAR CONTRAPARTIDAS ABIENTAIS?
O USO MISTO AGREGADO AOS REFERENCIAIS URBANOS PROPORCIONAM MELHOR DIVERSIDADE, FACILITANDO A CRIAÇÃO DE CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS EM PROJETO?
O USO MISTO AGREGADO AOS REFERENCIAIS URBANOS VISAM A CRIAÇÃO DE CONTRAPARTIDAS QUE PERMITEM MELHOR INTEGRAÇÃO COM OS RECURSOS AMBIENTAIS?
O PROJETO DOS ESPAÇOS AGREGADOS AOS REFERENCIAIS VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS NAS ÁREAS PROJETADAS ?
OS ESPAÇOS AGREGADOS AOS REFERENCIAIS CATALISAM DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL E DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE OS REFERENCIAIS URBANOS E AS CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?


5
TRANSPORTE DE MASSAS
4
CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS
OS TRANSPORTES DE MASSA ESTÃO VINCULADOS À ATRIBUTOS DE PROJETO QUE CATALIZAM MELHORAS NOS ESPAÇOS DE INTERESSE AMBIENTAL DO ENTORNO?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
OS USOS AGREGADOS AOS TR. DE MASSAS VISAM FACILITAR A CRIAÇÃO DE CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS PARA MELHORAR AS FORMAS DE APROPRIAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS?
O USO MISTO AGREGADO TRANSPORTES DE MASSAS PODEM PROPORCIONAR MELHOR LIQUIDEZ ESPACIAL E FAVORECER A CRIAÇÃO DE CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS ?
O USO MISTO AGREGADO TRANSPORTES DE MASSAS VISA PROPORCIONAR MELHOR QUALIDADE DE USO DOS RECURSOS AMBIENTAIS NO ESPAÇO PÚBLICO PRÓXIMO ?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO DOS ESPAÇOS AGREGADOS AOS TR. DE MASSA VISA ESTRUTURAR RELAÇÕES QUE PERMITAM ESTABELECER CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS NAS ÁREAS PROJETADAS ?
OS ESPAÇOS AGREGADOS AOS TR. DE MASSA CATALISAM DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL E DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE OS TRANSPORTES DE MASSA E AS CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?


6
INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
4
CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS
O PROJETO PROPÕE SOLUÇÕES ESPACIAIS QUE PERMITEM O SURGIMENTO DAS ÁREAS DE INSTITUCIONALIDADES AD-HOC QUE CATALISEM MELHORAS DAS ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL?
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROPOSTO
O PROJETO INCENTIVA QUE AS INSTIT. AD-HOC SE CONFIGUREM COMO REPRESENTATIVIDADES ATUANTES NA COMPREENSÃO/GESTÃO DO USO E PRESERVAÇÃO DOS RECUSROS AMBIENTAIS?
O PROJETO INCENTIVA REPRESENTATIVIDADE DAS INST. AD-HOC COMO ATUANTES NA PERCEPÇÃO DE OPORTUNIDADES LOCAIS REFER. AO USO SUSTENT. DOS RECURSOS AMBIENTAIS?
O PROJETO INCENTIVA QUE AS INSTIT. AD-HOC SE CONFIGUREM COMO REPRESENTATIVIDADES ATUANTES NA MODIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO QUE BENEFICIA A INTEGRAÇÃO SOCIAL?
ESTIMULA A PARTICIPATIVIDADE
O PROJETO URBANÍSTICO VISA ESTRUTURAR ESPAÇOS CATALISADORES DE INSTITUCIONALIDADES AD-HOC QUE PODEM GERAR CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS ?
OS ESPAÇOS DAS INSTITUCIONALIDADES AD-HOC CATALISAM RELAÇÕES ESTRUTURAIS INTERAGENTES ENTRE ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAIS E DEMAIS USOS ASSOCIATIVOS?
É CATALÍTICO?
DO PONTO DE VISTA DA RELAÇÃO ENTRE AS CONEXÕES E AS CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS:
A COMPREENSÃO DO ESPAÇO DE USO PÚBLICO ESTÁ ASSOCIADO, ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO, COM A AÇÃO?

CAPÍTULO 3

ANÁLISE DE PROJETOS REFERENCIAIS



PROJETOS REFERENCIAIS

PROJETO 01 - BICOCCA

LOCAL: MILÃO, ITÁLIA

DATA DE REALIZAÇÃO

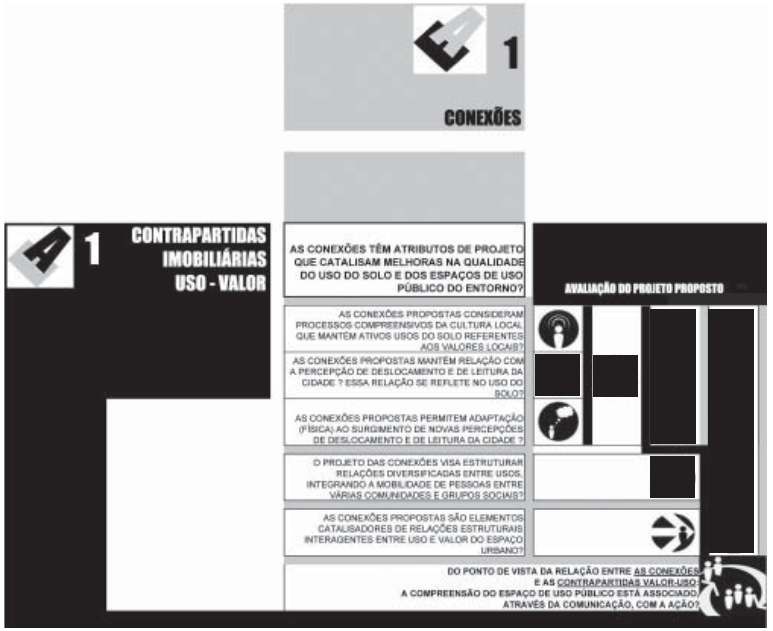


E1 - CONEXÕES
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

As conexões propostas consideram alguns dos aspectos compreensivos da cultura local, através d o resuaro de alguns elementos isolados, entretanto esses elementos não participam da trama de conexões, e assim parecem não potencializam contrapartidas ao uso do solo.

Em adição, as conexões projetadas não conversarm entre si. Parecem ser peças formais que conectam setores de um mesmo edifício. Não relacionam o edifício ao espaço público.

As conexões são rígidas e não provocam efeito catalítico sobre o uso do solo



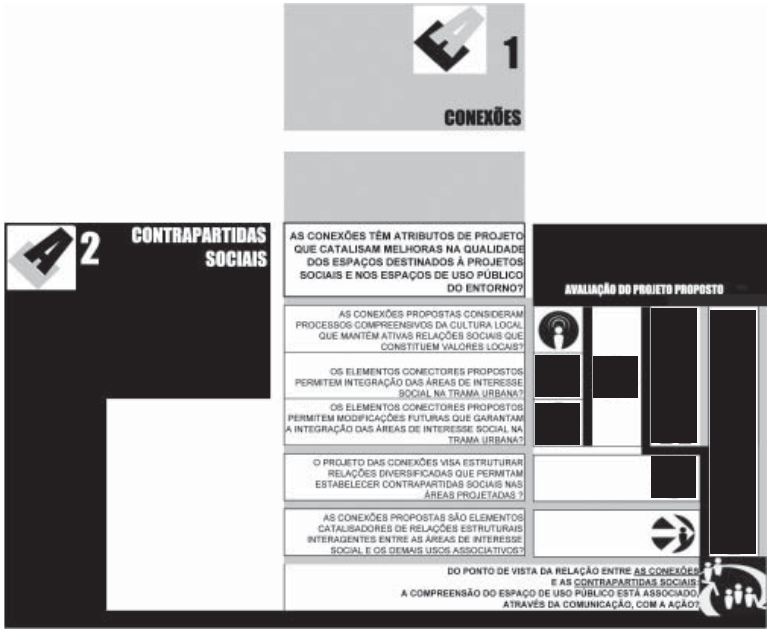


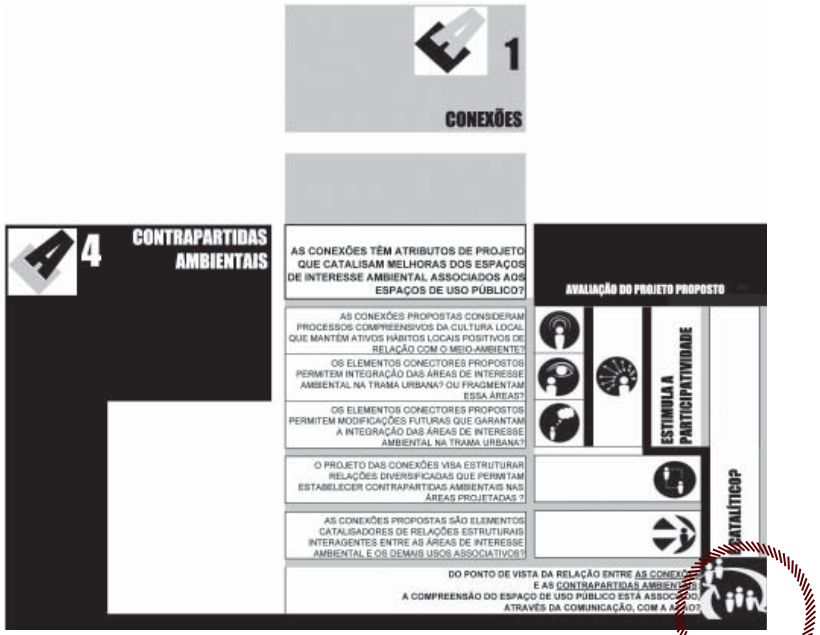
E1 - CONEXÕES
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

No projeto da área da Bicocca, as conexões não são elementos que potencializam o melhoras nas áreas de interesse social lindeiras.

As conexões, nesse projeto, não visam intergrar espaços públicos; estão muito mais associadas às áreas culturais ou relacionadas à universidade.

Nesse caso, as conexões não são elementos catalíticos de fortes melhoras da integração social.





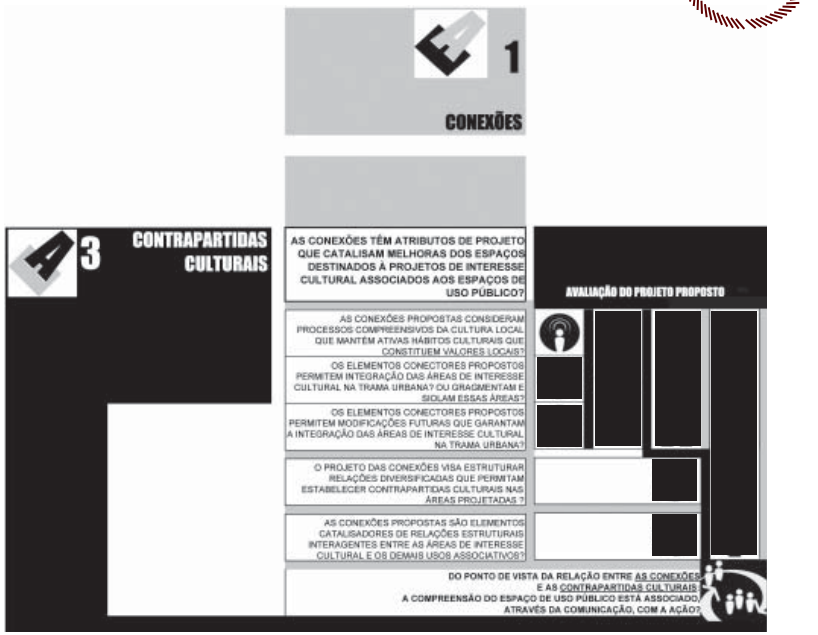
E1 - CONEXÕES
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Nesse projeto, as conexões interligam principalmente os elementos culturais (as referências históricas e a área da universidade).

Da forma como estão dispostas, as conexões são elementos que podem potencializar o surgimento de novas áreas culturais no entorno, no futuro.

Conclui-se que, do ponto de vista estrutural, a relação entre as conexões e as contrapartidas culturais podem catalisar o desenvolvimento de ambos.





E1 - CONEXÕES
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

No projeto da Bicocca, as conexões não foram projetadas considerando-se a s relações ambientais.

Nesse local, as áreas verdes (e, curiosamente, por vezes, também as conexões!) têm mais valor estético do que função. As conexões parecem não agregar nemnuma qualidade ou potencial às áreas verdes.

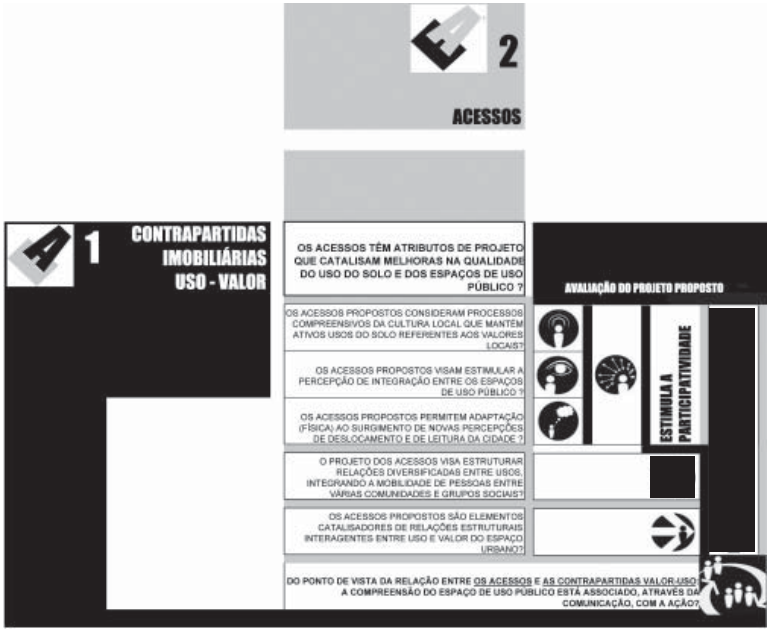




E2 - ACESSOS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

Como os edifícios, na Bicocca, são conectados entre si muito mais pela rua e pelos espaços térreos (as passarelas aéreas conectam predominantemente setores de um mesmo edifício), os acessos são fundamentais para a interligação dos edifícios.

Os edifícios se conectam por praças intermediárias, com escadas rolante. Os acessos fazem o papel de conexões.

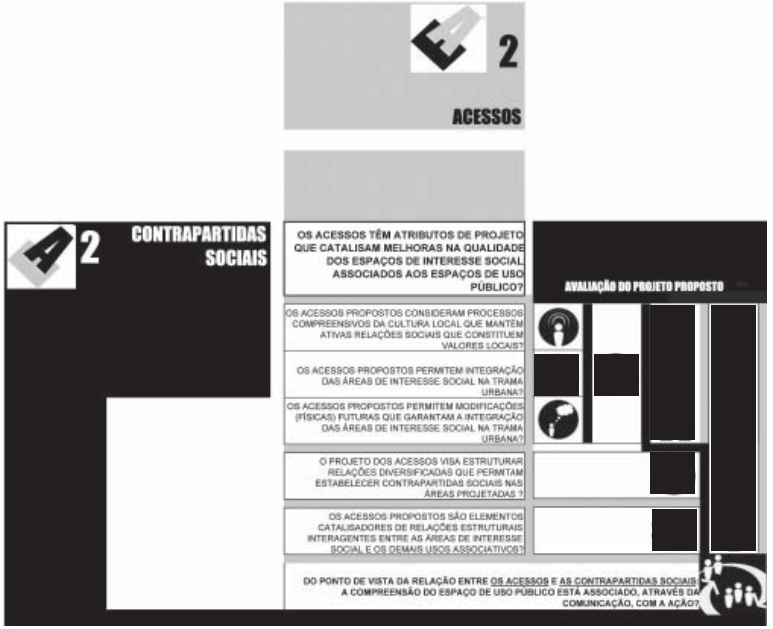


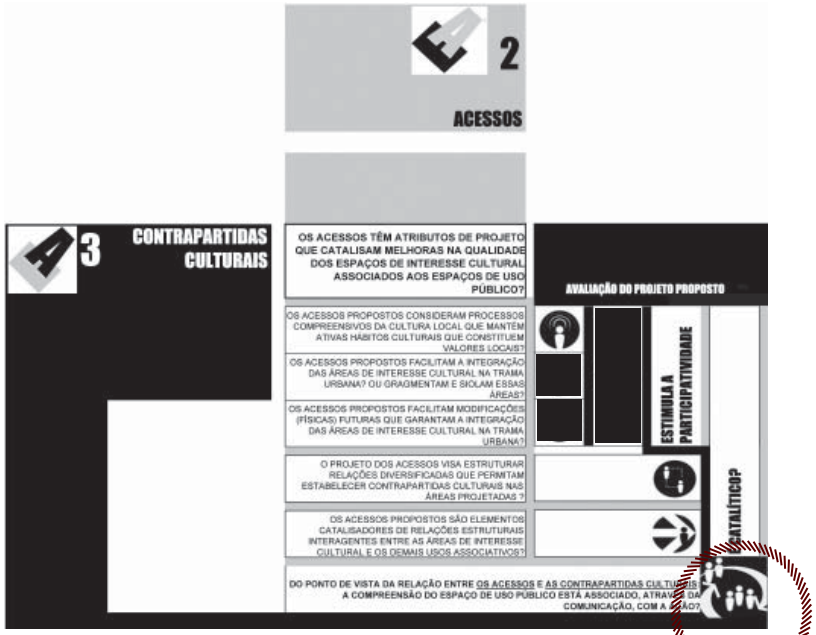


E2 - ACESSOS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Os acessos, mas do que as conexões, parecem estabelecer, na área da Bicocca, melhores vínculos entre os espaços de uso público e os espaços de uso estritamente privado.

Não existem elementos no espaço público que facilitem a interatividade social com o espaço. Assim, do ponto de vista social, não se considera que o projeto da Biccocca seja catalisador de ações sociais. Parece estar centrado na cultura e nos referenciais históricos.



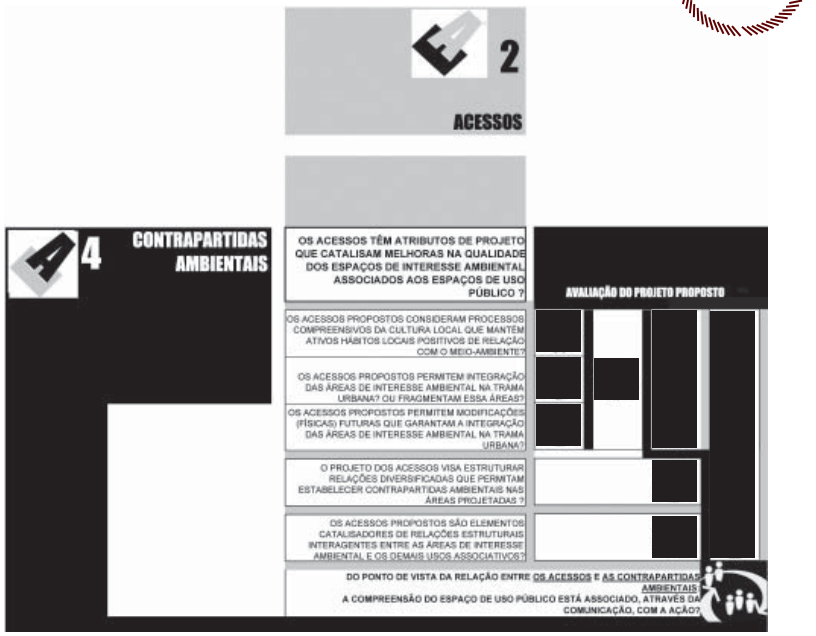


E2 - ACESSOS
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Do ponto de vista da relação entre os acessos e as contrapartidas culturais, o projeto da Bicocca apresenta boa integração. Em alguns casos (como na frente do Teatro Archimboldi), o piso é desenhado inclusive de maneira a enfatisar a importância dos espaços culturais.

Um problema detectado é que nem empre todos os espaços de caráter cultural e histórico estão acessíveis em espaços de uso público, como a usina desativada, que se encontra no interior do edifício de escritórios da Pirelli.





E2 - ACESSOS
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

No projeto da Bicocca, os acessos não estimulam a integração entre o espaço público e os recursos ambientais.

A vegetação plantada em calçadas e praças tem apenas a função de aminizar o espaço do usuári, sombrear. Porém, não existem grandes áreas verdes conectadas aos espaços públicos, que sirvam efetivamente de matrizes ambientais.



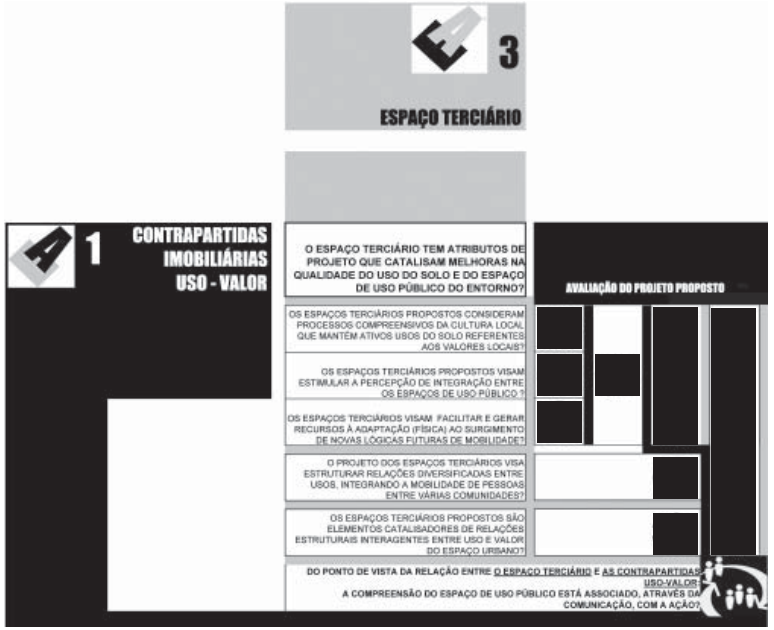


E3 - ESPAÇO TERCIÁRIIO
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

O espaço terciário da área da Bicocca é fragmentado , está dissociado dos valores culturais locais, não incentiva a integração com o espaço público porque é fechado em si.

Como os edifícios são fechados para a rua, e possuem usos privados no térreo, o pouco espaço terciário que existe não cumpre a função estrutural, porque se conecta apenas com a rua.

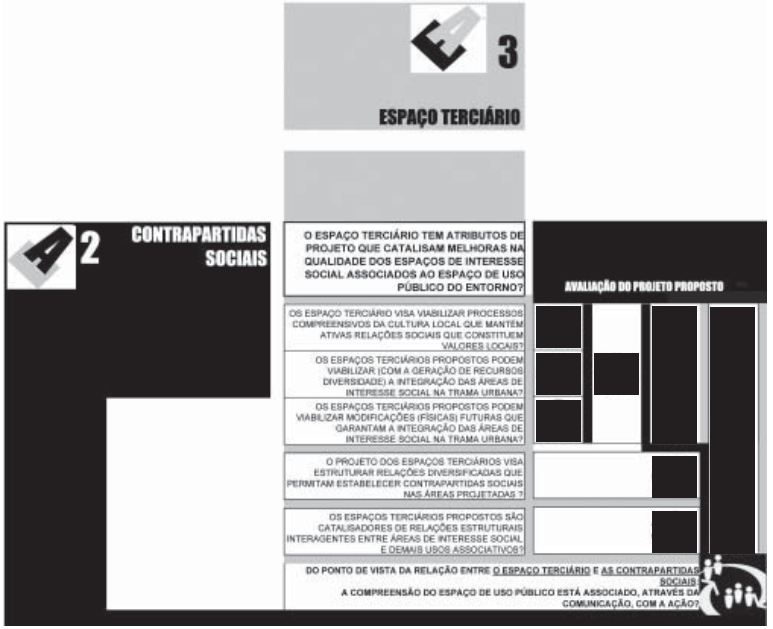
Imagina-se que o espaço terciário, na área da Biccocca, não seja catalisador de melhorias do entorno próximo

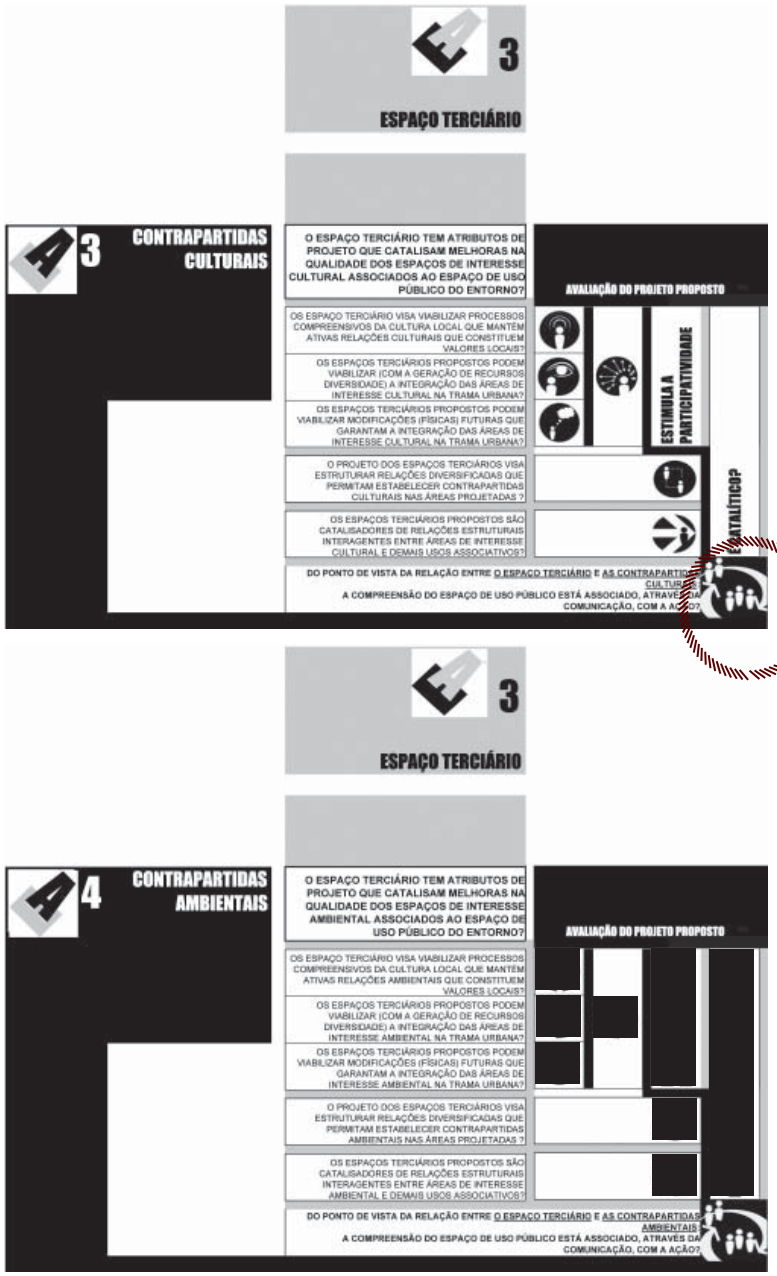




E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Assim como as conexões e os acessos, os espaços terciários, no projeto da Biccocca não desempenham funções catalisadoras de espaços mais sadios no entorno próximo provavelmente porque são fragmentados entre si.





E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

O espaço cultural é aquele que estabelece melhor vínculo com os espaços terciários, na área da Bicocca.

Como o comércio é fragmentado, perto das áreas culturais (as áreas referenciais e as áreas de uso público da universidade) são os espaços onde se concentram um maior número de pessoas, naturalmente.

Assim, o poder catalítico do espaço terciário, quando isso ocorre, depende do uso desses espaços, por outros motivos; aos domingos e férias, esses espaços permanecem vazios.



E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Assim como as conexões e os acessos, os espaços terciários, no projeto da Biccocca não desempenham funções catalisadoras relacionadas à práticas ambientais no entorno próximo.

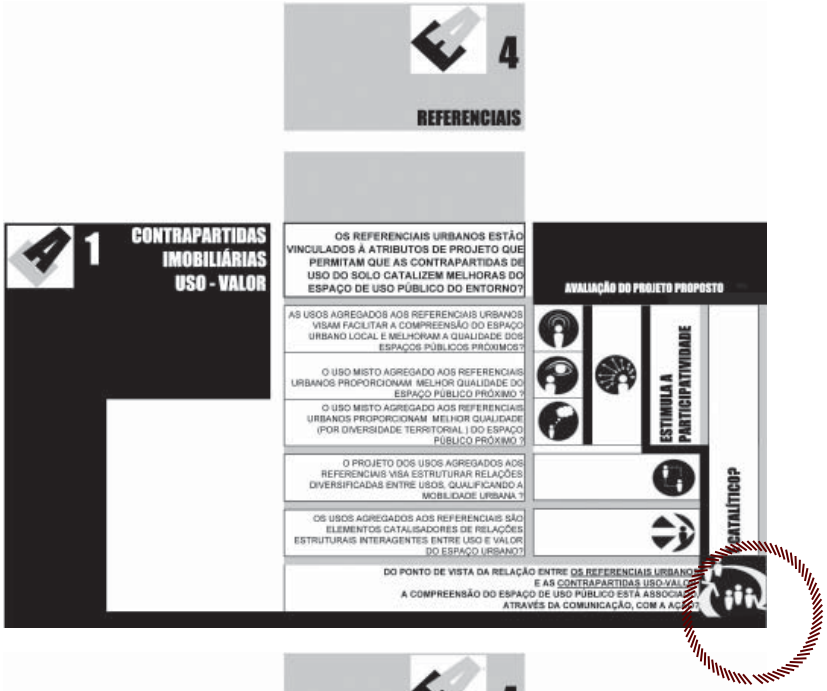




E4 - REFERENCIAS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

O projeto de revitalização dessa área da Bicocca utiliza os referenciais históricos quase como tema .A possibilidade de restauro da área histórica foi utilizada como identidade que provavelmente agrega valor .

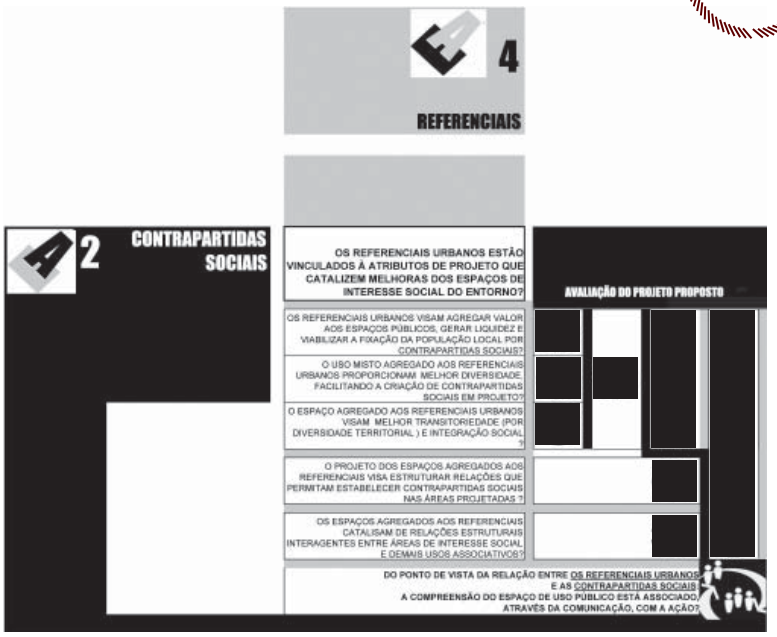
Apesar de a maioria dos espças-os públicos apresentarem poder catalisador quando existem referenciais interligados à esses espaços, alguns dos referenciais estão em locais cercados ao uso público.

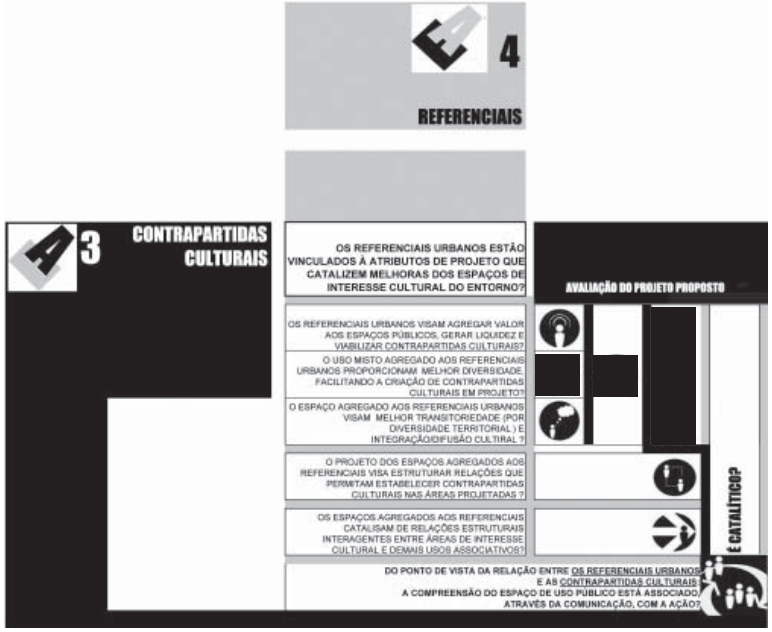




E4 - REFERENCIAS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Do ponto de vista dos referenciais, em relação às contrapartidas sociais, o processo participativo e de auxílio às populações de mais baixa renda no entorno não são contemplados pelo projeto.

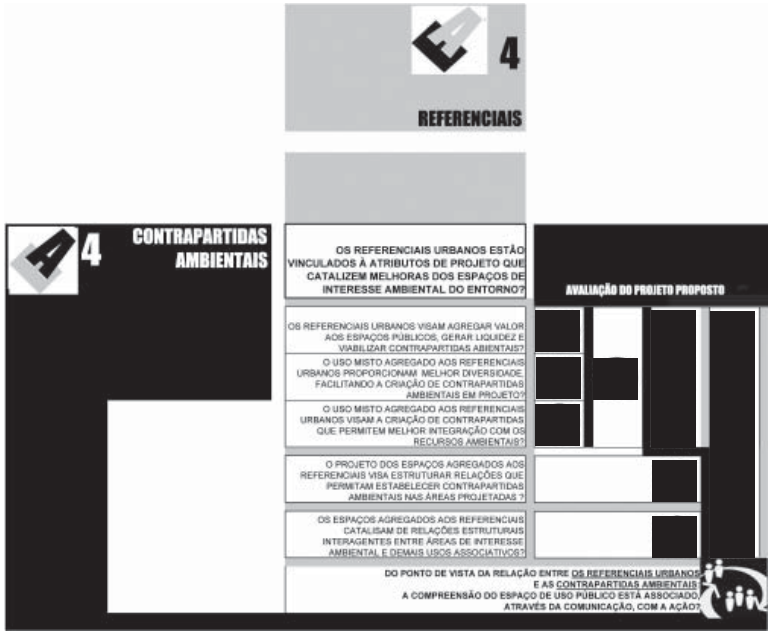




E4 - REFERENCIAS
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Os referenciais históricos da área da Bicocca agregam valor aos usos culturais, mas como nem todos os referenciais restaurados estão localizados em áreas de uso público, nem sempre os referenciais históricos são incorporados através da leitura do espaço, pelo usuário.





E4 - REFERENCIAS
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Do ponto de vista dos referenciais, em relação às contrapartidas sociais, ao caminhar pela área da Bicocca, a impressão que se tem é a de que o processo participativo e de auxílio às populações de mais baixa renda no entorno não são contemplados pelo projeto.

De maneira geral, os espaços urbanos projetados, em Milão, são muito construídos e impermeabilizados. Existe muito mais a preocupação com o caráter histórico do local, do que com o caráter ambiental.

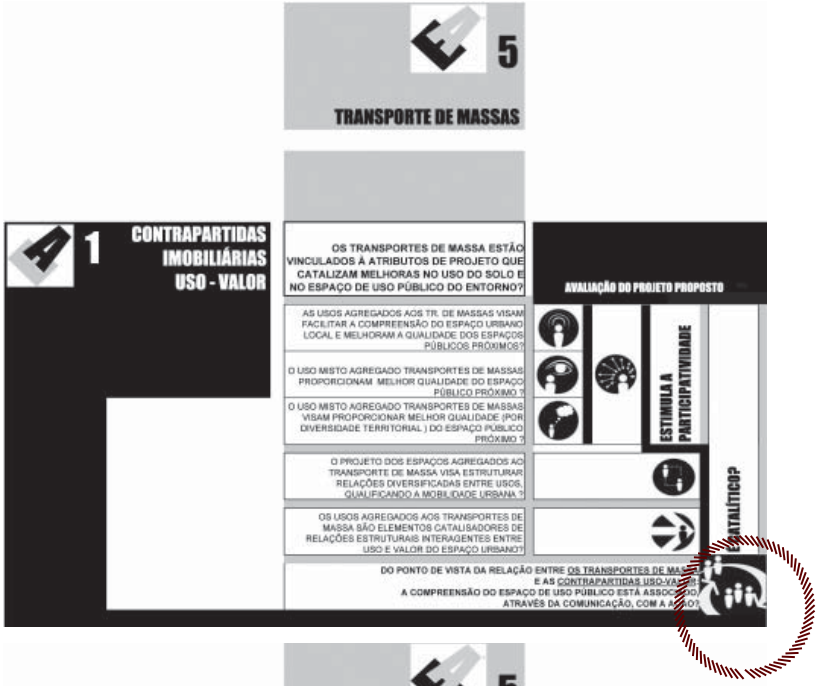




E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

O projeto de revitalização dessa área da Bicocca utiliza os referenciais históricos quase como tema .A possibilidade de restauro da área histórica foi utilizada como identidade que provavelmente agrega valor .

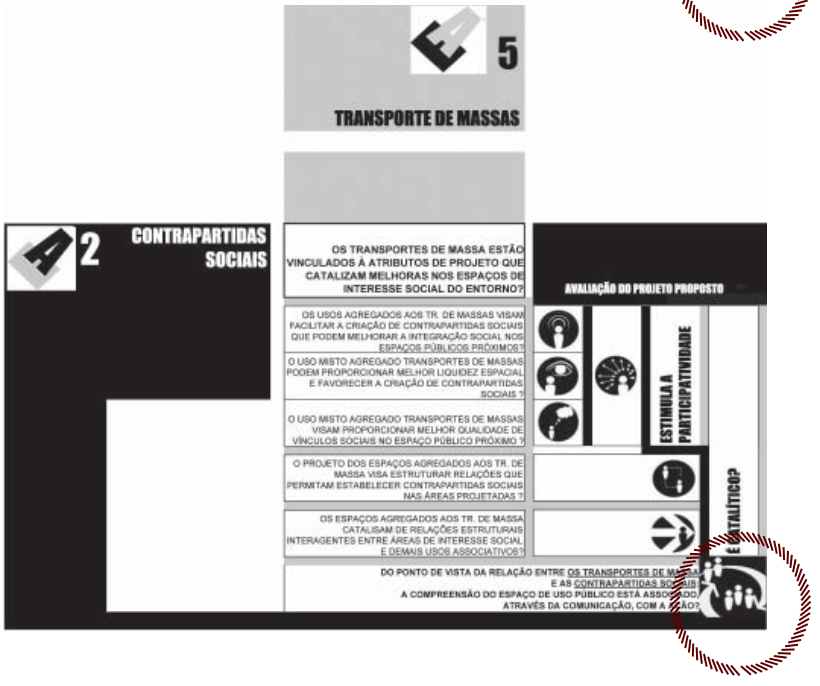
Apesar de a maioria dos espça-os públicos apresentarem poder catalisador quando existem referenciais interligados à esses espaços, alguns dos referenciais estão em locais cercados ao uso público.

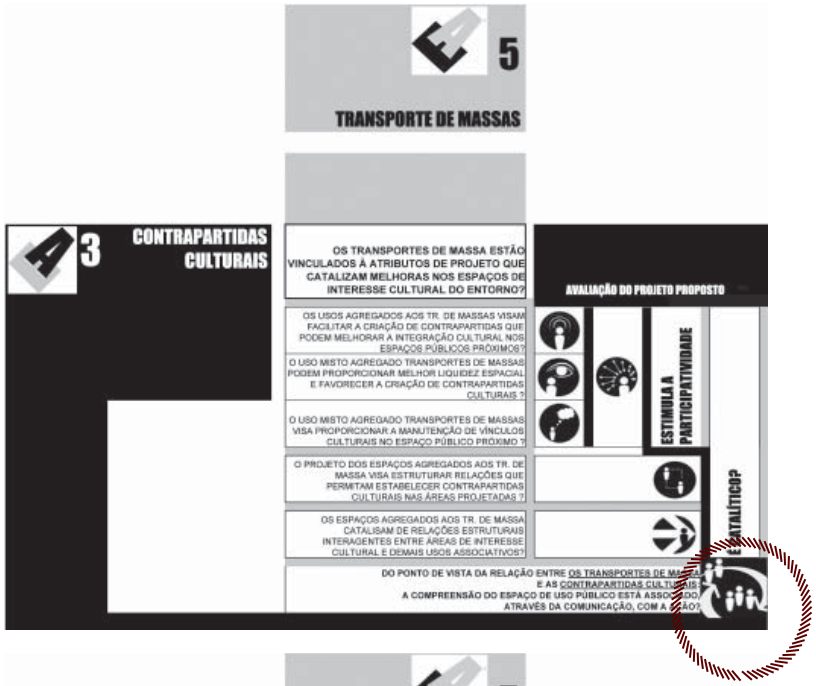




E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Do ponto de vista dos referenciais, em relação às contrapartidas sociais, o processo participativo e de auxílio às populações de mais baixa renda no entorno não são contemplados pelo projeto.





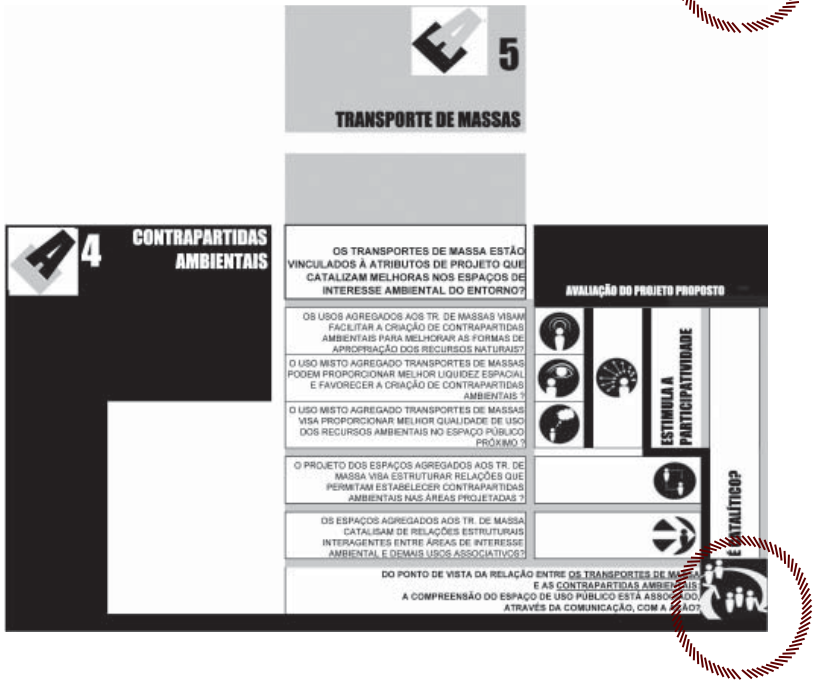
E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

O espaço cultural é aquele que estabelece melhor vínculo com os espaços terciários, na área da Bicocca.

Como o comércio é fragmentado, perto das áreas culturais (as áreas referenciais e as áreas de uso público da universidade) são os espaços onde se concentram um maior número de pessoas, naturalmente.

Assim, o poder catalítico do espaço terciário, quando isso ocorre, depende do uso desses espaços, por outros motivos; aos domingos e férias, esses espaços permanecem vazios.





E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

A paisagem de Milão é predominantemente industrial, e, não tem muitas áreas verdes que permeiam a trama urbana (excetuando-se áreas especiais, como as da antiga muralha. que são históricas).

Entretanto, com a revitalização da área da Bicocca e da Fiera di Milano, as áreas de tram começaram a ser transformadas em grades corredores ecológicos, onde antes era asfalto, em um trajeto que interliga os dois locais e cruza a área central de Milão.







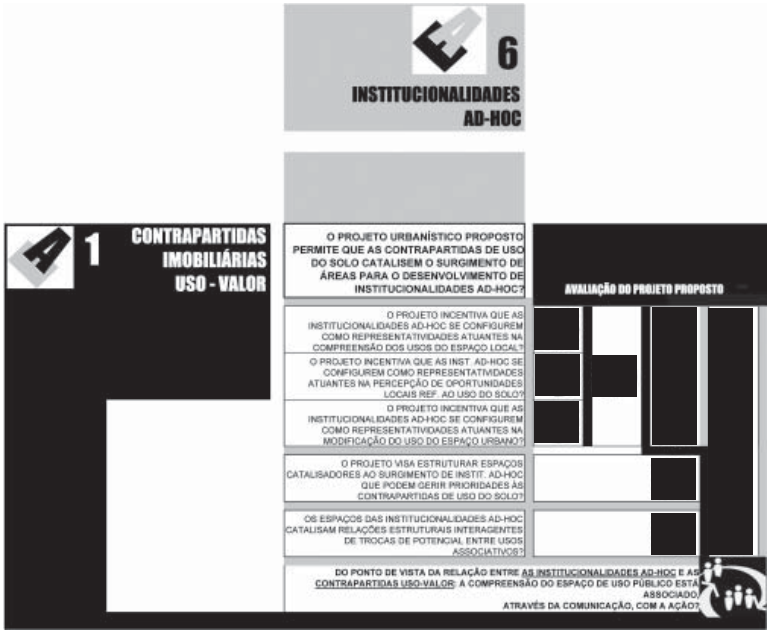
E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A1 - CONTRAPARTIDAS USO X VALOR

A intervenção na área da Bicocca é institucional. O espaço característico desse tipo de intervenção também é reflexo desse tipo de origem do capital de investimento.

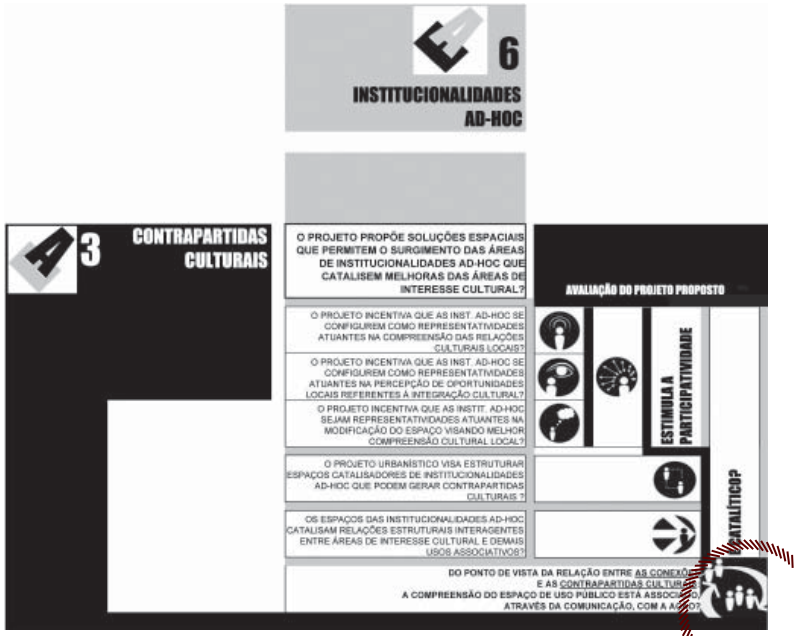
Excetuando-se os poucos bares nos nas praças da universidade, não existe local para convívio de pessoas nas ruas, nas praças. A livraria é um local de encontro, assim como a praça que se encontra em frente. Mas não é possível a afirmação de que percebemos a existência de locais que incentivam o encontro casual de pessoas, fora dos espaços entre os edifícios da universidade.

E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Do ponto de vista dos referenciais, em relação às contrapartidas sociais, o processo participativo e de auxílio às populações de mais baixa renda no entorno não são contemplados pelo projeto.





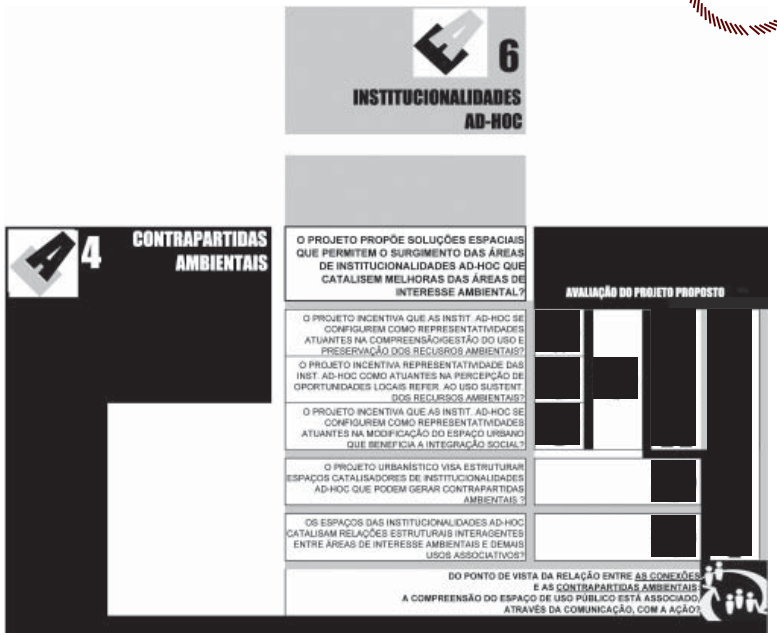


E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

As contrapartidas culturais também são aquelas que estão melhor vinculadas com a possibilidade de interação com as institucionalidades ad-hoc.

O espaço da unikversidade é por natureza, mais propício ao encontro casual de pessoas.





E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Assim como as conexões e os acessos e os espaços terciários, as no projeto da Biccocca não existe incentivo para o encontro de pessoas e para o susrgimento de institucionalidades ad-hoc entre os usuários, nos espaços de uso público conectados às ruas.

Apesar de muito bem construídas, as ruas no local da Bicocca são monótonas, e sem usos de rápida permanência agregados à estas.



PROJETOS REFERENCIAIS

PROJETO 02 - PARQUE DAS NAÇÕES

LOCAL: LISBOA, PORTUGAL

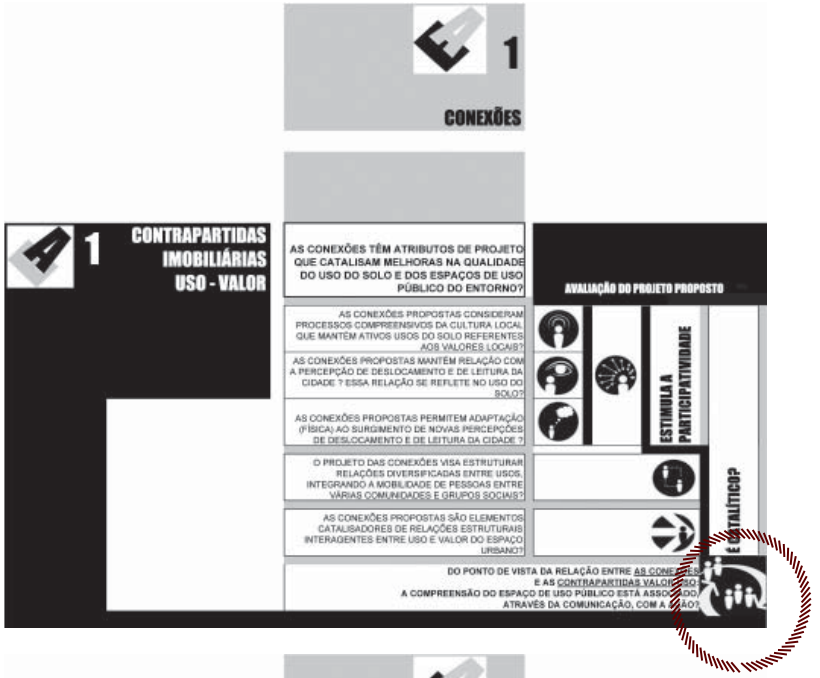
DATA DE REALIZAÇÃO

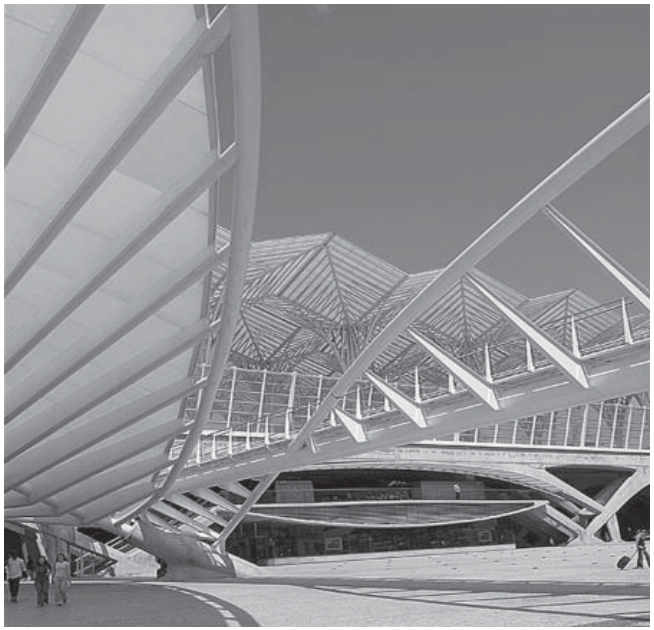


E1 - CONEXÕES
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

No projeto do Parque das Nações, as conexões estruturam o uso do solo. As conexões são de boa qualidade, nesse projeto, e esa~bem associadas ao espaço terciário e à áreas lindeiras ao cais.

Com a revitalização da área do cais para a Expo 98, toda a área foi beneficiada . Ao longo dos anos, a boa qualidade conectivca provocou uma melhora significativa no entrorno próximo ao Parque das Nações. Assim, pode-se intuir que essa relação foi catalisante



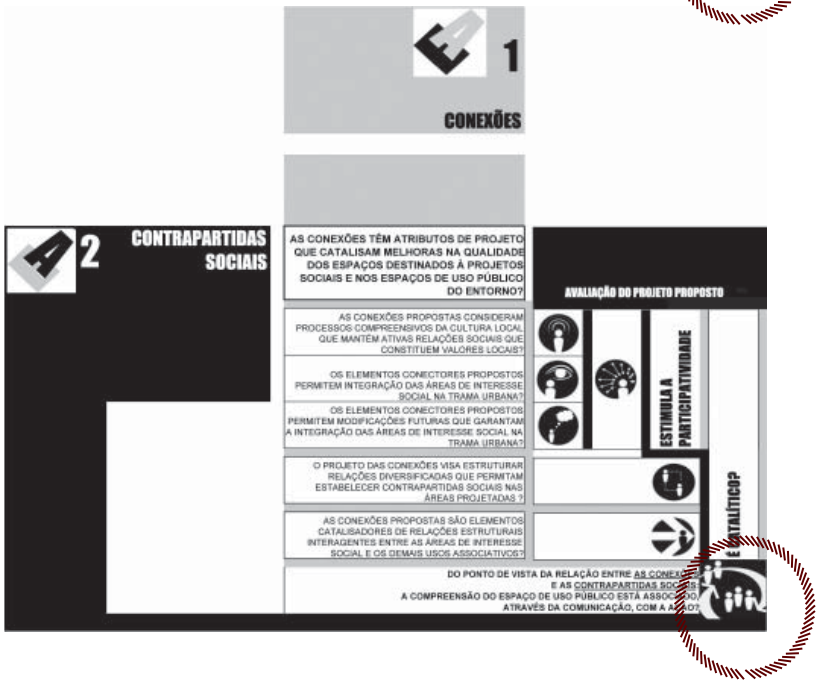


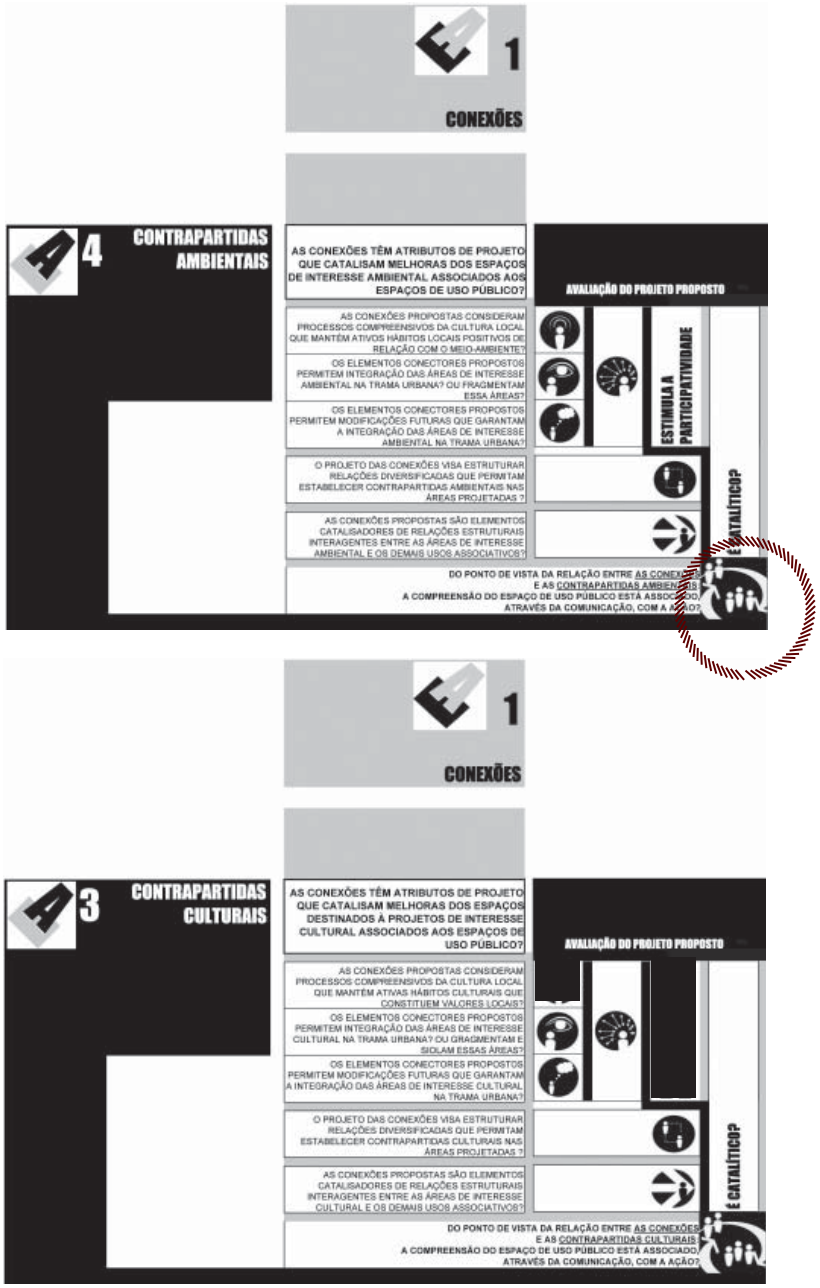
E1 - CONEXÕES
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

No Parque das Nações, as conexões visam intergrar espaços públicos, estão associadas ao comércio, e valorizou as áreas circundantes.

As conexões, nesse projeto, são elementos fortemente catalisadores, criadas com esse objetivo, e que reverte benefícios para a população do entorno.

Essa qualidade faz com que, do ponto de vista social, o Parque das Nações seja estrutural





E1 - CONEXÕES
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

O tema do Parque das Nações é a contribuição de Vasco da Gama para as navegações. Através desse tema, o projto do Parque das Nações expressa a identidade cultural, que é representada em elementos da paisagem do parque.

Essa intenção de criar novos elementos para marcar a identidade do cais contribuiu para a valorização do espaço que estava decadente, e do entorno próximo è este, o que permitiu a criação de espaços de integração da população local, e gerou recursos para que a população de Lisboa tenha um espaço com bons equipamentos de lazer e cultura.



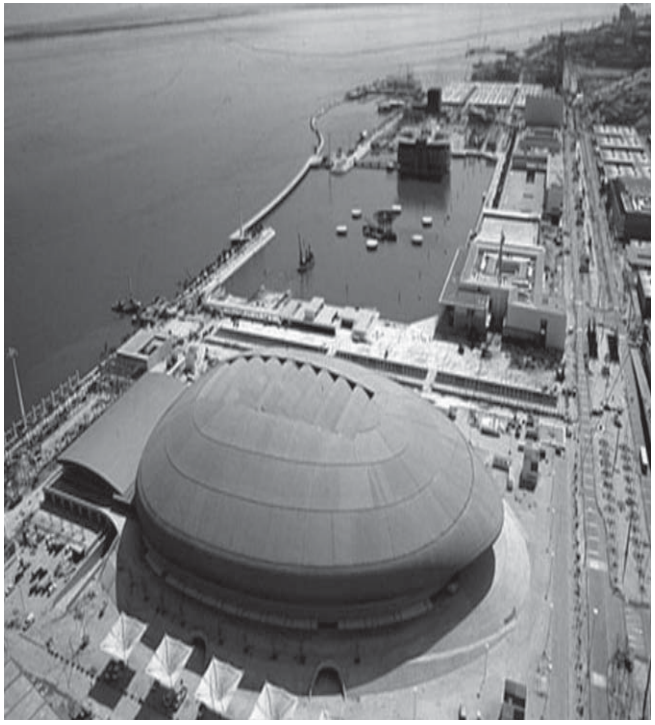
E1 - CONEXÕES
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

No Parque das Nações, as conexões, apesar de constituírem grandes elementos viabilizadores das contrapartidas ambientais, não são em si espaços diretamente bebeficiados pela recuperação ambiental, se comparadas aos acessos.

Entretanto, sem o movimento de pessoas que as conexões permites (é estrutural em aspectos essenciais) não haviaria forma de existir geração de contrapartidas abientais nos acessos. É um exemplo concreto de que os elementos estruturais são mais eficientes à mobilidade se enterligados entre si.







E2 - ACESSOS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

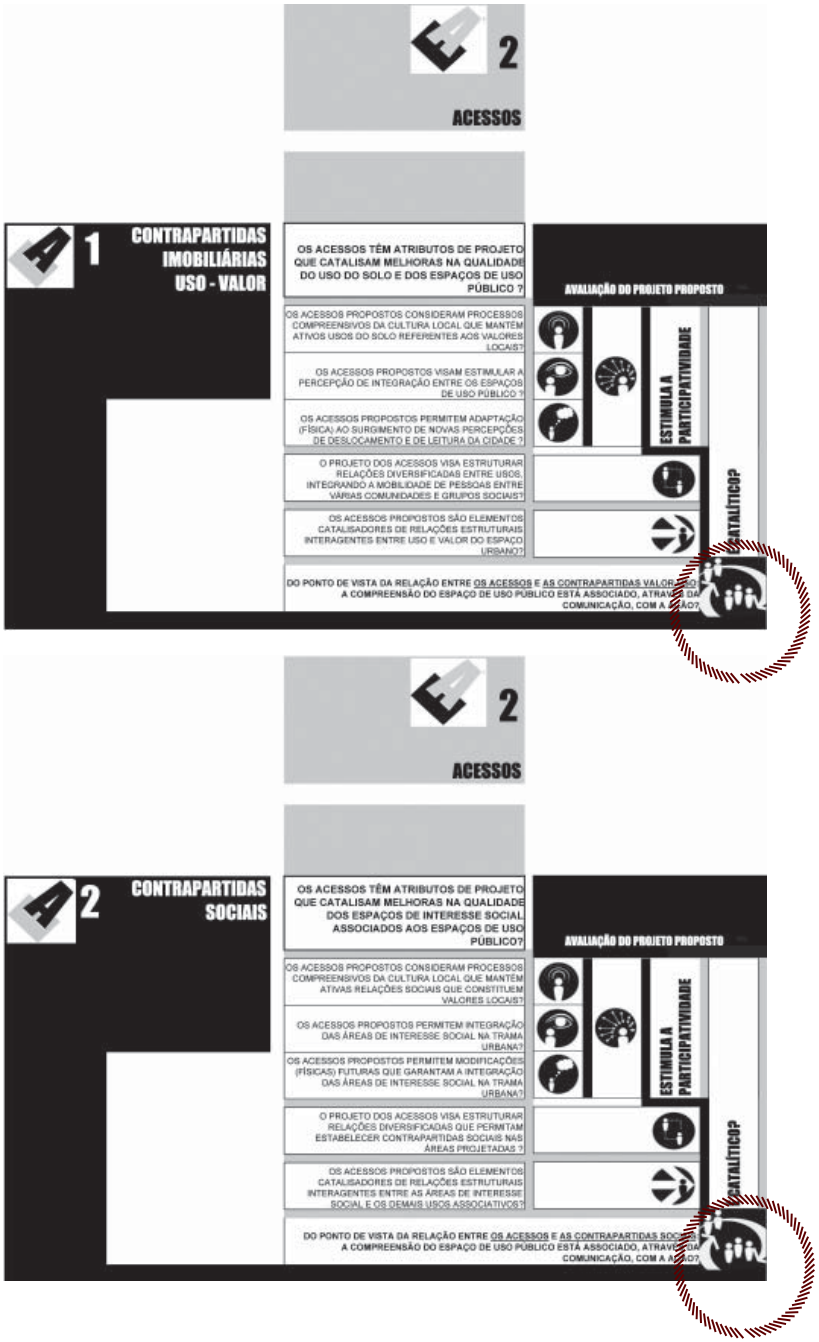
No Parque das Nações, os acessos formam grandes espaços de uso público, com riqueza espaciam, geralmente com obras de arte que atribuem alguma referência simbólica (também fazendo alusão à algum tipo de referência cultural),

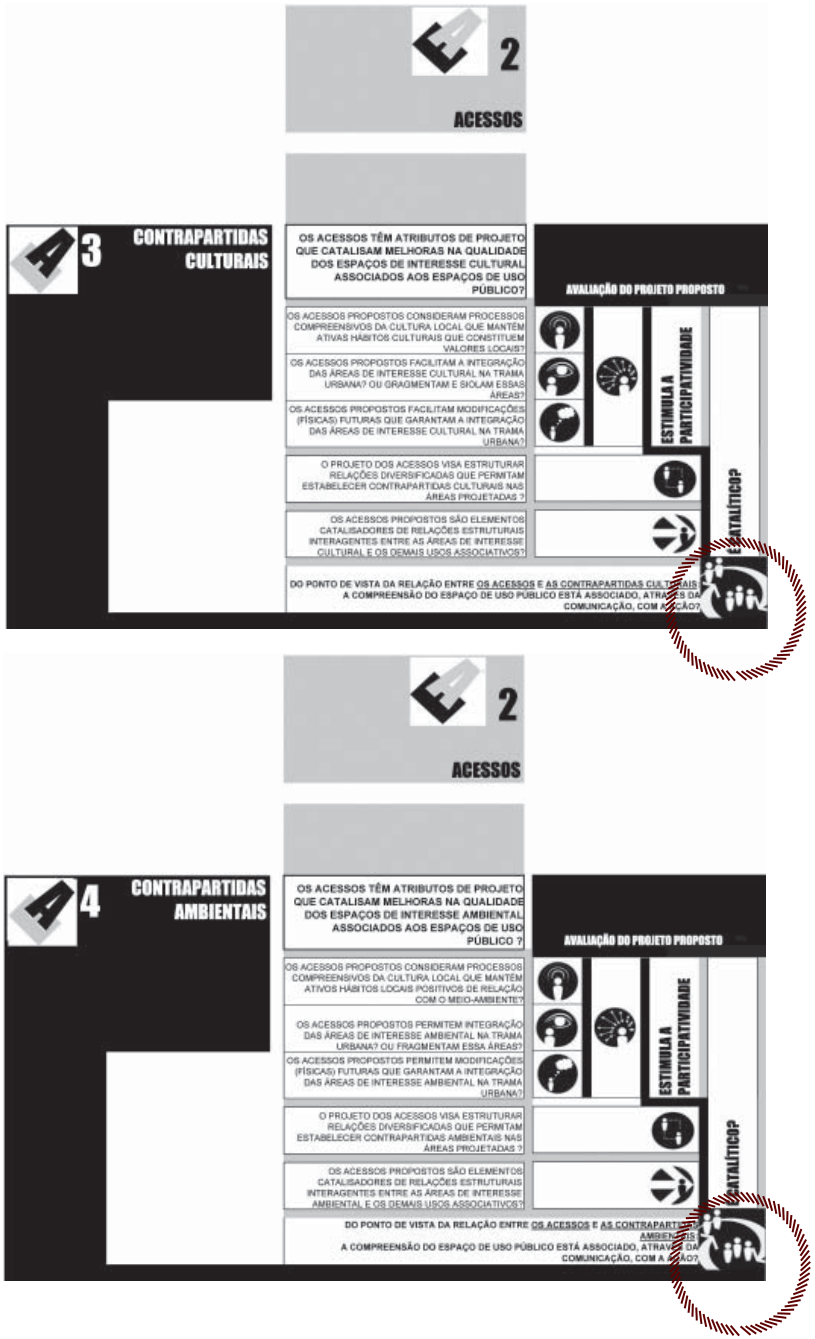
Esse conceito de acesso enriquece simbolicamente o ambiente, e é catalisante de melhorias e da instalação de facilidades nos locais que têm relacão direta e indireta à esses acessos)

E2 - ACESSOS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Construídos de forma a valorizar a escala do pedestre, os acessos trazem melhor movimento de usuários para a área. Diferentemente do caso da Bicocca, os acessos do Parque das Nações são conectados à espaços comerciais, e dessa forma, geram a possibilidade de contrapartidas sociais para a área.

Esse recurso geradoa partir do comércio dos acessos do parque é reaplicado em programas de melhoria das áreas ao redor do parque, que, segundo relatório do empreendimento, têm apresentado melhoras na qualidade de vida dos cidadãos, desde a execução do parque na área do cais.





E2 - ACESSOS
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

O mesmo aspecto temático desenvolvido nas conexões do Parque das Nações (a contribuição de Vasco da Gama para as navegações). faz com que os acessos sejam espaços de expressão da identidade cultural, que é representada em elementos da paisagem do parque. As conexões, projetadas pelo arquiteto Santiago Calatrava constituem elementos que ressaltama força do conjunto de estruturas leves e elegantes na paisagem.

Essa intenção de criar novos elementos para marcar a identidade do cais contribuiu para a valorização do espaço que estava decadente, e do entorno próximo è

E1 - ACESSOS
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Os acesos, mais ainda do que as conexões, são geradores de contrapartidas ambientais,

Existem programas de tratamento de água, de recuperação de vegetação e de animais, alguns dos quais, em visitação nos acessos.

O Oceanário é um exemplo, com um grande espaço central bem conetado à uma das extremidades do teleférico. Nessa área central do Oceanário, existem aquários de peixes raros. O mesmo acontece com as plantas no viveiro localidado no cais, que é conectado ao Pavilhão de Macau.



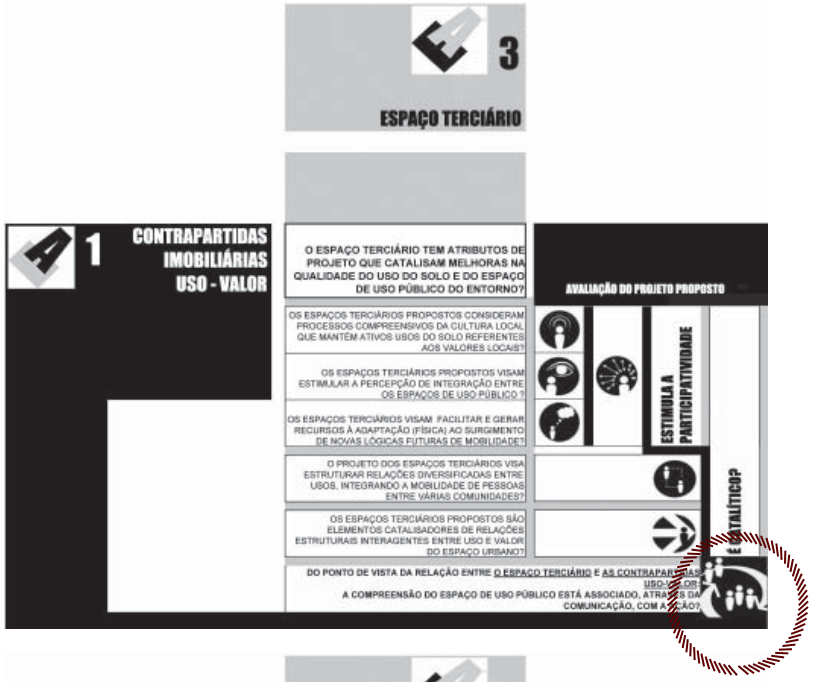


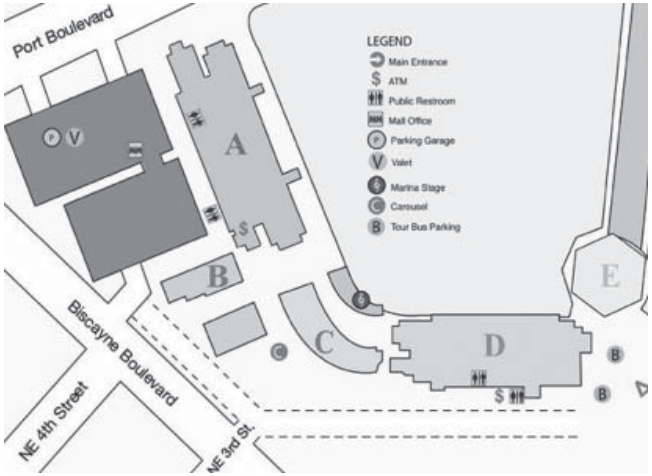


E3 - ESPAÇO TERCIÁRIIO
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

Diferentemente da Bicocca, o espaço de uso público que permeia o espaço terciário, no Parque das Nações, tem grande riqueza paisagística e constitui bom aglutinador de espaços locais de convivência.

Dessa forma, o espaço terciário contribui com melhora do uso do solo não apenas da área de intervenção, mas das centralidades próximas ao cais, que era anteriormente muito deteriorada.



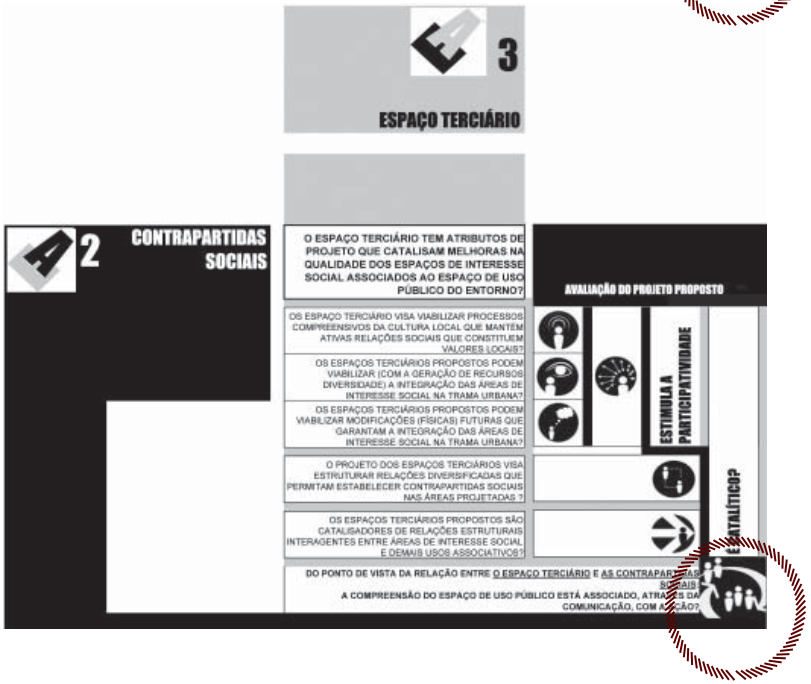


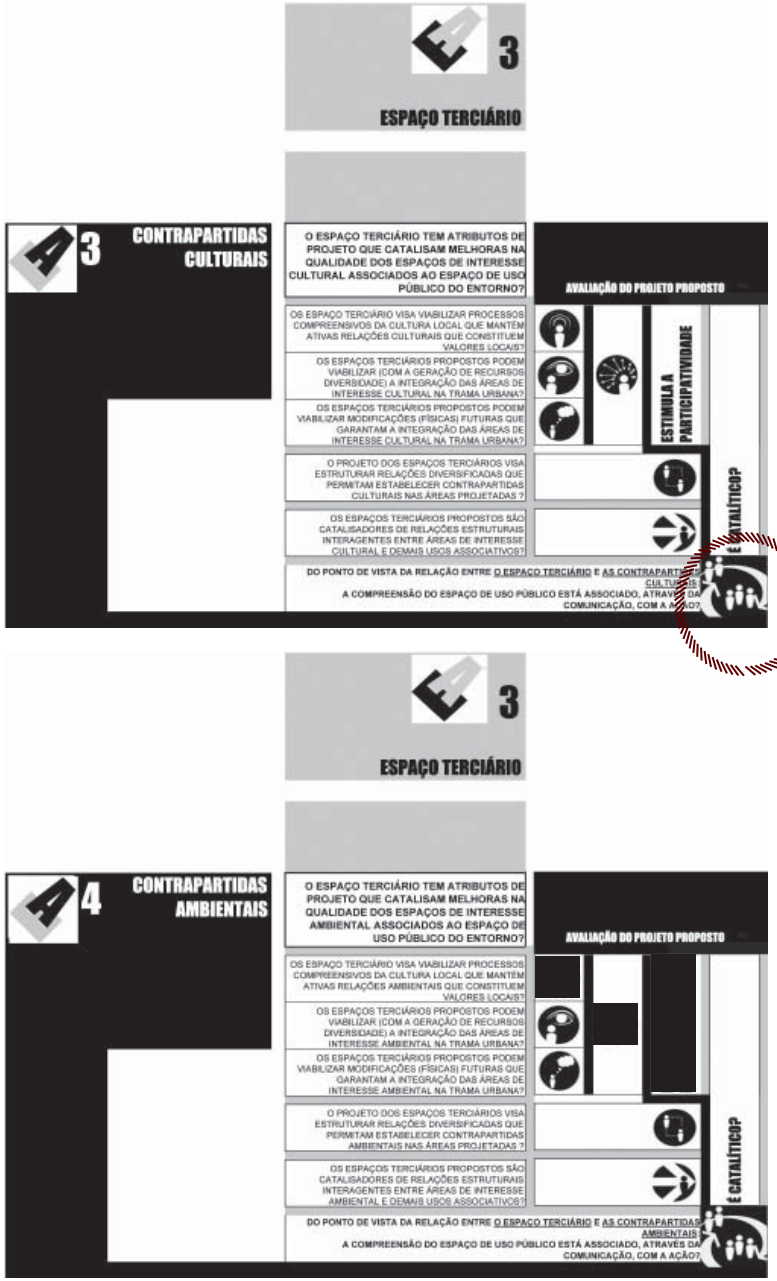
E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

A revitalização da área do trouxe vários equipamentos socais para a área conectada ao cais.

Foram também implantados, como contrapartida, vários programas de habitação que melhorou qualidade de vida da população local, com recursos pagos como contrapartida da instalação do parque.

Desa maneira, o espaço terciário é catalisador de melhorias sociais através das contrapartidas que gera.





E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Na área do cais de Lisboa onde se encontra o Parque das nações, existem vários edifícios de caráter cultural, que são utilizados por visitantes, e pela população local.

Esses edifícios têm forte identidade com o tema do parque (as navegações portuguesas), e representam povos com os quais os portugueses tiveram contato (ou foram por esses oprimidos). Exemplo, são o Pavilhão de Macau, e o Pavilão do Brasil (que homenageia a população indígena).

Com relação à cultura local, a área urbana incorporada ao cais revitalizado recebeu equipamentos culturais para a população local, mantidos a partir derecursos gerados pelo parque.



E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

O espaço terciário, no Parque das Nações, é o grande gerador das contrapartidas ambientais, em conjunto com as conexões, e interligados com os acessos.

Existe, no Parque das Nações, um funcionamento em rede dos elementos estruturais conexões - acessos e espaço terciário.

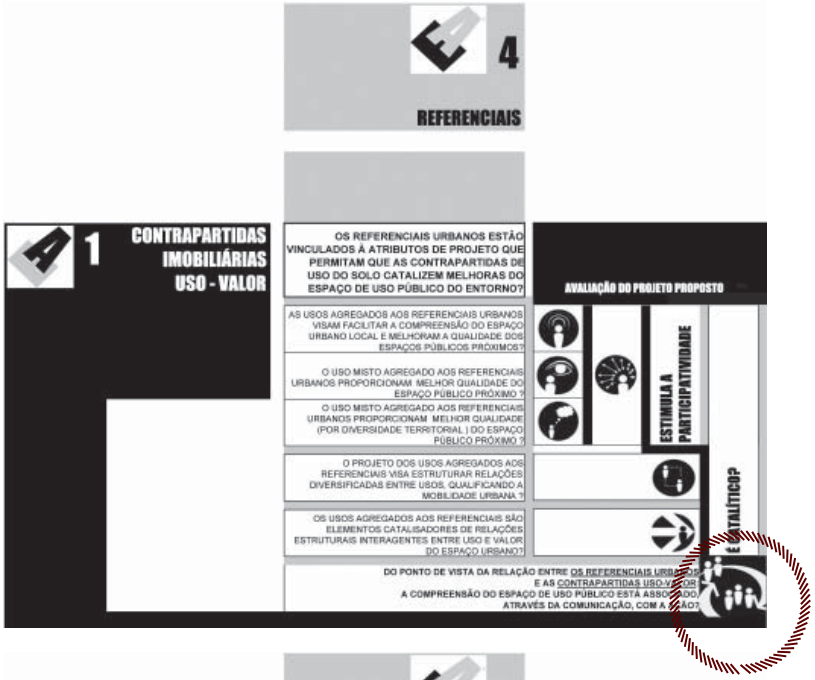




E4 - REFERENCIAS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

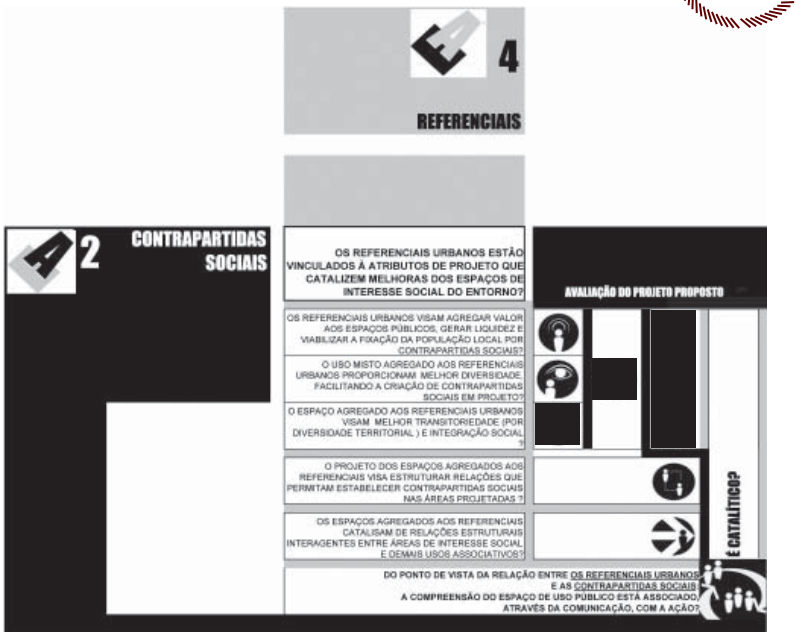
O projeto de revitalização da área do Parque das Naçõesse utiliza do cais como referencial histórico de valor urbanístico. A possibilidade de revitalização da área histórica ligada ao cais foi utilizada como identidade urbana, e provavelmente agrega valor ao uso do solo .

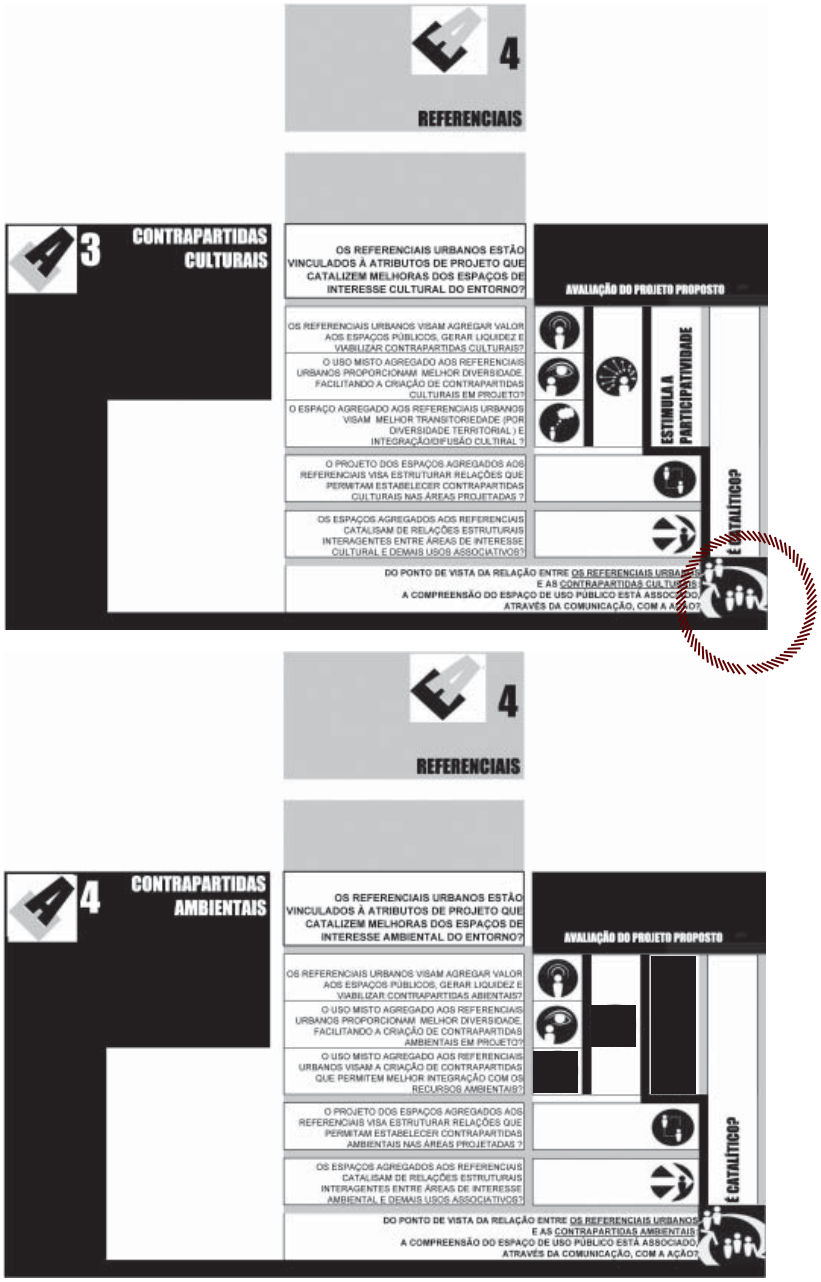
Os espaços de uso público que apresentam algum tipo de relação com os referenciais históricos (em Lisboa, o caso do mosteiro ou da tradicional Confeitaria Colombo), se tornam potencialmente mis valorizados, se agora podem contar com um percurso de chegada mais atrativo.



E4 - REFERENCIAS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Do ponto de vista dos referenciais, em relação às contrapartidas sociais, o processo participativo e de auxílio às populações de mais baixa renda no entorno são contemplados pelo projeto, e os referenciais históricos e urbanísticos são catalisadores de um processo de valorização da área, mas contribuem indiretamente com a geração de contrapartidas sociais - agregado aos espaços terciários, ambos (referenciais e espaço terciário) possibilitam a geração de contrapartidas sociais





E4 - REFERENCIAS
A1 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Os referenciais históricos da área do Parque das Nações agregam valor aos usos culturais de maneira direta. Na área do cais de Lisboa de entorno do Parque das Nações, os referenciais históricos são em maioria edifícios, e estão localizados em meio ao espaço de uso público.

Um conjunto de obras referenciais arquitetônicas foram agregadas ao local, reforçando o valor local não apenas como referencil histórico, mas como referencial tecnolólogco referencial para toda a região.



E4 - REFERENCIAS
A2 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Do ponto de vista dos referenciais, em relação às contrapartidas ambientais, a lógica do processo participativo de trocas ambientais ocorre de uma maneira muito semelhante à das contrapartidas sociais: existe um real benefício do entorno com a instalação do empreendimento, pela própria existência de alguns recussos naturais característicos da área do cais (como o contado com a água). Também existe o benefício do retorno aos recursos naturais que são preservados. As referências em si contribuem para ageração de contrapartidas de maneira indireta, associadas aos outros elementos estruturais.







E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

O transporte de massas de boa qualidade e acessível, quando existe essa preocupação dos governantes, é em si catalisador de relações positivas à todos os usos associados aos elementos estruturais.

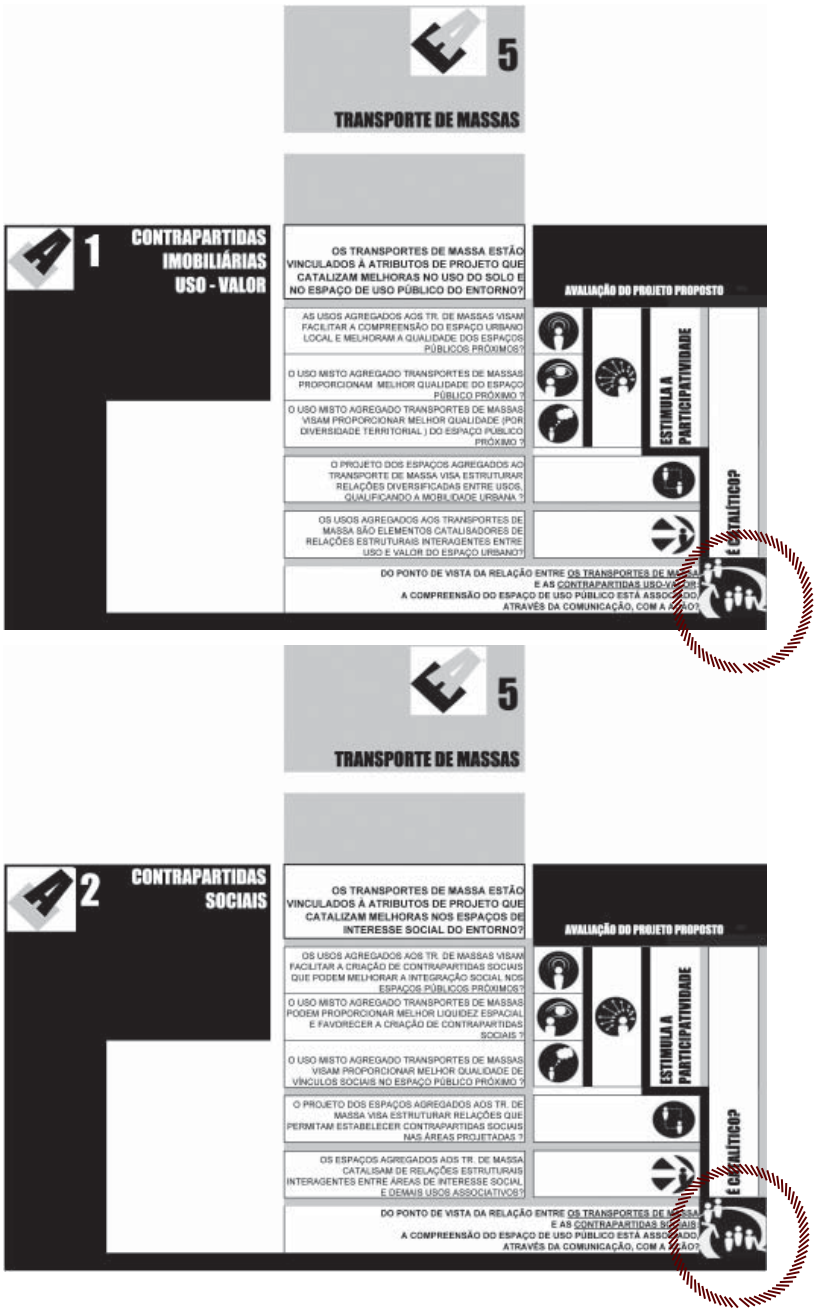
O transporte de massas de ótima qualidade foi o elemento que viabilizou a realização da Expo 98 nas instalações do Parque nas Nações.

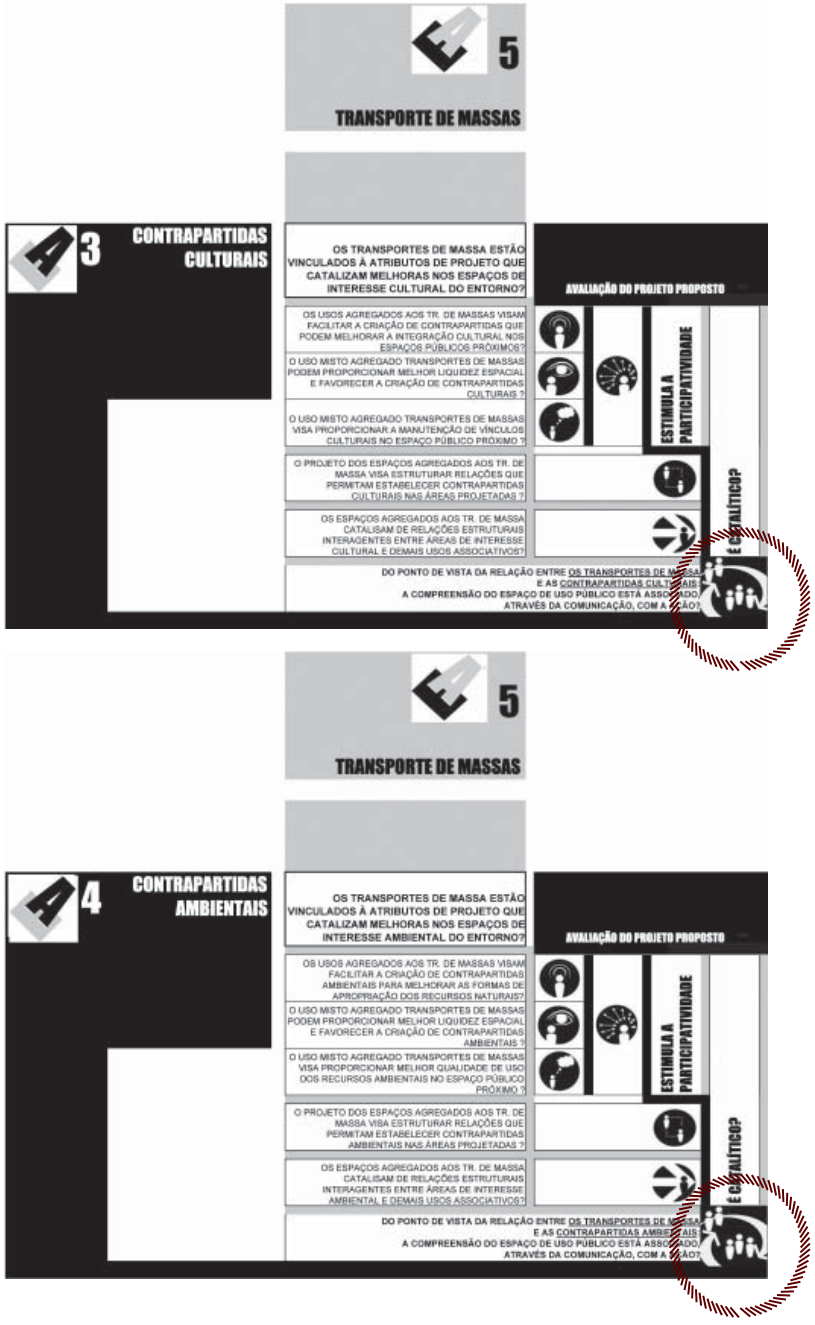
É importante considerar que o transporte de massas possibilitou que os usos passassem por essa grande transformação que atribuíram uma nova escala de importância ao Parque das Nações.

E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Do ponto de vista dos transportes em de massas em relação as contrapartidas sociais, essa relação é muito bem exploirada, no Parque das Nações.

O transporte de massas qualificado com o potencial de visitação que o Parque das Nações gerou, provocou um rápido desenvolvimento do entorno, que beneficiou as contrapartidas sociais.





E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

A relação que existe entre o transportes em de massas e as contrapartidas culturais, no Parque das Nações, é direta.

Assim como no processo de geração de contrapartidas sociais, o transporte de massas qualificado com o potencial de visitação que o Parque das Nações, provocou um rápido desenvolvimento do entorno, que beneficiou as contrapartidas culturais.



E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Do ponto de vista dos transportes de massas, em relação às contrapartidas ambientais, a lógica do processo participativo de trocas ambientais ocorre de uma maneira muito semelhante à das contrapartidas sociais: existiu um real benefício do entorno com a instalação do Parque das Nações, e o transporte de massas é um elemento que, mesmo atuando sem conexão com outros elementos estruturais, potencializa ao menos minimamente, a geração de contrapartidas ambientais de maneira indireta.







E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A1 - CONTRAPARTIDAS USO X VALOR

O espaço do Parque das nações foi criado para ser espaço de encontro de pessoas, em eventos de várias escalas, formais e informais, para o cidadão que vitita e reside em outro país, e para o cidadão local, que está na quadra ao lado.

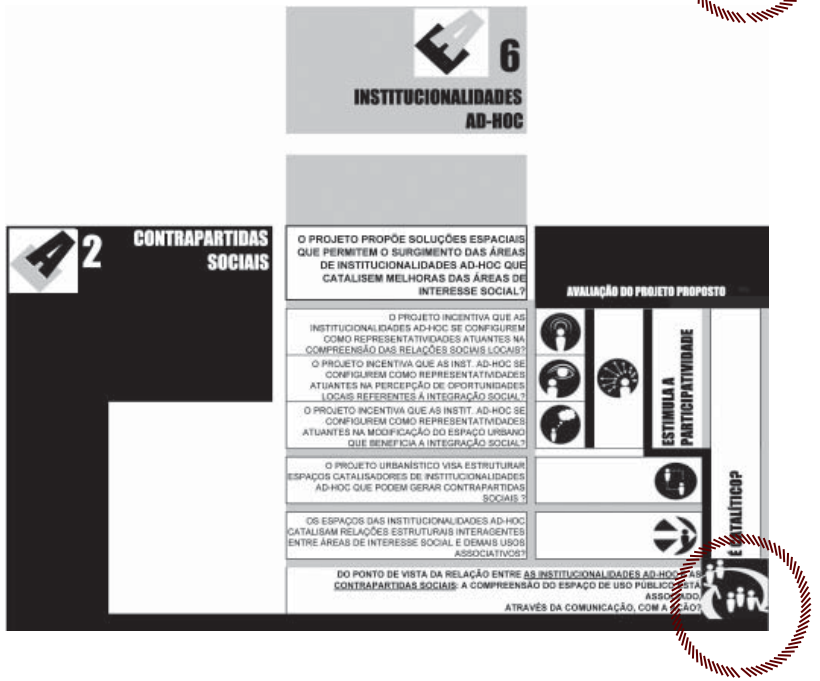
Esse movimento faz do Parque das Nações e do entorno direto espaço valorizados, e com bom potencial de liquidez, o que facilita a geração de contrapartidas - recursos para serem aplicados em espaços de uso público, acessos, em projetos sociais, culturais e ambientais.

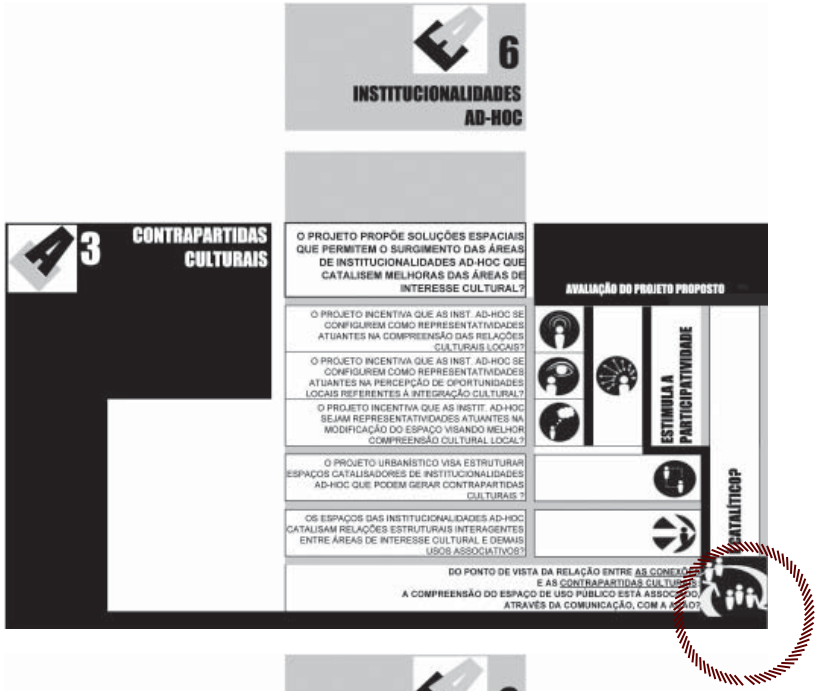
E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

A área do Parque das Nações não apenas contém espaços que potencializam o encontro de pessoas, mas também se beneficia desses encontros, e permite que a população local se beneficia das contrapartidas desses encontors.

Os eventos realizados no parque - onde existem espaços que comportam desde o encontro de uma turma de amigos em um bar, até um congresso da ONU - movimentam recursos que são re-aplicados em iniciativa sociais



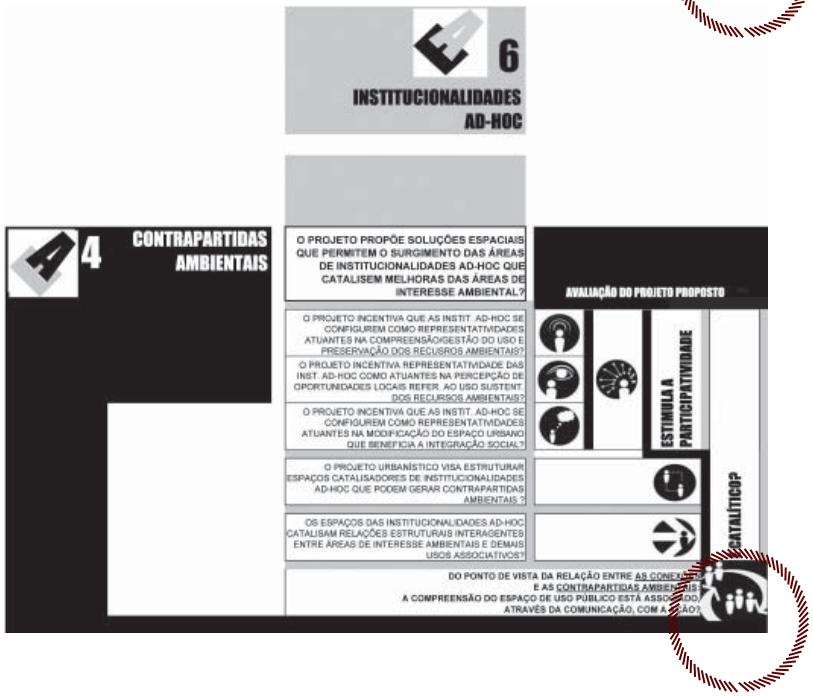




E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Do ponto de vista da relação entre as iinstitucionalidades ad-hoc e as contrapartidas culturais, é possível perceber que a boa mobilidade característica da relação entre os elementos urbanísticos estruturais, permite que os espaços e que as institucionalidades ad-hoc ocorrem, são espaços geradores de recursos que são, assim como descrito para as contrapartidas sociais, aplicados em cultura - em edifícios que onde se produz, divulga e promove a cultura, e no espaço estruturais, de uso público, como nos acessos onde existem obras de arte e referências urbanas.





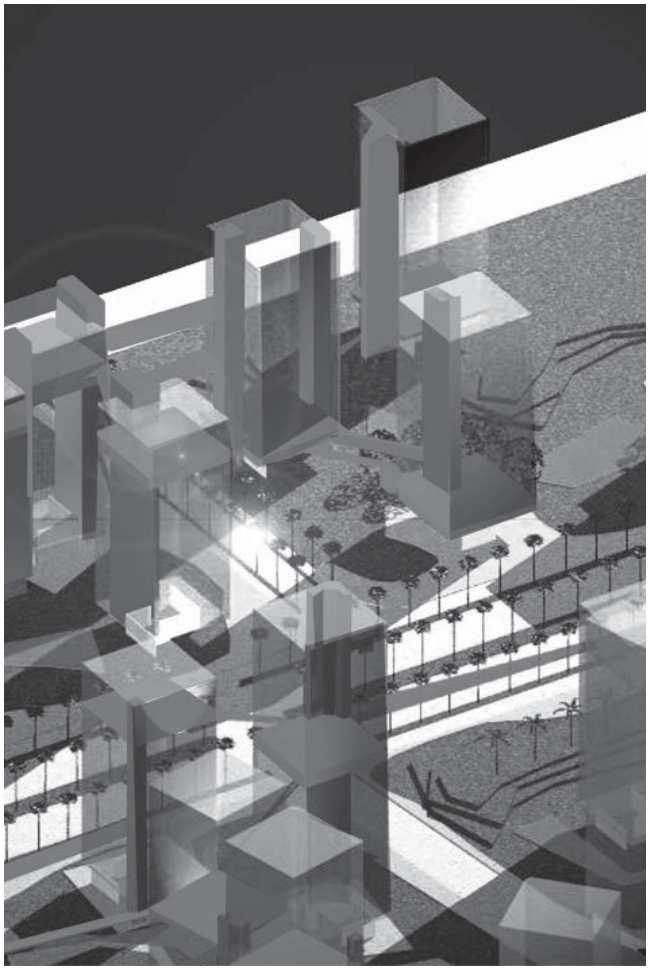
E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Da mesma maneira que as contrapartidas sociais e culturais, os espaços destinados à regeneração de recursos ambientais está relacionado ao uso de equipamentos para o encontro de pessoas.



CAPÍTULO 4

ANÁLISE DE PROJETOS REALIZADOS

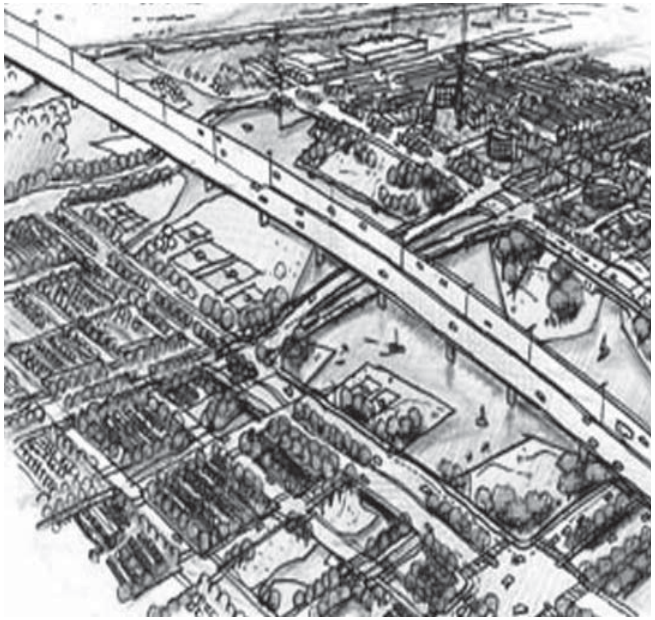


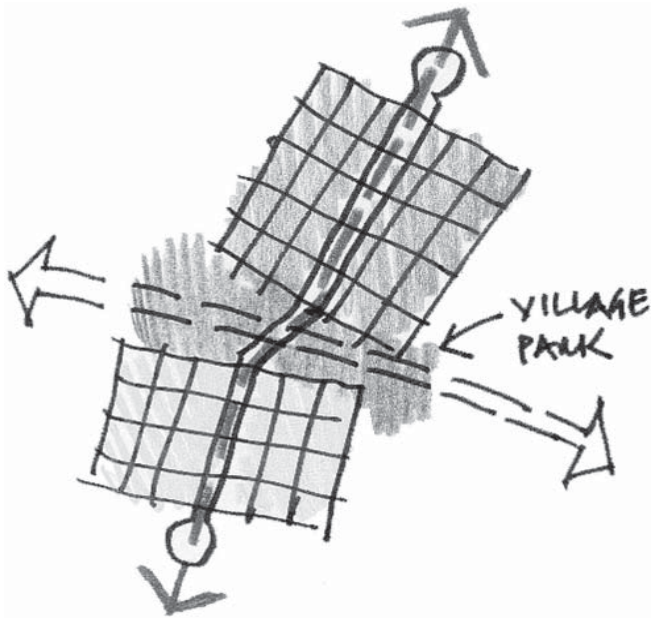
PROJETOS REFERENCIAIS

PROJETO 03 - CIXI NATURE VILLAGE

LOCAL: CIXI, CHINA

REALIZAÇÃO - 2003





E1 - CONEXÕES
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

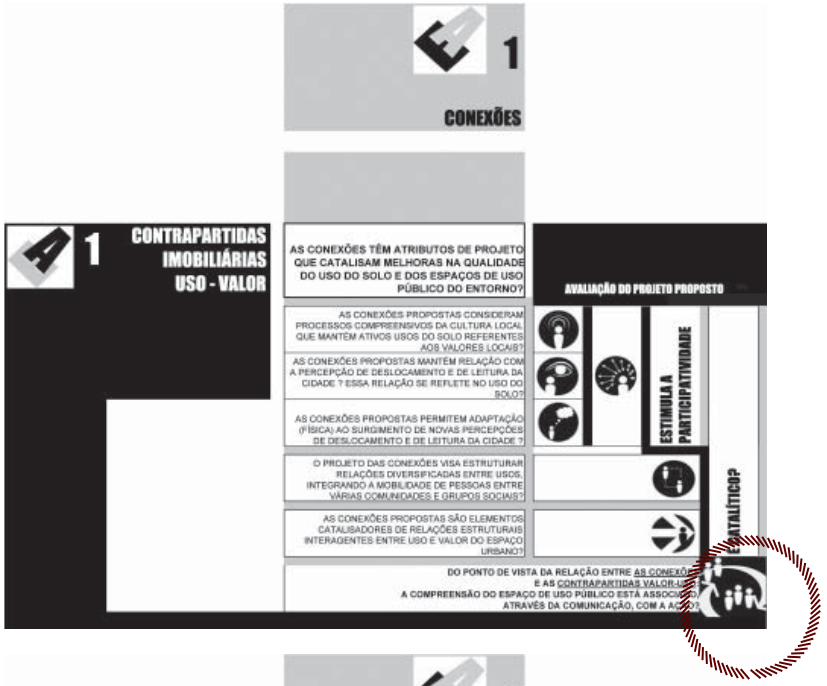
O projeto da Cixi Nature Village foi criado a partir das conexões. Surgiu de uma relação de conexão regional (a ponte que conecta a cidade de Cixi a Shangai) e está na confluência de fluxos rodoviários com comércio e canais de água .

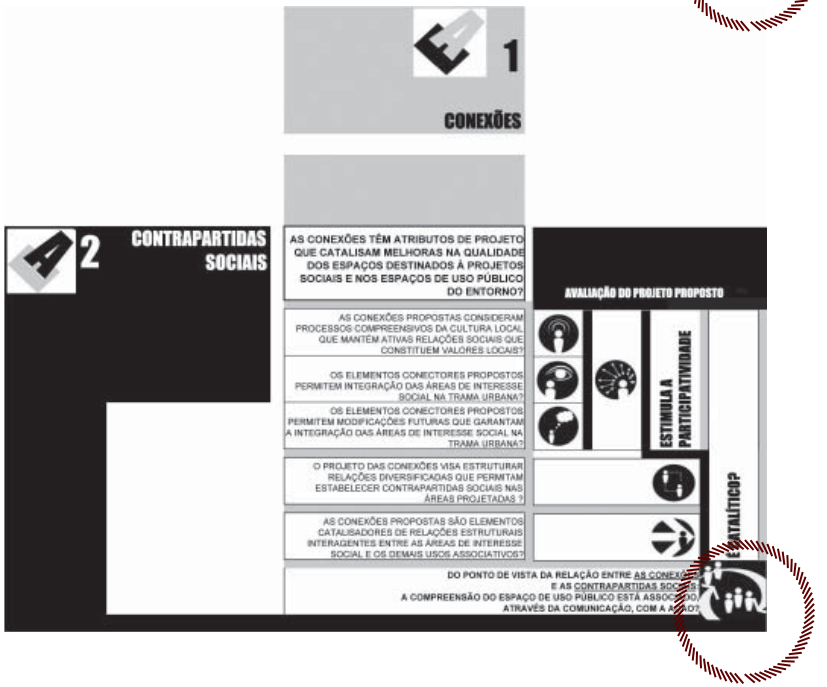
A vila surge ao redor de um parque, que integra essses fluxos, e organiza as conexões em vários planos. As conexões agregam mobilidade ao uso do solo, nesse projeto, e são catalisadoras de melhoras na qualidade do entorno próximo.

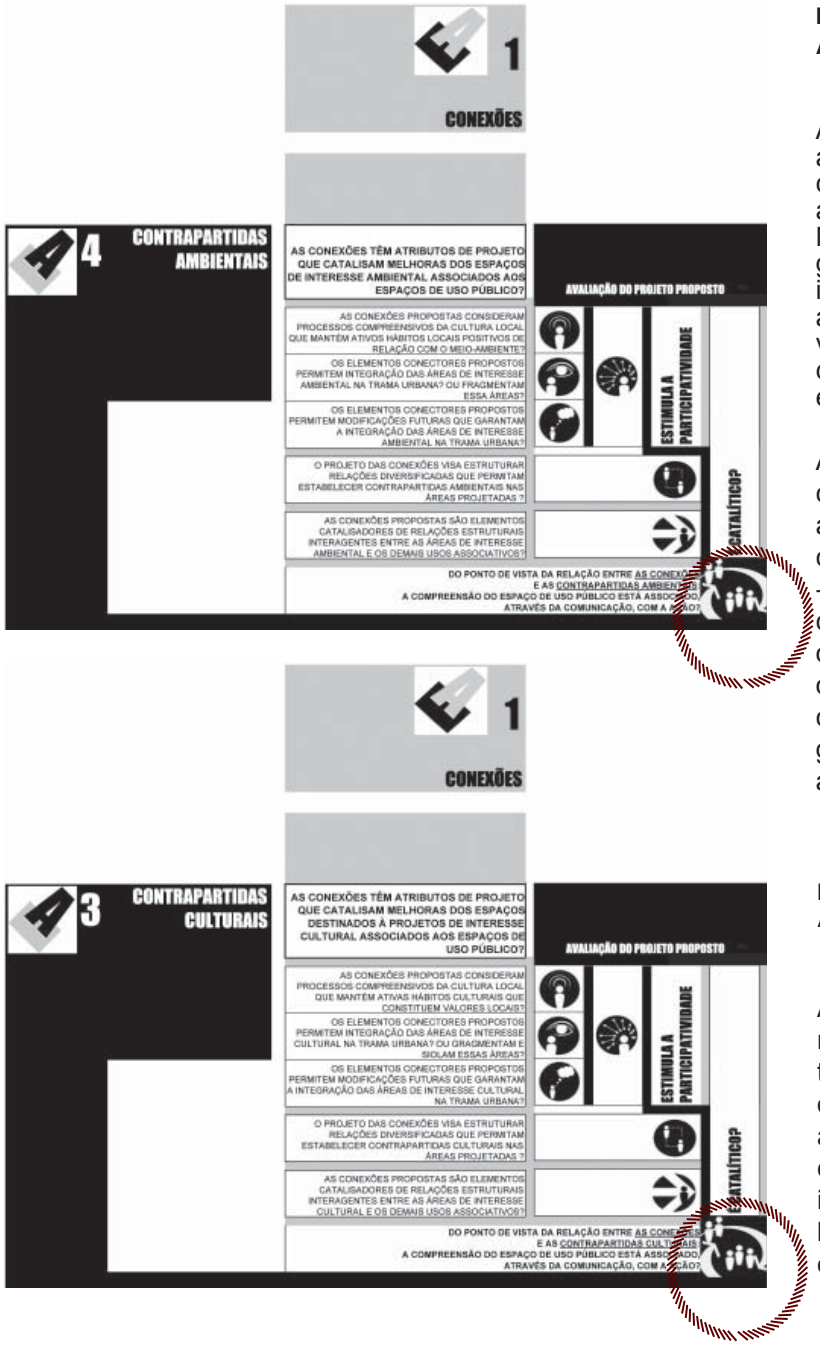
E1 - CONEXÕES
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

O projeto da Cixi Nature Village foi idealizado para relocar agricultores de arroz, em uma área ao norte do centro de Cixi, que parte da planície irrigada pelo rio Yangtsé.

Do ponto de vista da relação das conexões com as contrapartidas sociais, o projeto procura integrar as éras de plantio à trama urbana, e se propria dos canais de irrigação para manter a leitura das trocas que o rio realiza com esse espaço durante as cheias. Com o desenvolvimento do projeto, essa idéia de aproveitamento dos canais de irrigação teve desmambramentos benéficos para outras funcoões



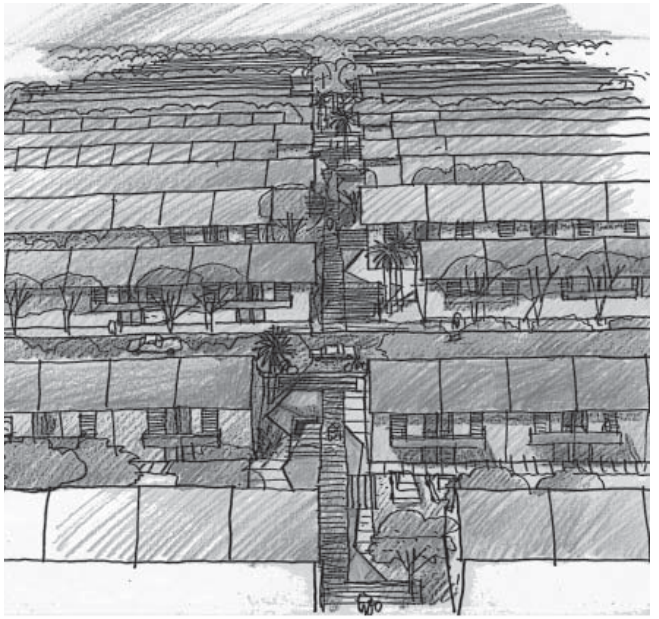




E1 - CONEXÕES
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

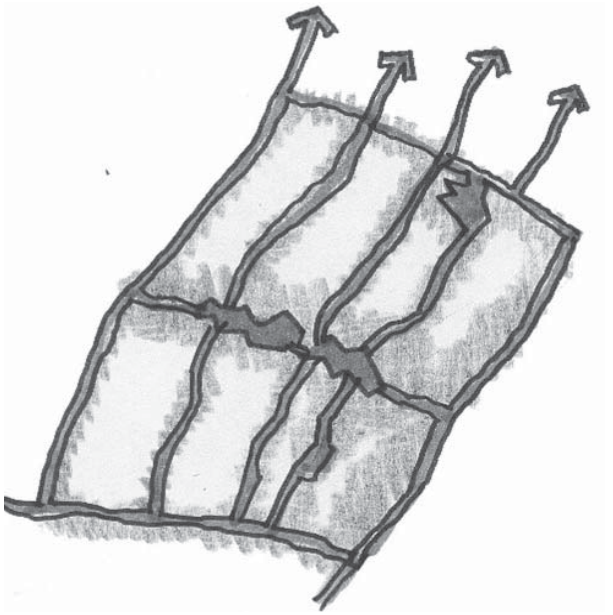
Ao invés de se levar o agricultor até a cidade, alguns aspectos do centro de Cixi, foram trazidos até a área, como o eixo comercial Mazhong Wan Shore. Então algumas etratégias culturais foram interligadas com esse eixo, como a criação de espaços de convivência e passeio, com edifícios culturais e institucionais (como escolas, museus)

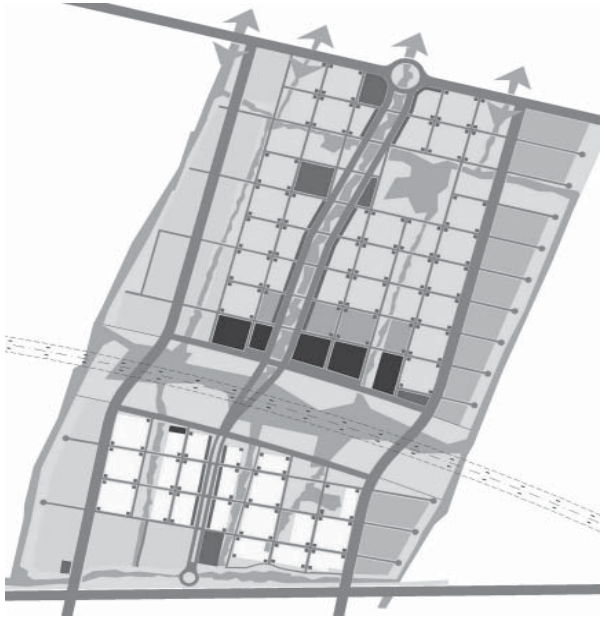
A grande procupação foi associarmos as áreas de contato com a água - tornando mais amplos os canais de irrigação já existentes - os equipamentos e espaços de convivência., de uma forma que o o uso misto é, nesse projeto, o elemento potencializados de certas relações culturais de integração dos agricultores no “meio ambiente urbano”.

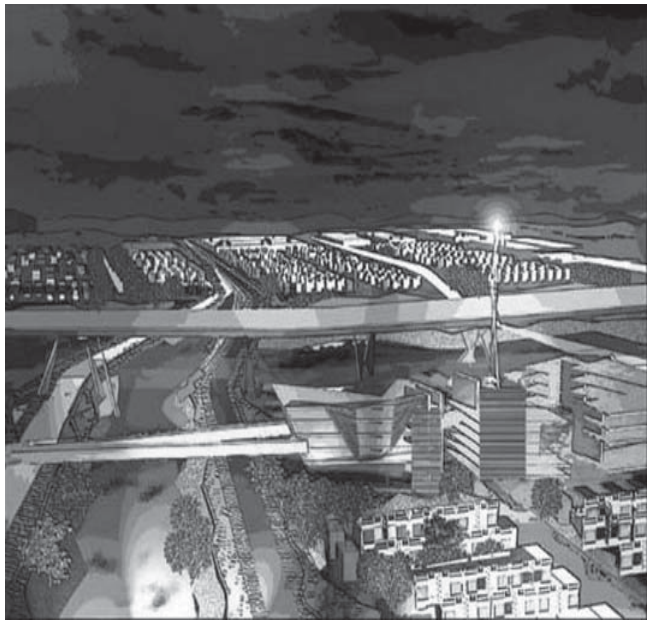


E1 - CONEXÕES
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

As contrapartidas ambientais, nesse projeto, são particularmente valorizadas, uma vez que é o próprio recurso ambiental - a água utilizada no plantio - o principal fator que poderia associar identidade física local.com as relações culturais que as pessoas estabelecem com o rio.







E2 - ACESSOS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

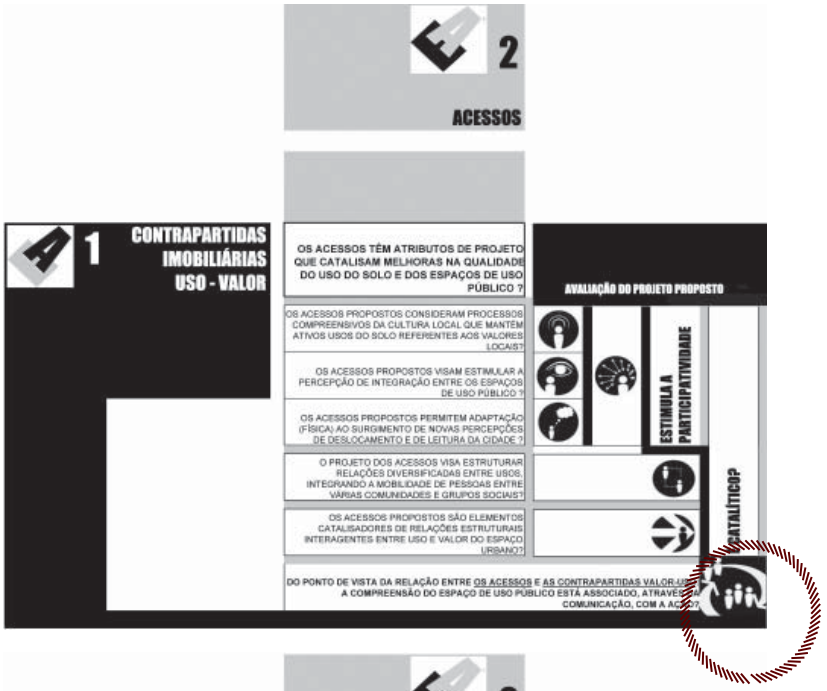
Com a possibilidade de se conectar a área com um importante vetor comercial com demais centralidades do entorno foi possível criar uma lógica catalisante de edifícos. Foi criado assim um elemento conector de comércio e serviços, que alimetam e trazem movimento ao acesso, que pode ser um grande parque, com reservatório para contenção das águas de cheias do Rio Yangstsé, e com lazer associado ao espaço multi-uso.

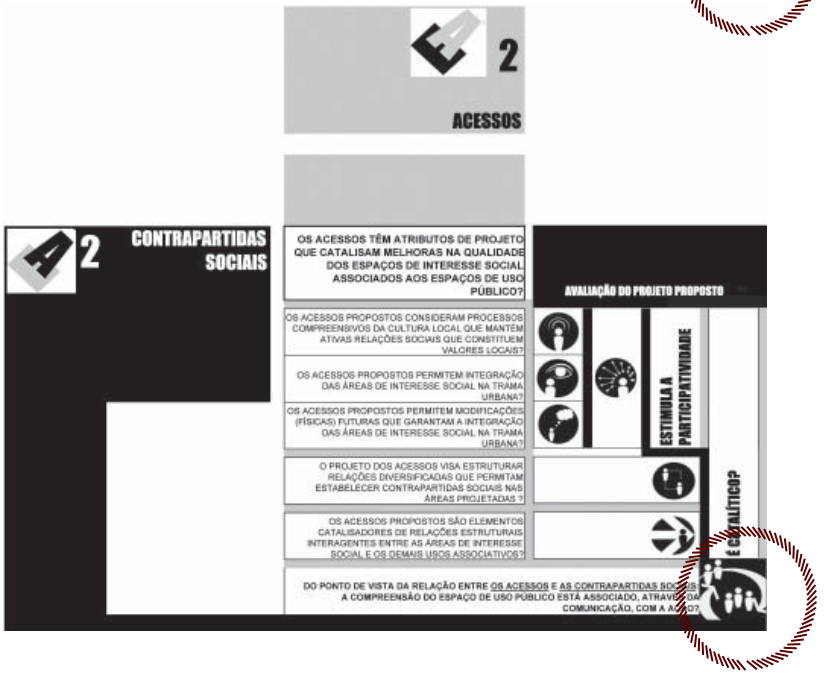
Dessa forma, esse acesso nevrálgico, que alimenta e é alimentado pela rede de edifícios comerciais na demais quadras, tem a possibilidade de atuar como catalisador das funcões de vivência que atribuem valor ao espaço urbano

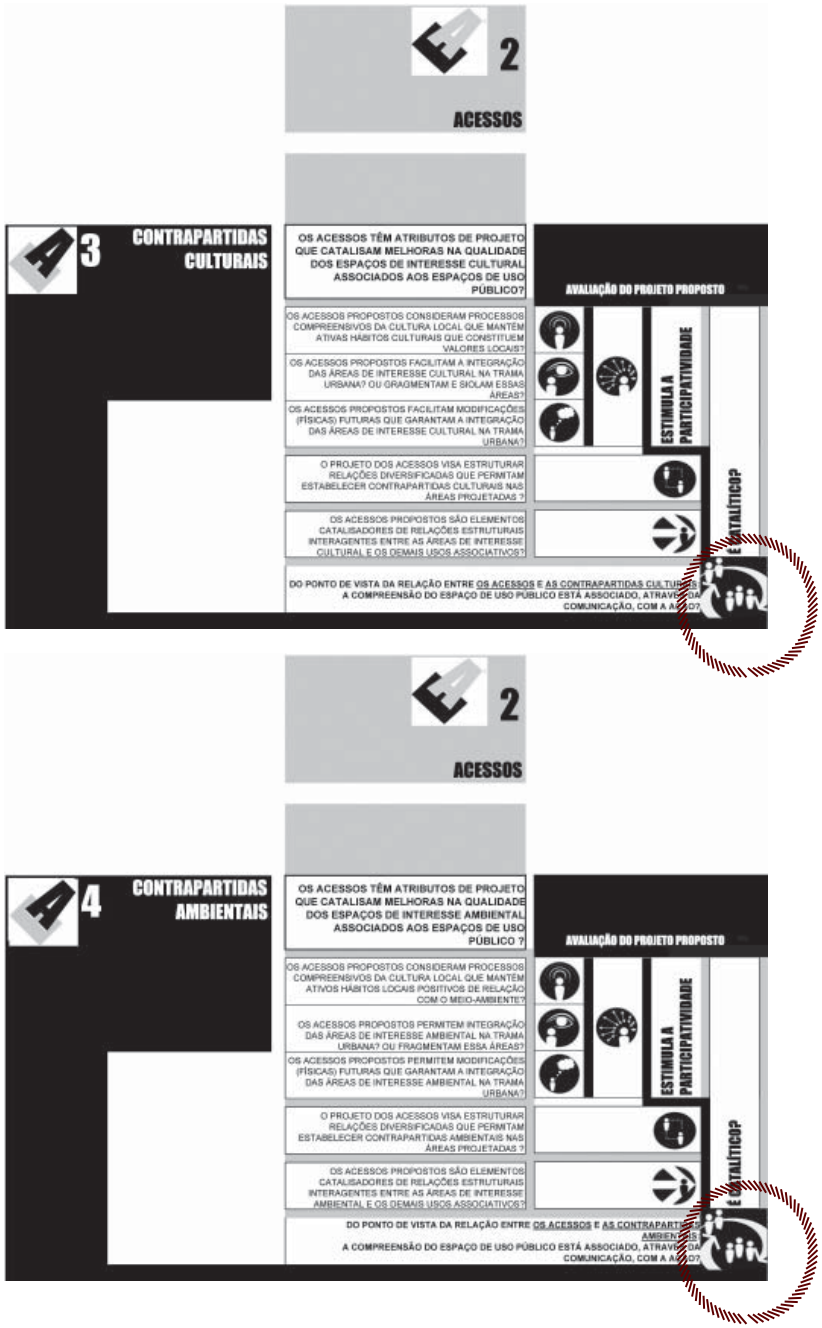
E2 - ACESSOS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Construídos de forma a valorizar a escala do pedestre, os acessos trazem melhor movimento de usuários para a área. Diferentemente do caso da Bicocca, os acessos nesse projeto são conectados à espaços comerciais, e dessa forma, geram a possibilidade de contrapartidas sociais para a área.

Esse recurso geradoa partir do comércio dos acessos do parque é reaplicado em programas de melhoria das áreas ao redor do local.



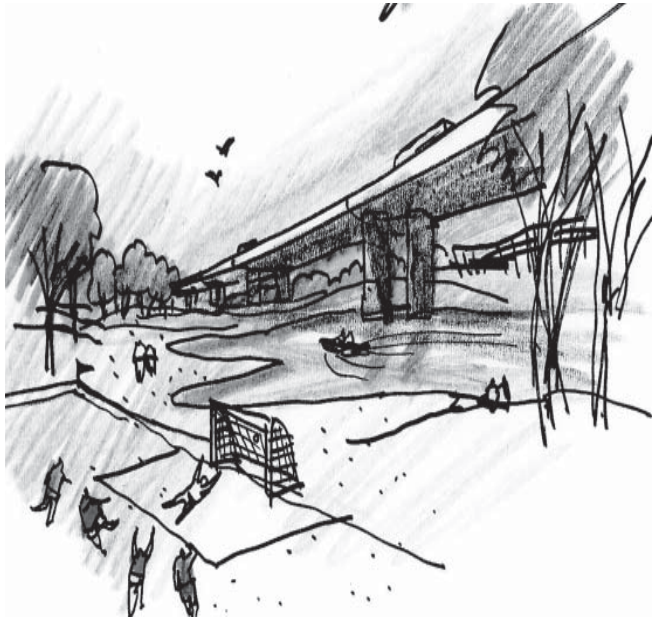




E2 - ACESSOS
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

O mesmo aspecto temático desenvolvido nas conexões do projeto. faz com que os acessos sejam espaços de expressão da identidade cultural, que é representada em elementos da paisagem do parque. As conexões, constituem elementos que ressaltama força do conjunto de estruturas leves e elegantes na paisagem.

Essa intenção de criar novos elementos para marcar a identidade do cais contribuiu para a valorização do espaço que estava decadente, e do entorno próximo è este.

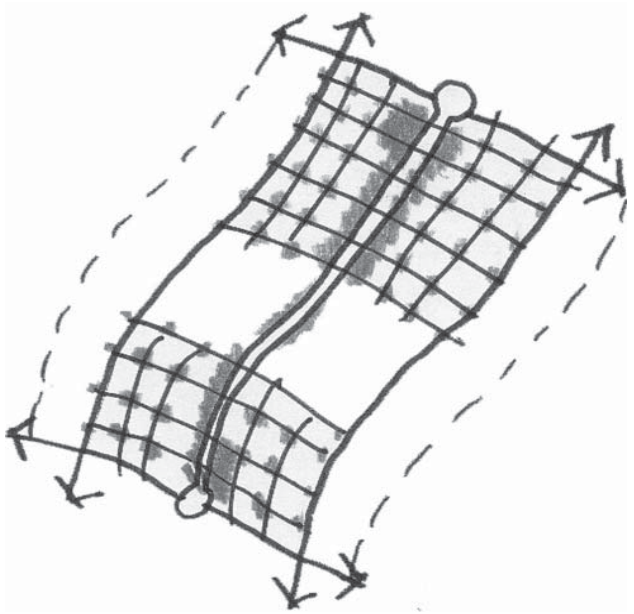


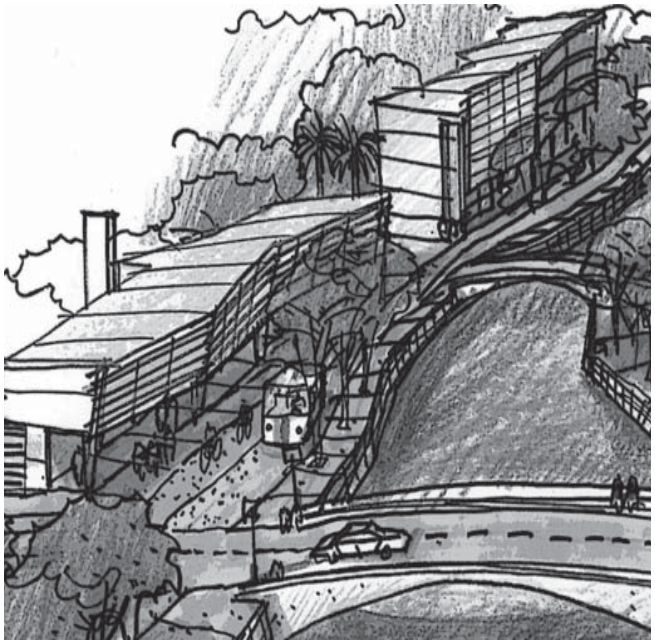
E2 - ACESSOS
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Os acesos, mais ainda do que as conexões, são geradores de contrapartidas ambientais,

Existem programas de tratamento de água, de recuperação de vegetação e de animais, alguns dos quais, em visitação nos acessos.

Existem formas de utllizar os acessos para a instalação de programas de educação ambiental

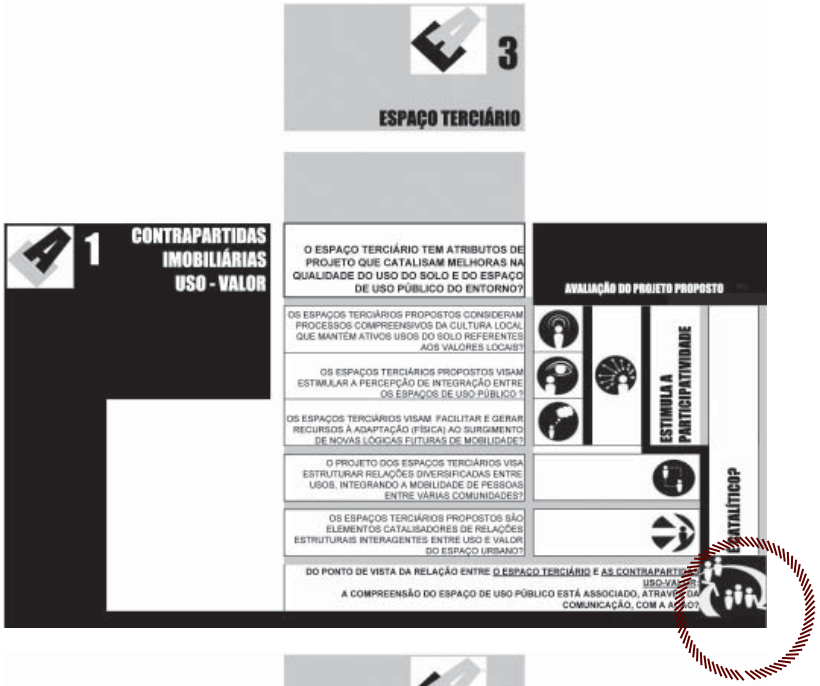




E3 - ESPAÇO TERCIÁRIIO
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

Diferentemente da Bicocca, o espaço de uso público que permeia o espaço terciário, nesse projeto, tem grande riqueza paisagística e constitui bom aglutinador de espaços locais de convivência.

Dessa forma, o espaço terciário contribui com melhora do uso do solo não apenas da área de intervenção, mas das centralidades próximas ao cais, que era anteriormente muito deteriorada.



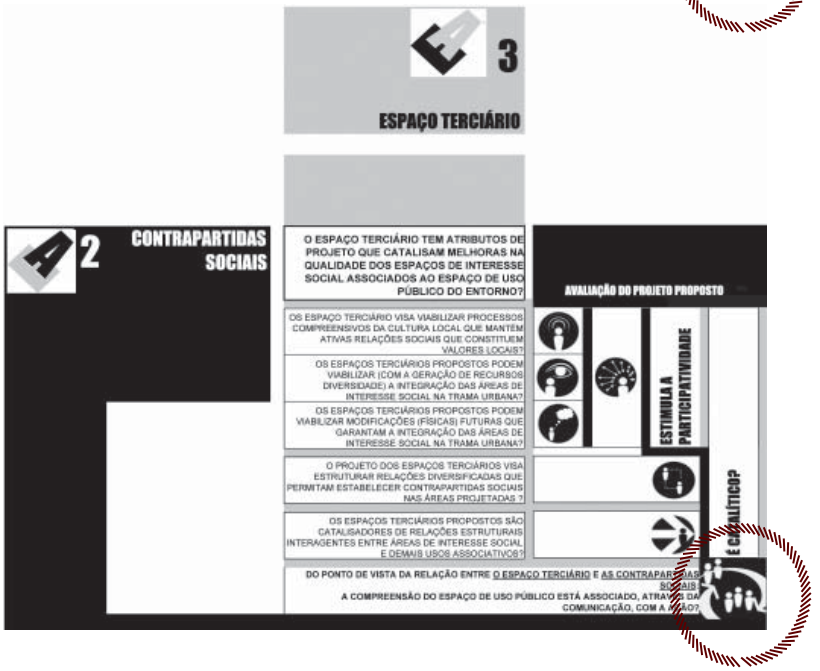


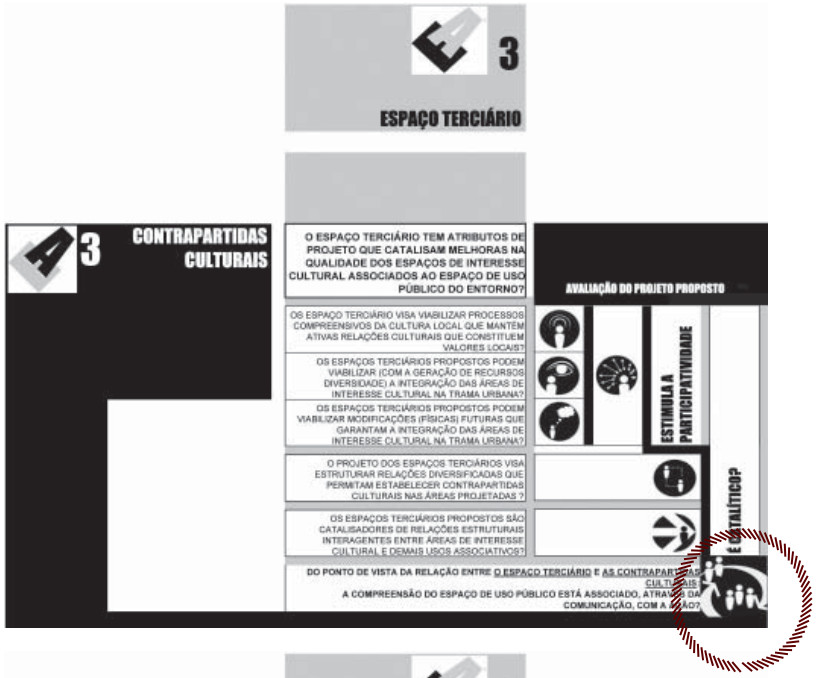
E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

A revitalização da área do trouxe vários equipamentos socais para a área.

Foram também implantados, como contrapartida, vários programas de habitação que melhorou qualidade de vida da população local, com recursos pagos como contrapartida da instalação do parque.

Dessa maneira, o espaço terciário é catalisador de melhorias sociais através das contrapartidas que gera.



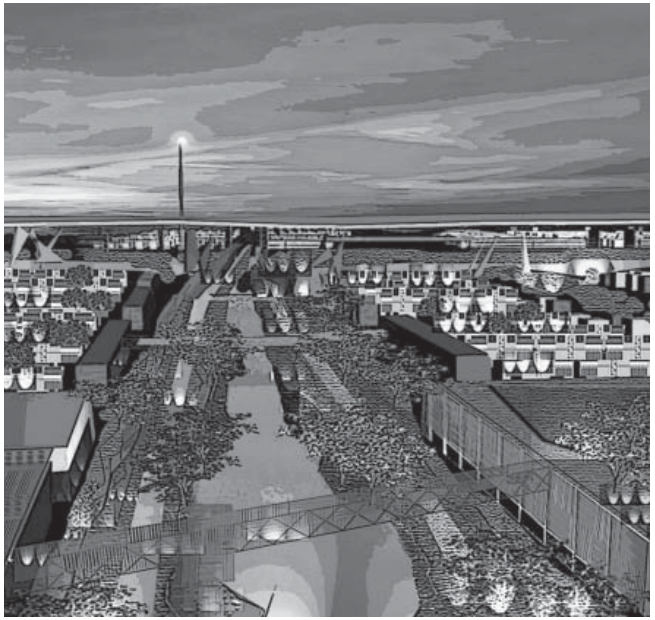


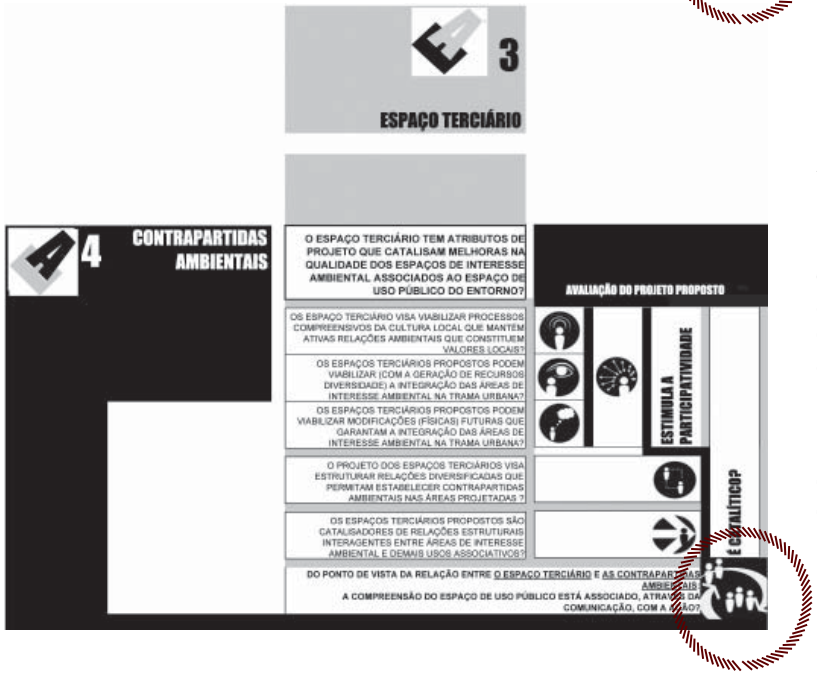
E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Na área do projeto existem vários edifícios de caráter cultural, que são utilizados por visitantes, e pela população local.

Esses edifícios têm forte identidade com o tema da cultura local

Com relação à cultura local, a área urbana incorporada ao cais revitalizado recebeu equipamentos culturais para a população local, mantidos a partir der ecursos gerados pelo projeto

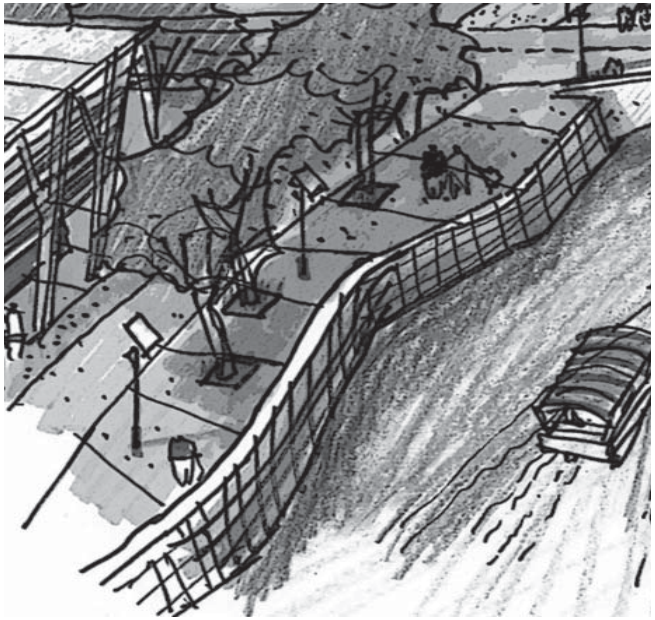


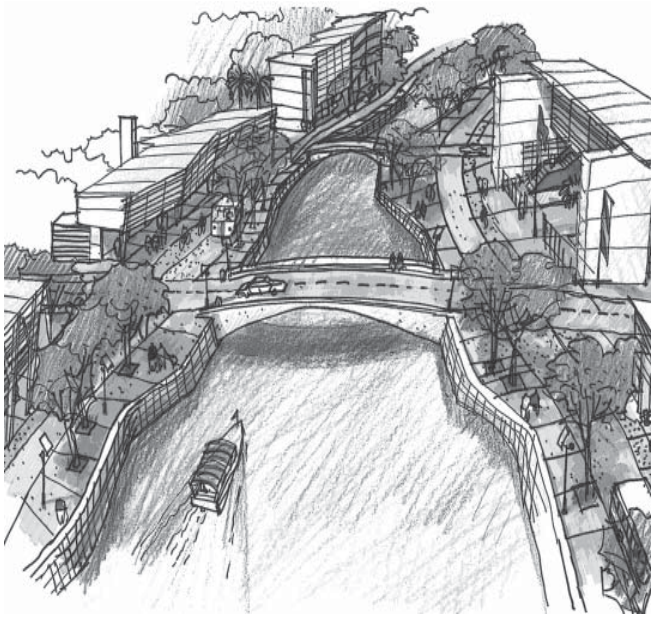


E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

O espaço terciário, no, é o grande gerador das contrapartidas ambientais, em conjunto com as conexões, e interligados com os acessos.

Existe, nesse projeto, um funcionamento em rede dos elementos estruturais conexões - acessos e espaço terciário.

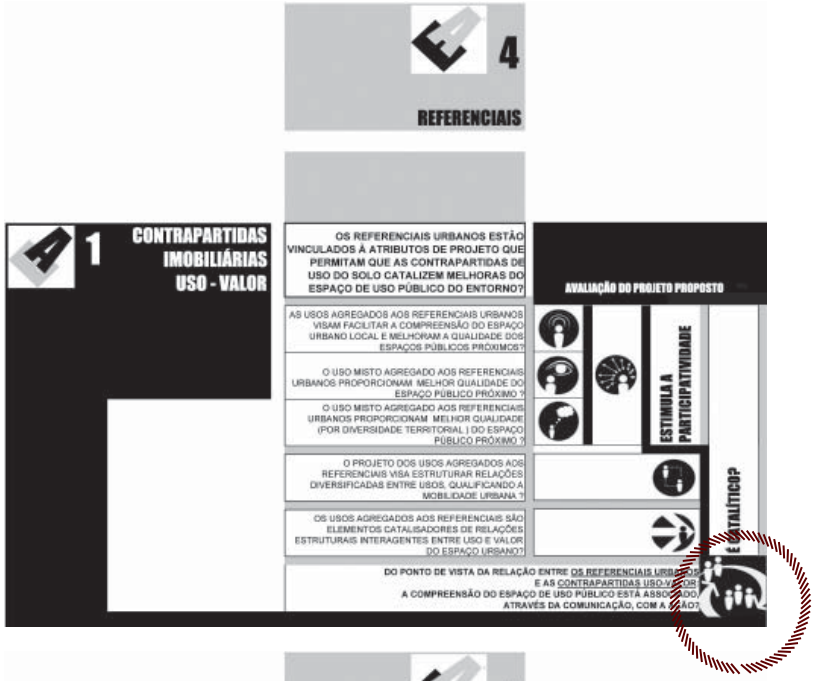


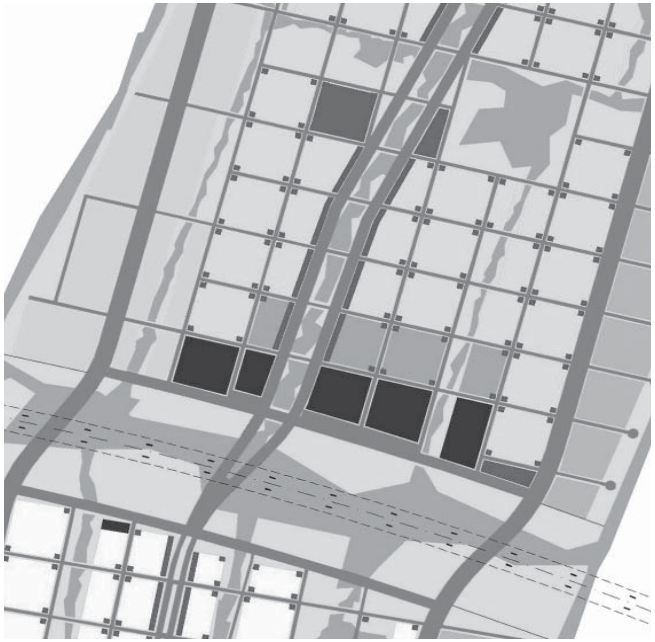


E4 - REFERENCIAS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

O projeto de revitalização da área do projeto utiliza referenciais histórico de valor urbanístico. A possibilidade de revitalização da área histórica ligada ao cais foi utilizada como identidade urbana, e provavelmente agrega valor ao uso do solo .

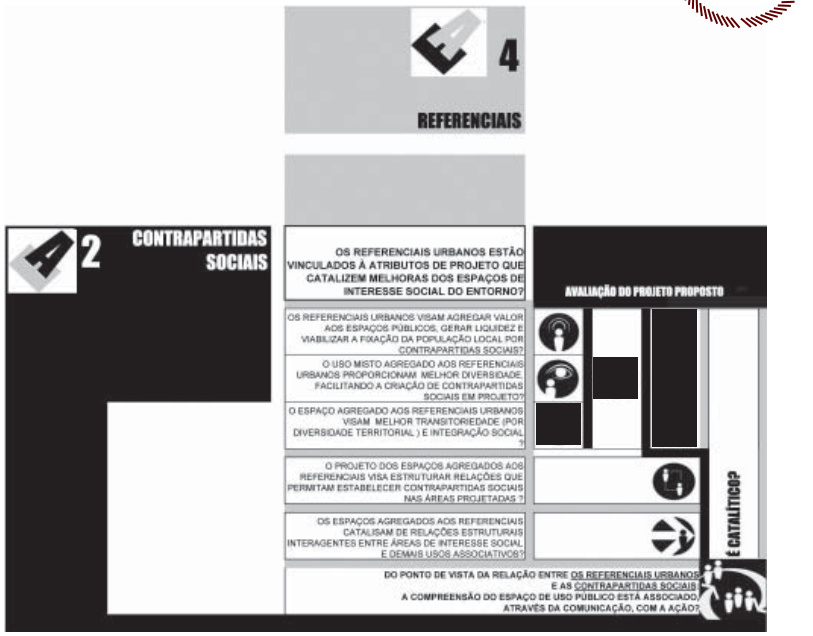
Os espaços de uso público que apresentam algum tipo de relação com os referenciais históricos, se tornam potencialmente mis valorizados, se agora podem contar com um percurso de chegada mais atrativo.

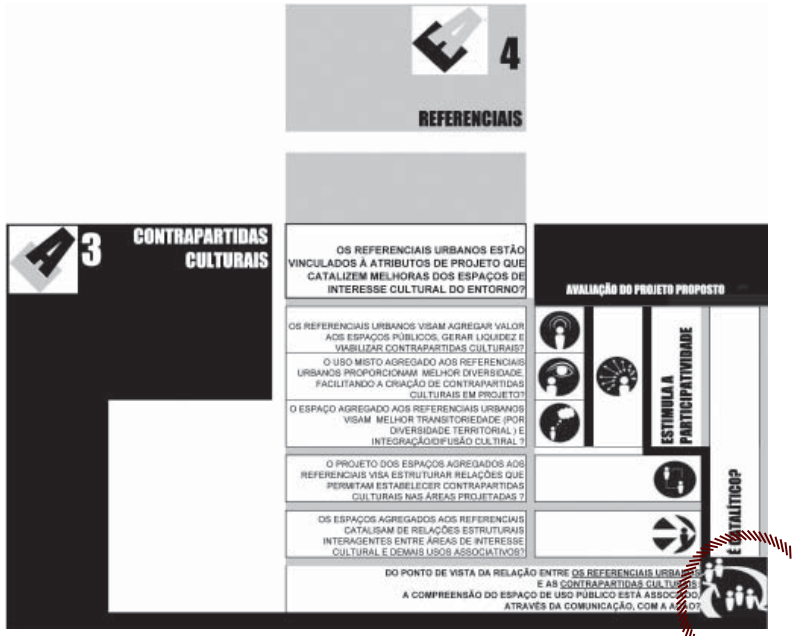


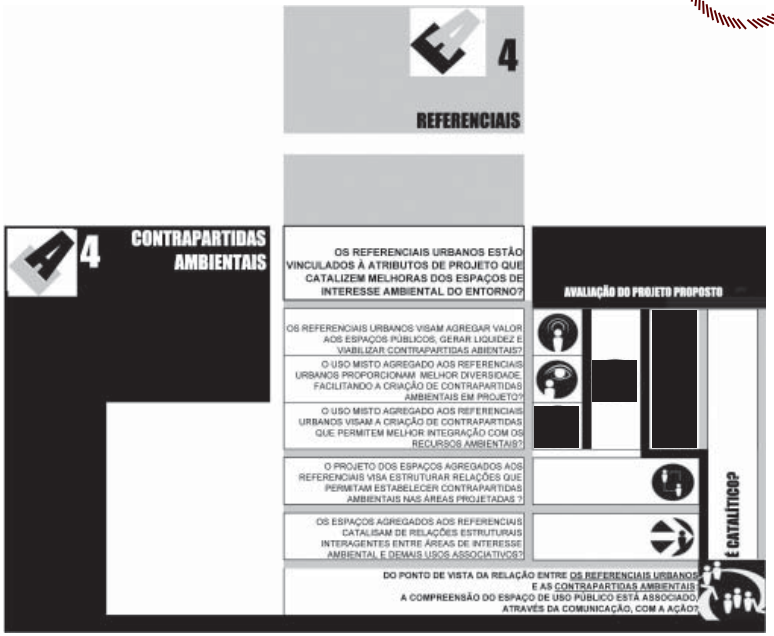


E4 - REFERENCIAS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Do ponto de vista dos referenciais, em relação às contrapartidas sociais, o processo participativo e de auxílio às populações de mais baixa renda no entorno são contemplados pelo projeto, e os referenciais históricos e urbanísticos são catalisadores de um processo de valorização da área, mas contribuem indiretamente com a geração de contrapartidas sociais - agregado aos espaços terciários, ambos (referenciais e espaço terciário) possibilitam a geração de contrapartidas sociais



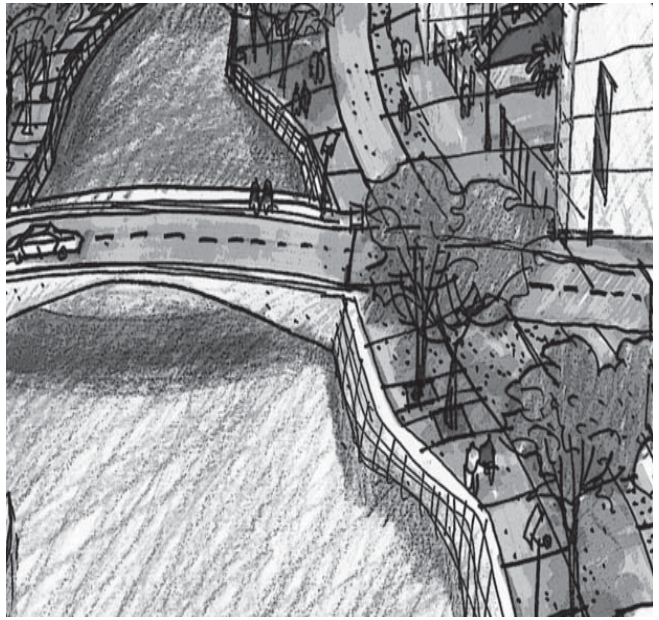




E4 - REFERENCIAS
A1 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

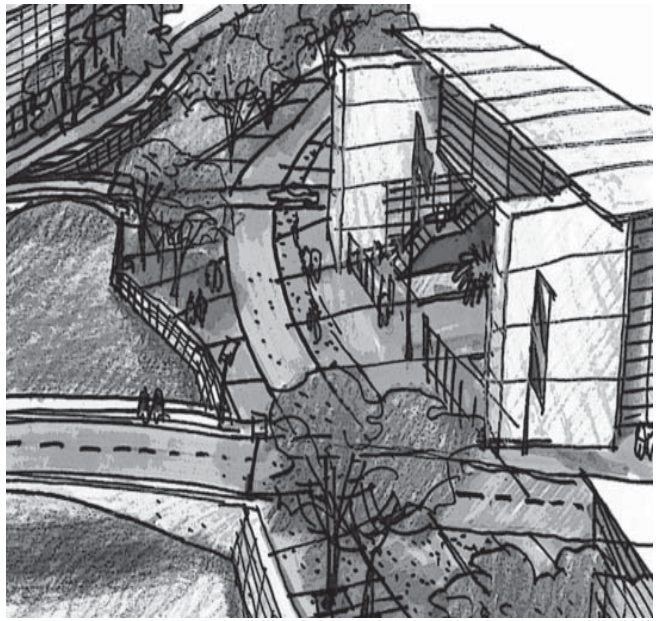
Os referenciais históricos da área do projeto agregam valor aos usos culturais de maneira direta. Na área do projeto, os referenciais históricos são em maioria edifícios, e estão localizados em meio ao espaço de uso público.

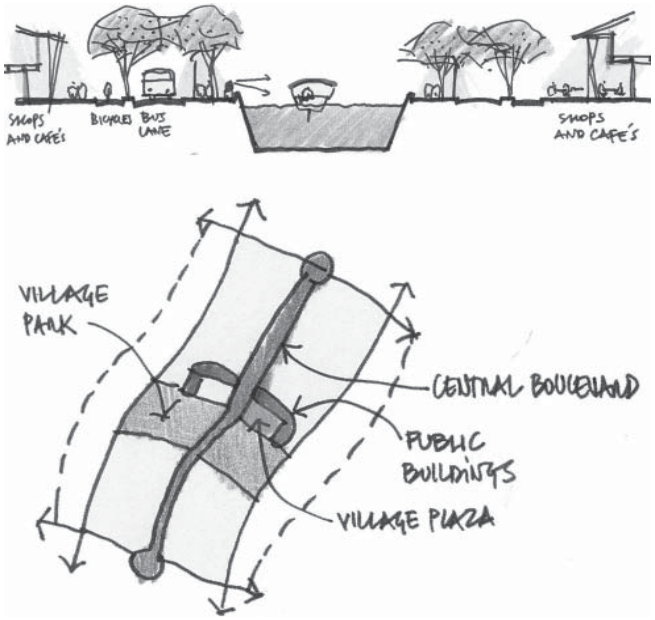
Um conjunto de obras referenciais arquitetônicas foram agregadas ao local, reforçando o valor local não apenas como referencil histórico, mas como referencial tecnolólogco referencial para toda a região.



E4 - REFERENCIAS
A2 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Do ponto de vista dos referenciais, em relação às contrapartidas ambientais, a lógica do processo participativo de trocas ambientais ocorre de uma maneira muito semelhante à das contrapartidas sociais: existe um real benefício do entorno com a instalação do empreendimento, pela própria existência de alguns recussos naturais característicos da área (como o contado com a água). Também existe o benefício do retorno aos recursos naturais que são preservados. As referências em si contribuem para ageração de contrapartidas de maneira indireta, associadas aos outros elementos estruturais.



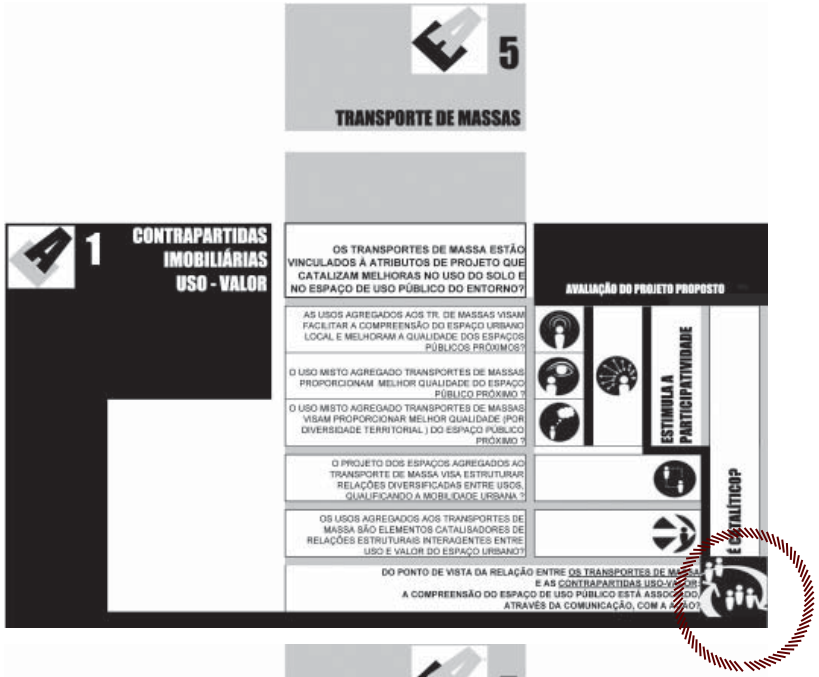




E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

O transporte de massas de boa qualidade e acessível, quando existe essa preocupação dos governantes, é em si catalisador de relações positivas à todos os usos associados aos elementos estruturais.

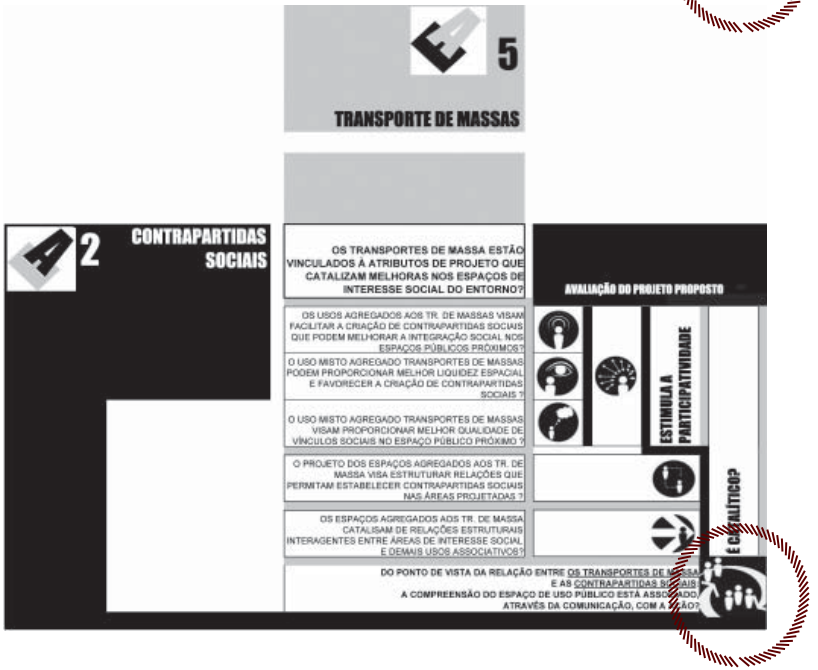
É importante considerar que o transporte de massas possibilitou que os usos passassem por essa grande transformação que atribuíram uma nova escala de importância ao local do projeto.

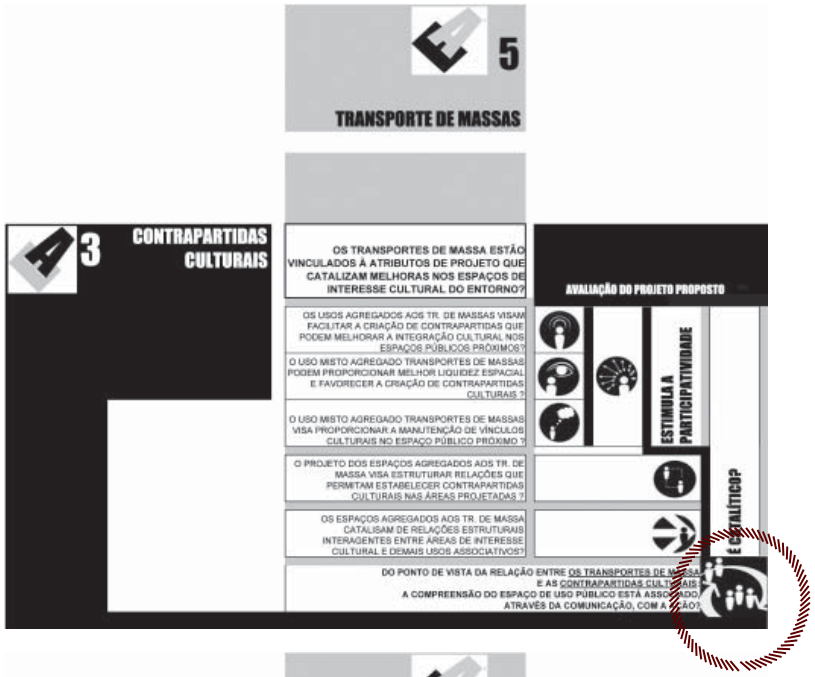


E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Do ponto de vista dos transportes em de massas em relação as contrapartidas sociais, essa relação é muito bem explorada, no local do projeto.

O transporte de massas qualificado com o potencial de visitação que o novo projeto gerou, provocou um rápido desenvolvimento do entorno, que beneficiou as contrapartidas sociais.

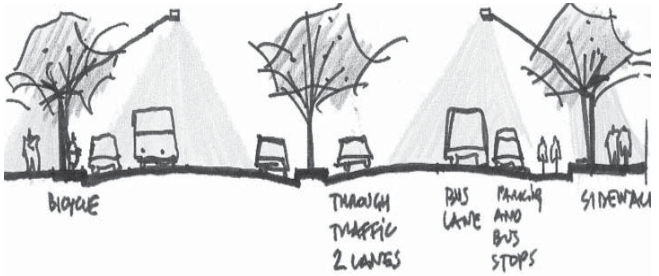




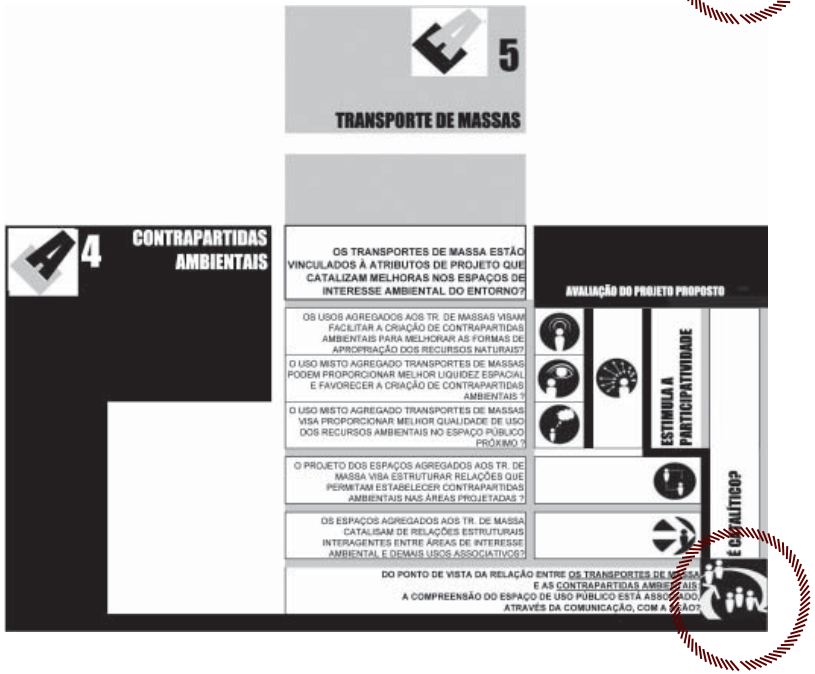
E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

A relação que existe entre o transportes em de massas e as contrapartidas culturais, no local do projeto, é direta.

Assim como no processo de geração de contrapartidas sociais, o transporte de massas qualificado com o potencial de visitação que o local, provocou um rápido desenvolvimento do entorno, que beneficiou as contrapartidas culturais.







E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Do ponto de vista dos transportes de massas, em relação às contrapartidas ambientais, a lógica do processo participativo de trocas ambientais ocorre de uma maneira muito semelhante à das contrapartidas sociais: existiu um real benefício do entorno com a instalação do projeto, e o transporte de massas é um elemento que, mesmo atuando sem conexão com outros elementos estruturais, potencializa ao menos minimamente, a geração de contrapartidas ambientais de maneira indireta.



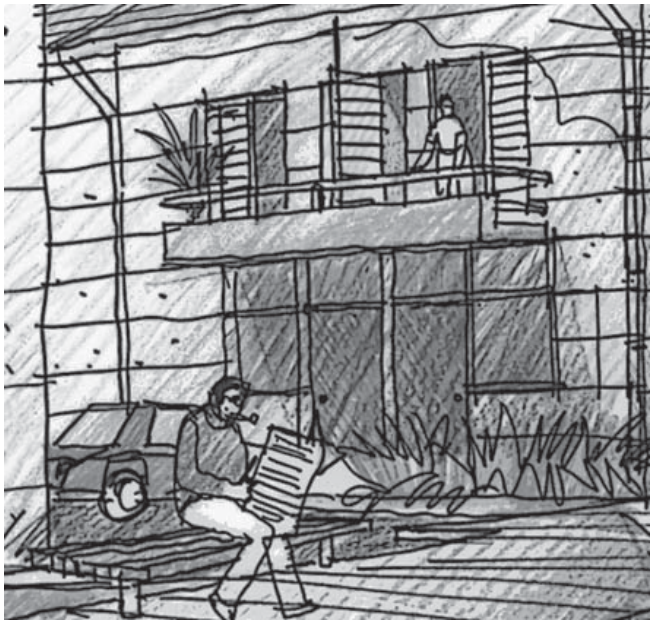


E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A1 - CONTRAPARTIDAS USO X VALOR

O projeto foi criado para ser espaço de encontro de pessoas, em eventos de várias escalas, formais e informais, para o cidadão que visita e reside em outro país, e para o cidadão local, que está na quadra ao lado.

Esse movimento faz local do projeto e do entorno direto espaço valorizados, e com bom potencial de liquidez, o que facilita a geração de contrapartidas - recursos para serem aplicados em espaços de uso público, acessos, em projetos sociais, culturais e ambientais.

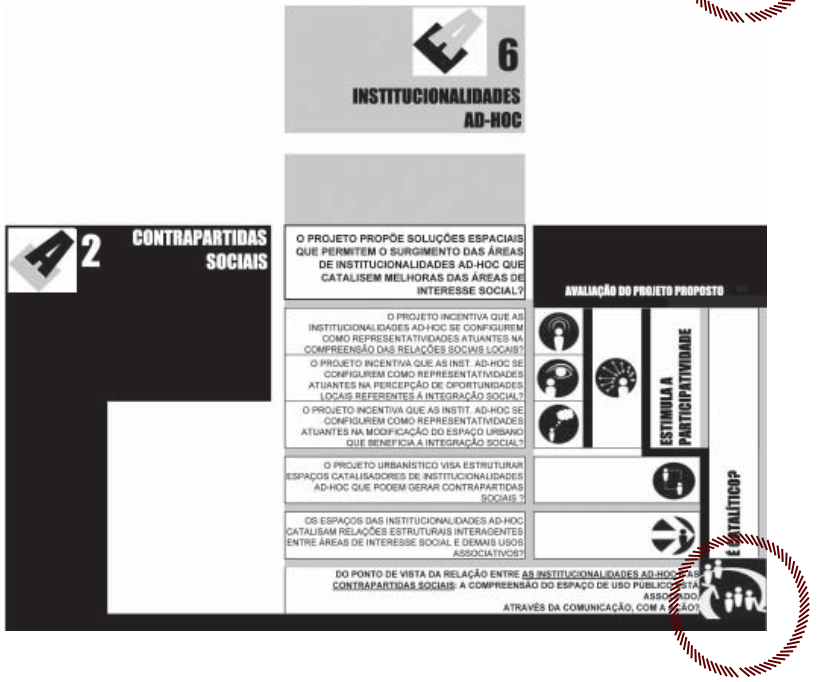


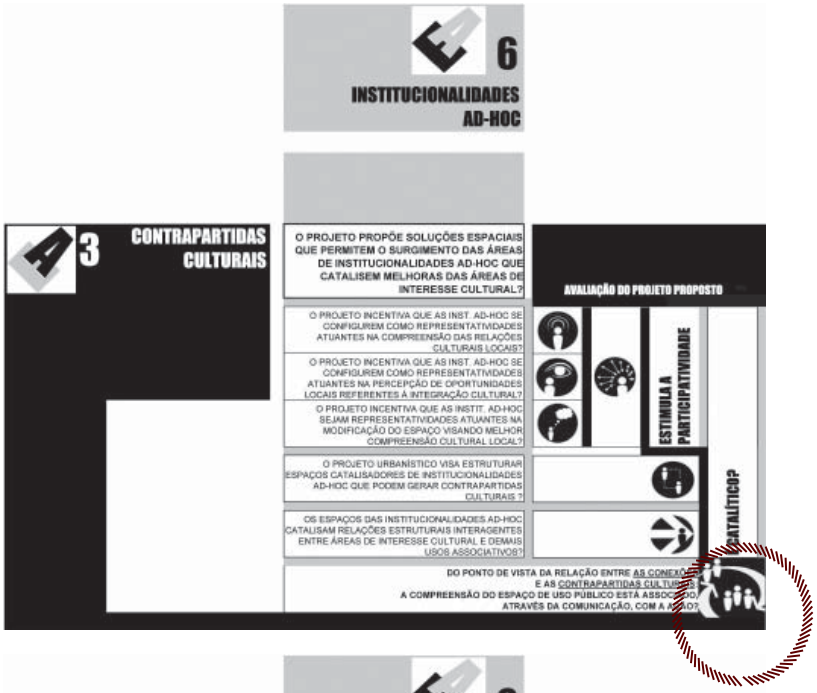


E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

A área do projeto não apenas contém espaços que potencializam o encontro de pessoas, mas também se beneficia desses encontros, e permite que a população local se beneficia das contrapartidas desses encontros

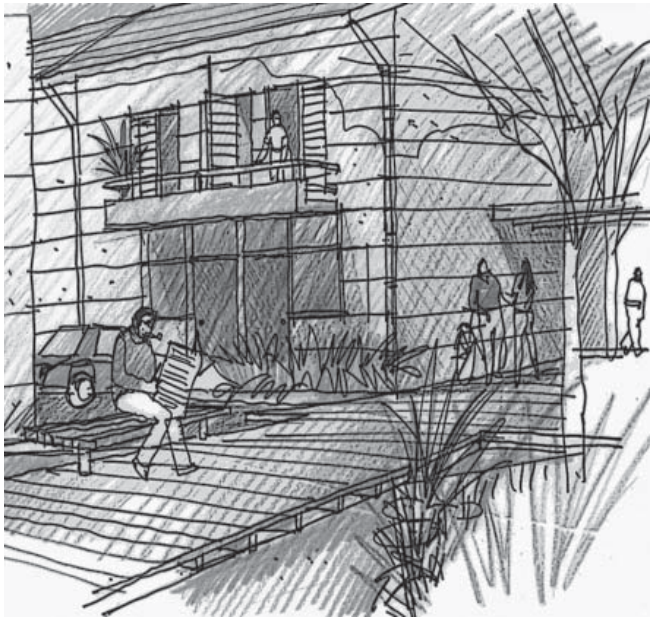
Os eventos realizados no parque - onde existem espaços que comportam vários tipos de encontros - podem movimentarww recursos que são re-aplicados em iniciativa sociais locais.

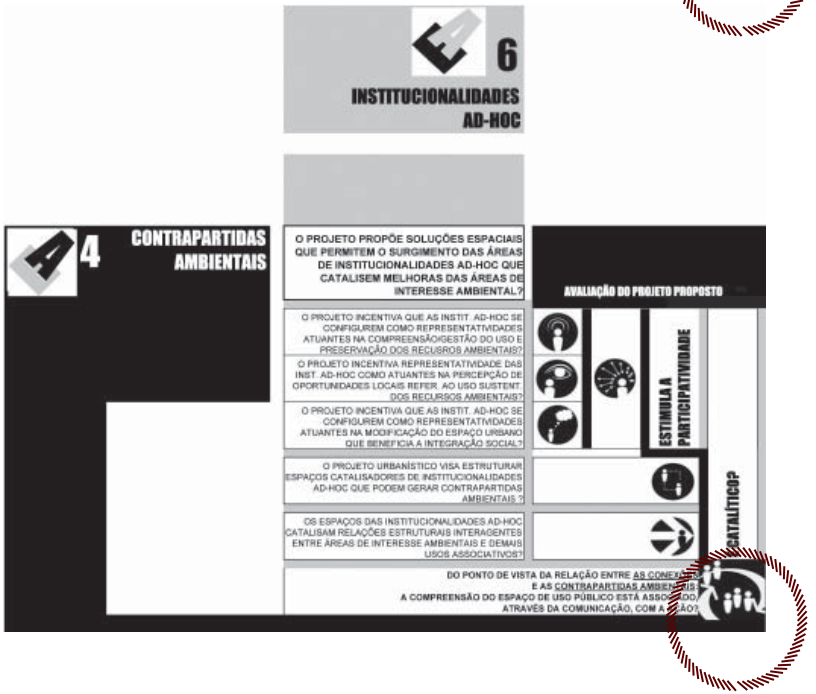




E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Do ponto de vista da relação entre as iinstitucionalidades ad-hoc e as contrapartidas culturais, é possível perceber que a boa mobilidade característica da relação entre os elementos urbanísticos estruturais, permite que os espaços e que as institucionalidades ad-hoc ocorrem, são espaços geradores de recursos que são, assim como descrito para as contrapartidas sociais, aplicados em cultura - em edifícios que onde se produz, divulga e promove a cultura, e no espaço estruturais, de uso público, como nos acessos onde existem obras de arte e referências urbanas.





E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Da mesma maneira que as contrapartidas sociais e culturais, os espaços destinados à regeneração de recursos ambientais está relacionado ao uso de equipamentos para o encontro de pessoas.



PROJETOS REFERENCIAIS

PROJETO 04 - WUXI HELIE CENTER

LOCAL: WUXI, CHINA

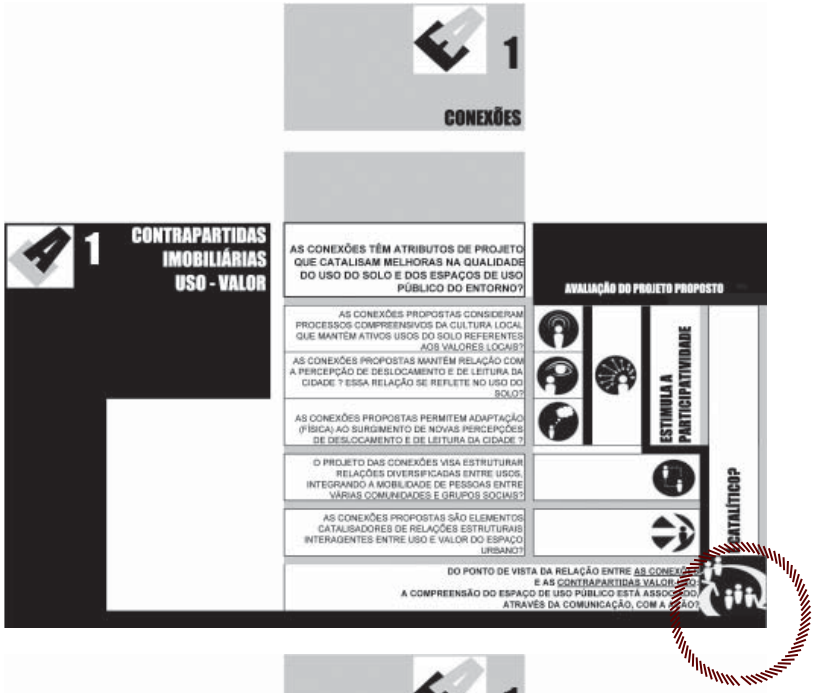
REALIZAÇÃO - 2003

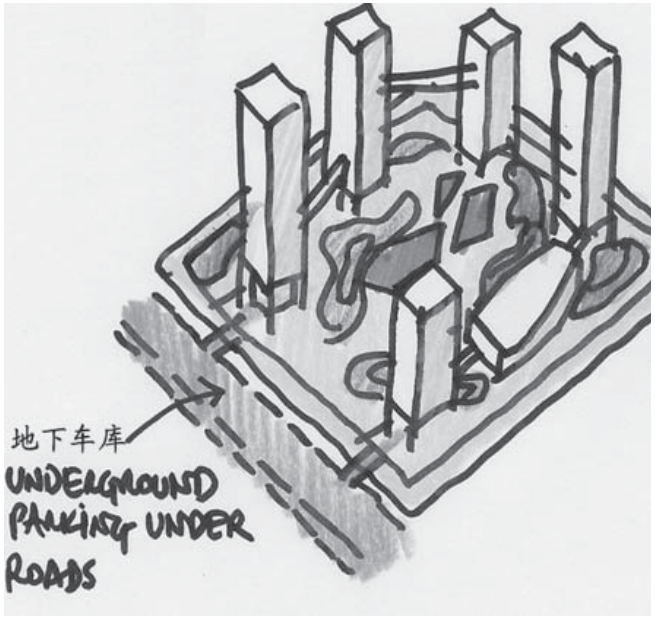


E1 - CONEXÕES
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

No projeto do Wuxi Helie Center, as conexões constituíram elementos principais para agregar mobilidade à um centro urbano que estava em rápido processo de verticalização segregante. Em adição, existem várias áreas do exército que fragmentam a área.

As conexões, associadas ao espaço terciário, permitiram a criação de um estacionamento abaixo das vias, o que liberou a terra para atividades ocorram em lugares permeáveis. Foi possível associar à essas áreas atividades de lazer e outros usos estruturais, como áreas de institucionalidades ad-hoc.



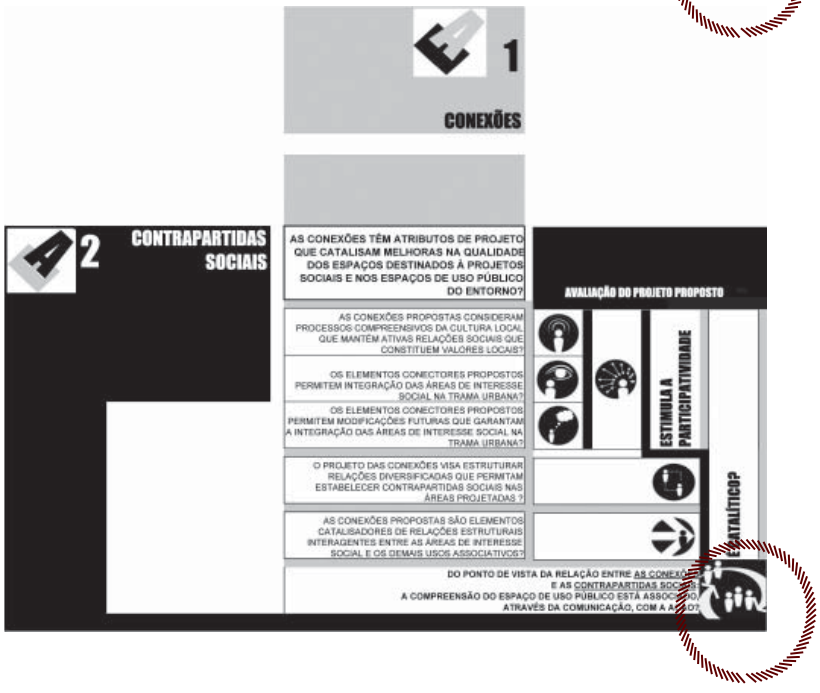


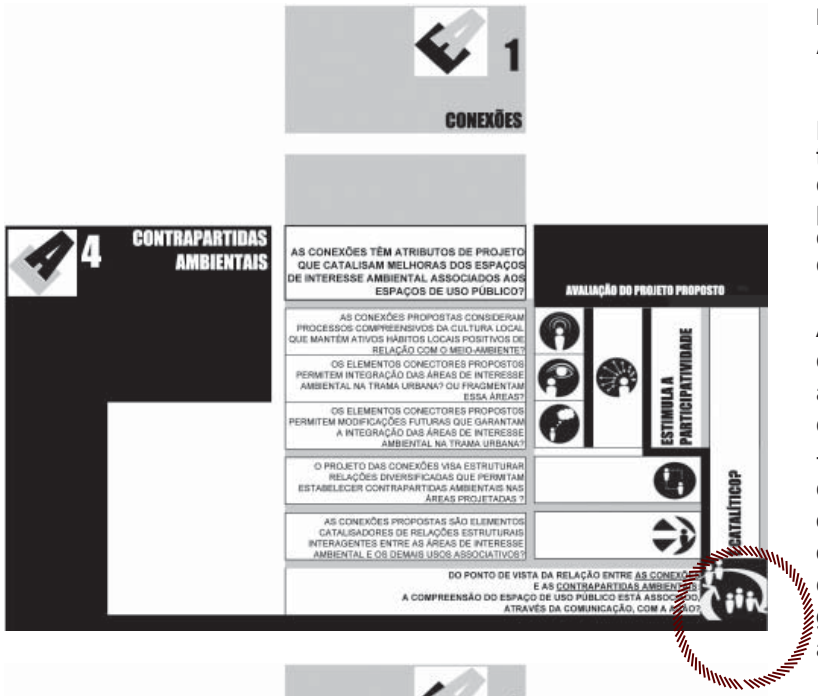
E1 - CONEXÕES
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

No projeto da área as conexões não elementos que potencializam o melhoras nas áreas de interesse social lindeiras.

As conexões, nesse projeto, visam intergrar espaços públicos; estão muito mais associadas às áreas culturais ou relacionadas à universidade.

Nesse caso, as conexões constituem elementos catalíticos de fortes melhoras da integração social.

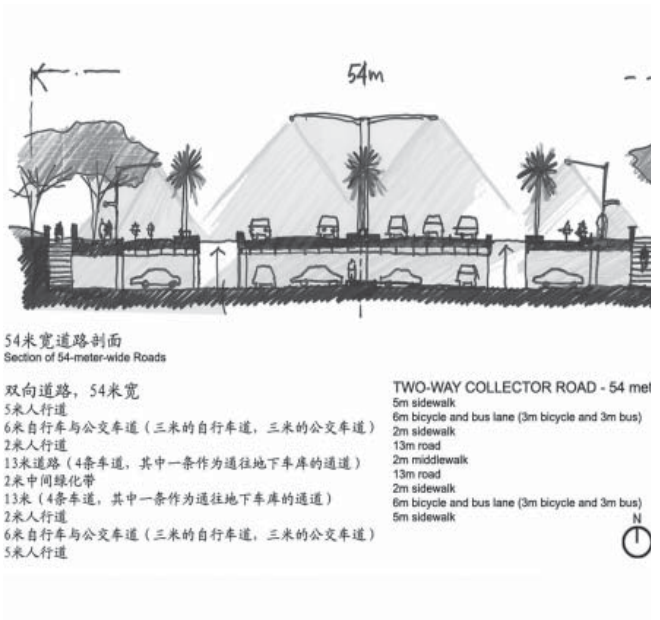


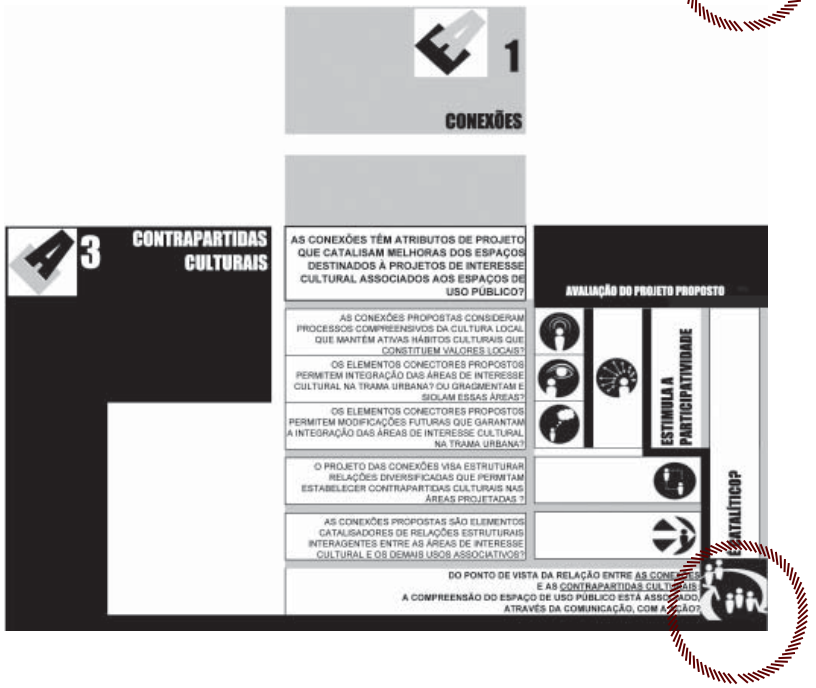


E1 - CONEXÕES
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Estratégias culturais foram interligadas com o esse elemento conectaor, como a criação de espaços de convivência e passeio, com edifícios culturais e institucionais (como escolas, museus)

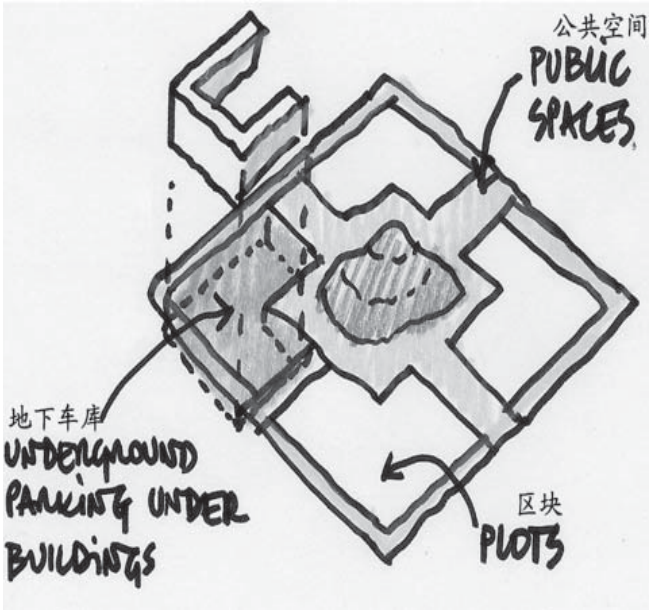
A grande procupação foi associarmos as áreas de contato com a água - tornando mais amplos os canais de irrigação já existentes - os equipamentos e espaços de convivência., de uma forma que o o uso misto é, nesse projeto, o elemento potencializados de certas relações culturais de integração dos agricultores no “meio ambiente urbano”.

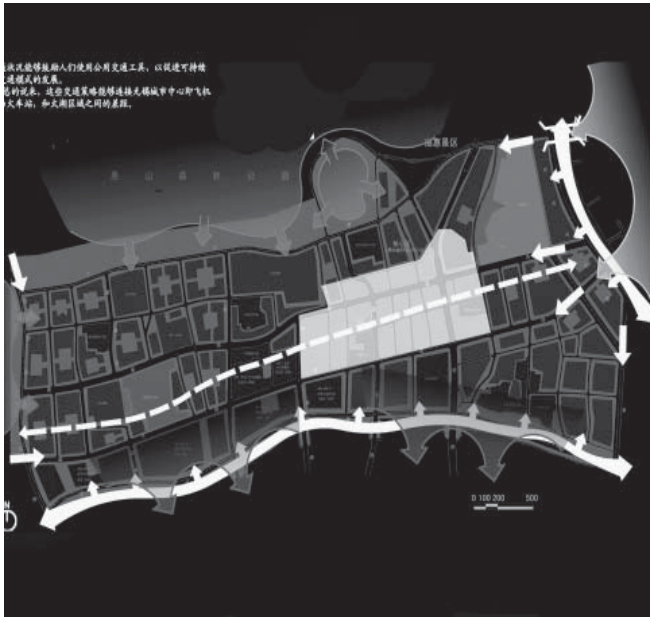


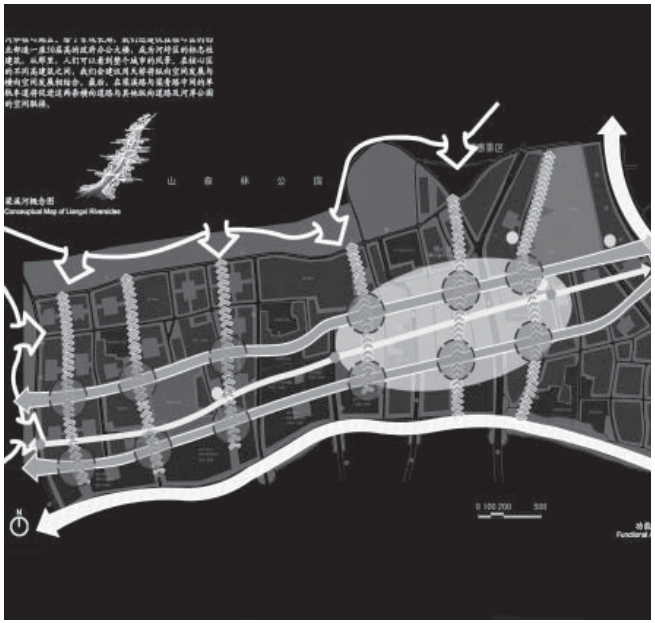


E1 - CONEXÕES
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

As contrapartidas ambientais, nesse projeto, são particularmente valorizadas, uma vez que é o próprio recurso ambiental - a água utilizada no plantio - o principal fator que poderia associar identidade física local.com as relações culturais que as pessoas estabelecem com o rio.







E2 - ACESSOS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

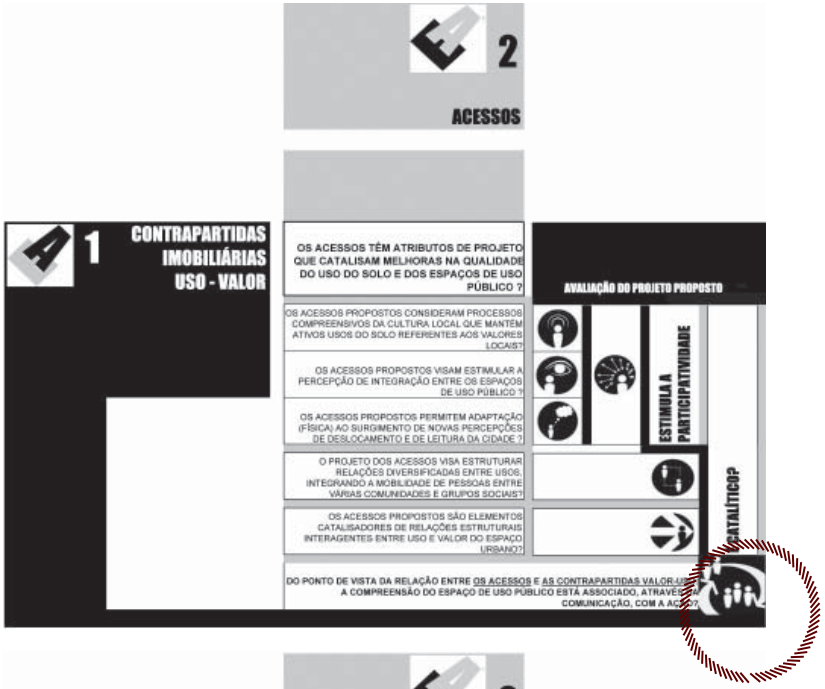
Com a possibilidade de se conectar a área com um importante vetor comercial com demais centralidades do entorno foi possível criar uma lógica catalisante de edifícos. Foi criado assim um elemento conector de comércio e serviços, que alimetam e trazem movimento ao acesso, que pode ser um grande parque, com reservatório para contenção das águas de cheias do Rio Yangstsé, e com lazer associado ao espaço multi-uso.

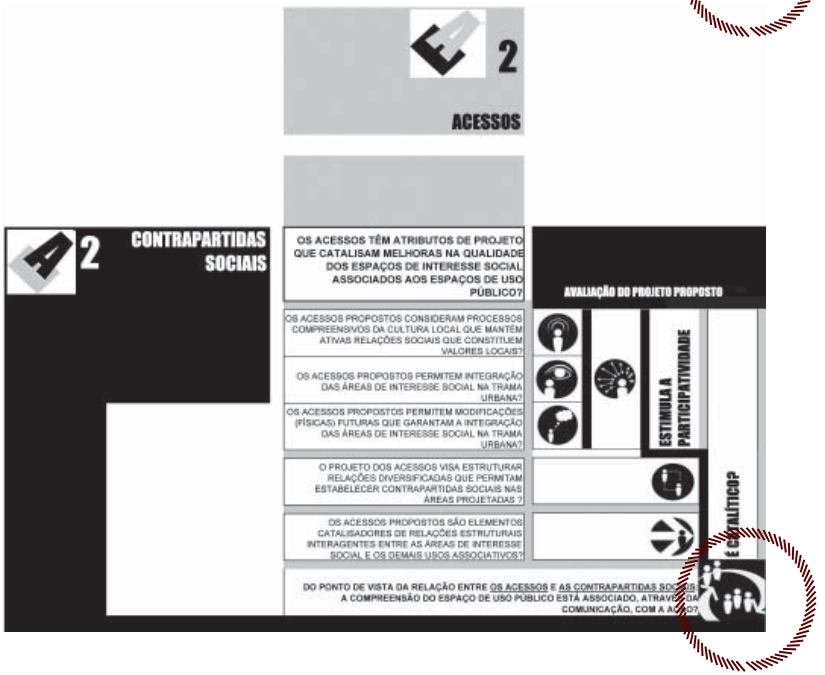
Dessa forma, esse acesso nevrálgico, que alimenta e é alimentado pela rede de edifícios comerciais na demais quadras, tem a possibilidade de atuar como catalisador das funcões de vivência que atribuem valor ao espaço urbano

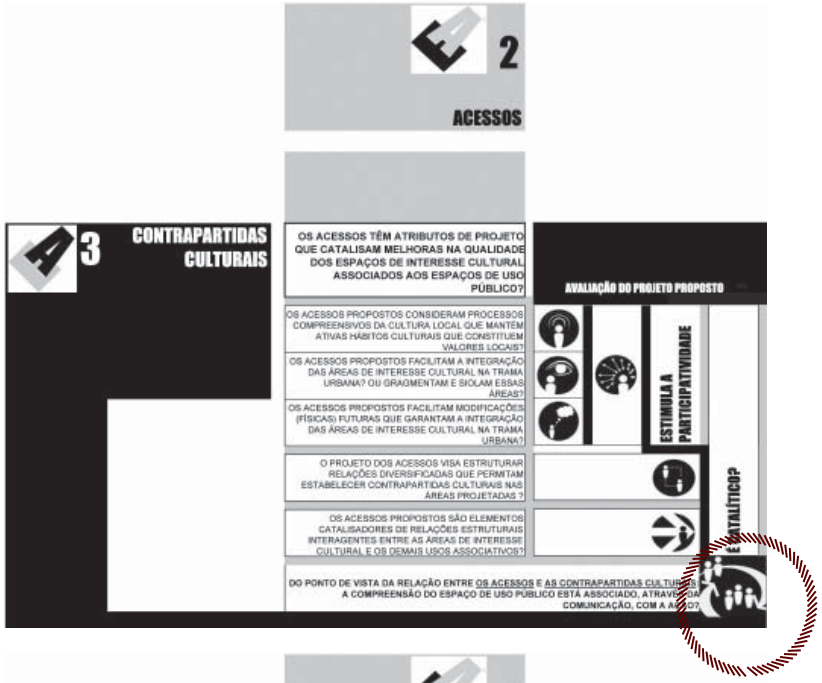
E2 - ACESSOS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Construídos de forma a valorizar a escala do pedestre, os acessos trazem melhor movimento de usuários para a área. Diferentemente do caso da Bicocca, os acessos nesse projeto são conectados à espaços comerciais, e dessa forma, geram a possibilidade de contrapartidas sociais para a área.

Esse recurso geradoa partir do comércio dos acessos do parque é reaplicado em programas de melhoria das áreas ao redor do local.



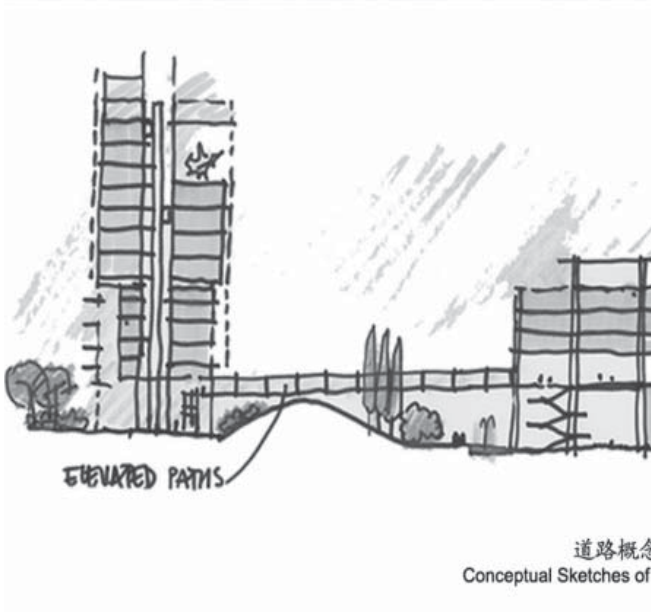


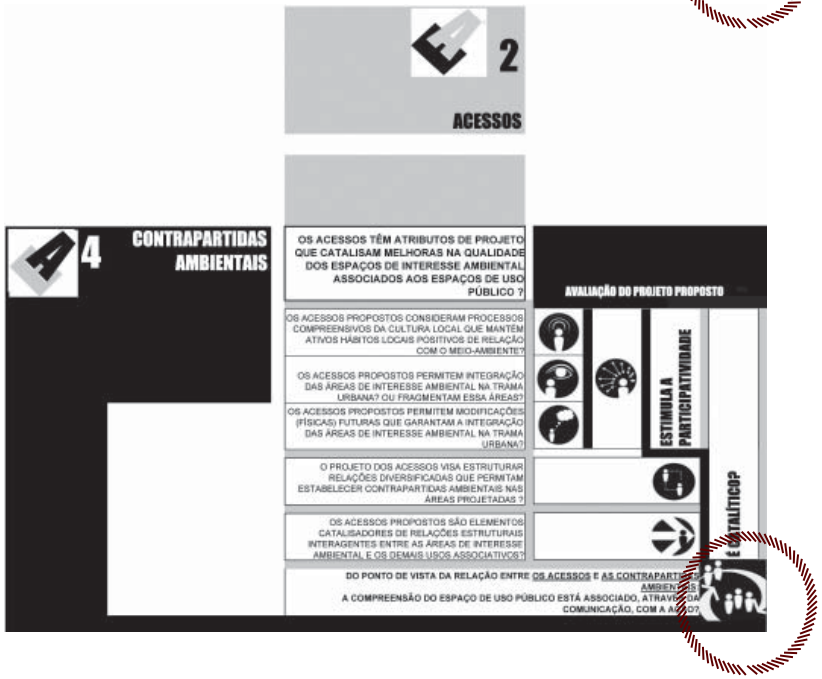


E2 - ACESSOS
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

O mesmo aspecto temático desenvolvido nas conexões do projeto. faz com que os acessos sejam espaços de expressão da identidade cultural, que é representada em elementos da paisagem do parque. As conexões, constituem elementos que ressaltama força do conjunto de estruturas leves e elegantes na paisagem.

Essa intenção de criar novos elementos para marcar a identidade do cais contribuiu para a valorização do espaço que estava decadente, e do entorno próximo è este.



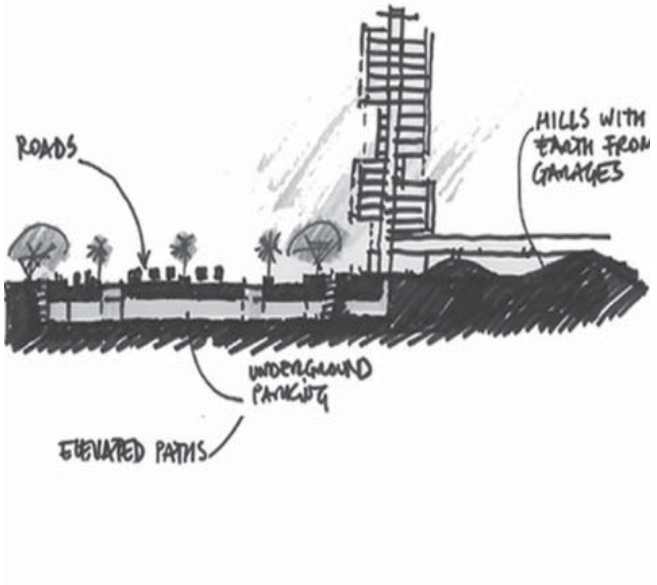


E2 - ACESSOS
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Os acesos, mais ainda do que as conexões, são geradores de contrapartidas ambientais,

Existem programas de tratamento de água, de recuperação de vegetação e de animais, alguns dos quais, em visitação nos acessos.

Existem formas de utllizar os acessos para a instalação de programas de educação ambiental

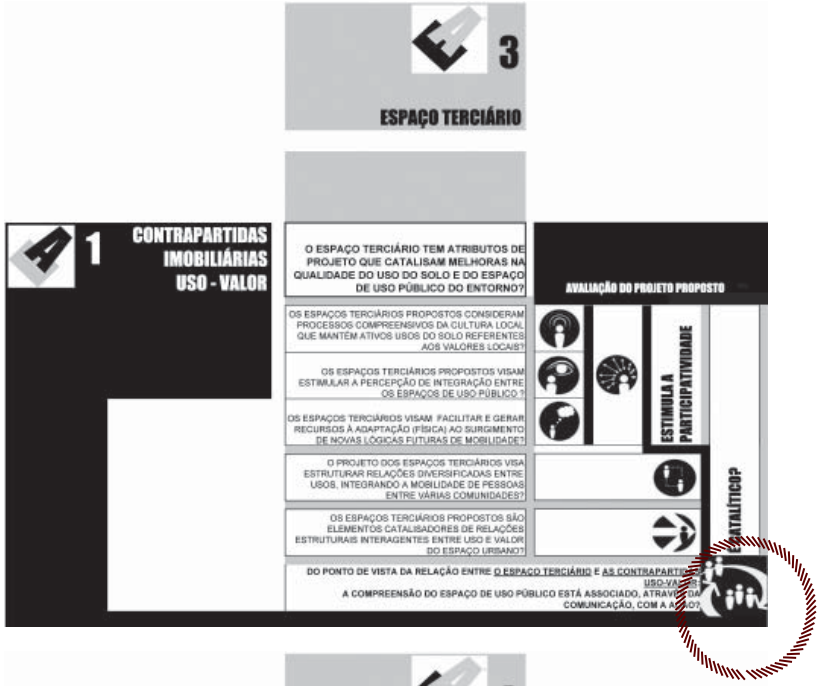




E3 - ESPAÇO TERCIÁRIIO
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

Diferentemente da Bicocca, o espaço de uso público que permeia o espaço terciário, nesse projeto, tem grande riqueza paisagística e constitui bom aglutinador de espaços locais de convivência.

Dessa forma, o espaço terciário contribui com melhora do uso do solo não apenas da área de intervenção, mas das centralidades próximas ao cais, que era anteriormente muito deteriorada.



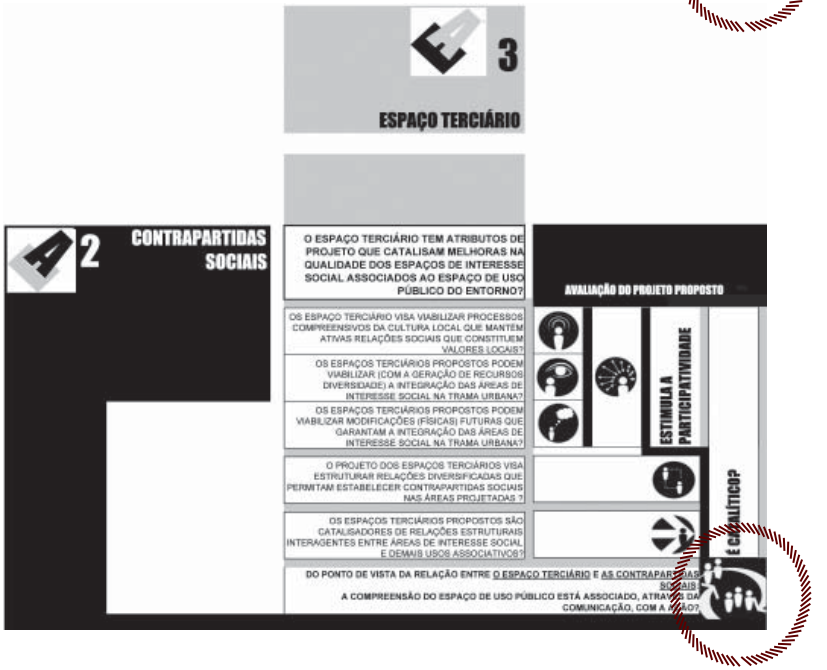


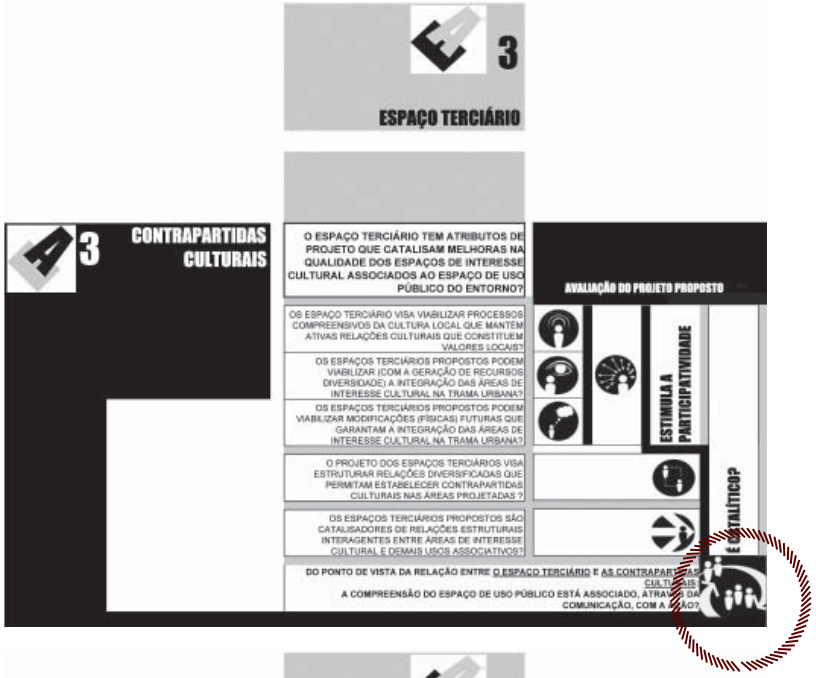
E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

A revitalização da área do trouxe vários equipamentos socais para a área.

Foram também implantados, como contrapartida, vários programas de habitação que melhorou qualidade de vida da população local, com recursos pagos como contrapartida da instalação do parque.

Dessa maneira, o espaço terciário é catalisador de melhorias sociais através das contrapartidas que gera.





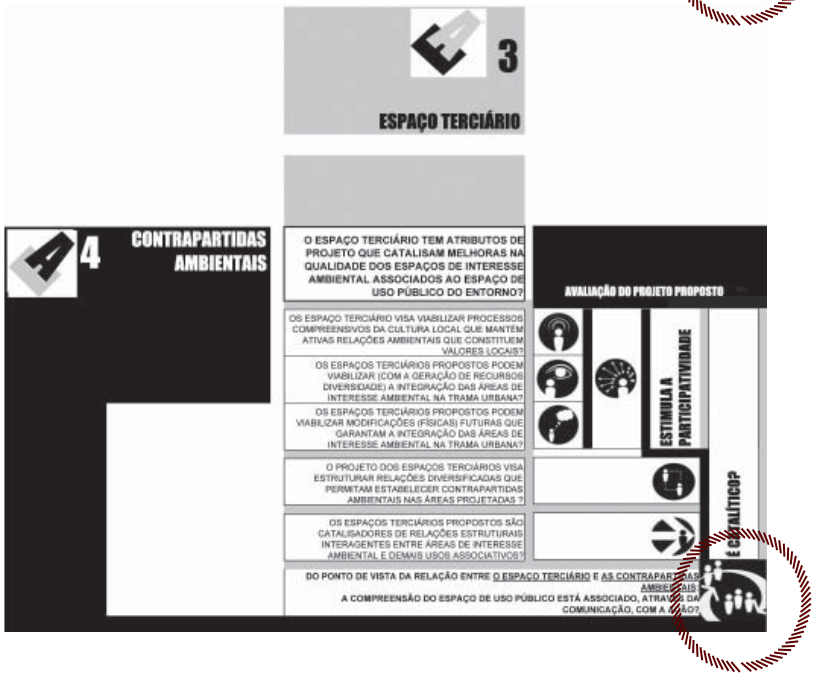
E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Na área do projeto existem vários edifícios de caráter cultural, que são utilizados por visitantes, e pela população local.

Esses edifícios têm forte identidade com o tema da cultura local

Com relação à cultura local, a área urbana incorporada ao cais revitalizado recebeu equipamentos culturais para a população local, mantidos a partir der ecursos gerados pelo projeto



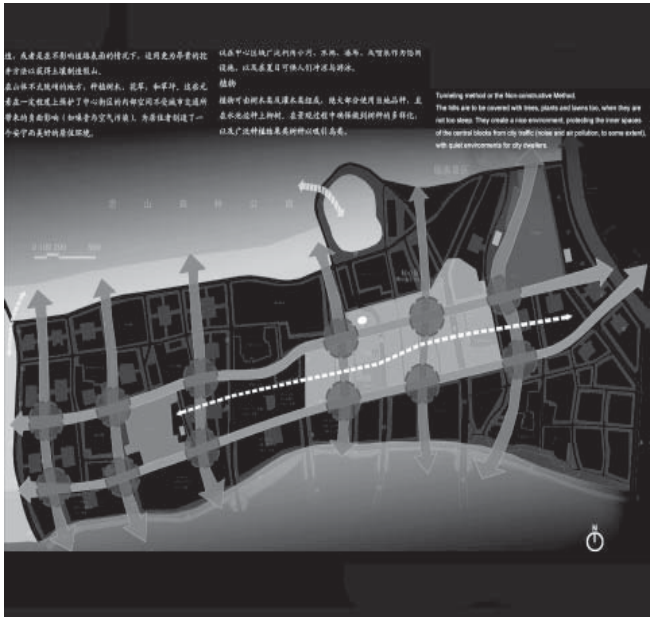


E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

O espaço terciário, no, é o grande gerador das contrapartidas ambientais, em conjunto com as conexões, e interligados com os acessos.

Existe, nesse projeto, um funcionamento em rede dos elementos estruturais conexões - acessos e espaço terciário.

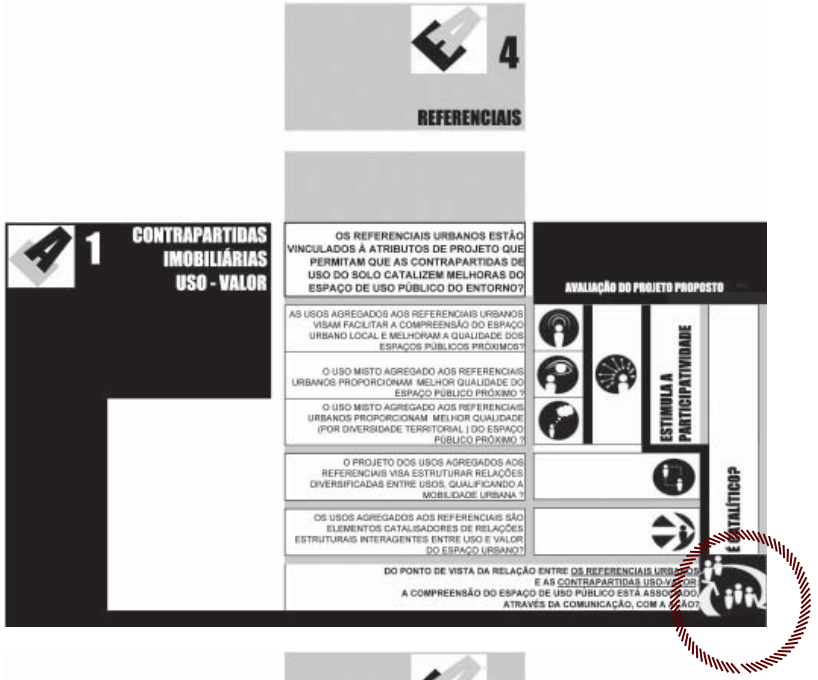




E4 - REFERENCIAS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

O projeto de revitalização da área do projeto utiliza referenciais histórico de valor urbanístico. A possibilidade de revitalização da área histórica ligada ao cais foi utilizada como identidade urbana, e provavelmente agrega valor ao uso do solo .

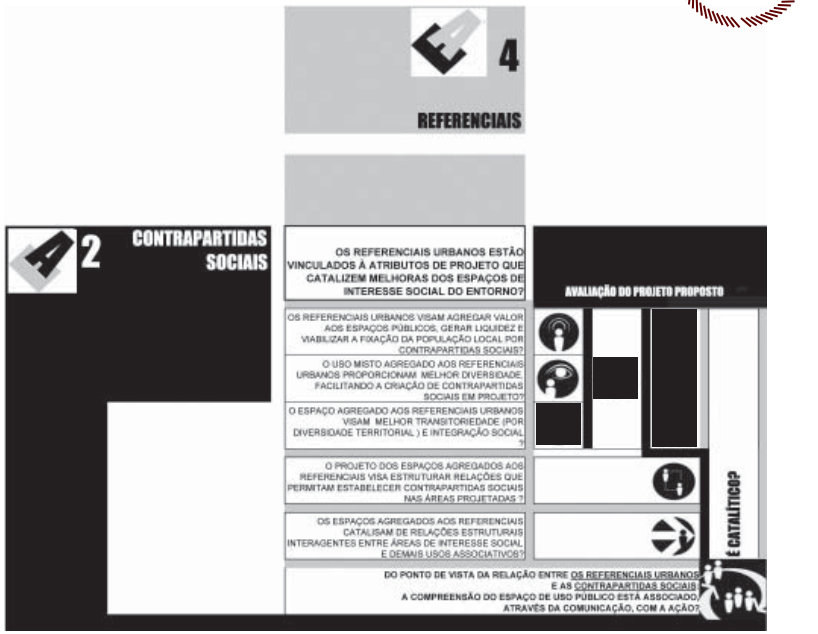
Os espaços de uso público que apresentam algum tipo de relação com os referenciais históricos, se tornam potencialmente mis valorizados, se agora podem contar com um percurso de chegada mais atrativo.

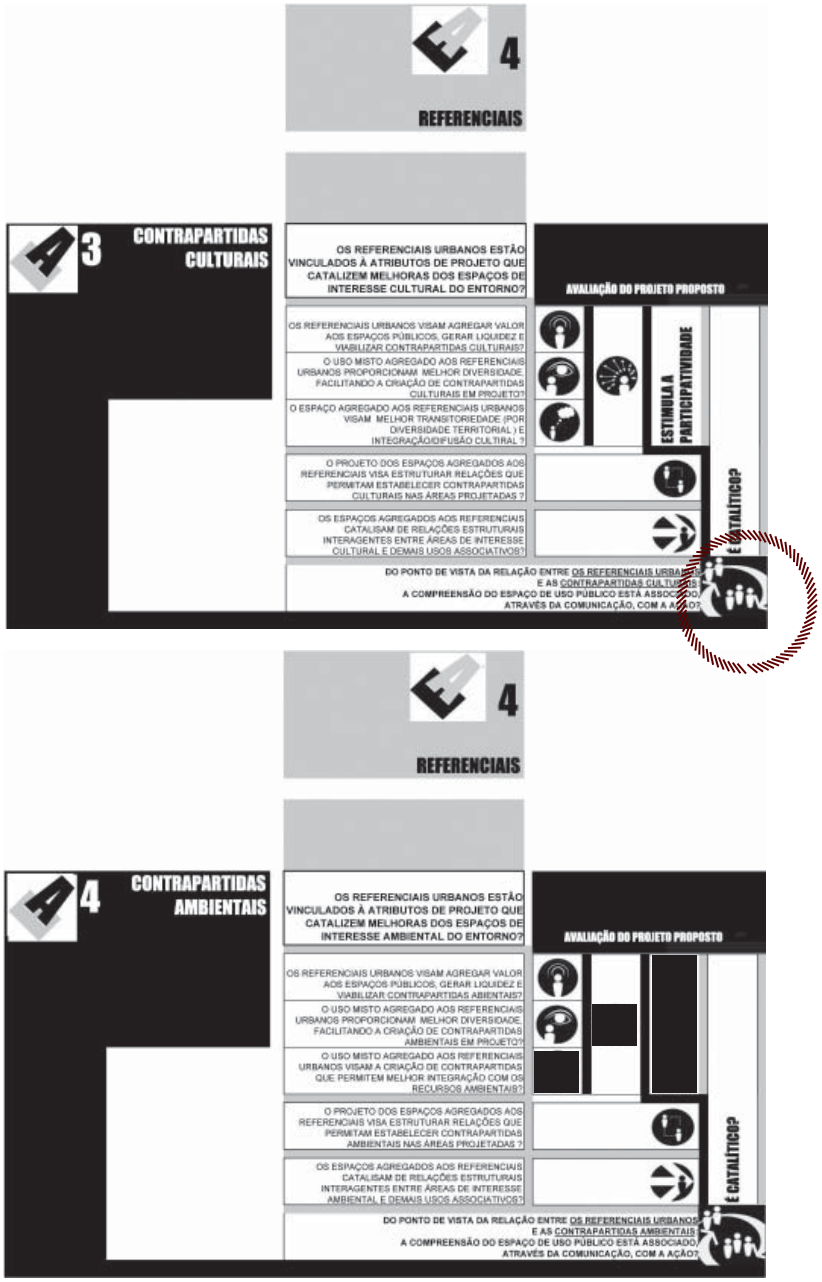




E4 - REFERENCIAS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Do ponto de vista dos referenciais, em relação às contrapartidas sociais, o processo participativo e de auxílio às populações de mais baixa renda no entorno são contemplados pelo projeto, e os referenciais históricos e urbanísticos são catalisadores de um processo de valorização da área, mas contribuem indiretamente com a geração de contrapartidas sociais - agregado aos espaços terciários, ambos (referenciais e espaço terciário) possibilitam a geração de contrapartidas sociais

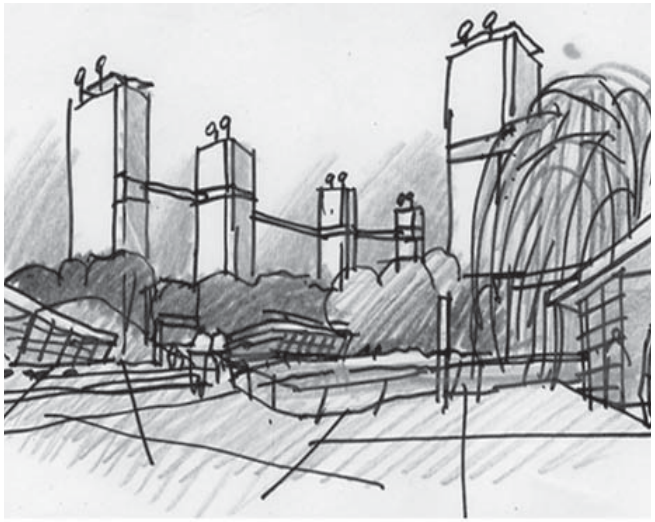




E4 - REFERENCIAS
A1 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Os referenciais históricos da área do projeto agregam valor aos usos culturais de maneira direta. Na área do projeto, os referenciais históricos são em maioria edifícios, e estão localizados em meio ao espaço de uso público.

Um conjunto de obras referenciais arquitetônicas foram agregadas ao local, reforçando o valor local não apenas como referencil histórico, mas como referencial tecnolólogco referencial para toda a região.



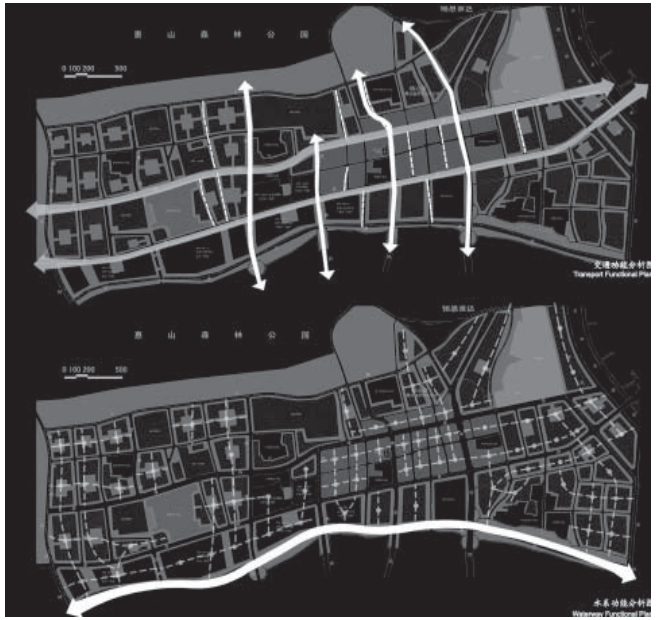
未来城市空间
Urban Vertical Linkage in the

E4 - REFERENCIAS
A2 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Do ponto de vista dos referenciais, em relação às contrapartidas ambientais, a lógica do processo participativo de trocas ambientais ocorre de uma maneira muito semelhante à das contrapartidas sociais: existe um real benefício do entorno com a instalação do empreendimento, pela própria existência de alguns recussos naturais característicos da área (como o contado com a água). Também existe o benefício do retorno aos recursos naturais que são preservados. As referências em si contribuem para ageração de contrapartidas de maneira indireta, associadas aos outros elementos estruturais.



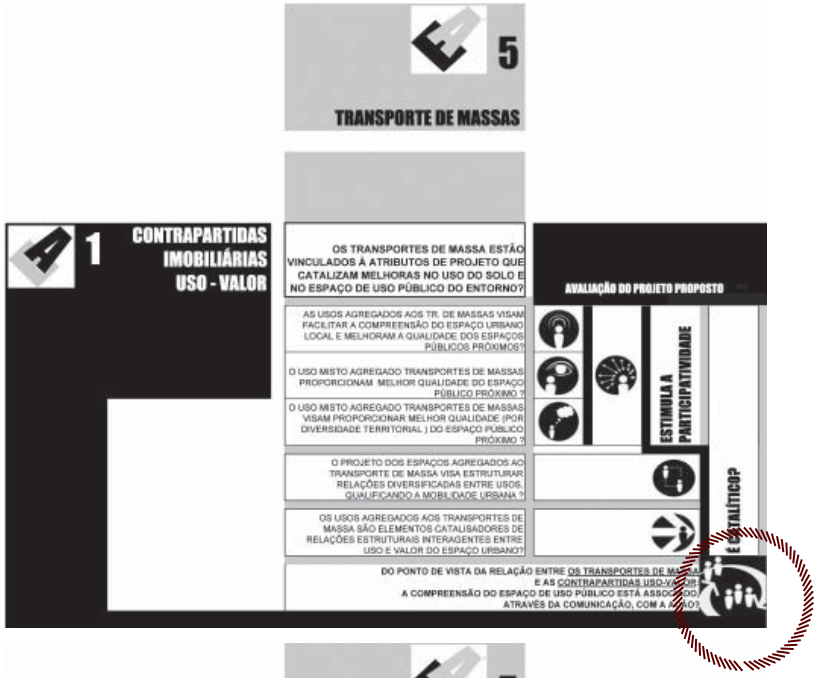
滨水小路
Path along Water

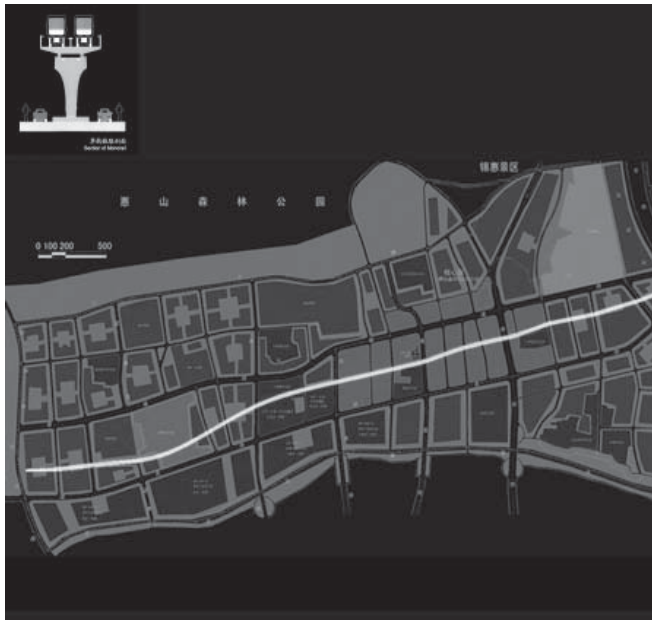


E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

O transporte de massas de boa qualidade e acessível, quando existe essa preocupação dos governantes, é em si catalisador de relações positivas à todos os usos associados aos elementos estruturais.

É importante considerar que o transporte de massas possibilitou que os usos passassem por essa grande transformação que atribuíram uma nova escala de importância ao local do projeto.

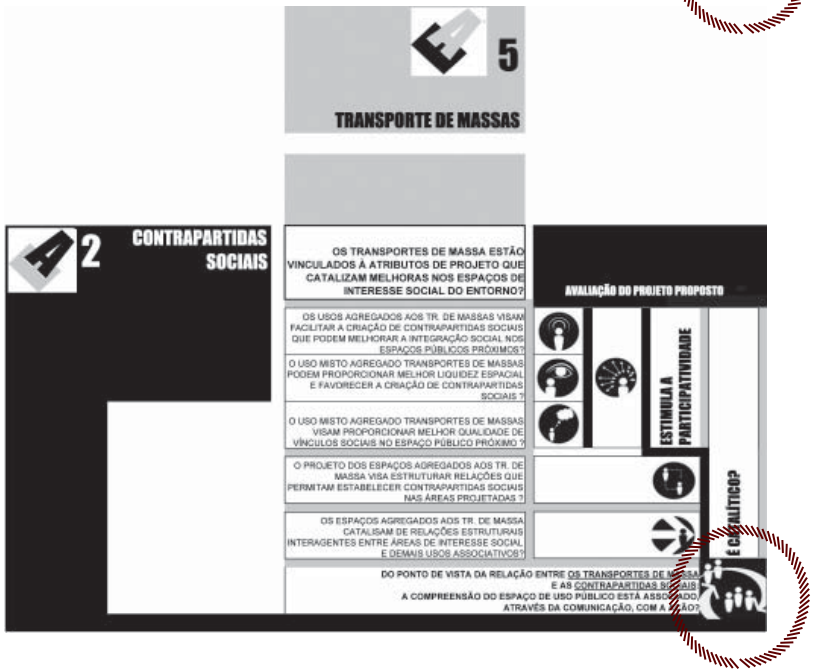


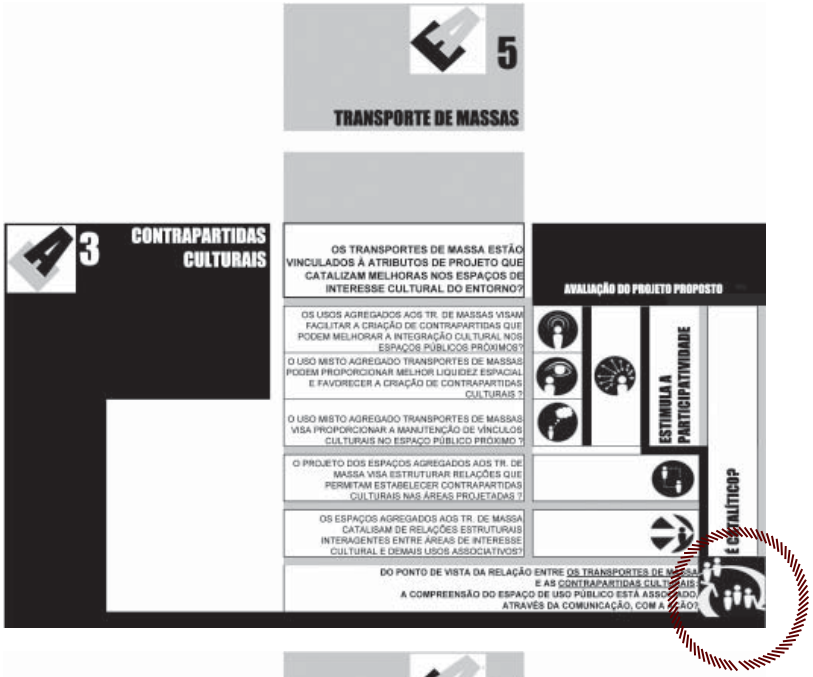


E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Do ponto de vista dos transportes em de massas em relação as contrapartidas sociais, essa relação é muito bem explorada, no local do projeto.

O transporte de massas qualificado com o potencial de visitação que o novo projeto gerou, provocou um rápido desenvolvimento do entorno, que beneficiou as contrapartidas sociais.

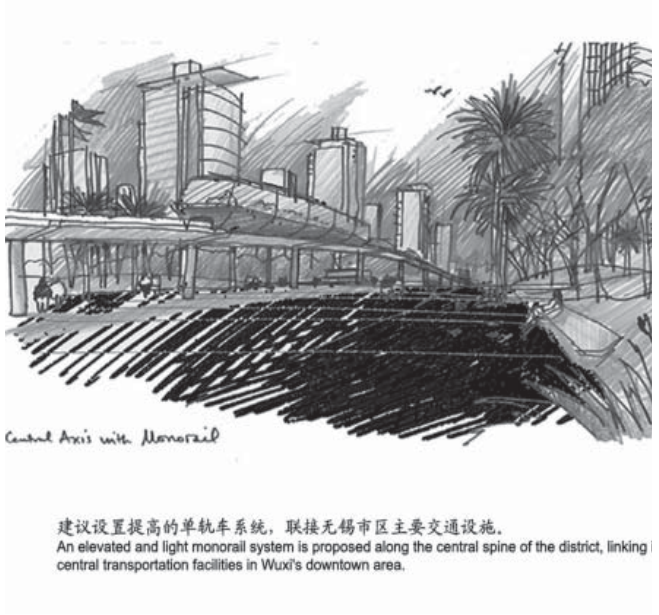


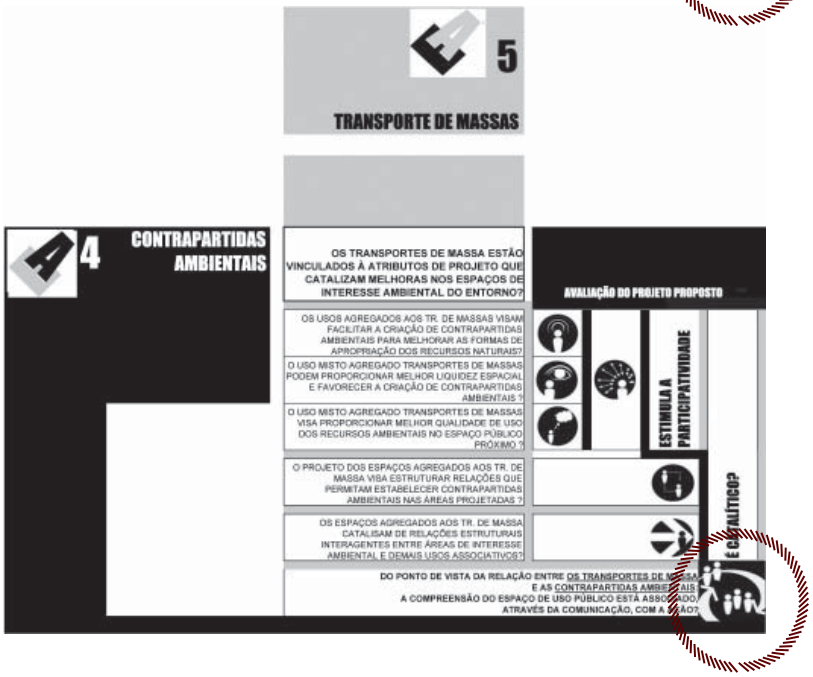


E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

A relação que existe entre o transportes em de massas e as contrapartidas culturais, no local do projeto, é direta.

Assim como no processo de geração de contrapartidas sociais, o transporte de massas qualificado com o potencial de visitação que o local, provocou um rápido desenvolvimento do entorno, que beneficiou as contrapartidas culturais.

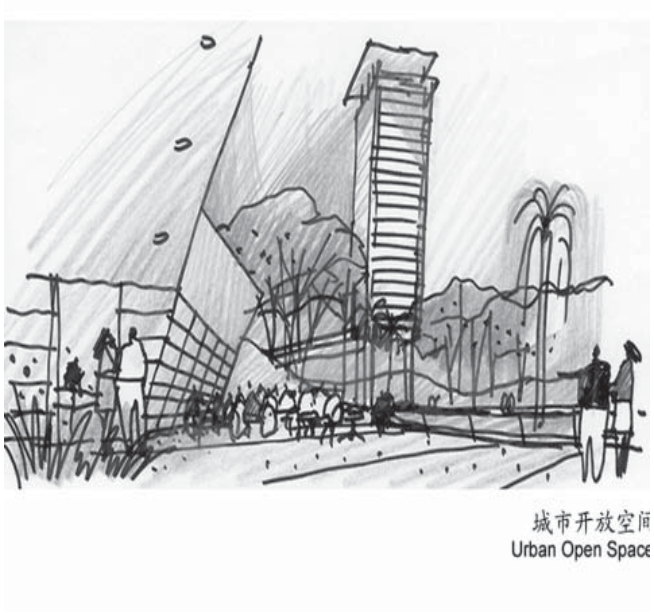




E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Do ponto de vista dos transportes de massas, em relação às contrapartidas ambientais, a lógica do processo participativo de trocas ambientais ocorre de uma maneira muito semelhante à das contrapartidas sociais: existiu um real benefício do entorno com a instalação do projeto, e o transporte de massas é um elemento que, mesmo atuando sem conexão com outros elementos estruturais, potencializa ao menos minimamente, a geração de contrapartidas ambientais de maneira indireta.





E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A1 - CONTRAPARTIDAS USO X VALOR

O projeto foi criado para ser espaço de encontro de pessoas, em eventos de várias escalas, formais e informais, para o cidadão que visita e reside em outro país, e para o cidadão local, que está na quadra ao lado.

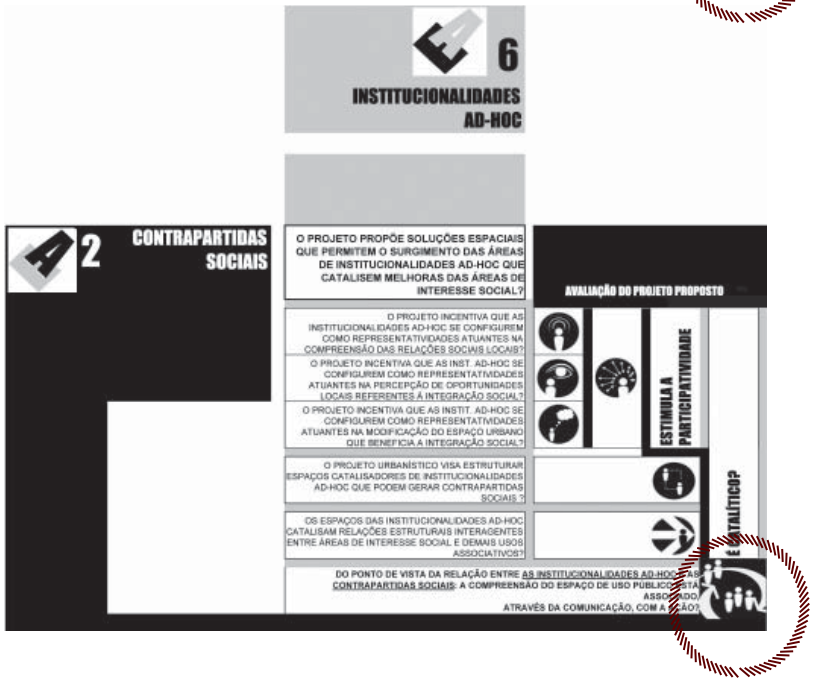
Esse movimento faz local do projeto e do entorno direto espaço valorizados, e com bom potencial de liquidez, o que facilita a geração de contrapartidas - recursos para serem aplicados em espaços de uso público, acessos, em projetos sociais, culturais e ambientais.

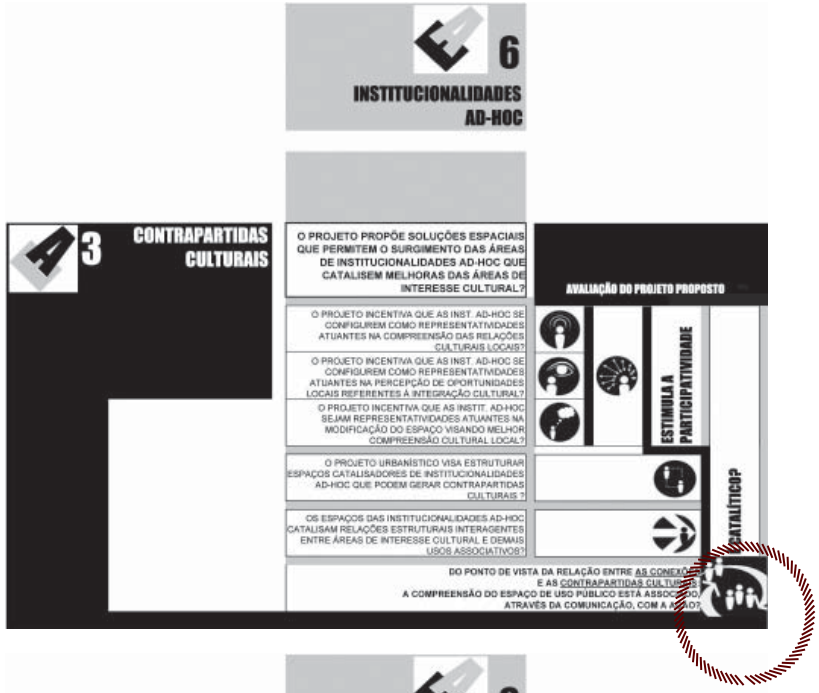


E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

A área do projeto não apenas contém espaços que potencializam o encontro de pessoas, mas também se beneficia desses encontros, e permite que a população local se beneficia das contrapartidas desses encontros

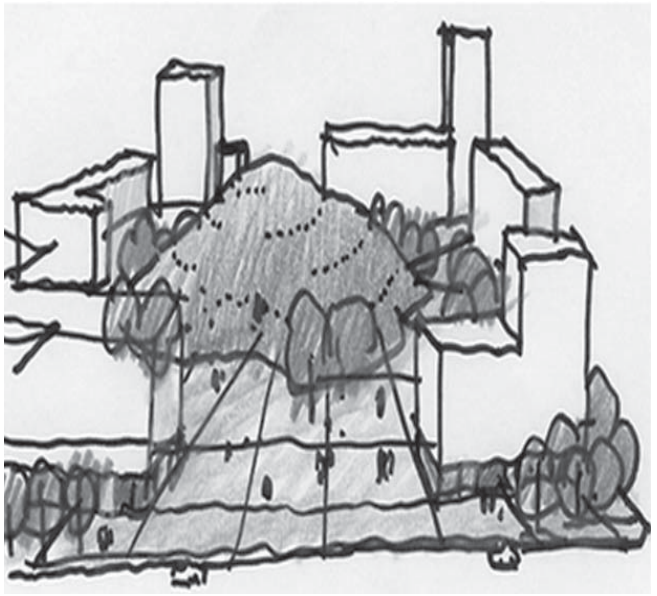
Os eventos realizados no parque - onde existem espaços que comportam vários tipos de encontros - podem movimentarww recursos que são re-aplicados em iniciativa sociais locais.

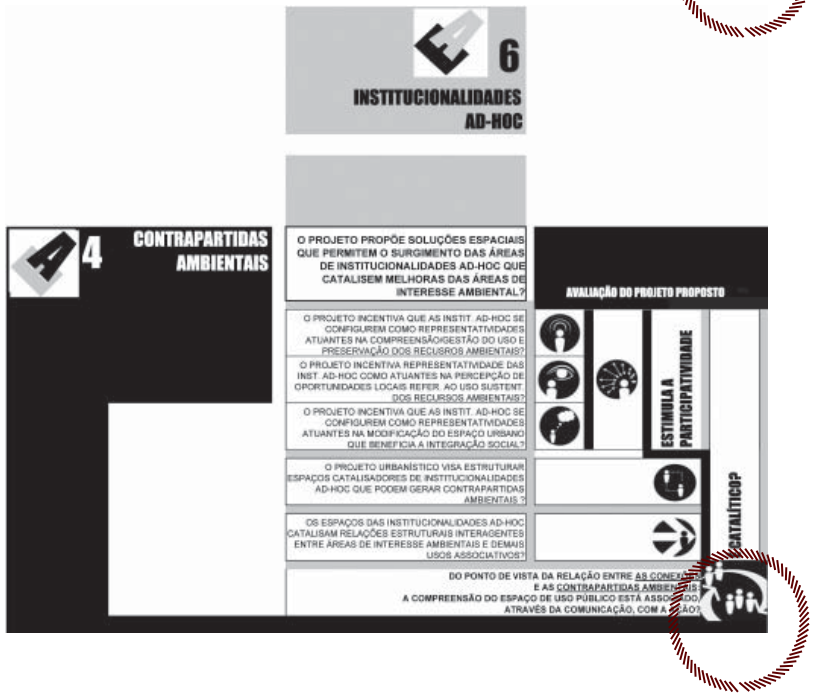




E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

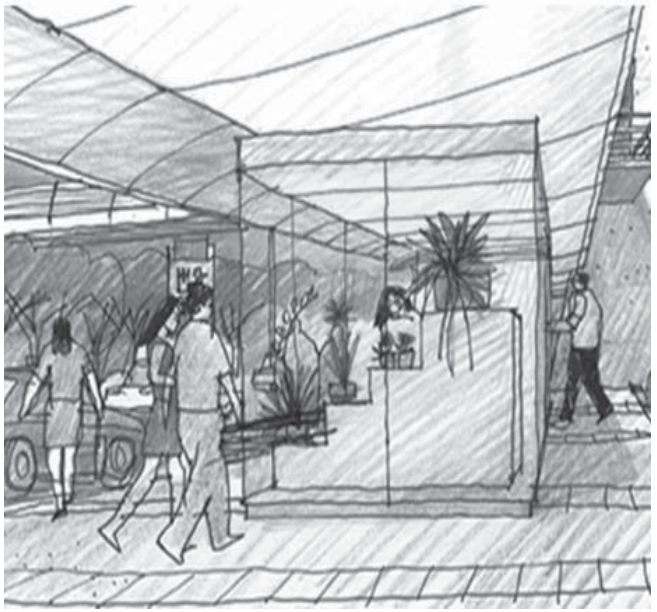
Do ponto de vista da relação entre as iinstitucionalidades ad-hoc e as contrapartidas culturais, é possível perceber que a boa mobilidade característica da relação entre os elementos urbanísticos estruturais, permite que os espaços e que as institucionalidades ad-hoc ocorrem, são espaços geradores de recursos que são, assim como descrito para as contrapartidas sociais, aplicados em cultura - em edifícios que onde se produz, divulga e promove a cultura, e no espaço estruturais, de uso público, como nos acessos onde existem obras de arte e referências urbanas.





E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Da mesma maneira que as contrapartidas sociais e culturais, os espaços destinados à regeneração de recursos ambientais está relacionado ao uso de equipamentos para o encontro de pessoas.

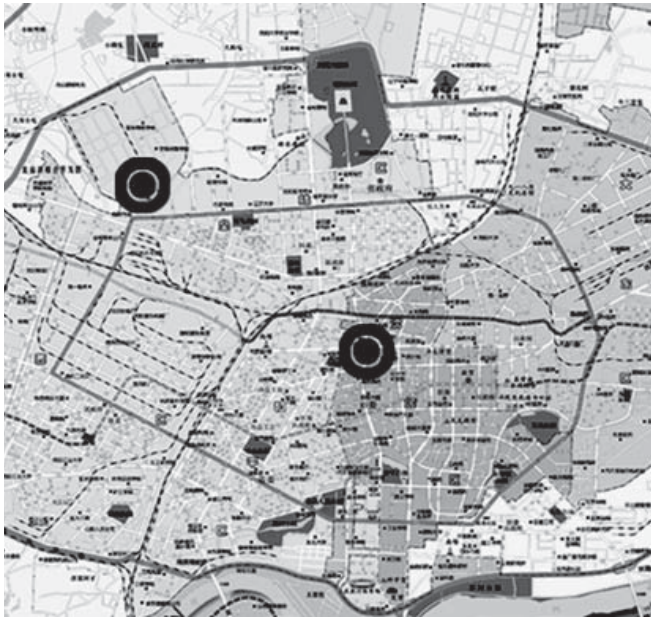


PROJETOS REFERENCIAIS

PROJETO 05 - SHELI PAGODA

LOCAL: SHELI, CHINA

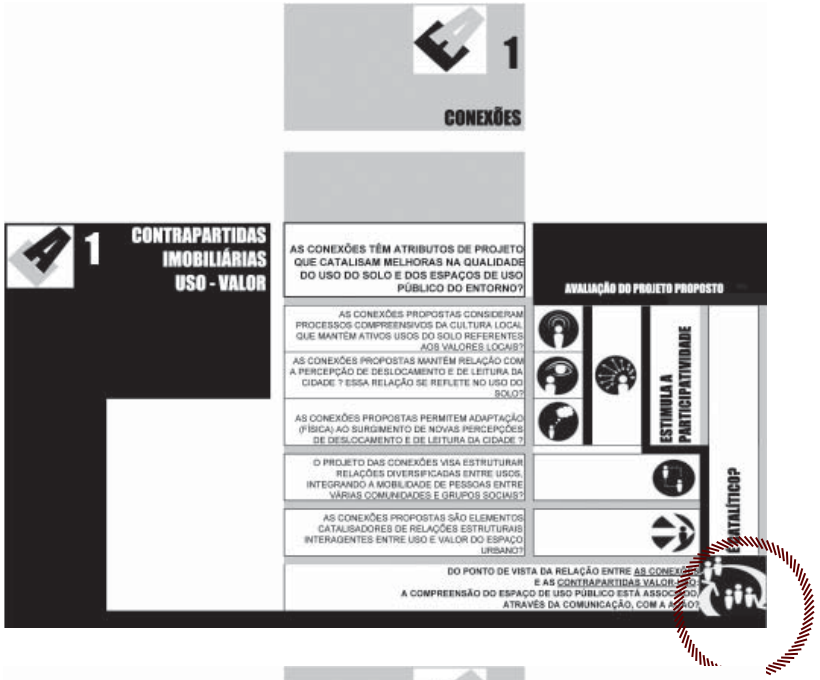
REALIZAÇÃO - 2003

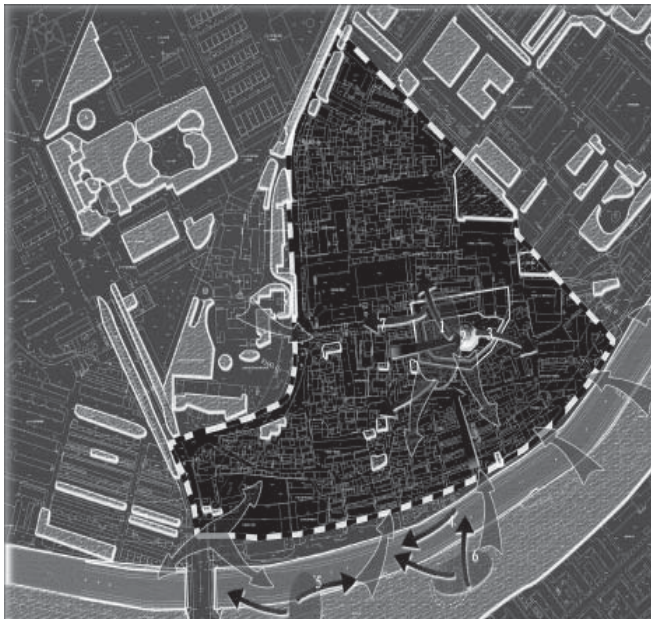


E1 - CONEXÕES
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

O Pagode Sheli é um monumento antigo chinês, que foi construído em homenagem ao dragão. Essa área de intervenção é peculiar por apresetar elementos históricos e ambientais raros. O projeto interage de uma maneira delicada com essas duas relações, trazendo o comércio para áreas já movimentadas.

O projeto todo se estrutura a partir de um elemento conector. Esse elemento se situa acima do comércio (aproveitando a área livre das testeiras das lojas) e distribui o fluxo para os edifícios residenciais. A conexão desempenha papel catalisador nesse projeto.



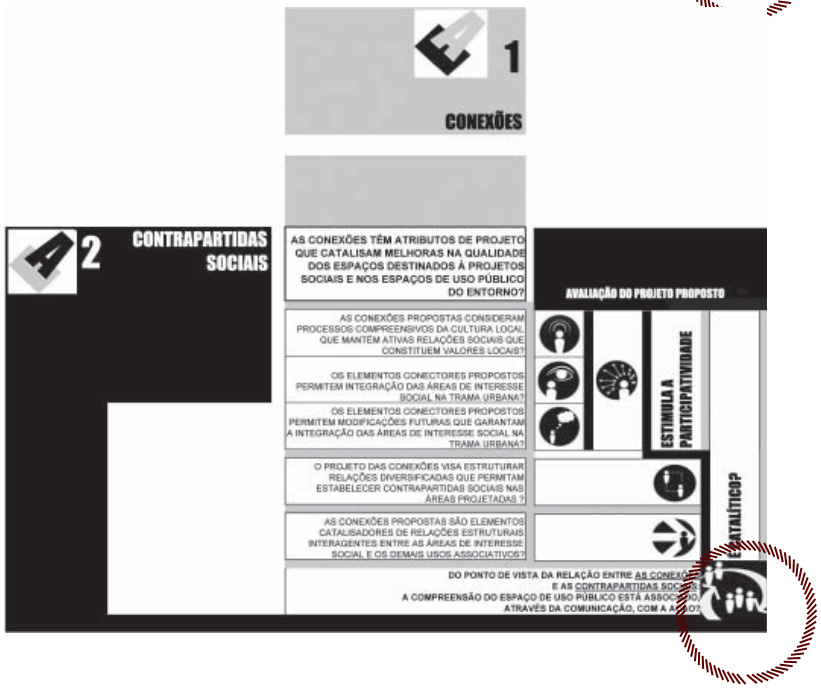


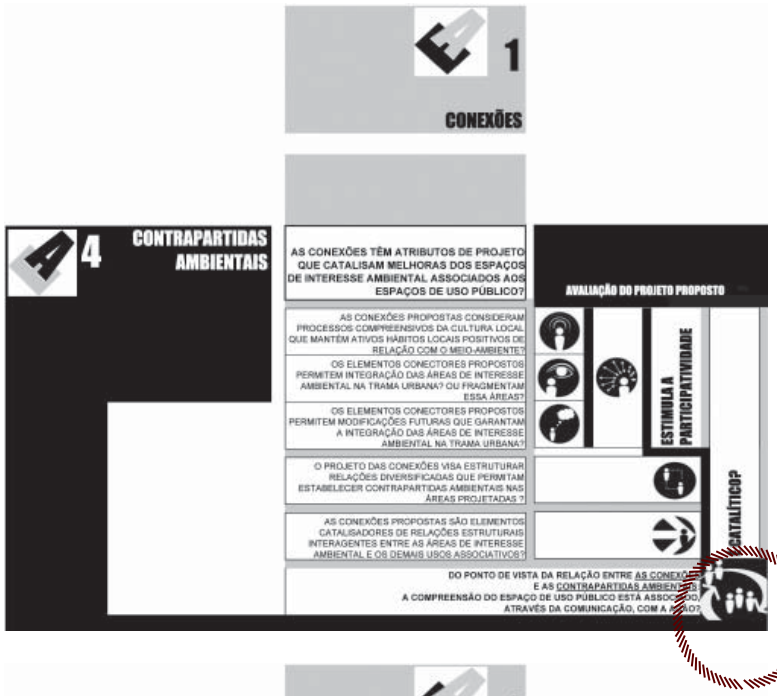
E1 - CONEXÕES
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

No projeto da área as conexões não elementos que potencializam o melhoras nas áreas de interesse social lindeiras.

As conexões, nesse projeto, visam intergrar espaços públicos; estão muito mais associadas às áreas culturais ou relacionadas à universidade.

Nesse caso, as conexões constituem elementos catalíticos de fortes melhoras da integração social.

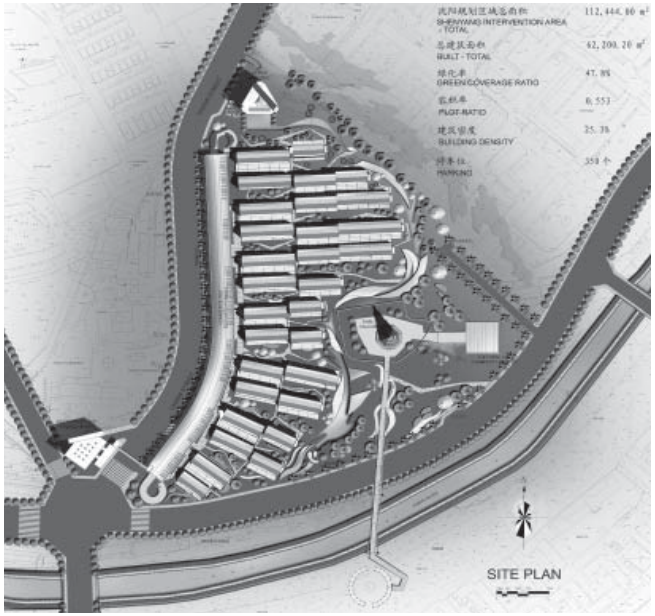


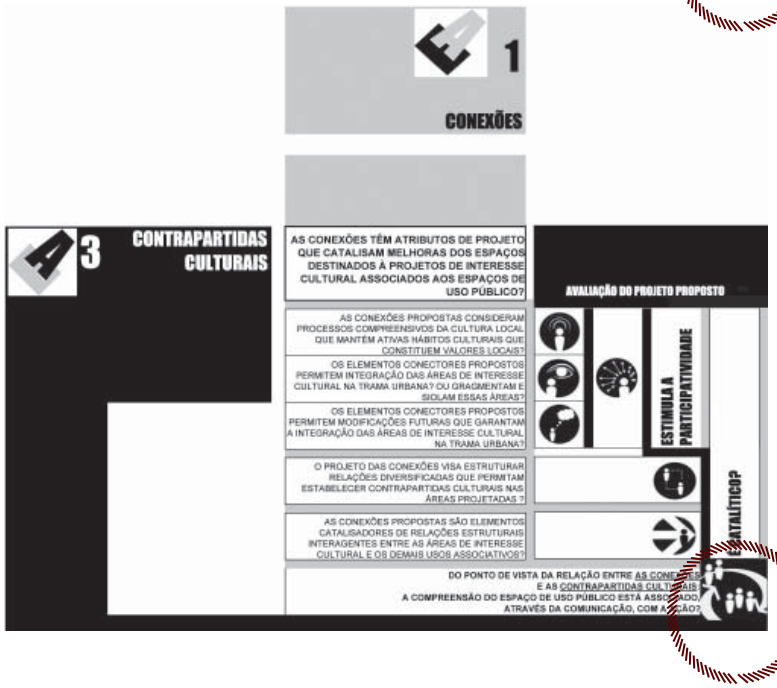


E1 - CONEXÕES
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Estratégias culturais foram interligadas com o esse elemento conectaor, como a criação de espaços de convivência e passeio, com edifícios culturais e institucionais (como escolas, museus)

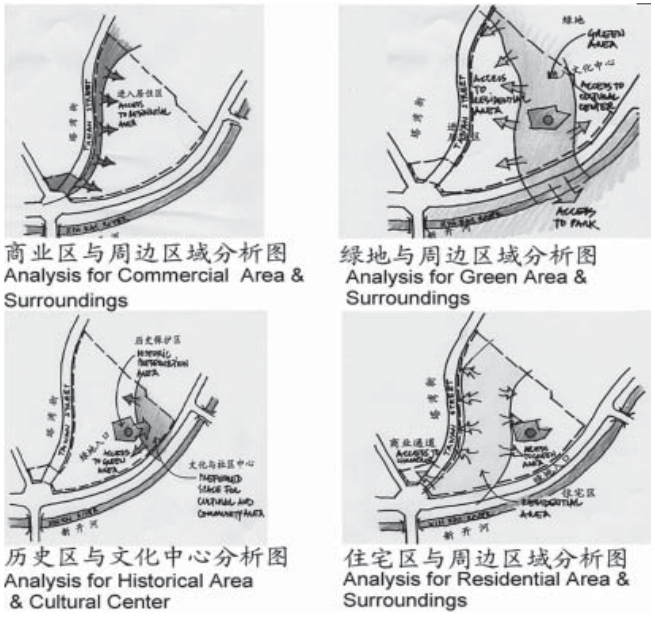
A grande procupação foi associarmos as áreas de contato com a água - tornando mais amplos os canais de irrigação já existentes - os equipamentos e espaços de convivência., de uma forma que o o uso misto é, nesse projeto, o elemento potencializados de certas relações culturais de integração dos agricultores no “meio ambiente urbano”.

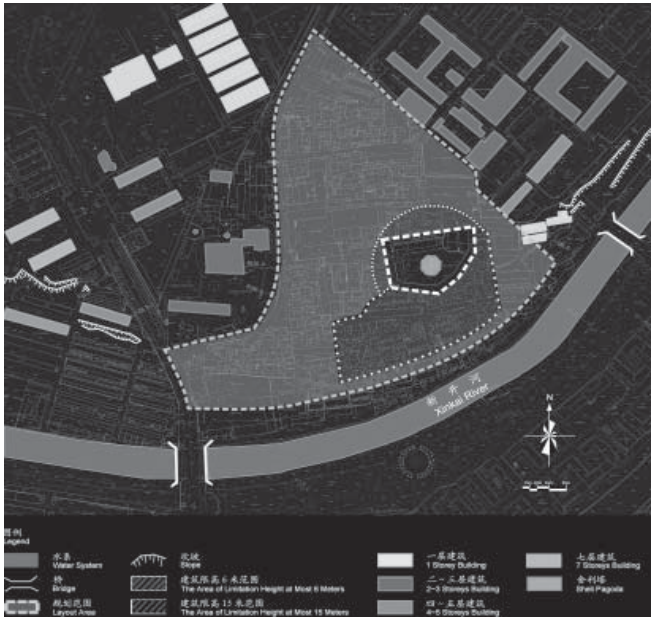




E1 - CONEXÕES
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

As contrapartidas ambientais, nesse projeto, são particularmente valorizadas, uma vez que é o próprio recurso ambiental - a água utilizada no plantio - o principal fator que poderia associar identidade física local.com as relações culturais que as pessoas estabelecem com o rio.







E2 - ACESSOS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

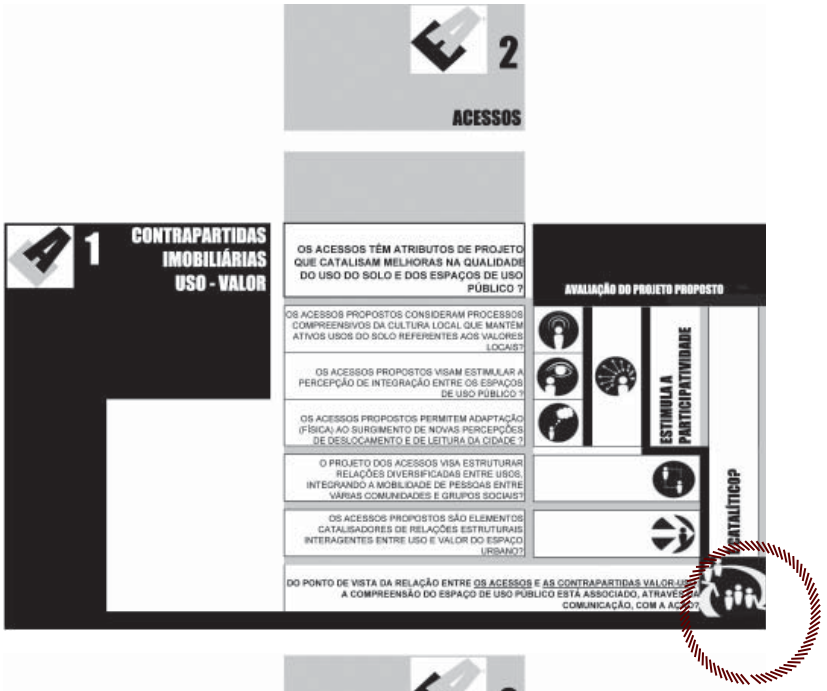
Com a possibilidade de se conectar a área com um importante vetor comercial com demais centralidades do entorno foi possível criar uma lógica catalisante de edifícos. Foi criado assim um elemento conector de comércio e serviços, que alimetam e trazem movimento ao acesso, que pode ser um grande parque, com reservatório para contenção das águas de cheias do Rio Yangstsé, e com lazer associado ao espaço multi-uso.

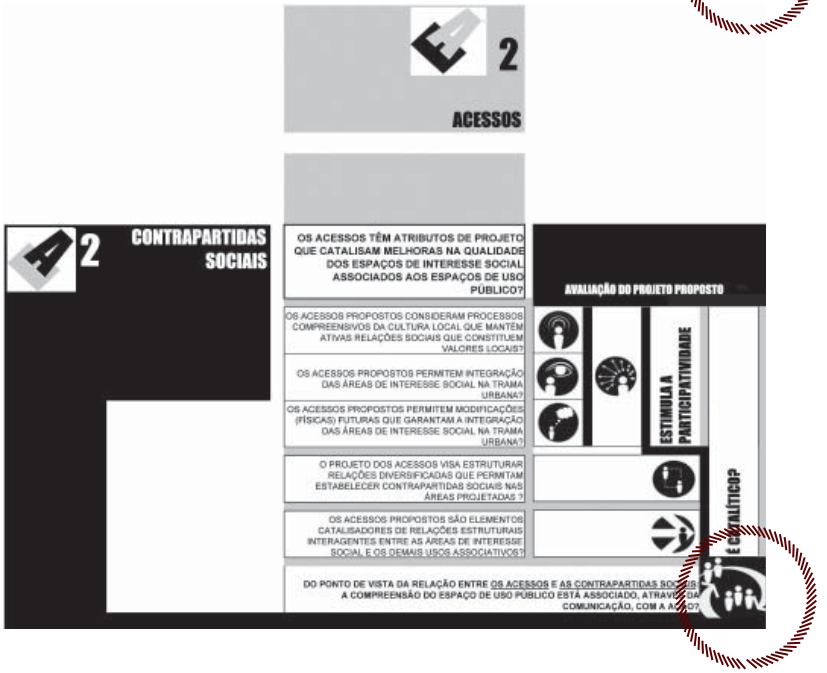
Dessa forma, esse acesso nevrálgico, que alimenta e é alimentado pela rede de edifícios comerciais na demais quadras, tem a possibilidade de atuar como catalisador das funcões de vivência que atribuem valor ao espaço urbano

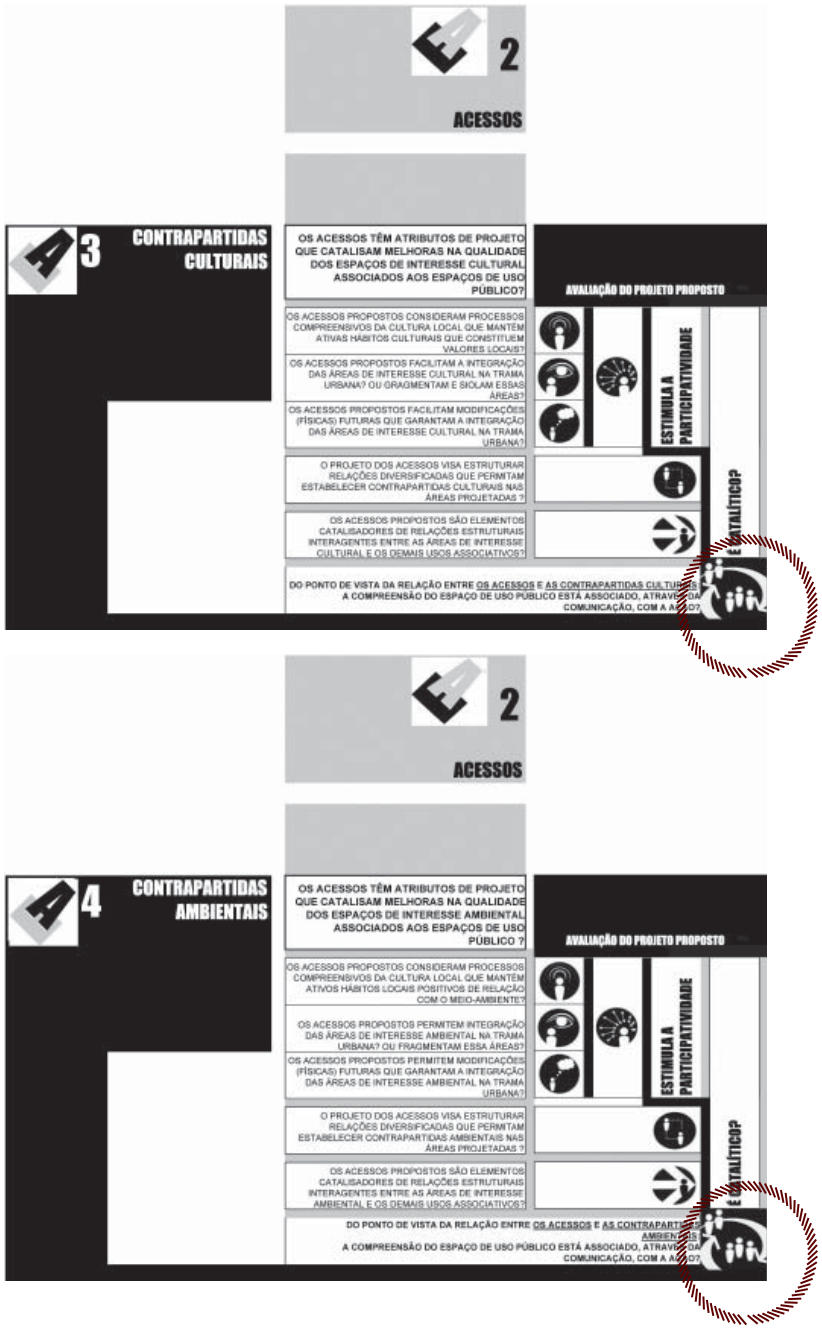
E2 - ACESSOS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Construídos de forma a valorizar a escala do pedestre, os acessos trazem melhor movimento de usuários para a área. Diferentemente do caso da Bicocca, os acessos nesse projeto são conectados à espaços comerciais, e dessa forma, geram a possibilidade de contrapartidas sociais para a área.

Esse recurso geradoa partir do comércio dos acessos do parque é reaplicado em programas de melhoria das áreas ao redor do local.



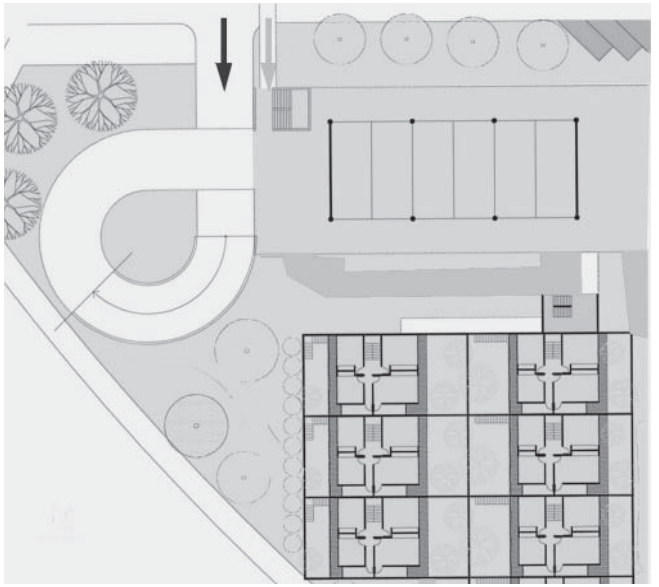




E2 - ACESSOS
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

O mesmo aspecto temático desenvolvido nas conexões do projeto. faz com que os acessos sejam espaços de expressão da identidade cultural, que é representada em elementos da paisagem do parque. As conexões, constituem elementos que ressaltama força do conjunto de estruturas leves e elegantes na paisagem.

Essa intenção de criar novos elementos para marcar a identidade do cais contribuiu para a valorização do espaço que estava decadente, e do entorno próximo è este.

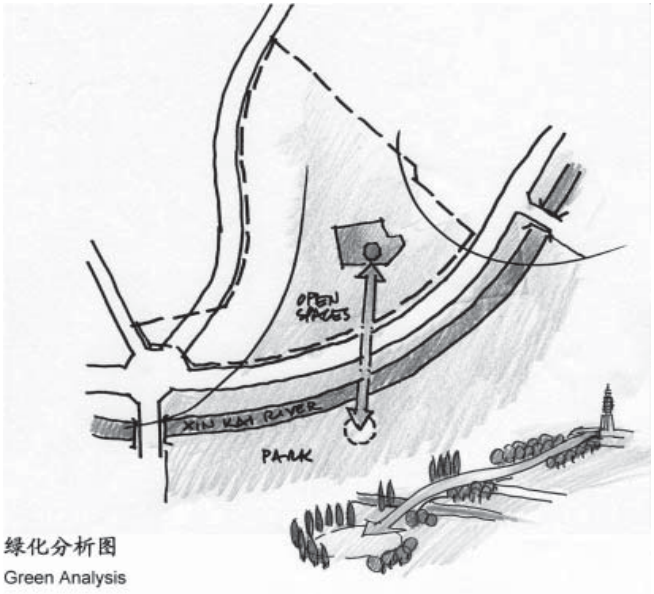


E2 - ACESSOS
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

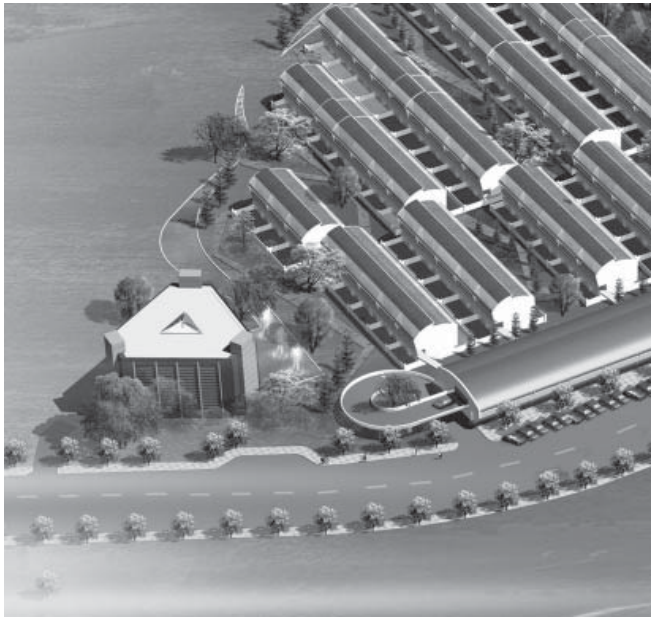
Os acesos, mais ainda do que as conexões, são geradores de contrapartidas ambientais,

Existem programas de tratamento de água, de recuperação de vegetação e de animais, alguns dos quais, em visitação nos acessos.

Existem formas de utllizar os acessos para a instalação de programas de educação ambiental



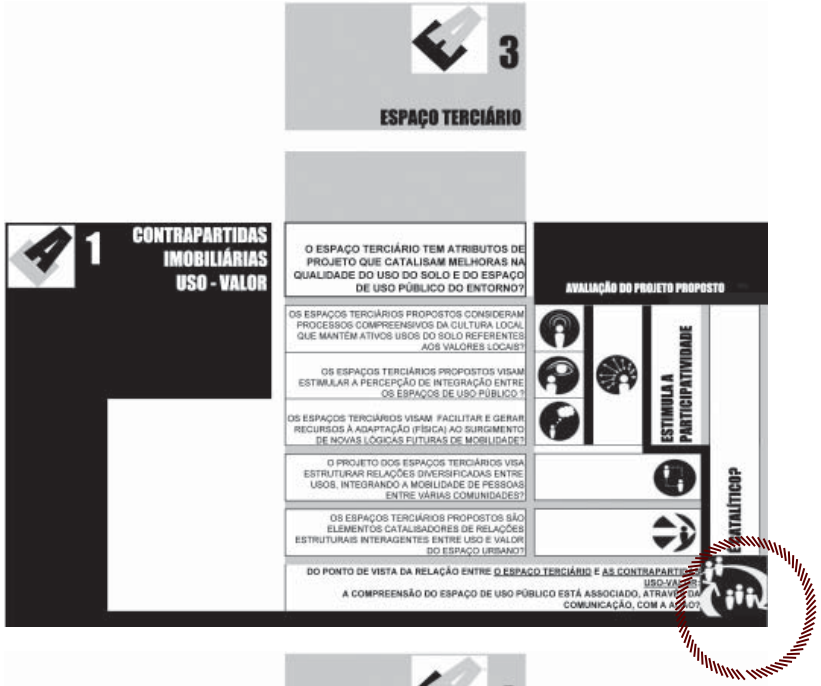
绿化分析图
Green Analysis

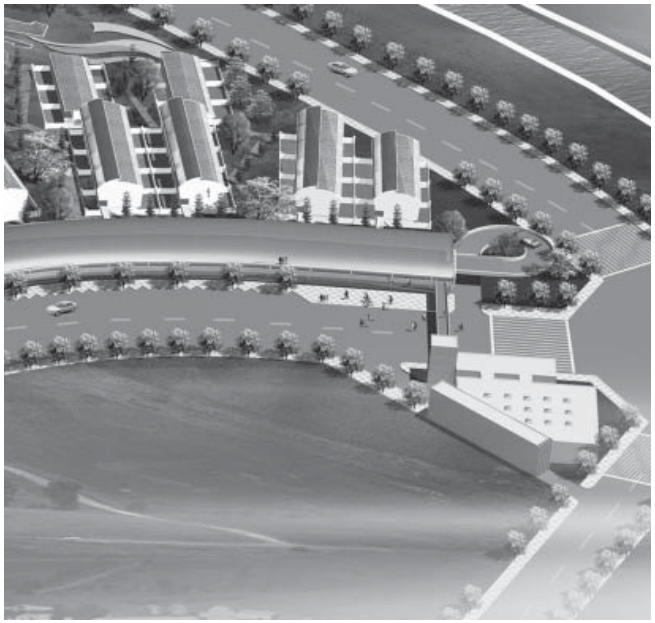


E3 - ESPAÇO TERCIÁRIIO
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

Diferentemente da Bicocca, o espaço de uso público que permeia o espaço terciário, nesse projeto, tem grande riqueza paisagística e constitui bom aglutinador de espaços locais de convivência.

Dessa forma, o espaço terciário contribui com melhora do uso do solo não apenas da área de intervenção, mas das centralidades próximas ao cais, que era anteriormente muito deteriorada.



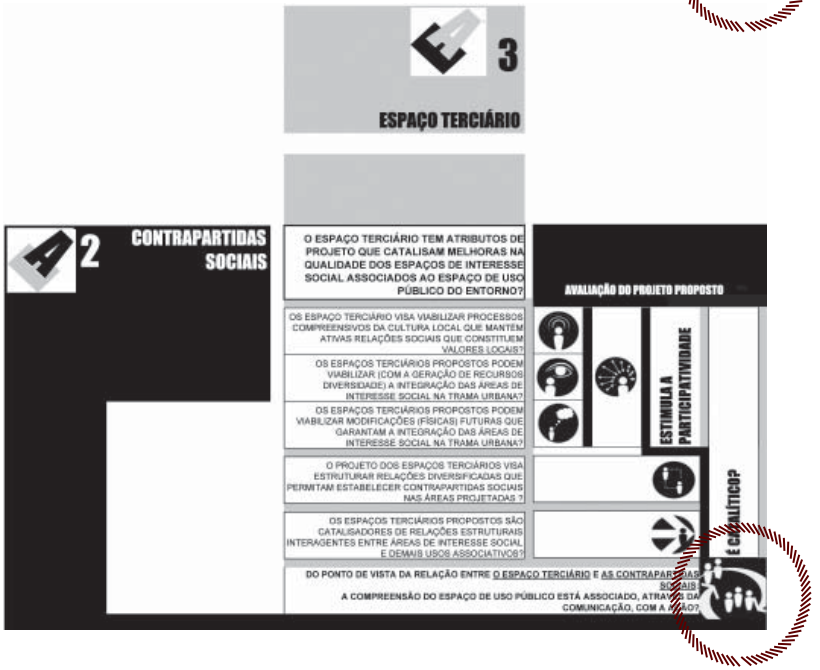


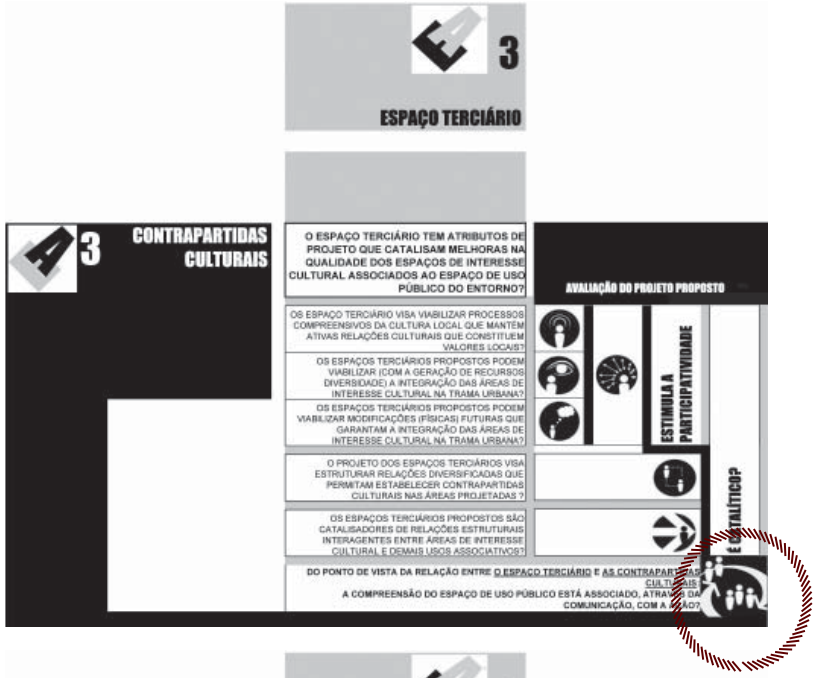
E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

A revitalização da área do trouxe vários equipamentos socais para a área.

Foram também implantados, como contrapartida, vários programas de habitação que melhorou qualidade de vida da população local, com recursos pagos como contrapartida da instalação do parque.

Dessa maneira, o espaço terciário é catalisador de melhorias sociais através das contrapartidas que gera.





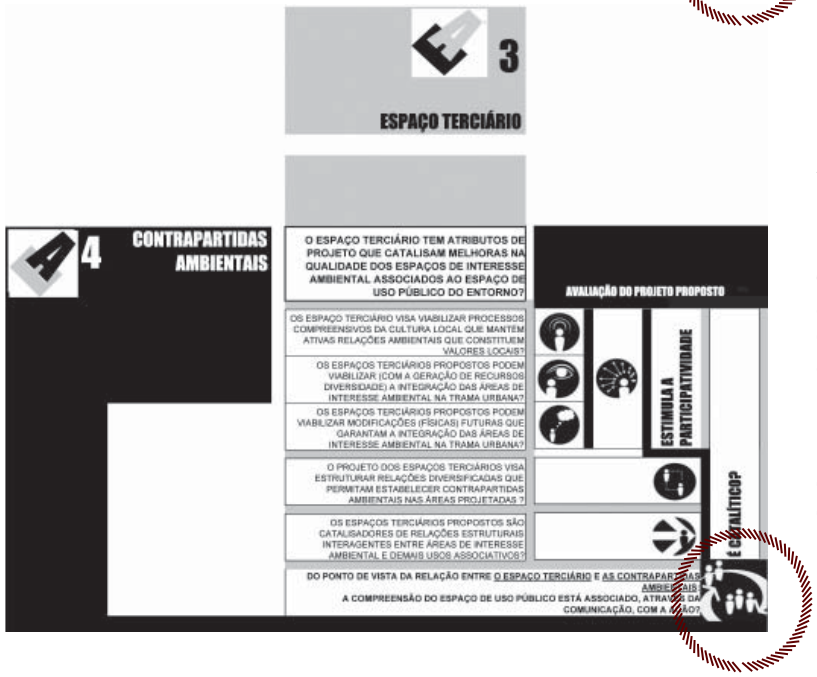
E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Na área do projeto existem vários edifícios de caráter cultural, que são utilizados por visitantes, e pela população local.

Esses edifícios têm forte identidade com o tema da cultura local

Com relação à cultura local, a área urbana incorporada ao cais revitalizado recebeu equipamentos culturais para a população local, mantidos a partir der ecursos gerados pelo projeto



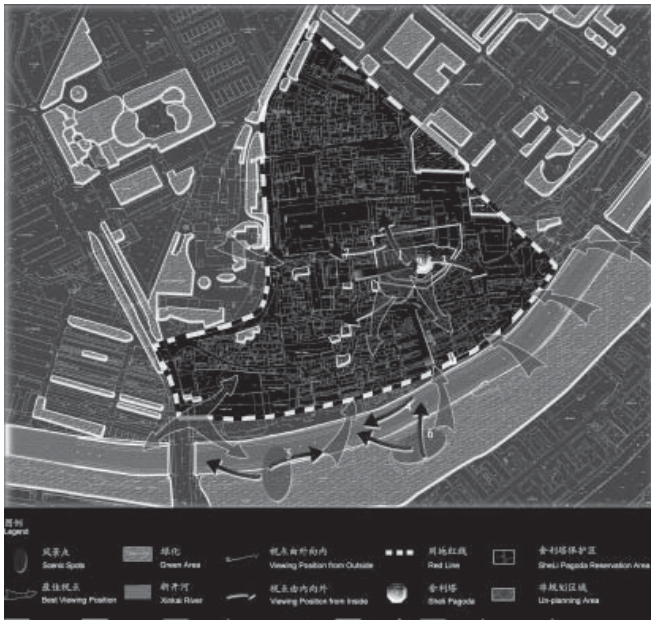


E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

O espaço terciário, no, é o grande gerador das contrapartidas ambientais, em conjunto com as conexões, e interligados com os acessos.

Existe, nesse projeto, um funcionamento em rede dos elementos estruturais conexões - acessos e espaço terciário.

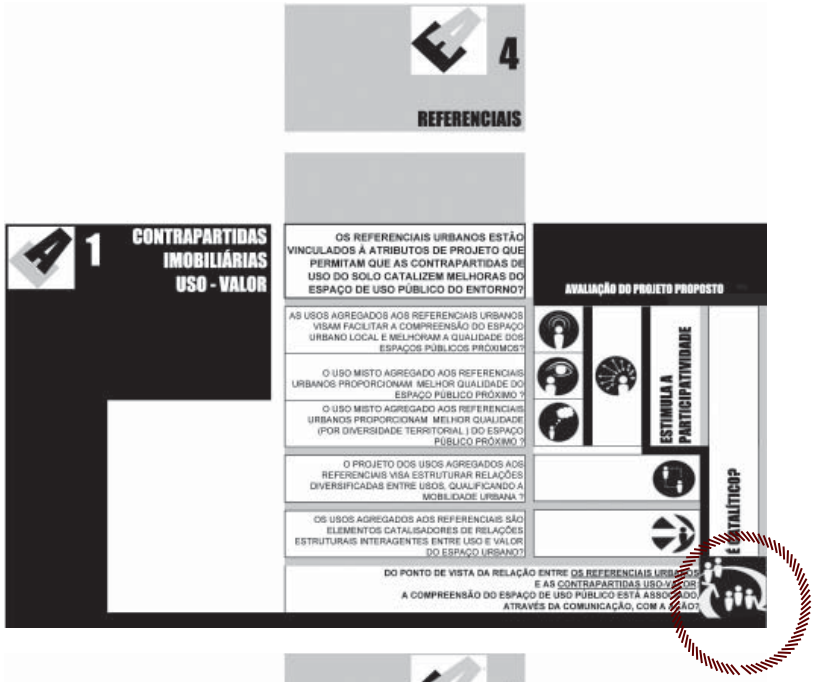


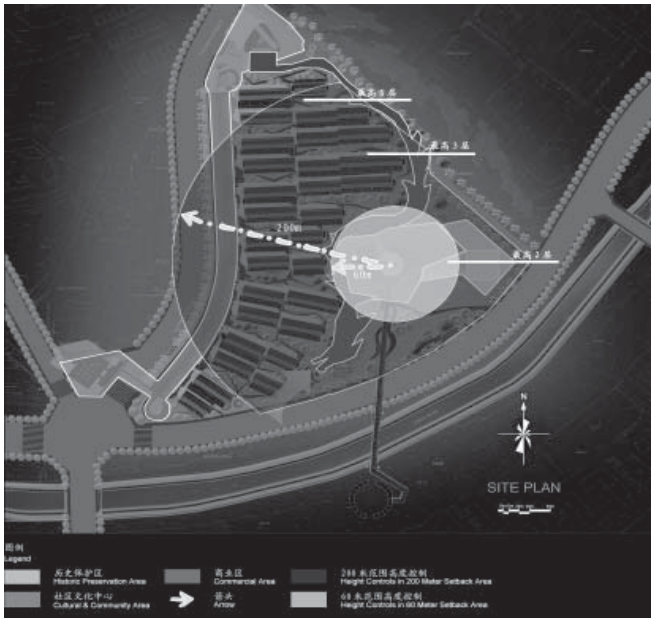


E4 - REFERENCIAS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

O projeto de revitalização da área do projeto utiliza referenciais histórico de valor urbanístico. A possibilidade de revitalização da área histórica ligada ao cais foi utilizada como identidade urbana, e provavelmente agrega valor ao uso do solo .

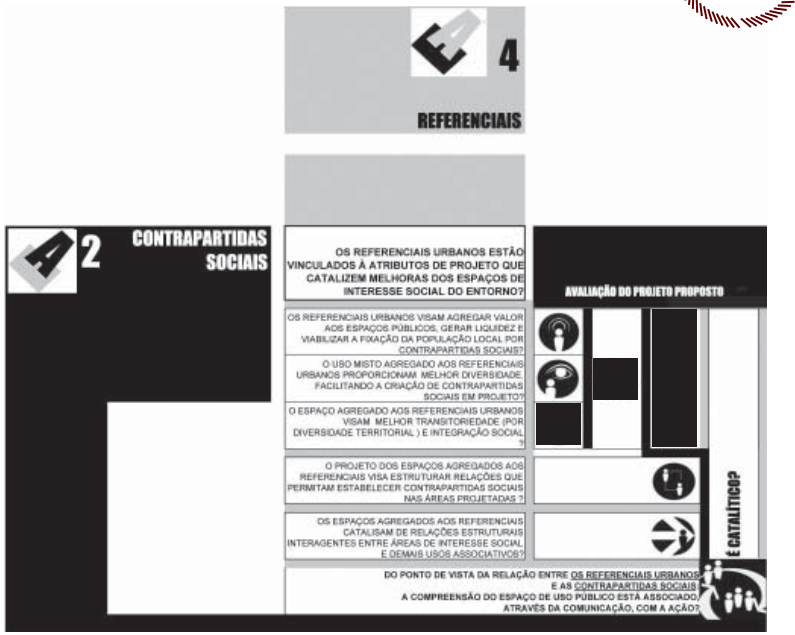
Os espaços de uso público que apresentam algum tipo de relação com os referenciais históricos, se tornam potencialmente mis valorizados, se agora podem contar com um percurso de chegada mais atrativo.

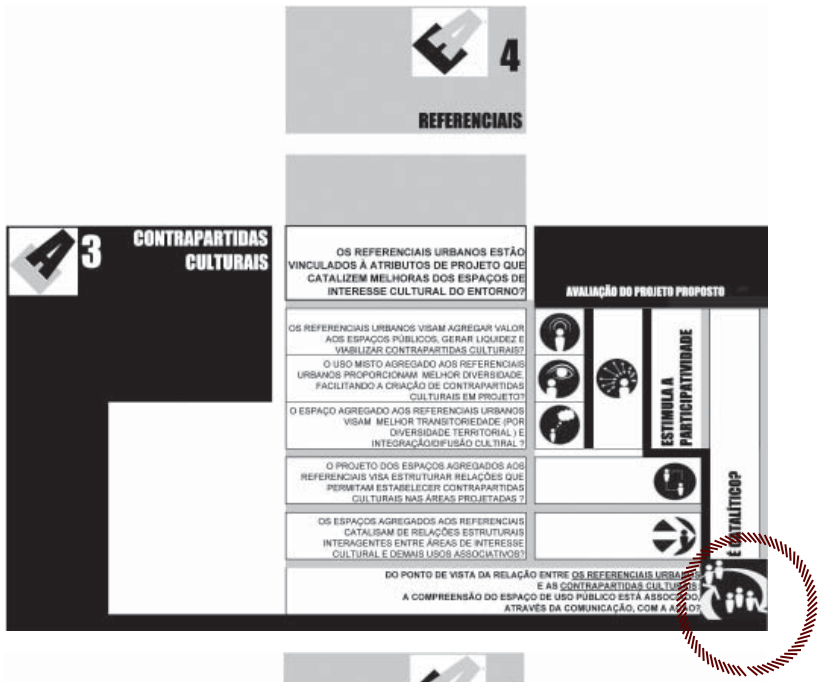


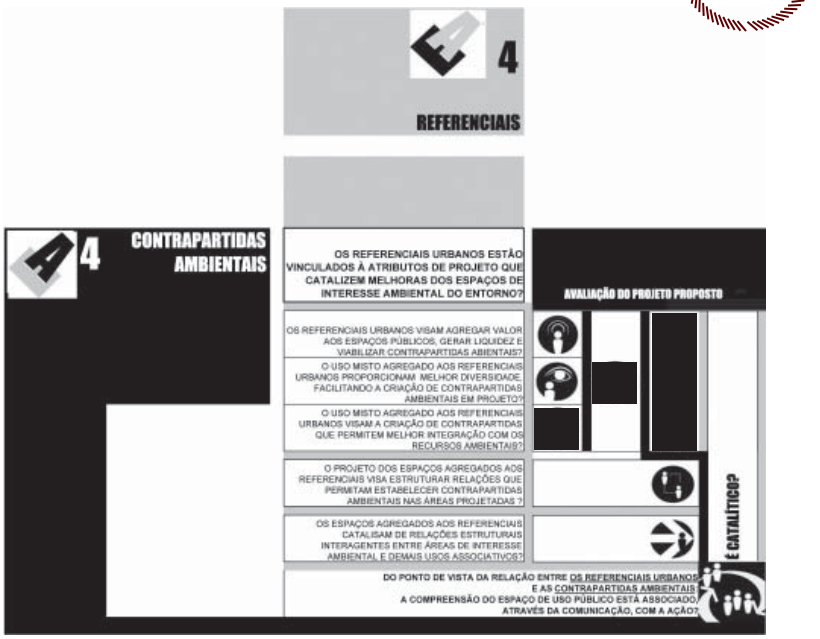


E4 - REFERENCIAS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Do ponto de vista dos referenciais, em relação às contrapartidas sociais, o processo participativo e de auxílio às populações de mais baixa renda no entorno são contemplados pelo projeto, e os referenciais históricos e urbanísticos são catalisadores de um processo de valorização da área, mas contribuem indiretamente com a geração de contrapartidas sociais - agregado aos espaços terciários, ambos (referenciais e espaço terciário) possibilitam a geração de contrapartidas sociais







E4 - REFERENCIAS
A1 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Os referenciais históricos da área do projeto agregam valor aos usos culturais de maneira direta. Na área do projeto, os referenciais históricos são em maioria edifícios, e estão localizados em meio ao espaço de uso público.

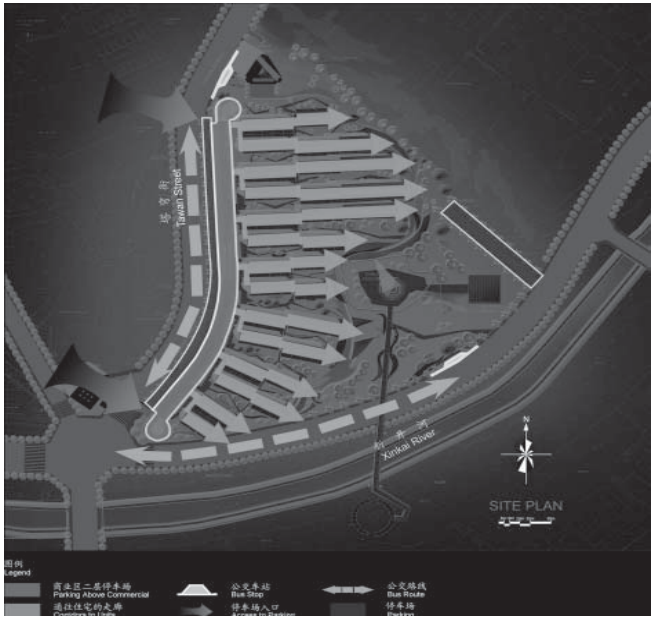
Um conjunto de obras referenciais arquitetônicas foram agregadas ao local, reforçando o valor local não apenas como referencil histórico, mas como referencial tecnolólogco referencial para toda a região.



E4 - REFERENCIAS
A2 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Do ponto de vista dos referenciais, em relação às contrapartidas ambientais, a lógica do processo participativo de trocas ambientais ocorre de uma maneira muito semelhante à das contrapartidas sociais: existe um real benefício do entorno com a instalação do empreendimento, pela própria existência de alguns recussos naturais característicos da área (como o contado com a água). Também existe o benefício do retorno aos recursos naturais que são preservados. As referências em si contribuem para ageração de contrapartidas de maneira indireta, associadas aos outros elementos estruturais.

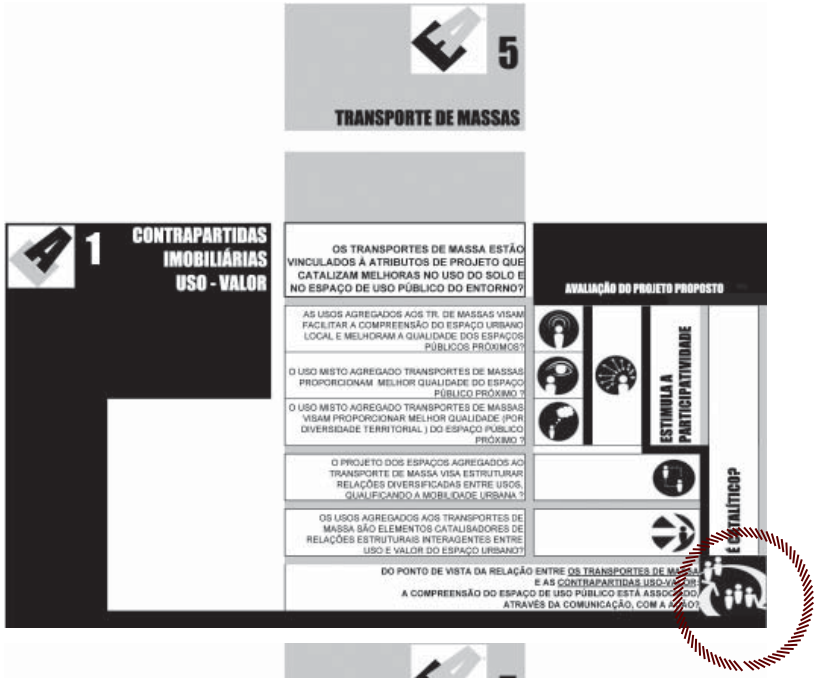




E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

O transporte de massas de boa qualidade e acessível, quando existe essa preocupação dos governantes, é em si catalisador de relações positivas à todos os usos associados aos elementos estruturais.

É importante considerar que o transporte de massas possibilitou que os usos passassem por essa grande transformação que atribuíram uma nova escala de importância ao local do projeto.

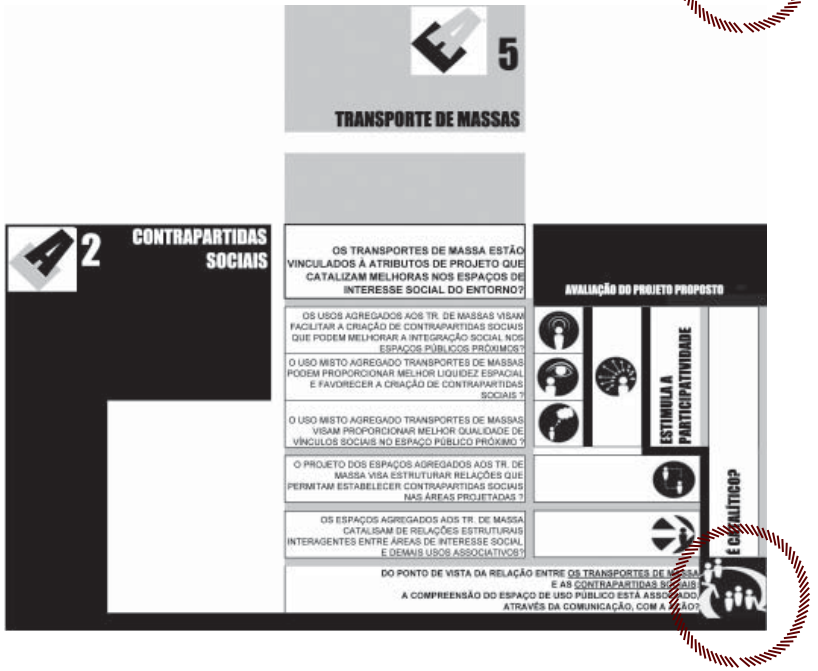


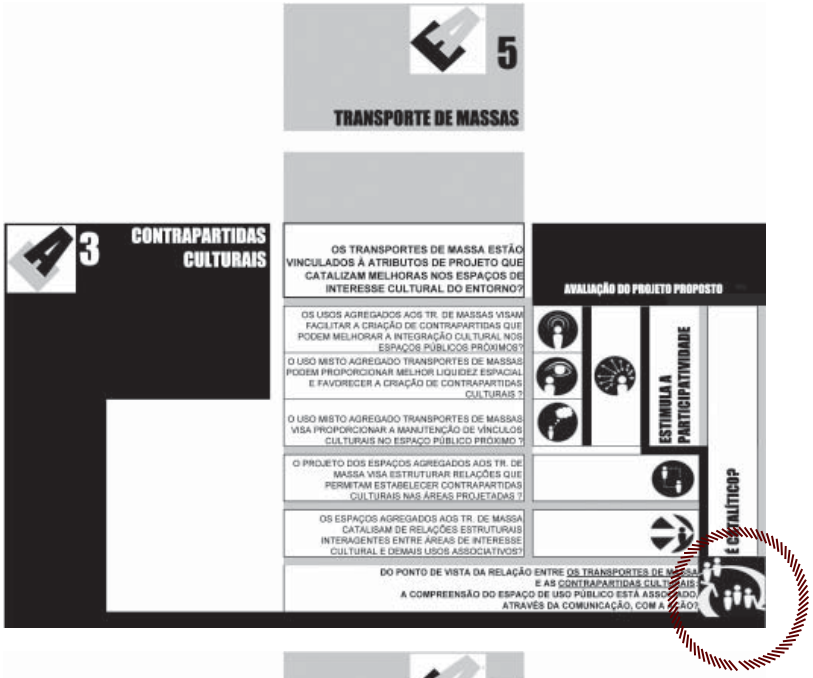


E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Do ponto de vista dos transportes em de massas em relação as contrapartidas sociais, essa relação é muito bem explorada, no local do projeto.

O transporte de massas qualificado com o potencial de visitação que o novo projeto gerou, provocou um rápido desenvolvimento do entorno, que beneficiou as contrapartidas sociais.

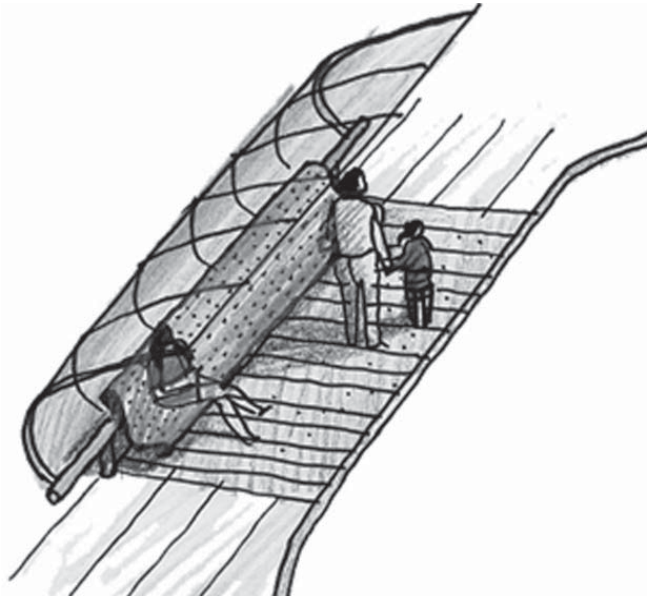


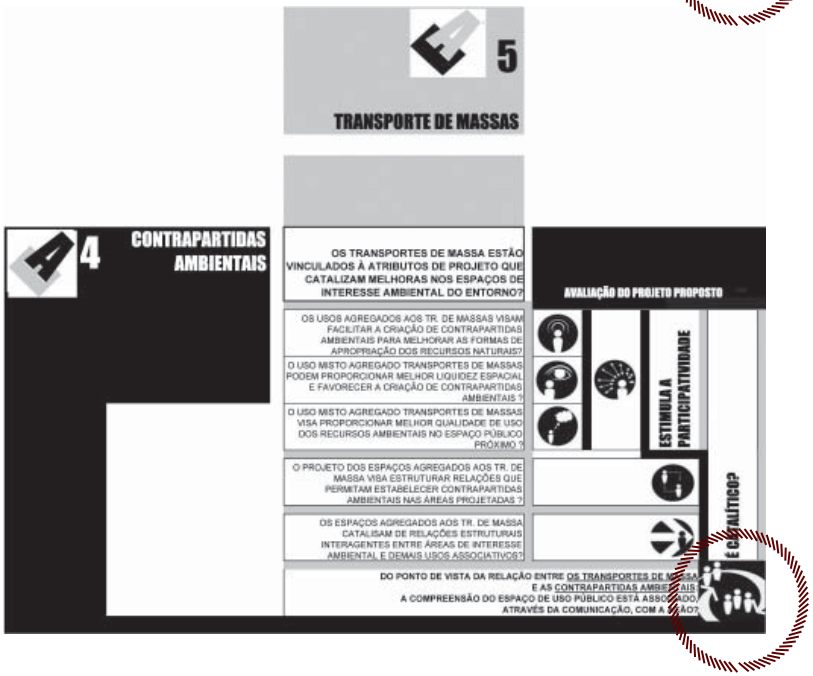


E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

A relação que existe entre o transportes em de massas e as contrapartidas culturais, no local do projeto, é direta.

Assim como no processo de geração de contrapartidas sociais, o transporte de massas qualificado com o potencial de visitação que o local, provocou um rápido desenvolvimento do entorno, que beneficiou as contrapartidas culturais.

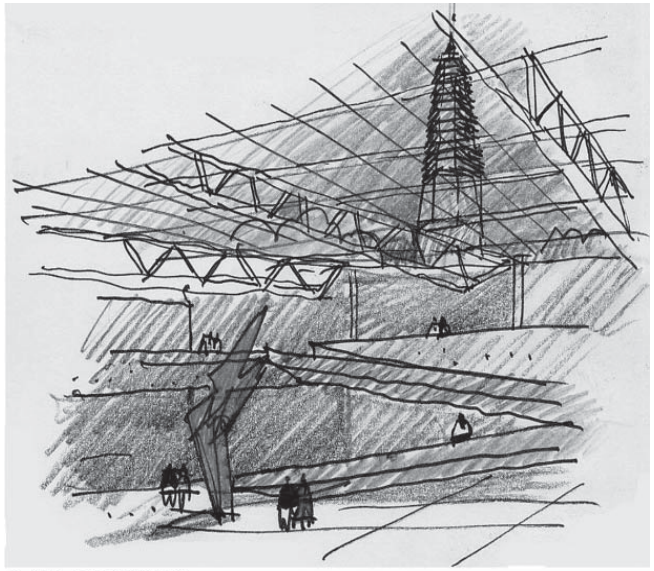




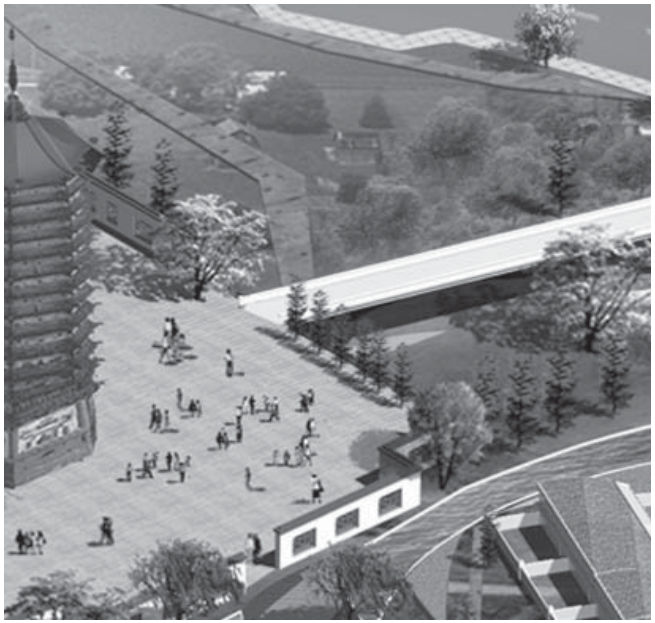
E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Do ponto de vista dos transportes de massas, em relação às contrapartidas ambientais, a lógica do processo participativo de trocas ambientais ocorre de uma maneira muito semelhante à das contrapartidas sociais: existiu um real benefício do entorno com a instalação do projeto, e o transporte de massas é um elemento que, mesmo atuando sem conexão com outros elementos estruturais, potencializa ao menos minimamente, a geração de contrapartidas ambientais de maneira indireta.





文化中心内部效果图
Inside Rendering of Cultural and Community Center



E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A1 - CONTRAPARTIDAS USO X VALOR

O projeto foi criado para ser espaço de encontro de pessoas, em eventos de várias escalas, formais e informais, para o cidadão que visita e reside em outro país, e para o cidadão local, que está na quadra ao lado.

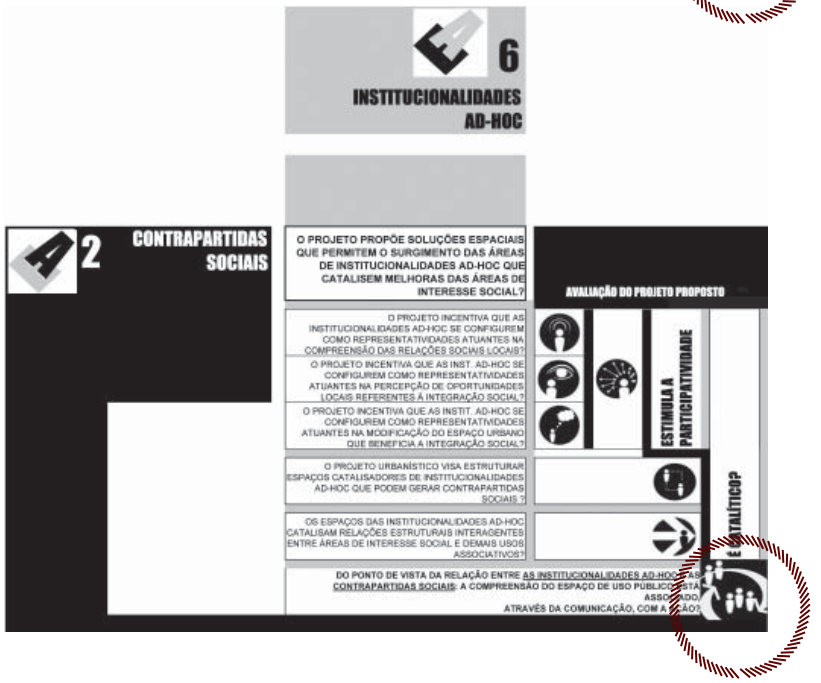
Esse movimento faz local do projeto e do entorno direto espaço valorizados, e com bom potencial de liquidez, o que facilita a geração de contrapartidas - recursos para serem aplicados em espaços de uso público, acessos, em projetos sociais, culturais e ambientais.

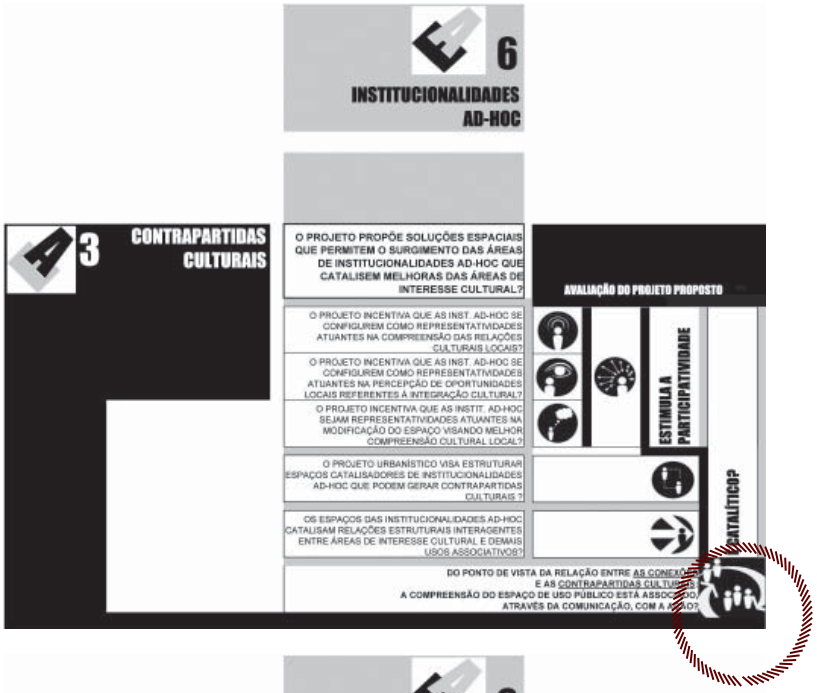
E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

A área do projeto não apenas contém espaços que potencializam o encontro de pessoas, mas também se beneficia desses encontros, e permite que a população local se beneficia das contrapartidas desses encontros

Os eventos realizados no parque - onde existem espaços que comportam vários tipos de encontros - podem movimentarww recursos que são re-aplicados em iniciativa sociais locais.

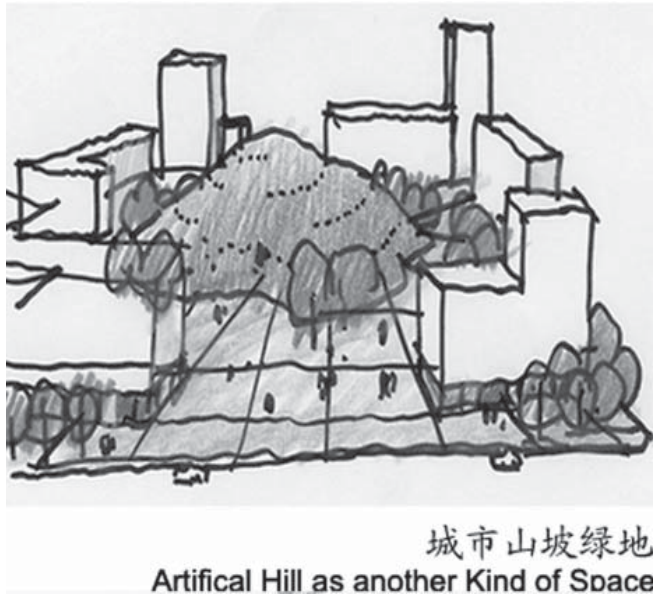


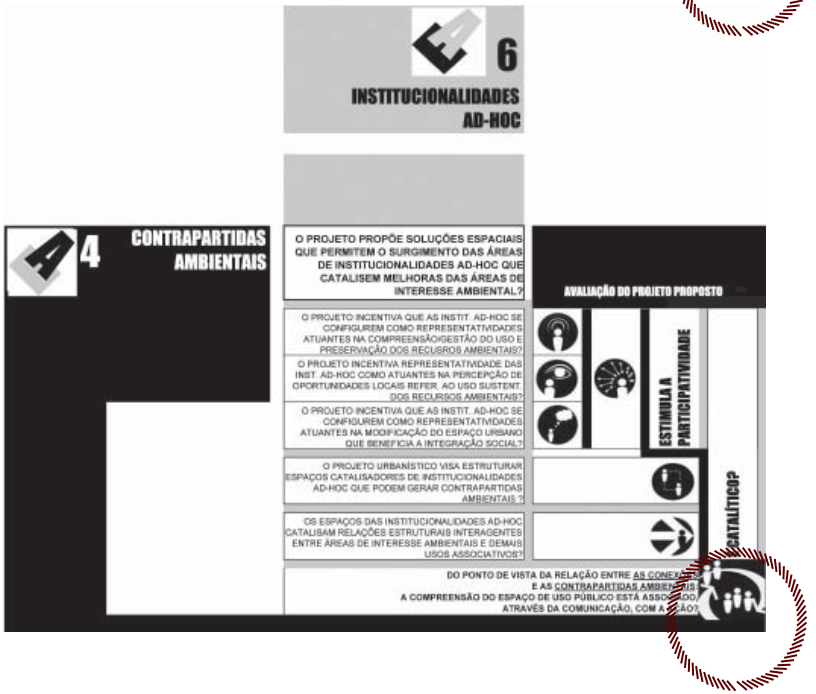




E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Do ponto de vista da relação entre as iinstitucionalidades ad-hoc e as contrapartidas culturais, é possível perceber que a boa mobilidade característica da relação entre os elementos urbanísticos estruturais, permite que os espaços e que as institucionalidades ad-hoc ocorrem, são espaços geradores de recursos que são, assim como descrito para as contrapartidas sociais, aplicados em cultura - em edifícios que onde se produz, divulga e promove a cultura, e no espaço estruturais, de uso público, como nos acessos onde existem obras de arte e referências urbanas.





E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Da mesma maneira que as contrapartidas sociais e culturais, os espaços destinados à regeneração de recursos ambientais está relacionado ao uso de equipamentos para o encontro de pessoas.

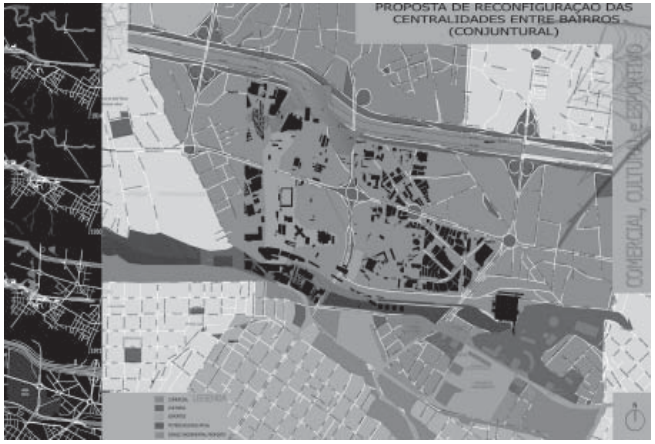


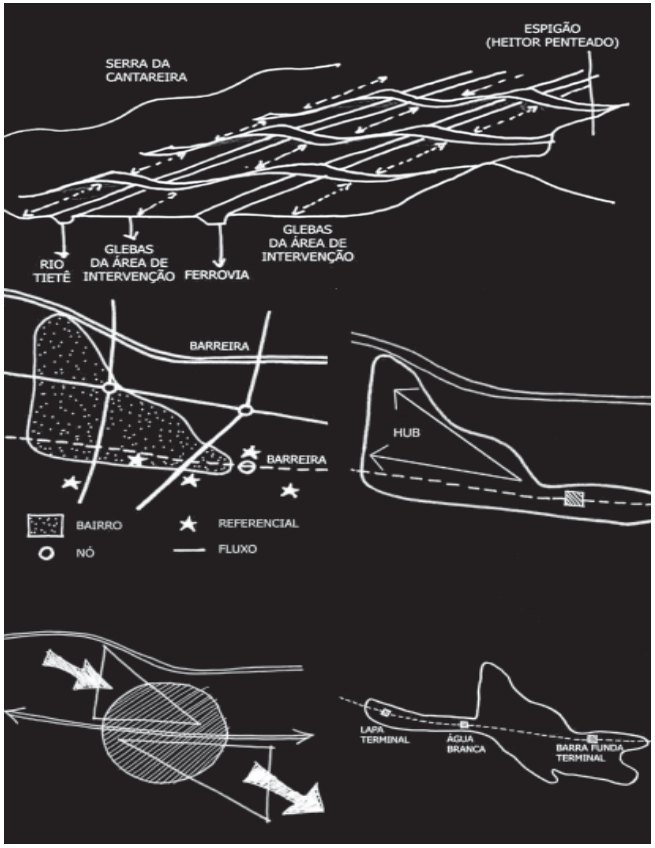
PROJETOS REFERENCIAIS

PROJETO 06 - NOVO BAIRRO EM SÃO PAULO

LOCAL: SÃO PAULO, BRASIL

REALIZAÇÃO - 2004

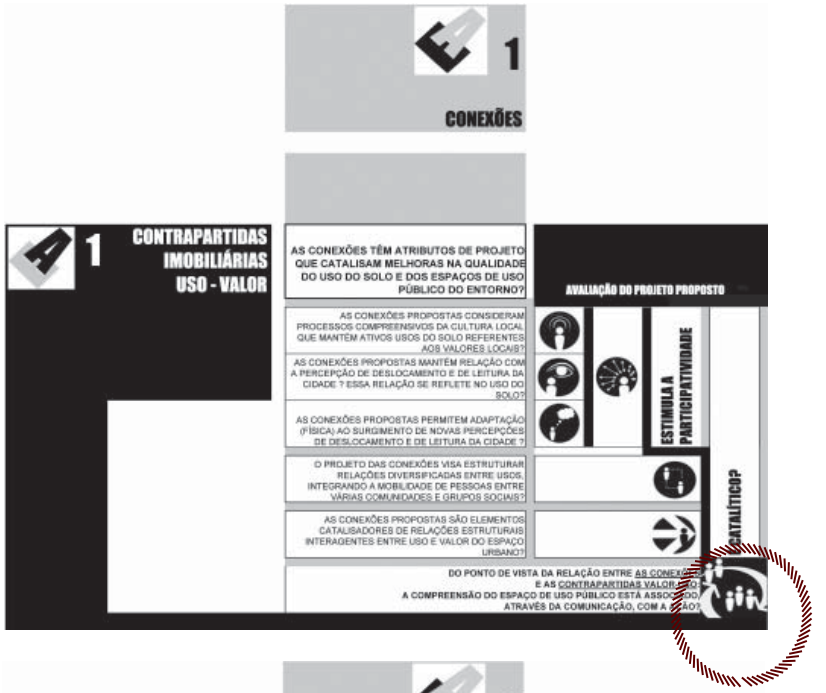




E1 - CONEXÕES
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

No projeto do Novo Bairro, as conexões constituíram elementos principais para agregar mobilidade à um centro urbano que estava em rápido processo de verticalização segregante. Em adição, existem várias áreas do exército que fragmentam a área.

As conexões, associadas ao espaço terciário, permitiram a criação de um estacionamento abaixo das vias, o que liberou a terra para atividades ocorram em lugares permeáveis. Foi possível associar à essas áreas atividades de lazer e outros usos estruturais, como áreas de institucionalidades ad-hoc.

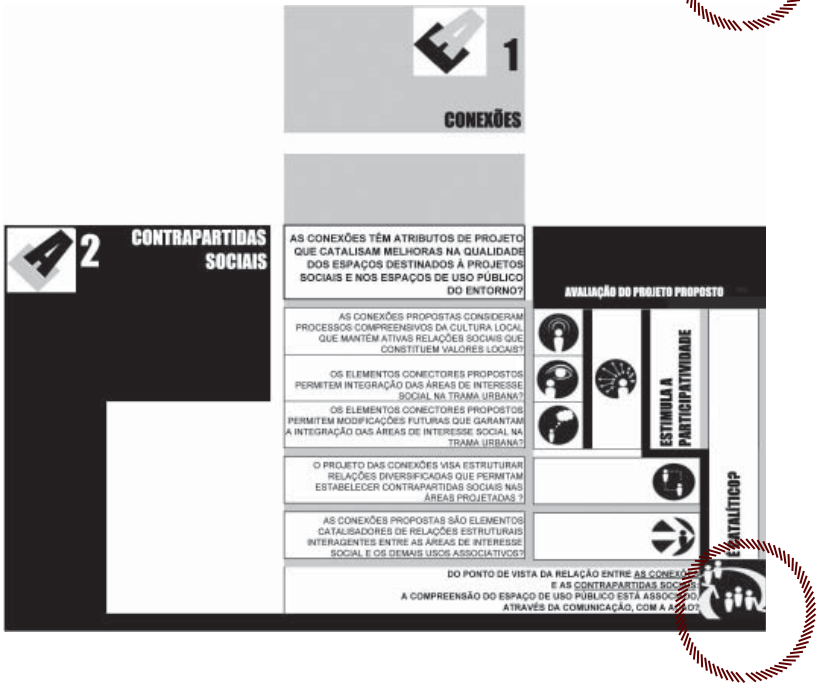


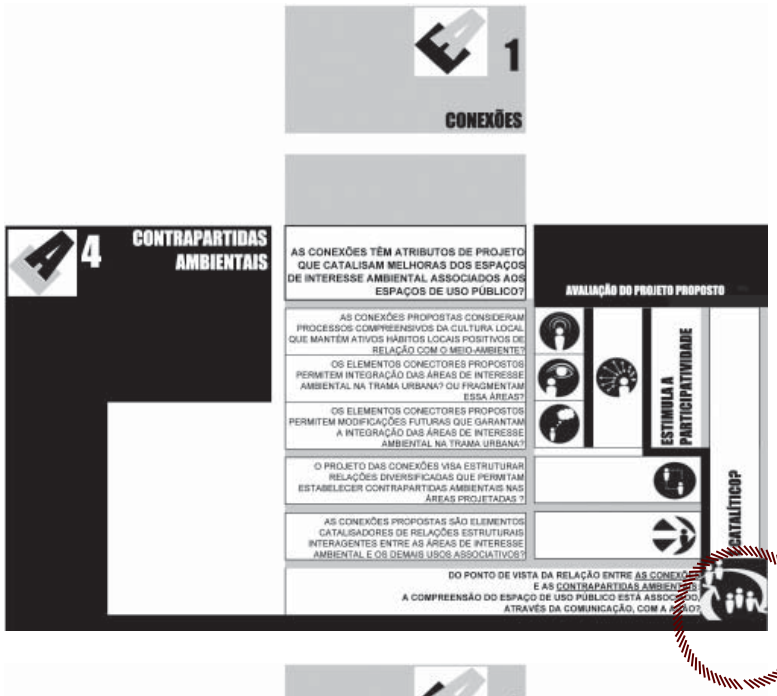
E1 - CONEXÕES
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

No projeto da área as conexões não elementos que potencializam o melhoras nas áreas de interesse social lindeiras.

As conexões, nesse projeto, visam intergrar espaços públicos; estão muito mais associadas às áreas culturais ou relacionadas à universidade.

Nesse caso, as conexões constituem elementos catalíticos de fortes melhoras da integração social.

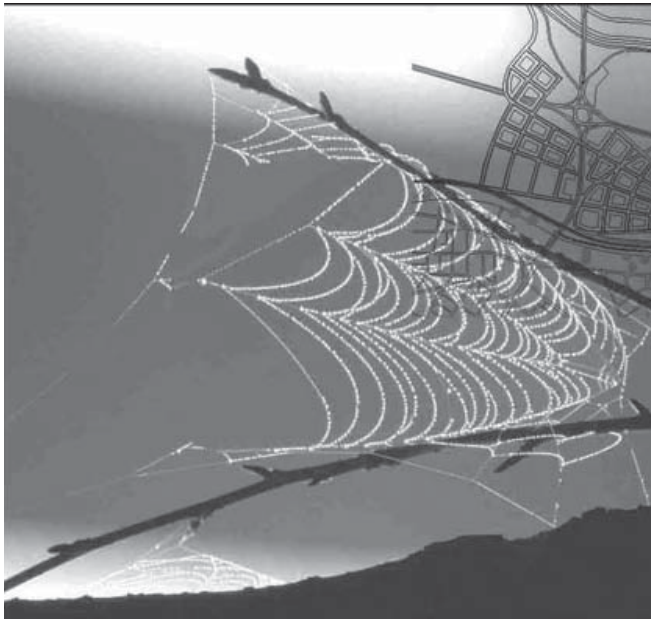


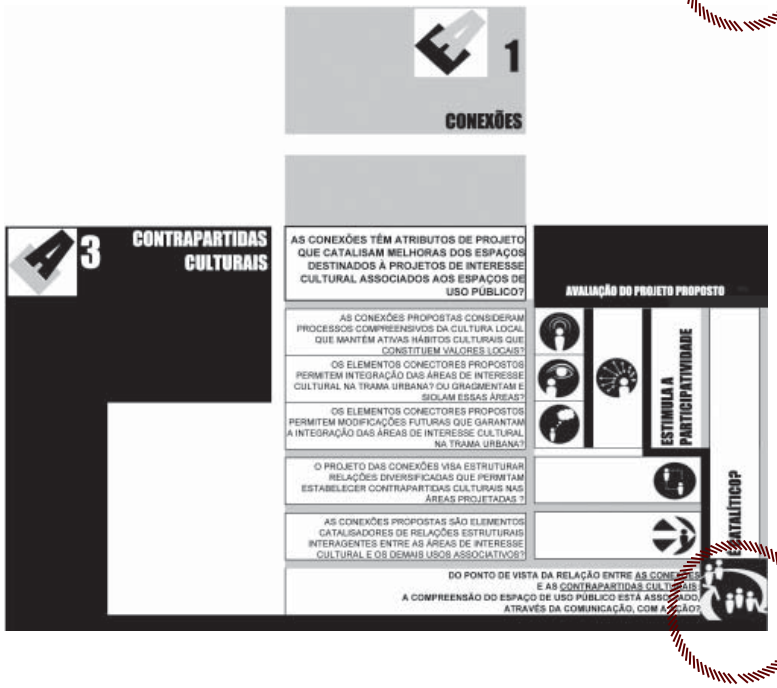


E1 - CONEXÕES
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

Estratégias culturais foram interligadas com o esse elemento conectaor, como a criação de espaços de convivência e passeio, com edifícios culturais e institucionais (como escolas, museus)

A grande procupação foi associarmos as áreas de contato com a água - tornando mais amplos os canais de irrigação já existentes - os equipamentos e espaços de convivência., de uma forma que o o uso misto é, nesse projeto, o elemento potencializados de certas relações culturais de integração dos agricultores no “meio ambiente urbano”.

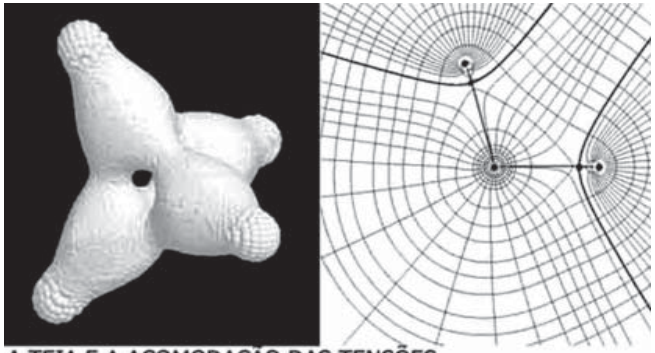




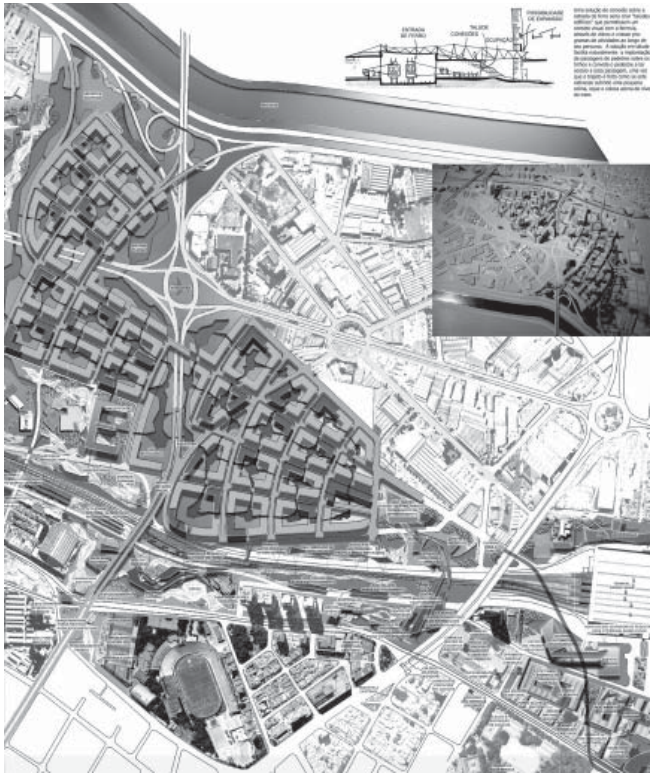
E1 - CONEXÕES
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

As contrapartidas ambientais, nesse projeto, são particularmente valorizadas, uma vez que é o próprio recurso ambiental - a água utilizada no plantio - o principal fator que poderia associar identidade física local.com as relações culturais que as pessoas estabelecem com o rio.





A TEIA E A ACOMODAÇÃO DAS TENSÕES
ENTRE CENTRALIDADES
(UMA MOLÉCULA DE ÁGUA, E A REPRESENTAÇÃO DA ENERGIA DAS LIGAÇÕES



E2 - ACESSOS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

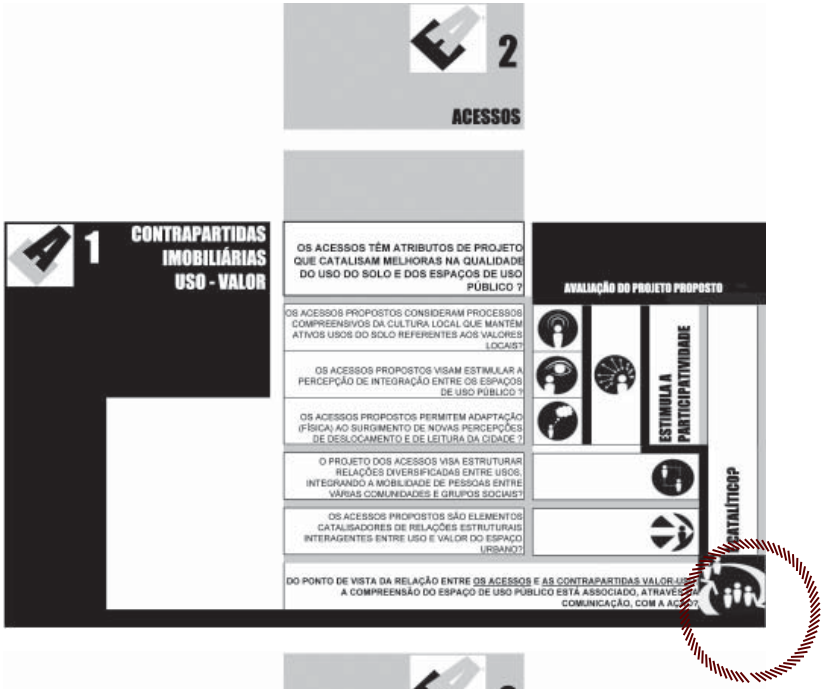
Com a possibilidade de se conectar a área com um importante vetor comercial com demais centralidades do entorno foi possível criar uma lógica catalisante de edifícos. Foi criado assim um elemento conector de comércio e serviços, que alimetam e trazem movimento ao acesso, que pode ser um grande parque, com reservatório para contenção das águas de cheias do Rio Yangstsé, e com lazer associado ao espaço multi-uso.

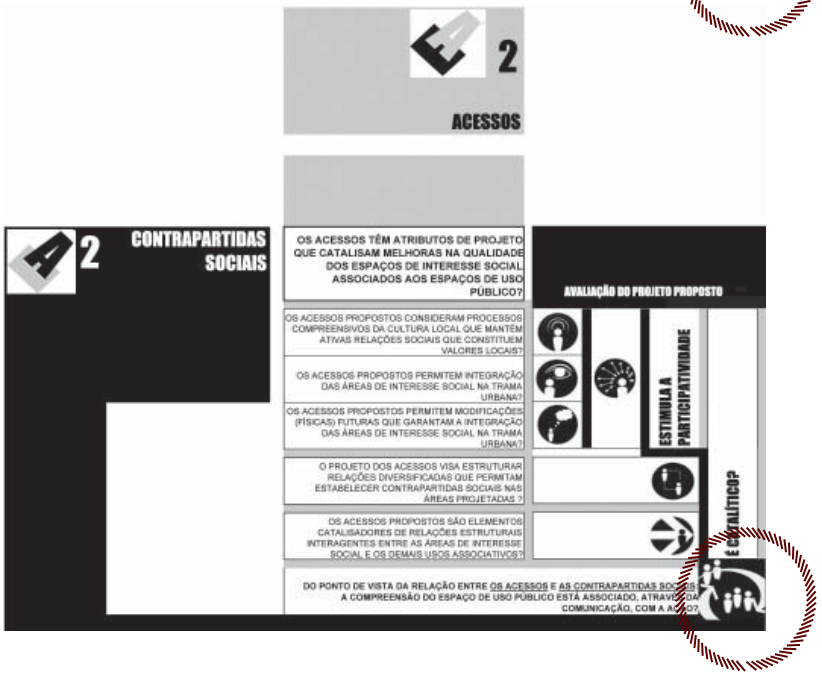
Dessa forma, esse acesso nevrálgico, que alimenta e é alimentado pela rede de edifícios comerciais na demais quadras, tem a possibilidade de atuar como catalisador das funcões de vivência que atribuem valor ao espaço urbano

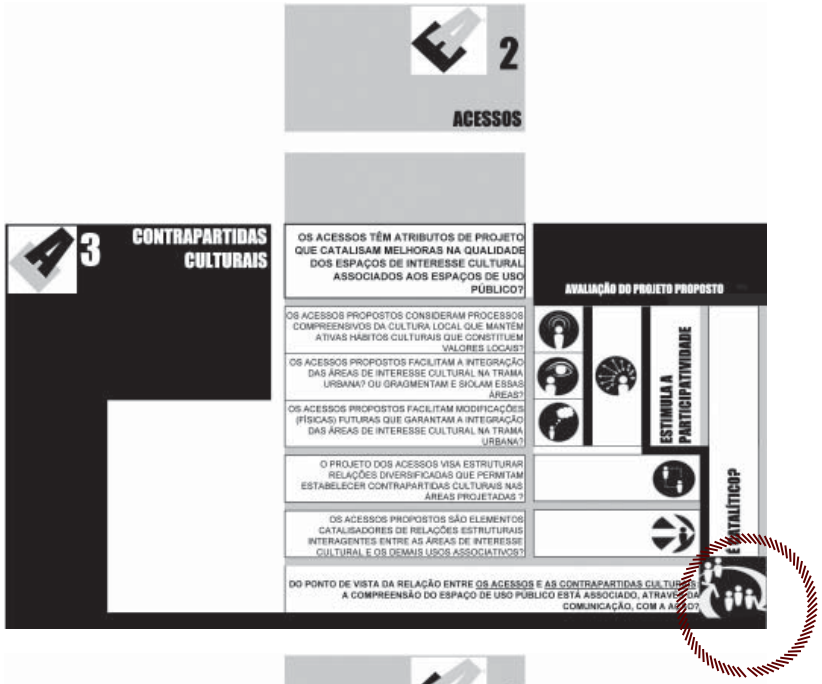
E2 - ACESSOS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

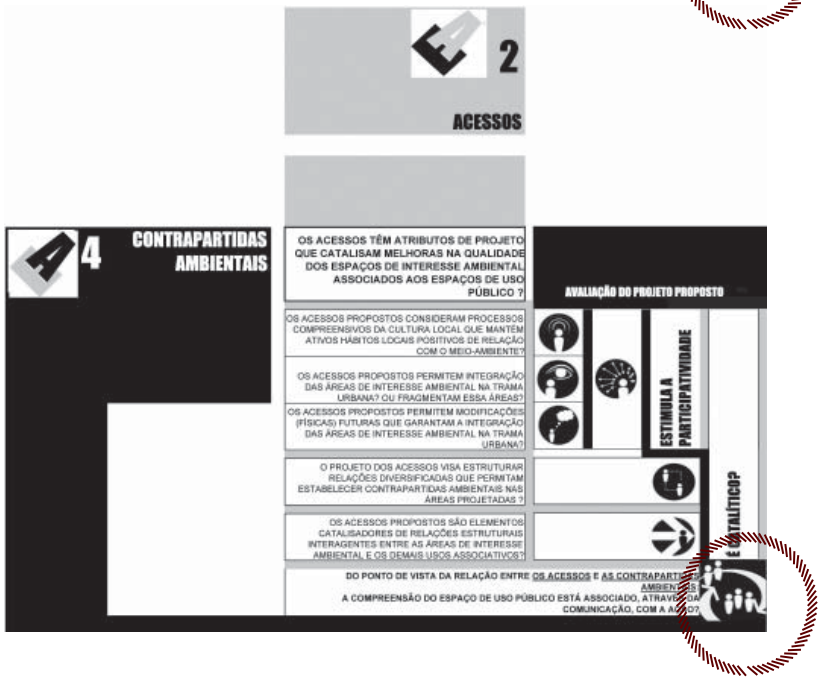
Construídos de forma a valorizar a escala do pedestre, os acessos trazem melhor movimento de usuários para a área. Diferentemente do caso da Bicocca, os acessos nesse projeto são conectados à espaços comerciais, e dessa forma, geram a possibilidade de contrapartidas sociais para a área.

Esse recurso geradoa partir do comércio dos acessos do parque é reaplicado em programas de melhoria das áreas ao redor do local.









E2 - ACESSOS
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

O mesmo aspecto temático desenvolvido nas conexões do projeto. faz com que os acessos sejam espaços de expressão da identidade cultural, que é representada em elementos da paisagem do parque. As conexões, constituem elementos que ressaltama força do conjunto de estruturas leves e elegantes na paisagem.

Essa intenção de criar novos elementos para marcar a identidade do cais contribuiu para a valorização do espaço que estava decadente, e do entorno próximo è este.

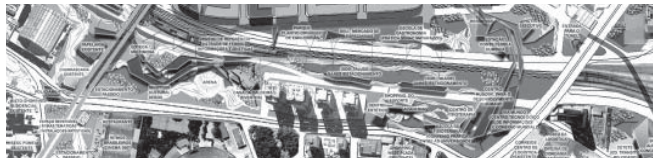
E2 - ACESSOS
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

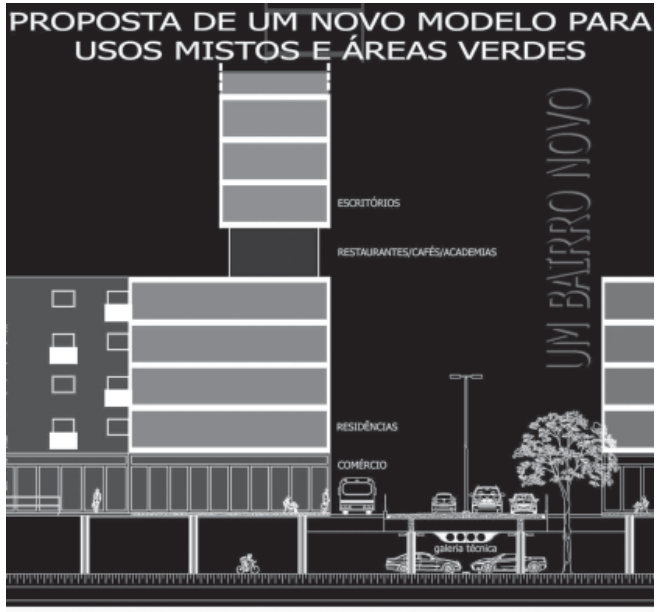
Os acesos, mais ainda do que as conexões, são geradores de contrapartidas ambientais,

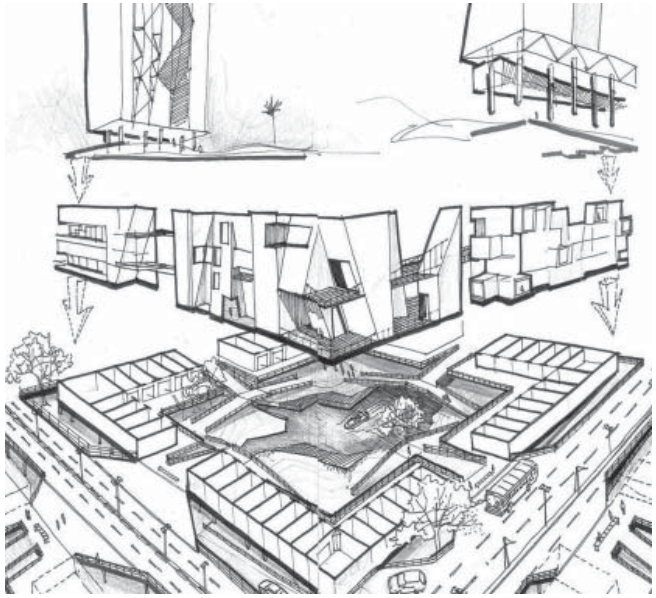
Existem programas de tratamento de água, de recuperação de vegetação e de animais, alguns dos quais, em visitação nos acessos.

Existem formas de utllizar os acessos para a instalação de programas de educação ambiental





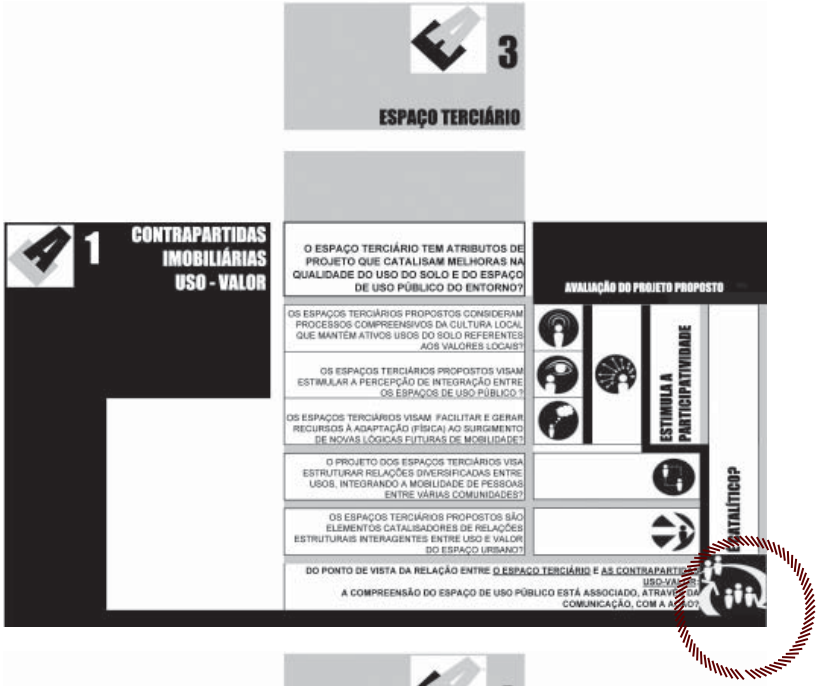


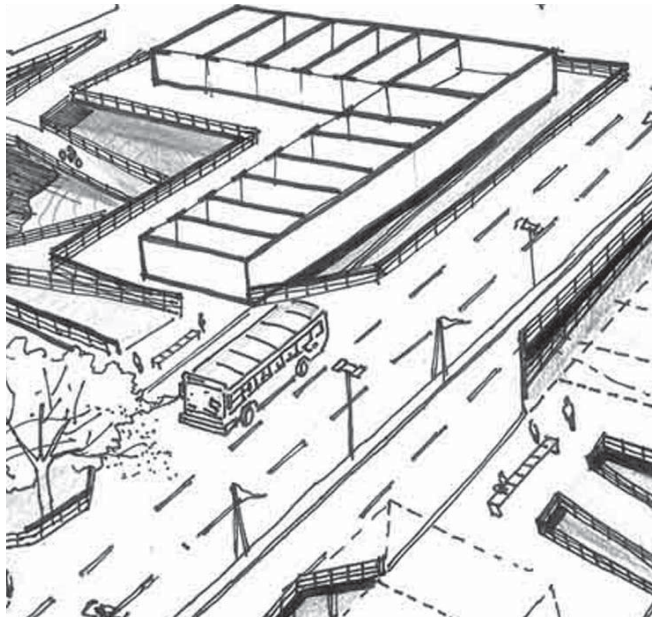


E3 - ESPAÇO TERCIÁRIIO
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

Diferentemente da Bicocca, o espaço de uso público que permeia o espaço terciário, nesse projeto, tem grande riqueza paisagística e constitui bom aglutinador de espaços locais de convivência.

Dessa forma, o espaço terciário contribui com melhora do uso do solo não apenas da área de intervenção, mas das centralidades próximas ao cais, que era anteriormente muito deteriorada.



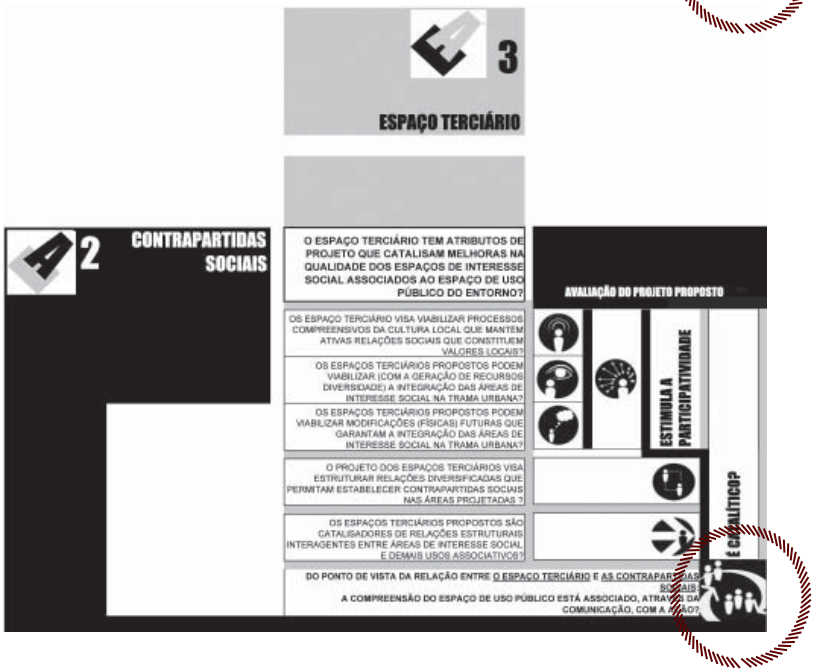


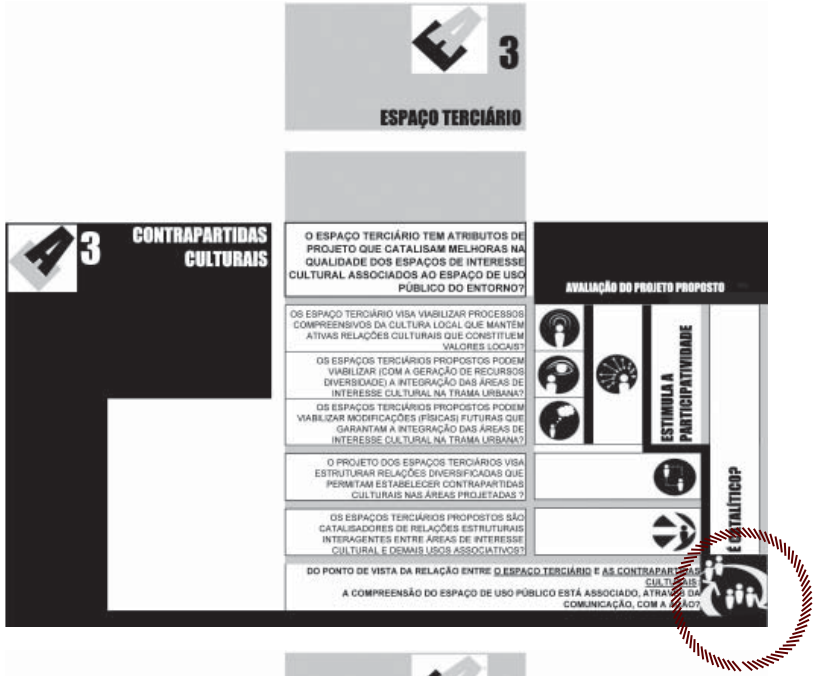
E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

A revitalização da área do trouxe vários equipamentos socais para a área.

Foram também implantados, como contrapartida, vários programas de habitação que melhorou qualidade de vida da população local, com recursos pagos como contrapartida da instalação do parque.

Dessa maneira, o espaço terciário é catalisador de melhorias sociais através das contrapartidas que gera.



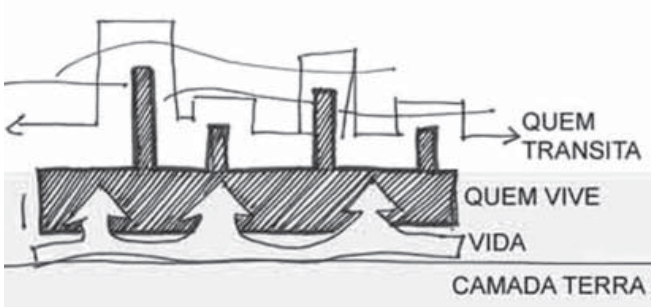


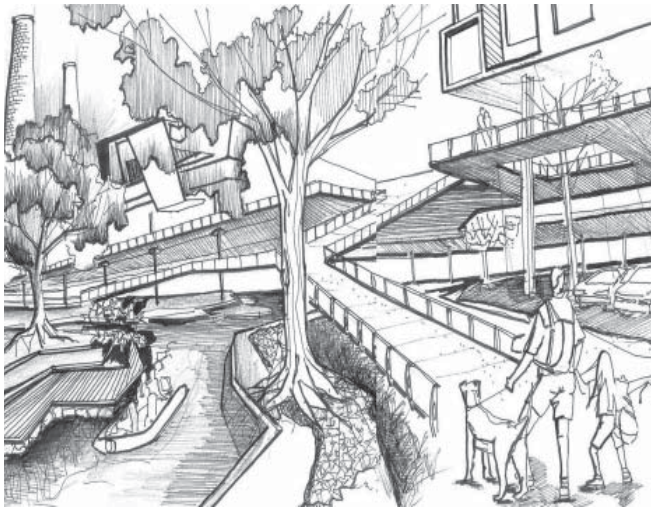
E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

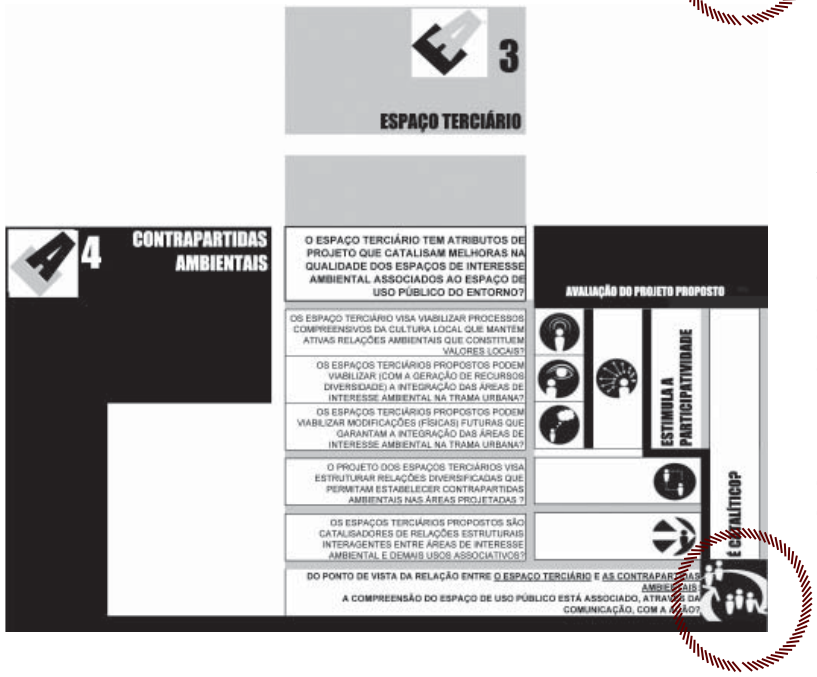
Na área do projeto existem vários edifícios de caráter cultural, que são utilizados por visitantes, e pela população local.

Esses edifícios têm forte identidade com o tema da cultura local

Com relação à cultura local, a área urbana incorporada ao cais revitalizado recebeu equipamentos culturais para a população local, mantidos a partir der ecursos gerados pelo projeto



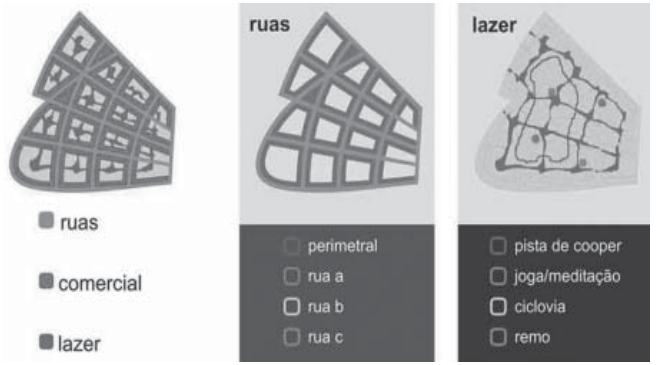




E3 - ESPAÇO TERCIÁRIO
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

O espaço terciário, no, é o grande gerador das contrapartidas ambientais, em conjunto com as conexões, e interligados com os acessos.

Existe, nesse projeto, um funcionamento em rede dos elementos estruturais conexões - acessos e espaço terciário.

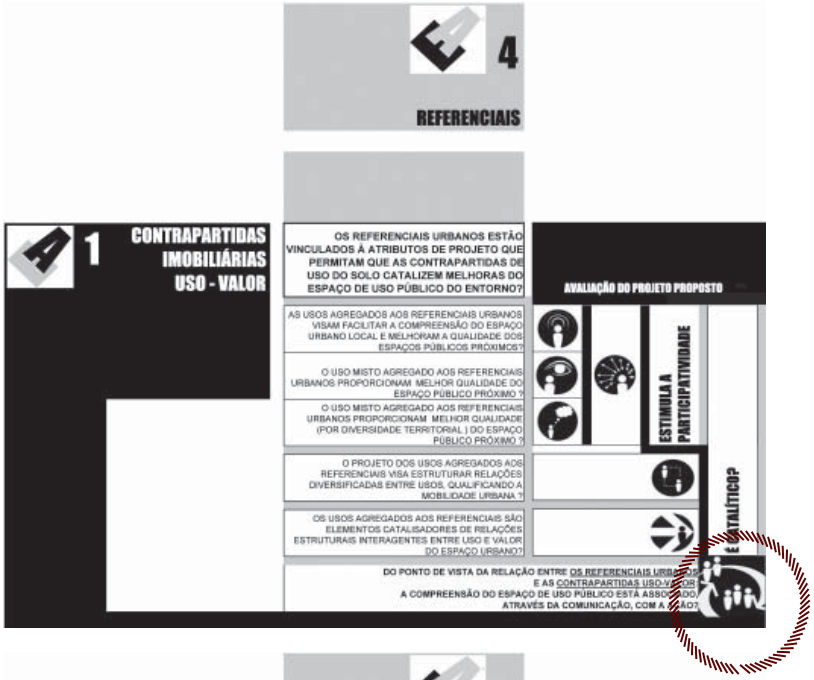


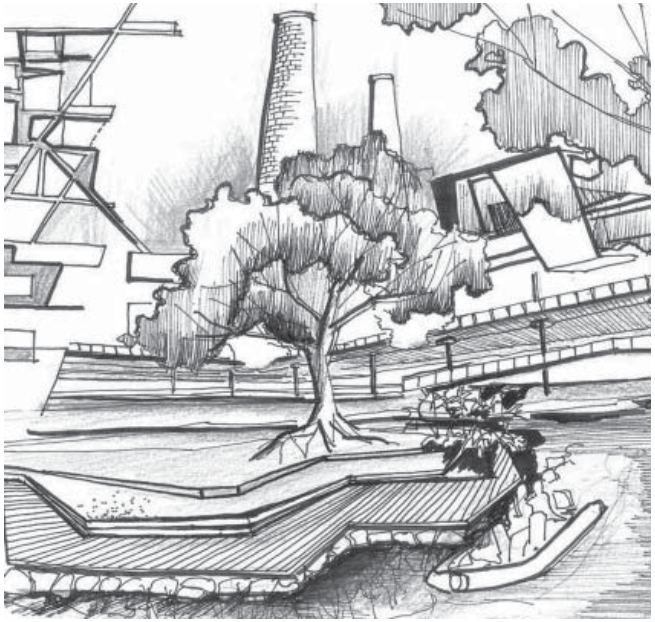


E4 - REFERENCIAS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

O projeto de revitalização da área do projeto utiliza referenciais histórico de valor urbanístico. A possibilidade de revitalização da área histórica ligada ao cais foi utilizada como identidade urbana, e provavelmente agrega valor ao uso do solo .

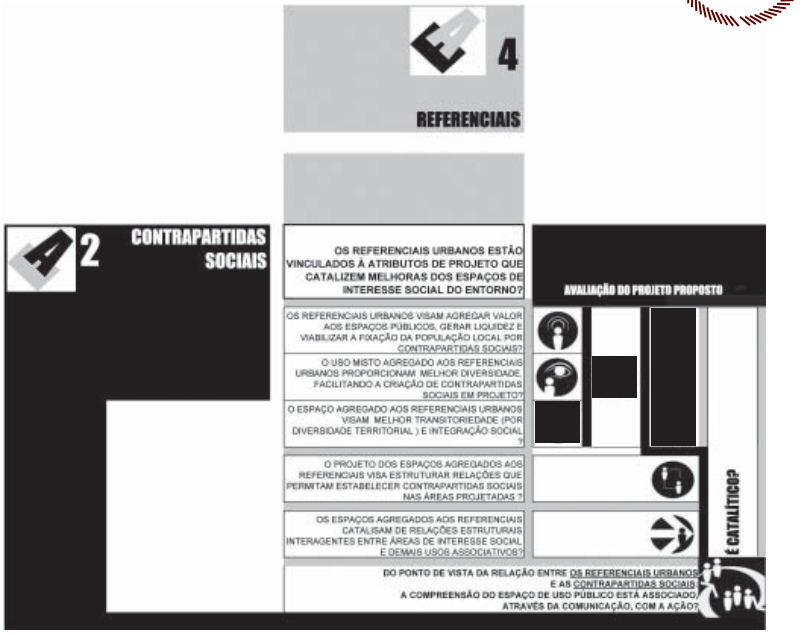
Os espaços de uso público que apresentam algum tipo de relação com os referenciais históricos, se tornam potencialmente mis valorizados, se agora podem contar com um percurso de chegada mais atrativo.

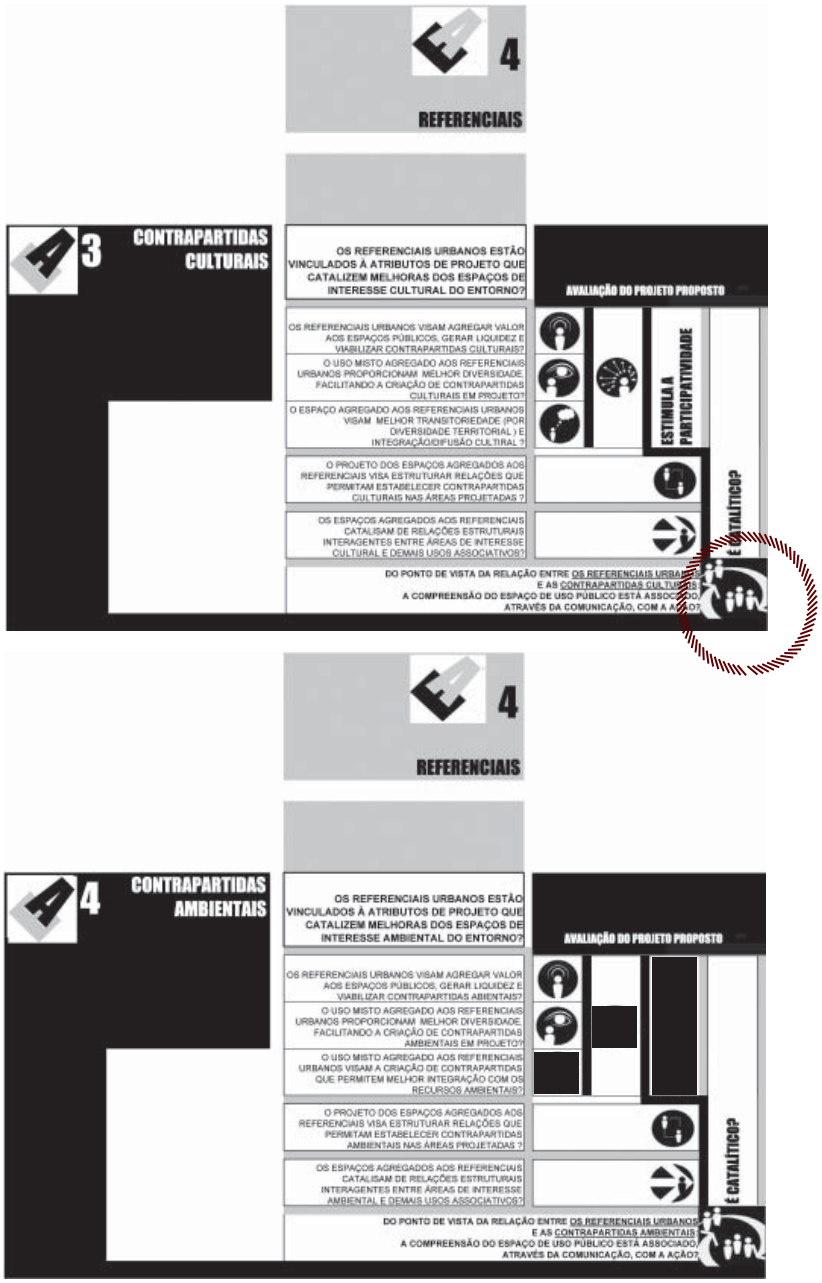




E4 - REFERENCIAS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Do ponto de vista dos referenciais, em relação às contrapartidas sociais, o processo participativo e de auxílio às populações de mais baixa renda no entorno são contemplados pelo projeto, e os referenciais históricos e urbanísticos são catalisadores de um processo de valorização da área, mas contribuem indiretamente com a geração de contrapartidas sociais - agregado aos espaços terciários, ambos (referenciais e espaço terciário) possibilitam a geração de contrapartidas sociais





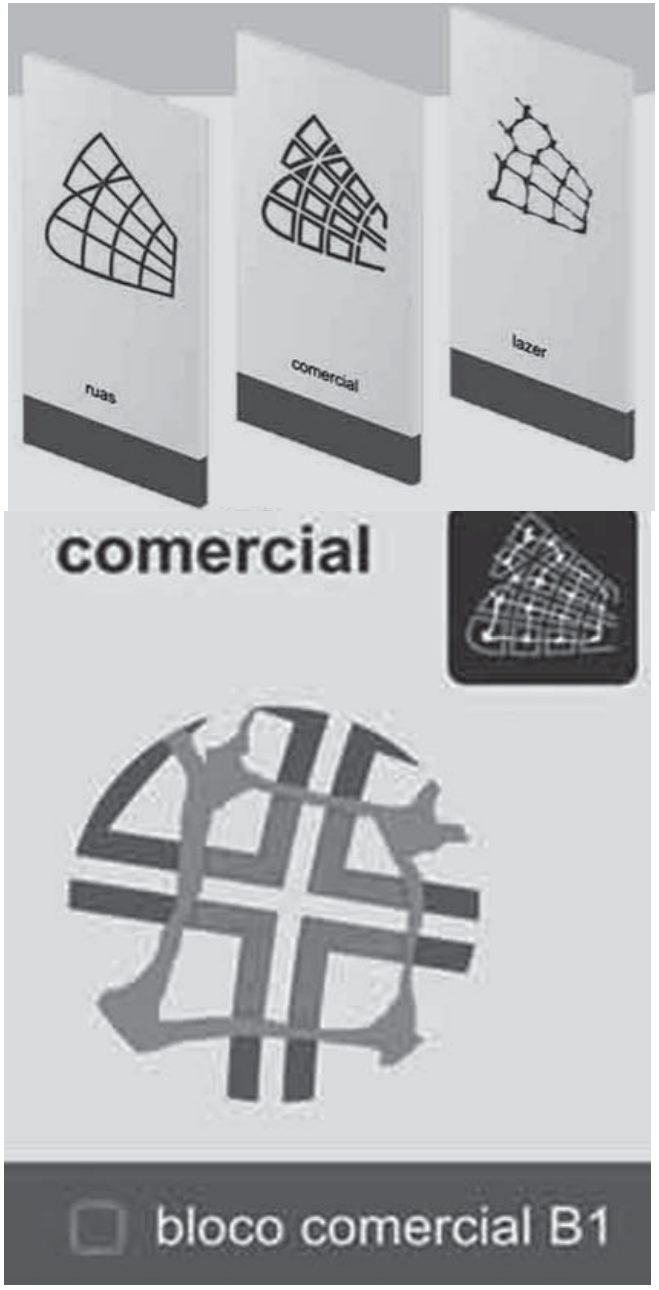
E4 - REFERENCIAS
A1 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

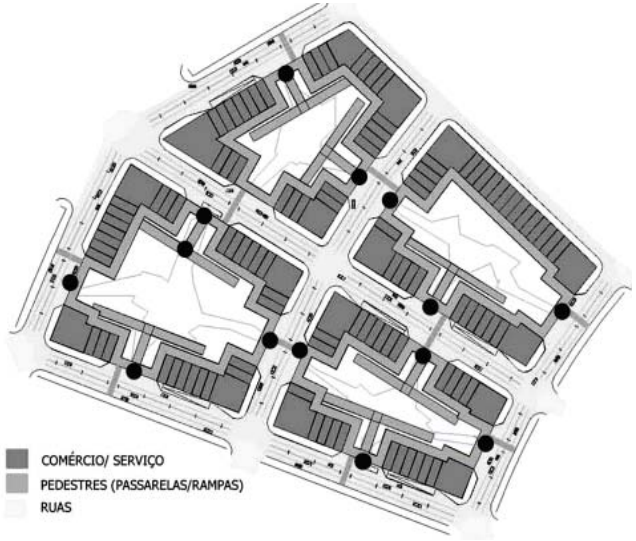
Os referenciais históricos da área do projeto agregam valor aos usos culturais de maneira direta. Na área do projeto, os referenciais históricos são em maioria edifícios, e estão localizados em meio ao espaço de uso público.

Um conjunto de obras referenciais arquitetônicas foram agregadas ao local, reforçando o valor local não apenas como referencil histórico, mas como referencial tecnolólogco referencial para toda a região.

E4 - REFERENCIAS
A2 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Do ponto de vista dos referenciais, em relação às contrapartidas ambientais, a lógica do processo participativo de trocas ambientais ocorre de uma maneira muito semelhante à das contrapartidas sociais: existe um real benefício do entorno com a instalação do empreendimento, pela própria existência de alguns recussos naturais característicos da área (como o contado com a água). Também existe o benefício do retorno aos recursos naturais que são preservados. As referências em si contribuem para ageração de contrapartidas de maneira indireta, associadas aos outros elementos estruturais.





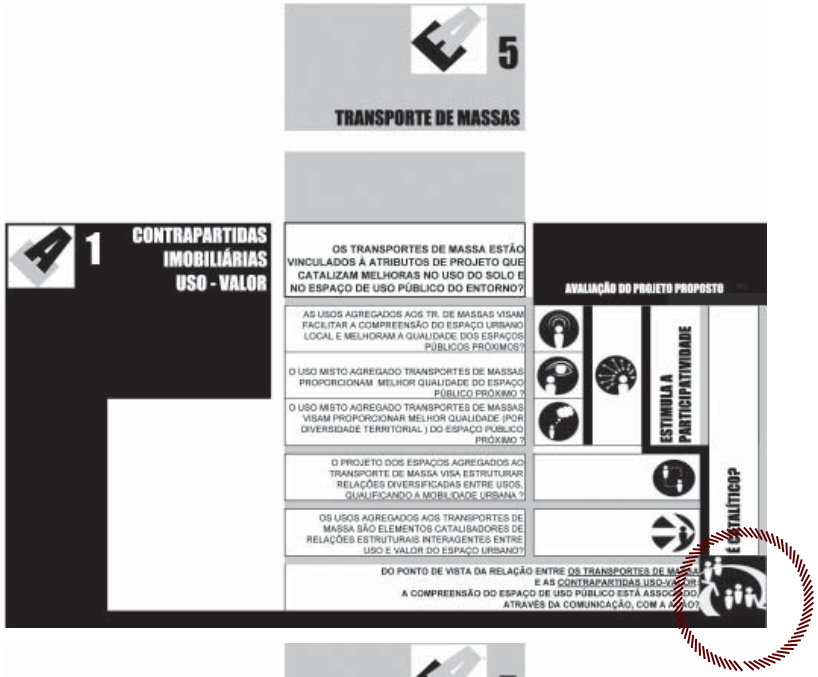




E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A1 - CONTRAPARTIDAS
USO X VALOR

O transporte de massas de boa qualidade e acessível, quando existe essa preocupação dos governantes, é em si catalisador de relações positivas à todos os usos associados aos elementos estruturais.

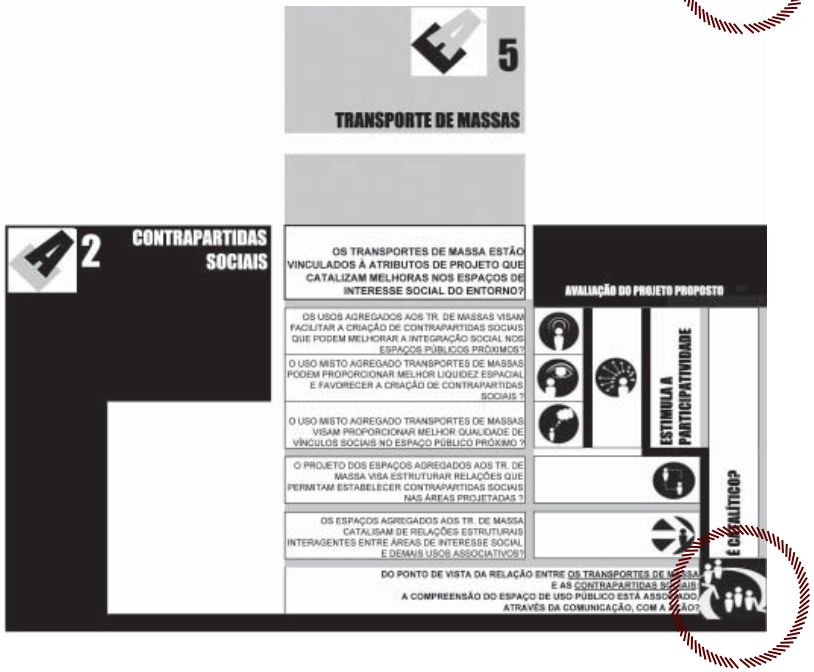
É importante considerar que o transporte de massas possibilitou que os usos passassem por essa grande transformação que atribuíram uma nova escala de importância ao local do projeto.

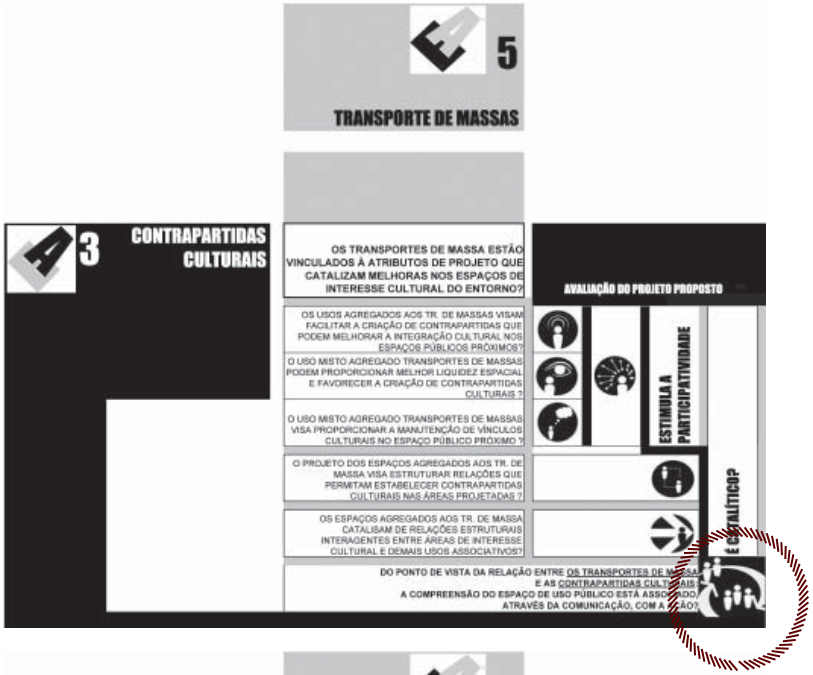


E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

Do ponto de vista dos transportes em de massas em relação as contrapartidas sociais, essa relação é muito bem explorada, no local do projeto.

O transporte de massas qualificado com o potencial de visitação que o novo projeto gerou, provocou um rápido desenvolvimento do entorno, que beneficiou as contrapartidas sociais.

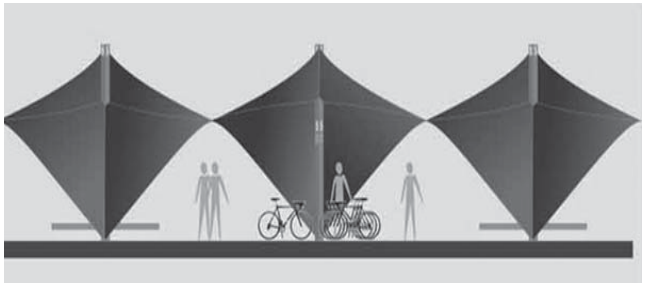


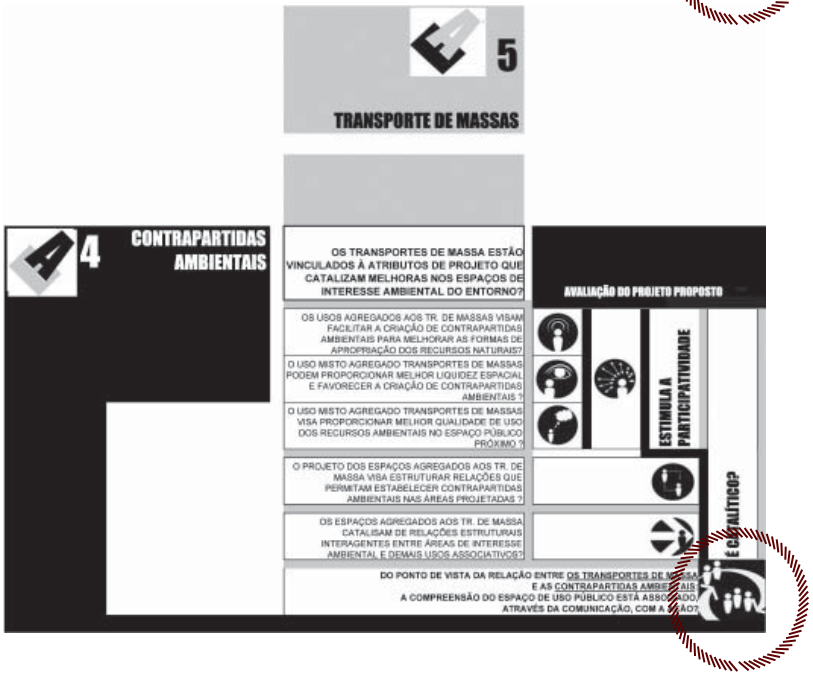


E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

A relação que existe entre o transportes em de massas e as contrapartidas culturais, no local do projeto, é direta.

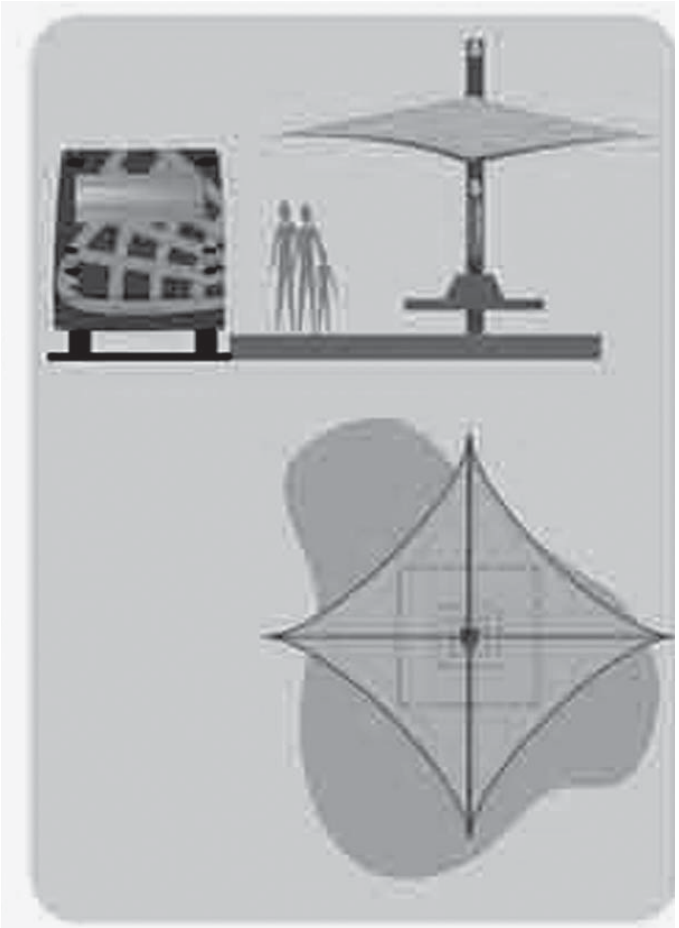
Assim como no processo de geração de contrapartidas sociais, o transporte de massas qualificado com o potencial de visitação que o local, provocou um rápido desenvolvimento do entorno, que beneficiou as contrapartidas culturais.

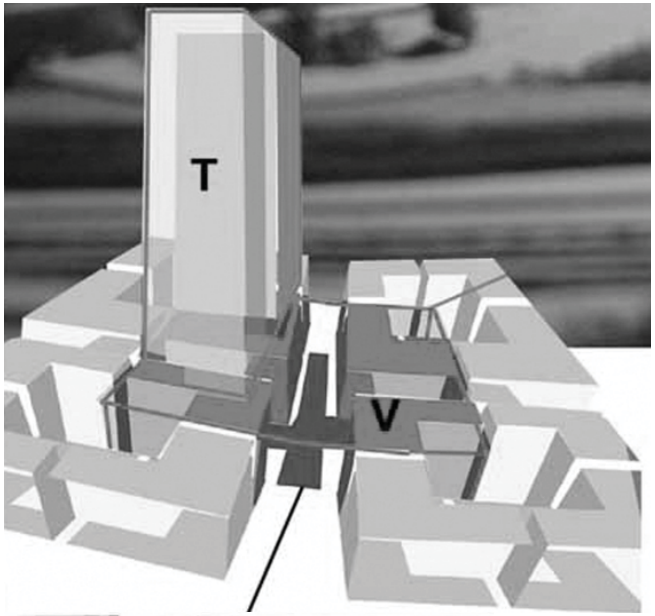




E5 - TRANSPORTE DE MASSAS
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Do ponto de vista dos transportes de massas, em relação às contrapartidas ambientais, a lógica do processo participativo de trocas ambientais ocorre de uma maneira muito semelhante à das contrapartidas sociais: existiu um real benefício do entorno com a instalação do projeto, e o transporte de massas é um elemento que, mesmo atuando sem conexão com outros elementos estruturais, potencializa ao menos minimamente, a geração de contrapartidas ambientais de maneira indireta.





T

envelope
QUEM TRANSITA
CA = 50% do envelope
(gera um prédio em uma das esquinas,
ou dois menores)

V

envelope
QUEM VIVE
CA = 70%
(Como a área de projeção está
totalmente ocupada, a diversidade ocorre
propositalmente e positivamente
pelo desenho de cheios e vazios)

Cada empreendedor tem o rio como limite
Um empreendimento compreende:
- 1 envelope "QUEM VIVE"
- 1 envelope "QUEM TRANSITA"
- 1 área de estacionamento abaixo dos blocos, e abaixo da rua.
- 4 áreas de gestão de área verde, com deck para o rio, podendo montar estruturas provisórias, abertas, para cafés.
  * a área verde também é de gestão particular, mas deve ter fluidez pública, em troca do potencial de construção adicional

O sentido da quadra é invertido - o meio da quadra é espaço público, aberto, com comércio, e de circulação para o parque.

O empreendedor é responsável pela manutenção e gestão da rua (a laje com 20m de largura, que existe acima do "seu" estacionamento)

E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A1 - CONTRAPARTIDAS USO X VALOR

O projeto foi criado para ser espaço de encontro de pessoas, em eventos de várias escalas, formais e informais, para o cidadão que visita e reside em outro país, e para o cidadão local, que está na quadra ao lado.

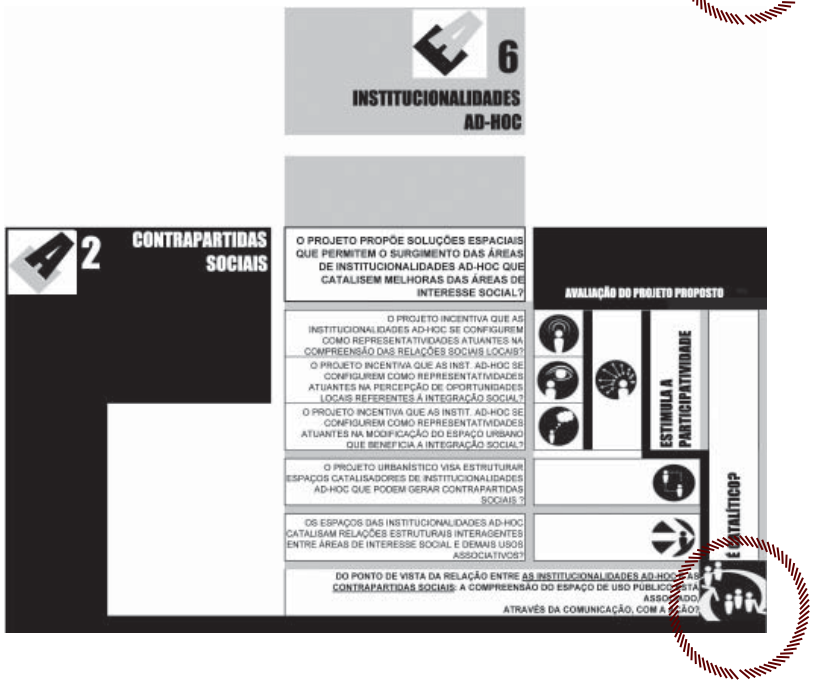
Esse movimento faz local do projeto e do entorno direto espaço valorizados, e com bom potencial de liquidez, o que facilita a geração de contrapartidas - recursos para serem aplicados em espaços de uso público, acessos, em projetos sociais, culturais e ambientais.

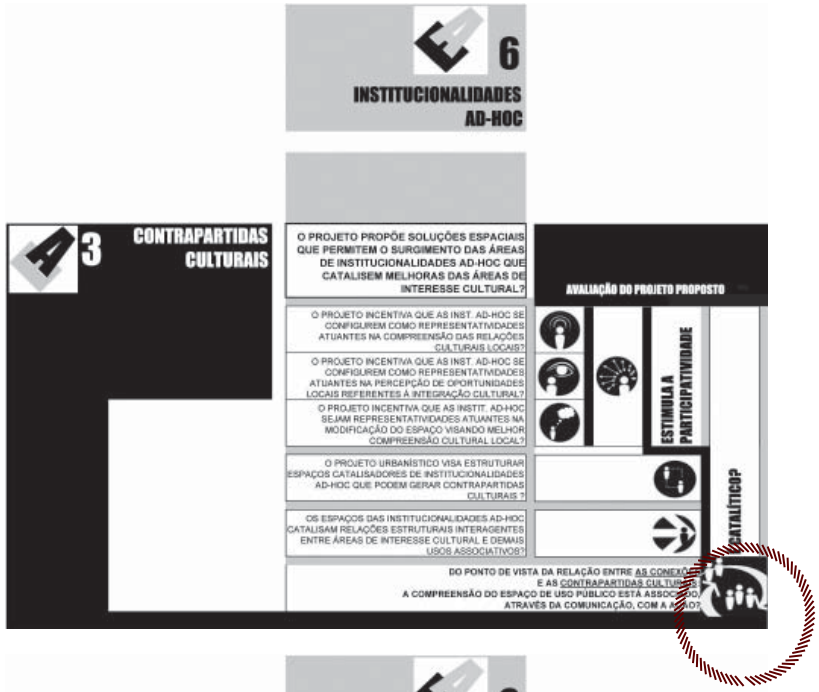
E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A2 - CONTRAPARTIDAS SOCIAIS

A área do projeto não apenas contém espaços que potencializam o encontro de pessoas, mas também se beneficia desses encontros, e permite que a população local se beneficia das contrapartidas desses encontros

Os eventos realizados no parque - onde existem espaços que comportam vários tipos de encontros - podem movimentarww recursos que são re-aplicados em iniciativa sociais locais.

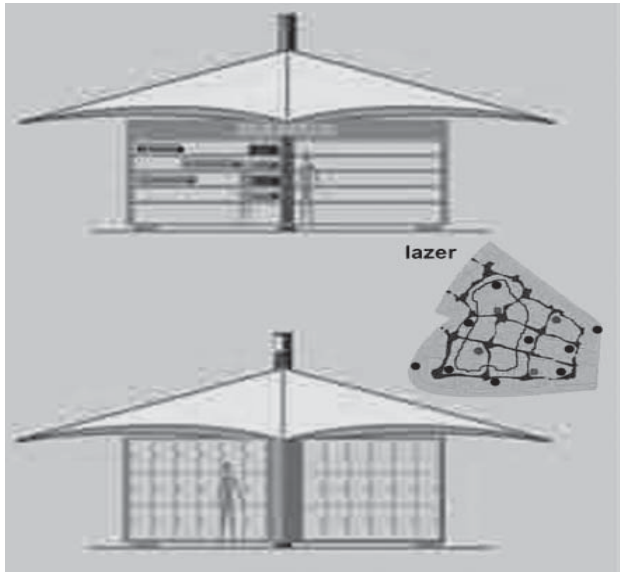


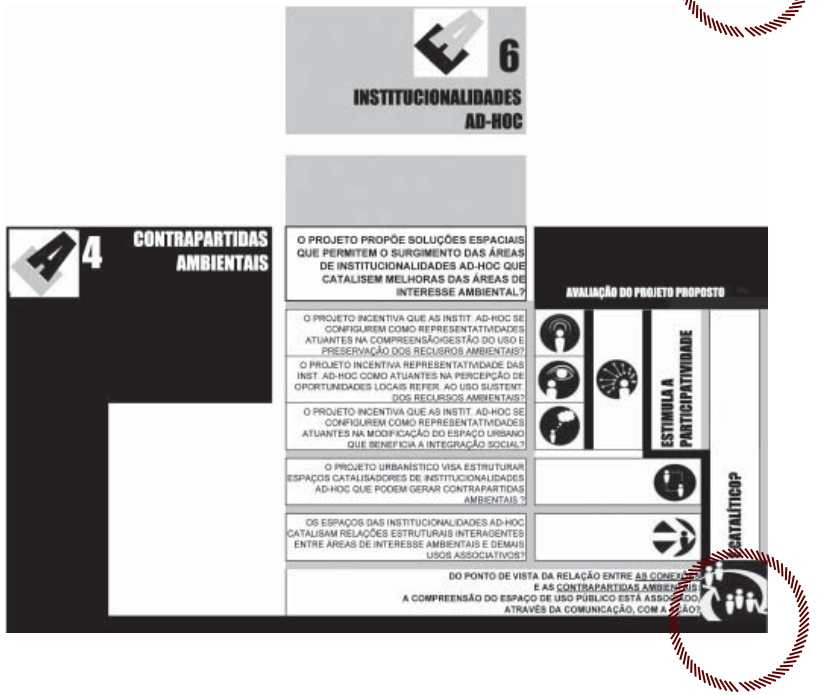




E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A3 - CONTRAPARTIDAS CULTURAIS

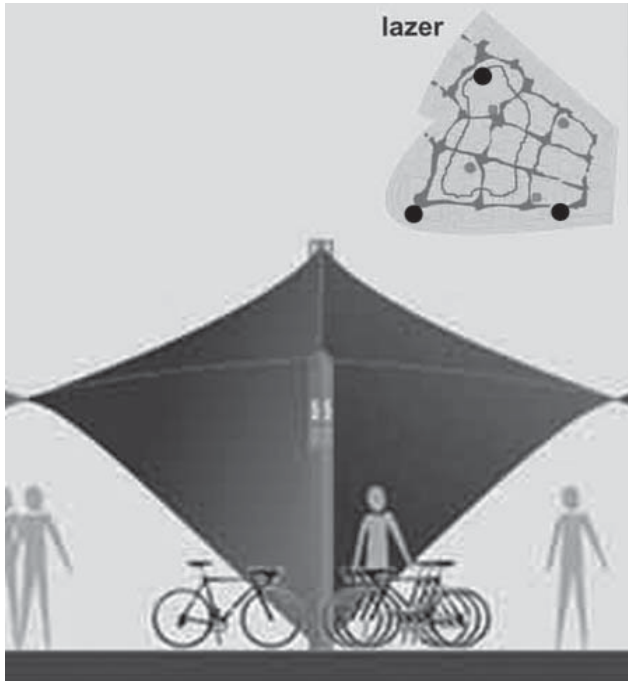
Do ponto de vista da relação entre as iinstitucionalidades ad-hoc e as contrapartidas culturais, é possível perceber que a boa mobilidade característica da relação entre os elementos urbanísticos estruturais, permite que os espaços e que as institucionalidades ad-hoc ocorrem, são espaços geradores de recursos que são, assim como descrito para as contrapartidas sociais, aplicados em cultura - em edifícios que onde se produz, divulga e promove a cultura, e no espaço estruturais, de uso público, como nos acessos onde existem obras de arte e referências urbanas.





E6 - INSTITUCIONALIDADES AD-HOC
A4 - CONTRAPARTIDAS AMBIENTAIS

Da mesma maneira que as contrapartidas sociais e culturais, os espaços destinados à regeneração de recursos ambientais está relacionado ao uso de equipamentos para o encontro de pessoas.



CONCLUSÃO

Quando iniciamos a pesquisa que resultou no desenvolvimento dessa tese, ainda não era possível imaginar o tema das redes como parte tão fundamental dessa pesquisa. Partimos do interesse pelas matrizes que estruturam o espaço urbano, e aos poucos, começamos a perceber que estávamos investigando muito mais as matrizes que flexibilizam o espaço urbano. Começamos identificar, através da análise paradigmática da trama urbana, que as redes sempre existiram como estratégias de retomada de vínculos entre as pessoas, quando a trama urbana se tornava excessivamente rígida.

Verificamos que desde a antiguidade, a rede normalmente surge de maneira informal, estabelecendo novas relações estratégicas que muitas vezes representam falhas dos paradigmas vigentes, como a rede do Imperador Constantino de Roma, que permitiu a prosperidade do comércio com a transferência do império no oriente como uma estratégia à rigidez territorial de Roma; e posteriormente, a rede barroca, que surgiu como estratégia ao espaço fisicista; a rede funcionalista, que surgiu como estratégia ao paradigma racionalista de evolução territorial, e a rede complexa, que surgiu como resposta à visão reducionista da capacidade de adaptação do espaço às necessidades das pessoas, e passou a abordar uma visão estrutural-generativa do espaço urbano, aberto cada vez mais às opiniões dos usuários. E foi a partir das investigações sobre novas formas de interação entre os usuários, que tivemos acesso ao conceito de redes de relações interpessoais.

Constatamos que após no paradigma moderno, a rede urbana foi considerada rede de infra-estruturas, desassociada da complexidade resultante de usos do entorno. Mas a consciência de que a rede que causa impactos e deteriora o meio, recebe de volta impactos que podem inviabilizar os fluxos da própria rede

levou os teóricos das redes urbanas à encontrarem formas de fazer com que as redes estabelecessem relações ecológicas com as áreas com as quais estabelece relações. O paradigma complexo contribuiu para uma mudança significativa no conceito de rede, urbana, que hoje compreende não apenas os fluxos urbanos, e nem apenas o uso do solo, mas as relações complexas que a evolução dos fluxos desempenham aos usos, assim como as relações que a mudança de usos causam nos fluxos, de maneira simbiótica.

Com a contribuição da visão competitiva e de outras áreas do conhecimento, foi possível verificarmos contribuições de outras áreas do conhecimento sobre redes urbanas estruturadas a partir da mobilidade dos indivíduos. A experiência da visão competitiva, atribuída ao espaço urbano, demonstrou que a capacidade de flexibilização das estruturas urbanas permite uma mais rápida adaptação funcional dos usos que se associam aos elementos de fluxo. Assim, a contribuição de outras áreas do conhecimento à teoria das redes começou a nos transmitir a sensação de que talvez precisássemos buscar relações de flexibilidade (e talvez não apenas estruturais) da trama urbana, que incentivassem o convívio e as relações humanas no ambiente construído.

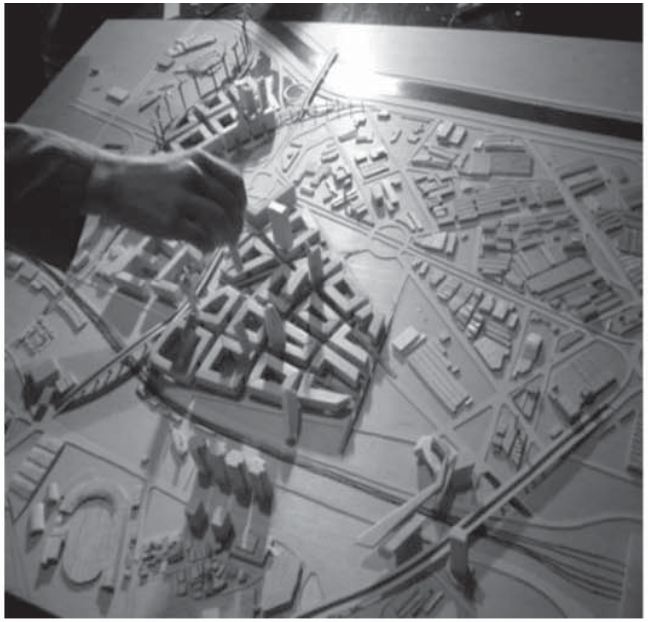
Concluímos, através do desenvolvimento dessa tese, que a complexidade das redes exige a criação de uma linguagem que permita uma primeira aproximação do projeto urbanístico a um código de relações em rede. Nesse sentido, a metodologia criada durante esse processo de pesquisa representou um código lingüístico simples, que por um lado respeita a complexidade das redes, e que por outro, nos permitiu analisar certos vínculos fundamentais à evolução saudável dos espaços de uso público das redes urbanas, a partir das formas como se dá o conhecimento do espaço. Através dessa metodologia foi possível, por exemplo, discriminar se nos vários aspectos estruturais, as redes preservam as relações históricas e os referenciais pessoais que os usuários mantém com o espaço público. E nos permitiu exemplificar, através dos projetos analisados, quais soluções projetuais preservam esses vínculos, sob a óptica dos diferentes elementos estruturais da rede.

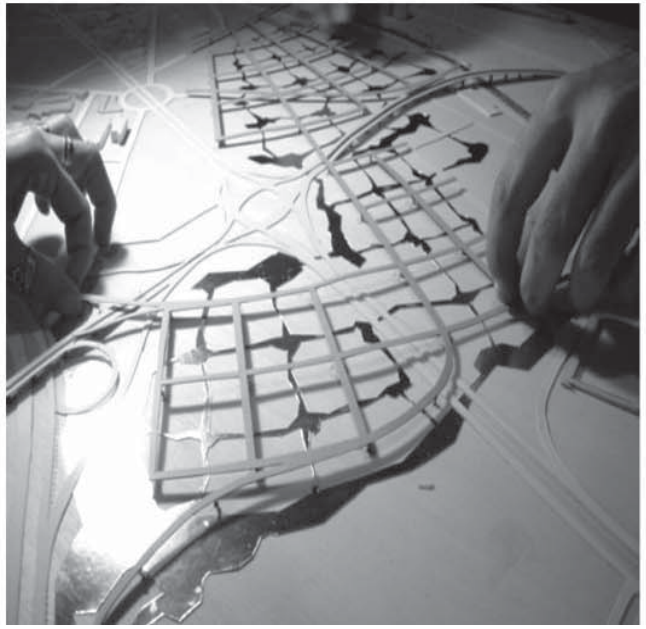
Segundo nossa percepção sobre esse processo, a contribuição que essa metodologia traz para o projeto urbanístico está na criação de um sistema muito semelhante ao sistema binário do computador, porque detecta elementos estruturais e associativos da rede urbana. Assim como a linguagem do computador, que se processa a partir de um sistema binário (de aceitação ou não aceitação de relações), a metodologia proposta nessa tese comprova a possibilidade de criação de um código original que permita verificar se certas relações espaciais estimulam ou impedem determinados tipos de vínculos humanos no espaço público. Permite verificar se o espaço estimula a convivência das pessoas, e se as

redes urbanas contribuem para o desenvolvimento de afinidades humanas com os mais diversos fins.

A metodologia desenvolvida durante essa pesquisa tem sido aplicada na prática profissional e também na prática didática, e tem representado um meio de interação entre a prática do projeto urbanístico e a complexidade do meio. Tenho aplicado essa metodologia com alunos de graduação, nos dois últimos anos, principalmente nas disciplinas de Desenho Urbano e Projeto VII (que discutem a relação do espaço entre edifícios), e na disciplina de TFG, e tenho constatado uma melhora significativa no processo de compreensão do problema: os alunos passaram a entender que o exercício de projeto não está em dividir o espaço em territórios, mas em estabelecer relações vitais entre o objeto proposto e o meio.

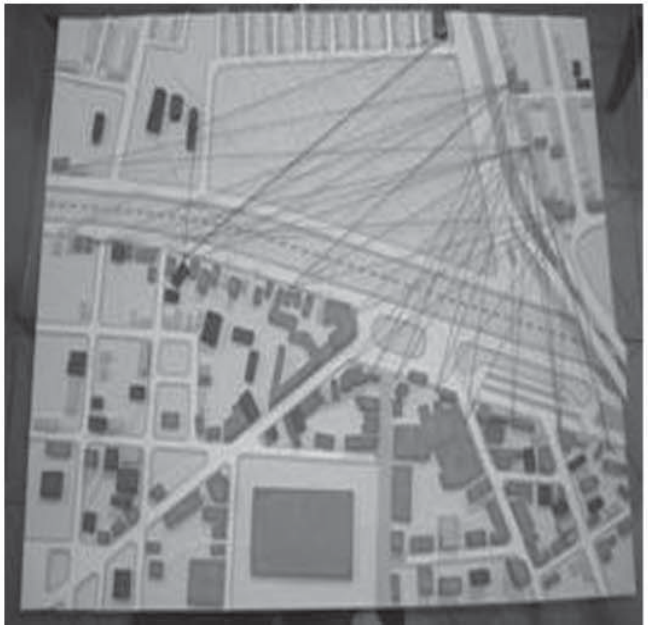
Espera-se, assim, que esse trabalho possa ser utilizado de forma contundente, tanto por profissionais que desenvolvem projetos urbanísticos, quanto por alunos que estão aprendendo a lidar com as redes complexas do meio urbano; que nessa mesma linha de abordagem se desenvolvam outras contribuições para o projeto urbanístico, que procurem preservar as qualidades humanas e os vínculos ambientais nos novos espaços construídos. Esse é apenas um ponto de partida.






REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ABRAMO, Pedro. *Mercado e Ordem Urbana: do caos à Teoria de Localização Residencial*. Bertrand Brasil. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, FAPERJ, 2001.

ABREU, Mauricio. *Contribuição ao estudo do papel dirigente do Estado na evolução da estrutura urbana*. Revista Brasileira de Geografia. 1981.

AGLIETTA, Michel e ORLÉAN, André - *A Violência da Moeda* - trad. Port., São Paulo, Brasiliense, 1990, caps. 4 e 5.

ALCHIAN, Armen ”Production, Information Costs, and Economic Organization”, American Economic Review 62 1972. Pp 777-795.

ANDERSON, James. The *Shifting Stage of Politics: New Medieval and Postmodem Territorialities*. Environment and Planning D. Society and Space 14.1996. p.133.

ANDERSON, Perry *Linhagens do Estado Absolutista* - trad. Port., Porto, Afrontamento, pp. 13-200.

ANTUNES, Ricardo. *Adeus ao trabalho: Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho*. São Paulo:Cortez Editora, 1995.

APPLEBAUM, William. 1966. *Methods for determining store trade areas, marketing penetration and potential sales*. Journal of Marketing Research, 3:127-141

AZAMBUJA, Darcy. Teoria Geral do Estado. Ed. Globo. São Paulo, 2002.

ARRIGUI, Giovanni. *O Longo Século XX*, trad. Rio de Janeiro/São Paulo, Contra-Ponto/UNESP, 1996, caps. 1, 2 e 3.

BACON, Edmund N (1967). *Design of Cities.* Penguin Books, 1974.

BACON, Francis. “The New Organon”, in: SILVERTHORNE, Michael.
Cambridge texts in History of Philosophy. Cambridge, 2000.

BARABASI Albert-Laszlo. *Linked. The new science of networks* . Perseus Publishing, 2002.

BARABASI. *Linked. How everything is connected to everything*. Plume. 2003.

BARNETT, Jonathan. *Urban Design as Public Policy.* Mc Graw Hill, New York, 1974.

BARNETT, Jonathan. *The Fractured Metropolis: Improving the New City, Restoring the Old City, Reshaping the Region*. Harper Collins. New York. 1995.

BAUDRILLARD, Jean. *Simulacros e Simulação*. Ed. Relógio d´água, 1991.

BENEVOLO, Leonardo. História da cidade. São Paulo. Perspectiva, s/d.

BLAKELY, Edward J. *Competitive Advantage for the 21st-Century City*. Journal of the American Planning Association; 3/22/2001.
BLAY, Eva A. (org.). *A Luta pelo Espaço*. Petrópolis, Vozes, 1978.

BLASI, Cesare; PADOVANO, Gabriella. *Per una Progetazzione Strutturale: Aspetti di uma teoria*. Edizioni ARES. Milano, 1973.

BLASI, Cesare; PADOVANO, Gabriella (a cura di). *La sfida della sostenibilità*
Italian University Press. Milano, 1997.

BLASI, Cesare; PADOVANO, Gabriella (1984). *Teorie di Pianificazione e Progettazione*. Etas Libri. Milano, 1991.

BLASI, Cesare; PADOVANO, Gabriella. *Complessita´ e Progetto*. Italian University Press. Milano, 1997.

BELLAMY, Richard. *Liberalismo e Sociedade Moderna*. Trad. Port., São Paulo, Ed. UNESP, 1994.

BENNETT Andrew. F. Roads, roadsides and wildlife conservation: a review. In: *Nature Conservation 2: the Role of Corridors* .1991. pp. 99-117

BOYARIN, Daniel*. Border Lines*. Pennsylvania Univ. Press, 2004.

BOYER, M. Christine. *The City of the collective memory*. MIT Press. Boston, 1996.

BOSSELMANN, Peter. *Representation of Places: Reality and Realism in City Design.*University of Califórnia Press, Berkeley, CA, 1998.

BRAITH, Gal; Kenneth John. *A era da incerteza*. São Paulo, Livraria Pioneira Editora e Editora Universidade de Brasília, 1979, p. 24 e 26.

BUNN, James E. et al. *Application on North Carolina Environmental Management.* 59: 265-278

CANTILLON. Ensaio sobre a natureza do comércio em geral. 1755. Ed. Utilizada - trad.português Segesta Editora Ltda. São Paulo, 2000.

CASSIRER Ernst, *A questão de Jean-Jacques Rousseau*, in: QUIRINO Célia Galvão & SOUZA Maria Teresa Sadek R. de. *O pensamento político clássico.* S. Paulo, T. A . Queiroz, 1980.

CASTELLS, Manuel. *A questão urbana*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1980.

CASTELLS, Manuel *Cidade, democracia e Socialismo*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1989.

CASTELLS, Manuel. *Sociedade em rede, A*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1999.

CARR Laurie W, et al (2002) *Impacts of Landscape Transformation by Roads*. In: *Applying Landscape Ecology in Biological Conservation* (ed Gutzwiller KJ), Springer-Verlag, New York, pp. 225-243.

CHAUÍ, Maria Helena. *Convite à Filosofia*. Ed. Ática. São Paulo, 2000.

CHORLEY Richard J.; HAGGETT Peter. *Geography matemathical models*. 1967.

CHRISTALLER, Walter. Christaller, (1966) [1933]: *Central Places in Southern Germany* . Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall e Christaller, Walter, “How I discovered the Theory of Central Places: A Report about the Origin of Central Places.” in: English, P.W. and R.C. Mayfield, eds., *Man Space and Environment*. Oxford Univ. Press, 1972, pp.601-610.

CLARK, Colin. *Urban population densities*. Journal of the royal statistical society. Series A, vol 114. n.4, 1951. pp 490-496.

COMTE, Auguste. *General View of Positivism*. Biblio Distributions. New York, 1957.

CZAMANSKII, D. Simulation analysis of the fractality of cities. Geographical Analysis; 1/1/2004.

DALBON, Rafael Mansano. *O Regime da Themata em Bizâncio: economia agrária, sociedade e militarização*. Anais do I Encontro Memorial do Instituo de Ciências Humanas e Sociais. Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2004.

DEWEY, Donald. The *Theory of the imperfect competition:a radical reconstruction*. 1969. (rever ficha ref)

DILTHEY, Wilhelm. *História da Filosofia*. Hemus. São Paulo. 2005.

DUARTE, Fabio. *Crise das Matrizes Espaciais.* Ed. Perspectiva. São Paulo, 2002.

DUPUIS, Melanie E.. *Making the Country Work for the City: Von Thunen’s Ideas in Geography, Agricultural Economics and the Sociology of Agriculture*. The American Journal of Economics and Sociology; 1/1/2001.

DURKHEIM, Emile*. Da divisão do trabalho social*. Trad. Martins Fontes, São Paulo, 1999.

EDGERTON, Samuel Y. Jr. *The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective*. Basic Books, New York, 1975.

EISENMAN, Peter. “O fim do clássico: o fim do começo, o fim do fim.”
In NESBITT, Kate. *Uma nova agenda para a Arquitetura (Theorizing a new agenda for Architecture)*. Tradução de Vera Pereira. Cosac Naify. São Paulo, 2006.

DERRIDA, Jaques. *Deconstruction and Criticism*. Continuum publishing. London. 2005.

EISENMAN, Peter. “A arquitetura e o problema da figura retórica”. In NESBITT, Kate. *Uma nova agenda para a Arquitetura (Theorizing a new agenda for Architecture)*. Tradução de Vera Pereira. Cosac Naify. São Paulo, 2006.

FORMAINI, Robert L. *The engine of capitalist process: entrepreneurs in economic theory*. Economic & Financial Review; 10/1/2001.

FORMAN, Richard T.T. *Road ecology: A solution for the giant embracing us*. Landscape Ecology 13, 1998 pp. III-V / Forman, Richard T. T. ; Alexander, Lauren E. Roads and their major ecological effects. *Annual Review of Ecology and Systematics* n. 29 pp 207-232. e Forman ,Richard.T.T. ; Deblinger, Robert. D. *The Ecological Road-Effect Zone of a Massachusetts* (U.S.A.) Suburban Highway. *Conservation Biology* 14, 2000. pp. 36-46

FOULCAULT, Michael. *A Ordem do Discurso*, 9. Ed. Loyola. São Paulo, 2005.

FOULCAULT, Michael. *Microfísica do Poder*, 25ª. Ed. Graal Editora. São Paulo, 2005.

FOUCAULT, Michel. *Of Other Spaces*. Ed. Diacritics.1986.

FRIEDMAN, Milton. (1953) 'The Methodology of Positive Economies', in Essays in Positive Economics (Chicago: University of Chicago Press).

FUJITA, Masahisa, KRUGMAN, Paul, VENABLES, Anthony. *Economia Espacial*. 1989. Ed, Futura, São Paulo, 2002.

GARREAU, Joel. Edge City: Life on the New Frontier, New York: Doubleday. 1991.

GARRISON, William. L.; Marble, Duane F. *The Structure of Transportation Networks*. 62-11. 5-31-1962

GELLNER, Ernest. *Nações e Nacionalismo.* Lisboa, Portugal: Gradiva, 1993.

GOTHAM, Kevin Fox. *A City without Slums: Urban Renewal; Public Housing and Downtown Revitalization in Kansas City, Missouri*. The American Journal of Economics and Sociology; 1/1/2000.

GOTTDIENER, Mark. *A produção social do espaço urbano*, São Paulo, EDUSP, São Paulo,1993.

GOTTMANN, Jean. Megalopolis: The Urbanized Northeastern Seaboard of the United States. 1961. Twentieth Century Fund, Michigan. p. 225.

GREGOTTI, Vittorio. *Inside Architecture*. MIT Press, Boston, 1996.

HAGGETT, Peter; Chorley, Richard J. *Network Analysis in Geography*. 1969. pp 62-65.

HAKIMI. An algorithmic approach to network location problems, part ii: p-media ns. SIAM Journal on Applied Mathematics,. 1979. pp 539-560.

HARVEY, David. *Paris, Capital of Modernity*. Routledge, London, 2003.

HARVEY, David. *Condição Pós Moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. 1989. 6. Ed. Loyola. São Paulo, 1996.

HARVEY, David. *Espaços de Esperança*. 2000. Trad. Adail Ubirajara Sobral. Ed. Loyola. São Paulo, 2004.

HARVEY, David. *A Justiça Social e a Cidade*. São Paulo: Hucitec, 1980.

HARVEY, David. *Limits to Capital*. Verso Books.1999.

HARRIS, Chauncy D. and Edward L. ULLMANN. 1945. The Nature of Cities. Annals of the American Academy of Political and Social Sciences n. 242: 7-17

HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich*. Fenomenologia do Espírito*. V1, 1806. Trad. Ed. Vozes. São Paulo, 2000.

HIRSCH, Eric. *Anthropology of Landscape*. Oxford USA Professional. 9.ed. London, 1995.

HOTELLING, Harold, *Stability and Competition, Economic Journal* 39. (1), 1929, 41- 57. In www.jstor.com (biblioteca digital de artigos científicos)

HOYT, Hommer. *The Structure and Growth of Residential Neighbourhoods in American Cities* Washington, Federal Housing Administration. 1939 (Cópia digital Harvard Businesss School, 2001)

HUANG, Haiying. Multiscale *Statistical Models for Hierarchical Spatial Aggregation*. Geographical Analysis; 4/1/2001.

HUBERMAN, Leo. *História da riqueza do homem* (1927). Ed. trad. Português, Ed. LTC, São Paulo, 1986.

HUFF, David L.. A Probabilistic Analysis of shopping center trade areas. Land economics. 1963. vol 39, 1 Pp. 81-90.

ISARD, Walter. Location and Space Economy. Cambridge, The MIT Press 1956.

JACOBS, Jane. *Morte e Vida das Grandes Cidades*. 2ª ED. Martins Fontes, São Paulo, 2003.

JENCKS, Charles. New Paradigm in Architecture. Yale University Press. Boston, 2002.

KANSKY, *'Structure of transportation networks: relationships between network geometry and regional characteristics'*, University of Chicago, [Researh paper Jstor]. 1963.

KOHL, Johan Georg in KRUMME, Gunter; Beyers, William, B.. *Location Theory*, Seattle: University of Washington, Dept. of Geography, Washington, 1970. pp 71-74

KRUMME, Gunter; Beyers, William, B.. *Location Theory*, Seattle: University of Washington, Dept. of Geography, Feb1970.

LEFÉBVRE, Henri. *The Production of Space*. Ed. Blackwell, Londres, 1991.

Losch, August, "The Nature of Economic Regions," *Southern Economic Journal*, Vol. 5, No. 1, July 1938, pp. 71-78.

LYNCH, Kevin. *The Image of the City*. MIT Press, Boston, 1960. (consulta para comparação de sentido do termo "imageability", traduzido erroneamente como "legibilidade").

LYNCH, Kevin. *A Imagem da Cidade.* Martins Fontes, São Paulo, 1997.

MAIER, Franz Georg - *Bizancio, in Historia Universal Siglo XXI*, v.13, Siglo XXI, Madri, 1974.

MATURANA, Humberto e VARELA, Francisco. *A árvore do conhecimento - As Bases Biológicas do Conhecimento Humano*. Campinas: Ed. Psy, 1995(Traduzido por Humberto Mariotti e Lia Diskin). São Paulo: Ed. Palas Athena, 2004.

MATURANA, Humberto. *A Ontologia da Realidade*. Editora da UFMG, Belo Horizonte, 1997.

MATURANA, Humberto e VARELA, Francisco. *De máquinas e seres vivos. Autopoiese, a Organização do Vivo*. Ed. Artes Médicas, Porto Alegre1997.

MARX, Karl. *O capital.* Trad. do original por Samuel Moore and Edward Aveling . Editado por Frederick Engels. Transcrição digital em http://www.marxists.org/archive/marx/works/1867-c1/index.htm.

McCLANAGAN, Mark; Thrall, Grant Ian; Thrall, Susan Elshaw. *Ninety Years of Urban Growth as Described With GIS: A Historic Geography*. Geo Info Systems. 04-01-1995.

McLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. 8.Ed.Cultrix. São Paulo. 1996.

Mc LUHAN, Marshall. *The Global Village. Transformations in World Life and Media in the 21st*. Oxford USA Trade. London, 1992.

MENDELHALL, George. The Tenth Generation. The John Hopkins University Press, Baltimore, 1973.

MERLEAU-PONTY, Maurice. O visível e o invisível. 3ª ed. Ed. Perspectiva. Coleção Debates n.40. São Paulo, 2003.

MERLEAU-PONTY, Maurice. O olho e o espírito. Trad. De Maria Ermantina Pereira. Cosac & Naify. São Paulo, 2004.

MERTENS. Stephen. *Networks – Node by node.* American Scientist (Sobre Barabasi, Albert Laszlo); 3/1/2003.

MINSKY, Marvin L *Perceptrons* 1969 pp 41- 44.

MIRON, John R. *Loschian spatial competition in an emerging retail industry.(Statistical Data Included)*. Geographical Analysis; 1/1/2002.

MORRIL, Richard L. A Theoretical Imperative. *Annals of the Association of American Geographers* 77, 1987 no. 4 pp. 535-541

MOSES, Leon, "Location and the Theory of Production," Quarterly Journal of Economics 72(1958), 259-72.

MOSES, Leon; Williamson Jr, Harold F.., 1967, "*The Location of Economic Activity in Cities,"* American Economic Review, Papers and Proceedings, Vol. 57, p.143

MOREIRA, Ruy. *A pós-modernidade e o mundo globalizado do trabalho*. Revista Paranaense de Geografia. Associação dos Geógrafos Brasileiros - AGB Curitiba. 2ªEd. Julho/1999, p.23.

MORRIL, Richard L. The spatial organization of society. Belmont, California. (1966) 1970. pp 57-59

MUMFORD, Lewis. *Arquitetura, Construção e Urbanismo*. Coleção Panorama das Artes.1947. Ed. Fundo de Cultura Brasil – Portugal. Lisboa, 1965.

MUMFORD, Lewis. *The City in History: Its Origins, Its Transformations, and Its Prospects*. Harvest Books, 1968. Trad. utilizada: *A Cidade na História*. 5 ed. Martins Fontes. São Paulo, 2001.

NESBITT, Kate. *Uma nova agenda para a Arquitetura (Theorizing a new agenda for Architecture)*. Tradução de Vera Pereira. Cosac Naify. São Paulo, 2006.

NEWLING, Bruce. *The spatial variation in urban population*. The geographical review, vol59, ano2. 1959. pp 242-252.

OSTROGORSKY, Georg. *Historia del Estado Bizantino*. Tradução de Javier Facci. Madri: Akal Editor, 1983.

POINCARÉ, Henry. *A Ciência e a Hipótese.* 1988. Trad. Ed. UNB. Brasília. 2.ed. s/d.

PADOVANO, Bruno Roberto. *Legibilidade da Paisagem Urbana: O Caso de Santo Amaro.* Tese de Doutorado. FAU-USP. Junho de 1987.

PADOVANO, Bruno Roberto. *Lições de Hong Kong para uma Arquitetura Pós Desconstrutivista*. Revista Projeto & Design. Julho 1998.

PADOVANO, Bruno Roberto; BERTACCHINI, Patrícia. Entrevista com o arquiteto Bernard Tschumi por Padovano; Texto reflexivo sobre a obra o arquiteto por Bertacchini. Revista eletrônica Vitrúvius, 2006 em www.vitruvius.com.br.

PADOVANO, Gabriella (a cura di). *Território e Architettura: Metodologie scientifiche nell´analisi e nell´intervento.* Etas Libri. Bompiani, Szogno. 1982.

PADOVANO, Gabriella. *Modelli di Valutazione della Qualità Territoriale: il caso della area metropolitana milanese.* Masson S. A. Milano, 1988.

PEIRCE, Charles Sanders. Semiótica. 3ª Ed. Perspectiva. Coleção Estudos n.46. São Paulo, 1999.

PEIRCE, Charles Sanders. *Charles Sanders Peirce Selected Writings: Values in a Universe of Change*. Dover publications. Cambridge, 1980.

PORTER, M E. “What Is Strategy?” *Harvard Business Review.* Nov-Dez.1996. pp. 61-78.

RAJAN, Raghuram G; ZINGALES, Luigi. *Salvando o capitalismo dos capitalistas: acreditando no poder do livre mercado para criar mais riqueza e ampliar oportunidades*. Tradução de Maria José Cyhlar monteiro. Ed. Elsevier, São Paulo, 2004.

RATZEL, Friederich. “O povo e seu território”, in: MORAES, Antonio Carlos R. *Ratzel*. Ed. Ática. São Paulo, 1990. Pp.73-82

RATZEL, Friederich. “As leis do crescimento espacial dos Estados”, in: MORAES, Antonio Carlos R. *Ratze*l. Ed. Ática. São Paulo, 1990. pp.175-192

RATZEL Friederich, *apud* GOMES, Paulo César C. Geografia e Modernidade. Ed. Bertrand Brasil. Rio de Janeiro, 1996. p.186.

RAWSTRON, EM (1958) `*Three principles of industrial location’*, Transactions, Institute of British Geographers, 25,13542.

RICARDO, (1827) David. in HUBERMAN, Leo. *História da riqueza do homem* (1927). Ed. trad. Português, Ed. LTC, São Paulo, 1986.p. 212.

RUGGIE, John. *Territoriality and Beyond: Problematizing Modernity in International Relations*. International Organization. Columbia, 1993.

RUMELHART, David. E. MCCLELLAND, James L. *Parallel distributed processing*. Cambridge, MIT Press, 1986. V.2.

RUNCIMAN, Steven - *A Civilização Bizantina*, Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1961.

SALINGAROS, Nikos Ângelus. *Principles of urban structure*. Techne´Press. Amsterdam, 2005.

SAMUELSON, Paul A. *The Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson.* MIT Press 1966. P. 843.

SANTOS, Milton - *A Natureza do Espaço*:Técnica e Tempo. Razão e Emoção. - São Paulo: HUCITEC, 1999.

SASSEN, Saskia. *Territory, Authority, Rights: from medieval to assemblages*. Princeton University. New Jersey, 2006.

SASSEN, Saskia. *As Cidades na Economia Mundial*. Studio Nobel. São Paulo, 1998.

SASSEN, Saskia.. *Cidades na Economia mundial*. Trad. Português. Studio Nobel, 1998.
SCHERER, Frederick. *Investment variability, seller concentration, and plant scale economies.* Aus Journal of industrial economics. Vol. 22. 1973, No. 2

SHIMBELL, Alfonso. *Structure in communications networks.* Proceedings of the Symposium on traffic and city structure, Cambridge. 1953.

SCHLEIERMACHER, Friedrich 1814. *Lectures on Philosophical Ethics*. Cambridge, 2002.

SENNET, Richard, *Cities without care or connection*. New Statesman (1996); 6/5/2000.

SENIOR, Nassau W.. *Political Economy* (1790-1864) Third Edition London and Glasgow: Richard Griffin and Company, 1854. em http://www.econlib.org/library/Senior/snPContents.html. Cap. 2-4.

SMITH, Adam. *Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Ed, Hackett Publishing. London, 1993.

SMITH, Neil; *The New Urban Frontier; Gentrification and the Revanchist City*; NY: Routledge, 1996.

SINGER, Hans Wolfgang. *In Hans Wolfgsng Singer – Trabalhos*. Papers publicados pela FGV no anos de 1950. pp 67.72

SOJA, Edward W. *Geografias Pós Modernas: A reafirmação do Espaço na Teoria Crítica.* Trad. de Vera Ribeiro. Jorge Zahar. São Paulo, 1993.

SOJA, *Thirdspace: Journeys to Los Angeles and Other Real-and-Imagined Places* Blackwell. Cambridge, Massachussets. 1996.

SOUZA, Marcelo Lopes de. *Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos*. Bertrand Brasil Rio de Janeiro, 2002. p.30

SZEGNER, Mark J. *A new mapping of the world for the new millennium*. The Geographical Journal; 9/1/2001.

TAAFE (s/n em todas as publicações disponíveis). *Ideal – typical sequence of transport development* .1963. p. 504

TIEBOUT, Charles M. “Input-output in foreign trade multiplier models in urban research. Journal of the american institute. Regional science. Univ. Of Michigan. v.1-2 1958-1960 P 23

TOLSTON, Jay. *A meeting of the minds, with a nod to yesterday*. News & World Report; 6/28/1999

TSCHUMI, Bernard. “Six Concepts”,in *Architecture and Disjunction*. MIT. Press, Cambridge, 1995.

TSCHUMI, Bernard. “Introdução: notas para uma teoria da disjunção arquitetônica” In NESBITT, Kate. *Uma nova agenda para a Arquitetura (Theorizing a new agenda for Architecture)*. Tradução de Vera Pereira. Cosac Naify. São Paulo, 2006.

TUAN, Yi Fu. *Espaço e Lugar*. Trad. Bertrand Brasil. São Paulo, 1993.

TUAN, Yi Fu. *Topophilia*. Columbia University Press. 1980.

TURGOT. Anne Robert Jaques 1758. Trad. *Discurso sobre el progreso humano*. Tecnos. Madrid, 1999.

ULLMANN, Edward, 'A Theory of Location for Cities', American Journal of Sociology, 46 (1941): 835-M Geography as Spatial Interaction.

URBAN, Dean., and Timothy. Keitt. *Landscape connectivity: a graph-theoretic perspective*. Ecology 82, 200. pp 1205-1218.

VAINER, Carlos B. *Os liberais também fazem planejamento urbano?* Reflexão anexa a respeito do Plano Estratégico da Cidade do Rio de Janeiro. Proposta, Rio de Janeiro, n.69, jun.1996.

VILLARÇA, Flávio. *Espaço intra-urbano no Brasil*. Studio Nobel, São Paulo, 1998.

WEBER, Adna Ferrin. The Growth of Cities in the Nineteenth Century: A Study in Statistics 1898. Reprodução eletrônica pela Universidade de Harvard , 2005. pp 41-44.

WEBER, Max. *História Agrária Romana*. 1864. Trad. Eduardo Brandão. Martins Fontes. São Paulo, 1994.

WEBBER, Michael. *Profitability and growth in multiregion systems: theory and a model*. Economic Geography; 7/1/1996.

WITTGENSTEIN, L. - *Tractatus Logico-Philosophicus*, Edusp, 3º edição – 2001

WILSON, Woodrow. *Papers of Woodrow Wilson*. 1985. Encadernação Princeton University Press. New Jersey, 2000

WINDELBAND, Wilhelm. *A history of philosophy*. Harper & Brothers. Nova York, 1958.

YEANG, Ken *Reinventing the Skyscraper*. John Wiley Professional, New York, 2002.

YOO, Christopher S. *Access to networks: economic and constitutional connections.* Cornell Law Review; 5/1/2003.

YOUNG F W Lawrence - ERLBAUM Associates, H NJ. *Multidimensional scaling*: *history, theory and applications* 1987.

ZUKIN, Sharon "Paisagens urbanas pós-modernas: mapeando cultura e poder" in ARANTES, Antônio (org.); *O Espaço da diferença*. Papirus Editora. São Paulo.1999.

ZIJDERVELD, Anton C. Rickert´s relevance. *The ontological nature and Epistemological Functions of Values*. Erasmus doc. científica - http://hdl.handle.net/1765/7563.