

Célia Regina da Silva

Laje Jardim e Espaço Urbano

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação
em Arquitetura e Urbanismo da
Universidade Federal de Santa
Catarina como requisito parcial
para obtenção de grau de Mestre
em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa. Alina Gonçalves Santiago, Dra.

Florianópolis

2003

Célia Regina da Silva

LAJE JARDIM E ESPAÇO URBANO

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de **Mestre em Arquitetura e Urbanismo**, área de concentração em **Desenho Urbano e Paisagem**, no **Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo** da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 27 de outubro de 2003

Prof. Sonia Afonso, Dra.
Coordenadora do Programa

BANCA EXAMINADORA

Prof. Alina Gonçalves Santiago, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina
Orientadora

Prof. Elson Manoel Pereira, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Sílvio Soares Macedo, Dr.
Universidade de São Paulo

Prof. Sônia Afonso, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prefácio

Este trabalho é de certa forma um prolongamento do meu Trabalho de Conclusão de Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC, momento em que fiz um projeto de uma escola concebendo uma arquitetura que César Floriano dos Santos, meu orientador na época, chama de arquitetura topográfica. Arquitetura topográfica é aquela que mimetiza com o entorno ou que cria uma nova topografia. Acreditamos que em Florianópolis, o maior referencial não é só de caráter cultural ou construído, mas sim a natureza. A natureza, presente de forma tão intensa e singular é que individualiza a cidade num contexto mais amplo, tendo destacado seu valor econômico, ambiental e imagético. Então, num terreno de acentuado aclave, rodeado por morros, foi projetada uma escola toda coberta por lajes jardim, que além de melhorar o conforto térmico e acústico, devolvia para a cidade parte da vegetação destruída para sua implantação. O jardim definiu a linguagem do projeto. Agradeço ao César por me mostrar este caminho, esta possibilidade.

Foi a partir desta experiência que fui motivada a prosseguir na investigação do tema, quando surgiu dentro do mesmo curso da mesma universidade esta possibilidade, pois neste momento estava sendo implantado o mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Agradeço a oportunidade de fazer parte deste mestrado e de ajudar a construir sua história.

A professora Alina Santiago, minha orientadora, desde o início me apoiou, me incentivou e acreditou no meu trabalho, e fez isto em todos os momentos, vivendo comigo todos os altos e baixos da construção, do entendimento e do desenvolvimento de uma pesquisa. Agradeço a ela e também a todos os professores que aceitaram ler, comentar e apontar sugestões para melhorar o trabalho, sendo eles, o arquiteto Silvio Macedo, da FAUUSP, a arquiteta Sonia Afonso, e Elson Pereira. Este último, além de engenheiro civil, tem muitas outras atribuições e também foi poeta ao abrir seus comentários na banca de defesa dizendo que eu estava 'quebrando vidraças' para que os próximos pudessem passar. Era exatamente isto que eu estava sentindo não apenas pelo fato de ser a primeira defesa do programa, mas também por abordar um tema a partir de aspectos que não são comumente relacionados. Eu precisei descobrir caminhos.

Agradeço também à minha mãe, Nair, por ter me iniciado na arte de descobrir caminhos, me ensinado que eles sempre existem mesmo quando

parecem improváveis ou impossíveis. Agradeço aos meus irmãos, Beto e Regina, por sempre acreditarem em mim, e por me darem a Julia e o Breno, fonte de energia que sempre me lembram e me mostram a beleza e a simplicidade das coisas. Agradeço ao meu pai, que aparentemente não está mais entre nós, e também a dona Laureci e seu Gilberto, pelo carinho e apoio em todos os momentos.

Finalmente agradeço ao Rodrigo, meu amor e companheiro de vida, pela cumplicidade, paciência, carinho e confiança, fundamentais para este trabalho e para o meu crescimento.

Dedico este trabalho a estas pessoas e a todas aquelas que nele acreditaram e, desta forma, ajudaram a torná-lo realidade.

Célia Regina da Silva

Florianópolis, dezembro de 2003.

Resumo

SILVA, Célia Regina da. **Laje Jardim e Espaço Urbano**. Florianópolis, 2003. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo, UFSC, 2003.

A pesquisa aborda a importância das lajes jardim enquanto componente dos espaços livres urbanos e detentoras de valores visuais (referenciais), valores recreativos (utilização) e valores ambientais, sendo por isto capazes de contribuir na urbanidade do espaço urbano. Neste sentido são definidos indicadores capazes de possibilitar a compreensão da inserção da laje jardim no espaço urbano. Sob a luz destes, são analisados 18 exemplos de espaços livres urbanos criados pelo uso de lajes jardim, da seguinte forma: focalizando a capacidade de se destacar da paisagem como indicador de valor visual que possibilita a criação de imagens mentais claramente identificadas, conferindo legibilidade e identidade ao espaço urbano. A multiplicidade de usos, juntamente com a livre apropriação e a presença de elementos que promovem a permanência são tomados como indicadores de valores recreativos, responsáveis pela diversidade e simultaneidade de encontros propiciadas pelas atividades de lazer. Finalmente, a presença de água, vegetação e pisos permeáveis são considerados como indicadores de valores ambientais, responsáveis pela melhor eficiência da drenagem urbana e pela amenização do microclima urbano. Constatou-se que a magnitude dos valores visuais, recreativos e ambientais, nos espaços livres urbanos criados por lajes jardim pode variar, destacando-se uns sobre os outros, mas estes estão sempre presentes, sobressaindo-se a os valores ambientais, os quais puderam ser conferidos em todos os exemplos analisados.

Palavras-Chave: laje jardim, espaço livre urbano, espaço urbano.

Abstract

SILVA, Célia Regina da. **Green Roofs and Urban Space**. Florianópolis, 2003. Dissertation (Master Program in Architecture and Urbanism) – Post Graduate Program in Architecture and Urbanism, UFSC, 2003.

This research addresses the importance of green roofs as a component of open urban spaces and holders of visual values (referential), recreational values (utilization) and environmental values, thereby making them capable of contributing to the urbanity of the urban space. In this way, indicators are defined that could enable the reader to understand the insertion of green roofs in the urban space. Under this light, 18 examples are analyzed in the following ways. Their capacity to stand out of the landscape, enabling the creation of clearly identifiable mental images which convey legibility and identity in the urban space is an indicator of visual value. The multiplicity of uses, along with the options for appropriation and the element of permanence are taken as indicators of recreational values which generate diverse and simultaneous encounters favorable for recreational activities. Finally, the presence of water, vegetation and permeable flooring are considered elements of environmental values, generating better efficiency of urban drainage and the softening of the urban micro climate. The magnitude of visual, recreational and environmental values in open urban spaces created by green roofs can vary, some standing out more than others, but they are always present, above all those of environmental value which could be seen in every example

Key Words: green roofs, open urban spaces, urban space.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	As Lajes Jardim e a Arquitetura da Paisagem	10
1.2	Definição do Problema de Pesquisa	12
1.3	Limitações da Pesquisa	13
1.4	Relevância Científica	13
1.5	Construção do Modelo de Análise	14
1.6	Objetivos	15
1.6.1	Objetivo Geral	15
1.6.2	Objetivos Específicos	15
1.7	Método	15
1.8	Estrutura da Pesquisa	18
2	ASPECTOS CONCEITUAIS	20
2.1	A Produção do Espaço Urbano	21
2.2	Os Usos do Espaço Urbano	24
2.3	A Carência de Espaços Livres e Espaços Públicos na Cidade	27
2.4	Espaço Urbano e Urbanidade	28
2.5	O Uso Múltiplo do Espaço Urbano	32
3	A IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS LIVRES URBANOS	37
3.1	Valores Visuais ou Referenciais	38
3.2	Valores Recreativos	40
3.3	Valores Ambientais	41
4	LAJE JARDIM	44
4.1	Laje	45
4.2	Jardim	46
4.3	Laje Jardim	48
4.4	Laje Jardim como Elemento Urbano	50
4.5	Laje Jardim como Espaço Livre Urbano	53
5	JARDINS POSSÍVEIS	57
5.1	As Lajes Jardim de Roberto Burle Marx	58
5.2	Jardim como fragmento e sonho	60
5.3	Jardim como Obra de Arte	63
5.4	O Jardim como a Natureza na Cidade	64
6	A IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS LIVRES URBANOS FORMADOS POR LAJES JARDIM	67
6.1	A Observação	68
6.1.1	A Definição dos Dados Pertinentes	68
	Quadro 2 - Decomposição do conceito em dimensões e indicadores.	71
6.1.2	Campo de Análise e Método de Recolhimento de Dados	71
6.1.3	Caracterização das Lajes Jardim Analisadas	73

6.2	Análise das informações	107
6.3	Considerações Finais	110
7	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	113
7.1	Conclusões	114
7.2	Recomendações	116
8	BIBLIOGRAFIA	118
8.1	Referências Bibliográficas	119
8.2	Bibliografia Consultada	124

1 INTRODUÇÃO

1.1 As Lajes Jardim e a Arquitetura da Paisagem

Nesta pesquisa, a cidade é entendida como sendo a expressão mais explícita do processo de produção da humanidade, decorrente das relações desencadeadas pela organização econômica e social capitalista, onde o estabelecimento da dicotomia homem-natureza, a atomização das relações e as desigualdades sociais se mostram de forma eloqüente.

Por sua vez, o espaço urbano é compreendido como o produto do processo de produção num determinado momento histórico, não só no que se refere à determinação econômica do processo (produção, distribuição, circulação e troca), mas também às determinações sociais, políticas, ideológicas, jurídicas, que se articulam na totalidade da formação econômica e social.

A paisagem urbana se apresenta enquanto forma de manifestação do espaço urbano e reproduz num momento vários momentos da história. Assim, a paisagem é humana, histórica e social, existe e se justifica pelo trabalho do homem, ou melhor, da sociedade. É produzida e justificada pelo trabalho enquanto atividade transformadora do homem social, fruto de um determinado momento de desenvolvimento das forças produtivas, apresentando-se através do tipo de atividade, do tipo de construção, da extensão e largura das ruas, estilo e arquitetura, densidade de ocupação, tipos de veículos, cores, etc...

A Arquitetura da Paisagem visa ordenar o espaço exterior em relação ao homem e está intrinsecamente ligada à política, à forma, ao significado e à técnica, da seguinte forma:

- está ligada à política na medida em que cristaliza o domínio público, os valores sociais partilhados e os objetivos culturais em longo prazo, uma vez que todo projeto está imbuído de uma ideologia de intervenção, relacionado a interesses sociais, ecológicos, econômicos e políticos;
- a forma representa a técnica da expressão e não existe por si mesma, mas sim para exprimir, através de um objeto, o que o arquiteto paisagista pensa e sente, tanto a nível pessoal como social;

- o significado refere-se à função simbólica da paisagem enquanto objeto transmissor de um sentimento estético, simultaneamente portador de significados ecológicos, econômicos e culturais. Neste contexto, o papel do Arquiteto Paisagista é o de encontrar a linguagem simbólica que, em cada cultura, consiga que as pessoas se sintam identificadas com o lugar criado, transmitindo sentimentos ou evocações que lhes permitam sentir-se bem na utilização deste lugar;
- a dimensão funcional da Arquitetura da Paisagem advém do fato que esta visa, sobretudo, resolver problemas relacionados à existência humana, ou seja, precisa ser útil;
- finalmente, a técnica, uma vez que a concepção da forma tem necessariamente que contar com o profundo conhecimento das matérias e dos materiais da Arquitetura da Paisagem, bem como das técnicas que em determinado momento estão disponíveis para lhe dar corpo, em termos de contextualidade com a cultura, a ecologia da região e o sítio de intervenção.

Esta pesquisa está situada no campo da Arquitetura da Paisagem, o qual se ocupa, conforme Magalhães (2001), de todo o espaço que rodeia o homem, dele se excluindo o espaço interior dos edifícios, reservado à Arquitetura, que se propõe à construção do abrigo para o ser humano, para a coletividade e suas atividades. Assim, o objeto da Arquitetura Paisagística pode ser definido como todo o espaço sem teto.

No âmbito da Arquitetura Paisagística, é adotado, conforme Magalhães (2001), um conceito holístico de paisagem, segundo o qual, sobre um substrato físico, atuam de modo complexo os seres vivos e o homem, detentor de determinada cultura, dando origem à determinada imagem. Esta imagem é portanto, muito mais do que aquilo que se vê, sendo portadora de significados ecológicos e culturais, assim como econômicos e sociais.

Para Leite (1994) o que está representado na paisagem é processo de interação entre a sociedade e a natureza, sendo que a paisagem, ao ser encarada como um reflexo da relação circunstancial entre o homem e a natureza, pode ser explicada como uma tentativa de ordenar o entorno com base em uma imagem ideal.

Dentre as preocupações da Arquitetura Paisagística escolheu-se aquelas relacionadas aos espaços livres urbanos, tomados como aqueles que se opõem, morfologicamente, aos espaços edificados, e se destinam ao desenvolvimento de

atividades de lazer, bem como introduzem na cidade, elementos necessários a uma boa ambiência urbana, tais como: vegetação, água, fauna, céu aberto, ventilação. O acelerado crescimento das cidades estabelece um quadro incoerente no que se refere aos espaços livres urbanos, pois enquanto a necessidade destes espaços cresce estes se tornam cada vez mais indisponíveis no meio urbano. Por um lado, constata-se a progressiva substituição de áreas verdes das cidades por áreas construídas impermeabilizadas, o que dificulta a absorção da água da chuva ao mesmo tempo em que aumenta as temperaturas e, dependendo do contexto, pode desqualificar o espaço urbano. Ou seja, no caso de locais quentes e úmidos pode ocorrer a redução do conforto ambiental pela elevação do calor e da umidade do ar, bem como pode aumentar os riscos de enchentes pelo fato da pavimentação impedir a penetração da água no solo e aumentar a velocidade de deslocamento da água da chuva. Por outro lado, a escassez de espaços livres urbanos provoca grande perda da qualidade da paisagem, bem como a falta de referenciais para a orientação dos habitantes da cidade. Da mesma forma, diminuem os espaços de recreação, diminuindo a qualidade de vida do cidadão.

Constata-se também, que uma das soluções é resgatar a natureza no desenho da cidade através de planos e projetos que valorizem potenciais paisagísticos ou que introduzam elementos naturais no ambiente urbano. Esta situação leva a considerar as possibilidades de aproveitamento do conjunto de espaços livres urbanos disponíveis, sejam públicos ou privados, abrindo alternativas para diminuir a carência neste setor. Assim, considera-se que uma forma de incrementar os espaços livres urbanos seria através da utilização de lajes-jardim, ou seja, da aplicação de vegetação, elementos minerais e água sobre a cobertura de edificações ou equipamentos urbanos. O plantio de várias espécies vegetais, inclusive as espécies de grande porte, é possível, desde que a obra tenha estrutura, impermeabilização e solo compatíveis, pois desta forma, viabiliza-se a recriação dos espaços livres urbanos nos locais ocupados por edificações, de forma a resgatar estes espaços para a cidade.

1.2 Definição do Problema de Pesquisa

Em decorrência da possibilidade de criação de espaços livres urbanos através da criação de lajes jardim, escolheu-se como problema de pesquisa a busca de

indicadores para compreender uso de lajes jardim no meio urbano, verificando-se se estas são portadoras de valores visuais, recreativos e ambientais.

1.3 Limitações da Pesquisa

Ao se tratar tanto o tema dos espaços livres urbanos, quanto seu recorte dado pelas lajes jardim, surgem muitas questões que, apesar de sua importância, não serão objetos desta pesquisa. Estas se referem aos custos, tecnologia, patologias e conforto ambiental da edificação assim como a algumas questões relacionadas à teoria da arquitetura e do urbanismo e aos aspectos simbólicos do espaço urbano.

1.4 Relevância Científica

Apesar de existirem muitos estudos a respeito dos espaços livres urbanos tais como parques, praças e espaços livres do sistema viário, constata-se que existe pouco conhecimento sistematizado no que se refere a lajes jardim, uma vez que os estudos sobre este tema são, em sua maioria, voltados para características relativas à melhoria do meio ambiente, como para melhorar a drenagem urbana e diminuir o risco de enchentes ou no sentido de identificar as espécies vegetais que melhor se adaptam às lajes-jardim.

No entanto, verifica-se uma carência sobre o tema laje jardim no âmbito da arquitetura paisagística, ou seja, considerando o seu potencial de criar referenciais urbanos. Da mesma forma identifica-se a necessidade de um estudo que vincule as lajes jardim ao seu potencial de criar espaços de uso múltiplo no meio urbano e de criar espaços de lazer na cidade. Também se faz necessário relacionar o uso de lajes jardim à questão da urbanidade, ou seja, nas práticas sociais que estabelecem relações afetivas entre a cidade e o cidadão, traduzidas no seu bem-estar e no querer viver a cidade. Assim, é esta lacuna de conhecimento que esta pesquisa busca preencher, estimulando o uso das lajes-jardim para incrementar a quantidade e a qualidade dos espaços livres urbanos.

1.5 Construção do Modelo de Análise

A construção do modelo de análise, o qual, segundo Quivy (1992), é o prolongamento natural da problemática, tem por objetivo articular os dados que serão utilizados para orientar o trabalho de observação e de análise, sendo para tanto, composto por conceitos e hipóteses estreitamente articulados entre si, para em conjunto, formarem um quadro de análise coerente. Neste caso, definiu-se a pergunta principal de pesquisa como sendo: **como o uso de lajes jardim interfere no espaço urbano?**

A provável resposta a esta questão e portanto, a **hipótese principal** desta pesquisa é a seguinte: **as lajes jardim contribuem na formação de espaços livres urbanos e agregam valores visuais (referenciais), valores recreativos (utilização) e valores ambientais ao espaço urbano.**

Na perspectiva de propiciar a solução da questão principal foram elaboradas as seguintes **perguntas secundárias**:

1. Porque se deve incentivar o uso múltiplo do espaço urbano proporcionado pelo uso de lajes jardim?
2. Quais os diferentes tipos de abordagem dos jardins que compõem as lajes jardim que comparecem na configuração dos espaços livres urbanos?

As **hipóteses secundárias** são, respectivamente:

1. A multiplicidade de usos do espaço urbano deve ser incentivada por ser capaz de promover uma melhor apropriação do solo urbano, assim como a diversidade no meio urbano.
2. As lajes jardim podem ter as seguintes abordagens: o jardim como fragmento de sonho, o jardim como obra de arte e o jardim como forma de inserir a natureza na cidade.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo Geral

O principal objetivo desta pesquisa é definir indicadores que possibilitem a compreensão do uso de lajes jardim no meio urbano e permitam verificar se estas são portadoras de valores visuais, recreativos e ambientais.

1.6.2 Objetivos Específicos

1. Compreender a progressiva escassez dos espaços livres urbanos e apontar o uso de lajes jardim como forma de diminuir esta carência e ao mesmo tempo, promover o uso múltiplo do espaço urbano trazendo a diversidade para o meio urbano.
2. Identificar as abordagens de concepção das lajes jardim.

1.7 Método

Esta pesquisa foi desenvolvida, basicamente, em duas etapas distintas, sendo a primeira dedicada à montagem de um quadro de referências e a segunda, à verificação da hipótese de pesquisa.

Inicialmente, o quadro teórico de referência foi construído a partir da revisão de literatura, com o intuito de verificar a importância dos espaços livres urbanos formados a partir de lajes jardim, uma vez que estes apresentam valores ambientais, visuais e recreativos, sendo assim, capazes de aumentar a urbanidade do espaço urbano.

Conforme Quivy (1992), uma proposição só tem direito ao estatuto científico na medida em que pode ser verificada pelos fatos. Tal verificação se dá através da observação, que engloba o conjunto das operações através das quais o modelo de análise é submetido ao teste dos fatos e confrontado com dados observáveis. Nesta perspectiva, foram eleitos 18 exemplos de espaços livres

urbanos criados pelo uso de lajes jardim, sendo que destes 11 estão no Brasil, 3 na Áustria, 3 nos EUA e 1 no Japão.

Foram analisados os dados considerados pertinentes, que foram selecionados como aqueles mais facilmente visualizáveis para cada um dos valores. Para os valores visuais, tomou-se como indicador o destaque na paisagem atribuído ao uso de lajes jardim, enquanto para os valores recreativos, estes indicadores foram a multiplicidade de usos, a apropriação livre, a integração à malha urbana e a existência de elementos que incentivam a permanência. Os valores ambientais foram considerados a partir da permeabilidade da superfície, bem como da presença de água e vegetação.

Os exemplos analisados foram agrupados em 3 categorias, conforme o nível de observação. A categoria 1 corresponde aos exemplos cuja coleta de dados foi feita a partir de fotografias e bibliografia. Os exemplos da categoria 2, além das fotografias e dados bibliográficos, tiveram seus indicadores parcialmente observados in loco. Os da categoria 3 tiveram todos os indicadores conferidos in loco, além das fotografias e dados bibliográficos.

Quadro 1 - Estrutura do Modelo de Análise. Organizado pela autora, 2003.

PROBLEMA DE PESQUISA CIENTÍFICA				
TEMA GERAL: Espaços Livres Urbanos				
TEMA ESPECÍFICO A SER DESENVOLVIDO NA PESQUISA:				
Lajes Jardim e Espaço Urbano				
	PERGUNTA	HIPÓTESES		OBJETIVOS
PRINCIPAL	Como o uso de lajes jardim interfere no espaço urbano?	As lajes jardim contribuem na formação de espaços livres urbanos e agregam valores visuais (referenciais), valores recreativos (utilização) e valores ambientais ao espaço urbano.	GERAL	Definir indicadores que possibilitem a compreensão do uso de lajes jardim no meio urbano e permitam verificar se estas são portadoras de valores visuais, recreativos e ambientais.
SECUNDÁRIA	Porque se deve incentivar o uso múltiplo do espaço urbano proporcionado pelo uso de lajes jardim?	A multiplicidade de usos do espaço urbano deve ser incentivada por ser capaz de promover uma maior rentabilidade e a diversidade do espaço urbano.	ESPECÍFICO	Compreender a razão da progressiva escassez dos espaços livres urbanos e apontar o uso de lajes jardim como forma de diminuir esta carência e ao mesmo tempo, promover o uso múltiplo do espaço urbano trazendo a diversidade para o meio urbano.
SECUNDÁRIA	Quais os diferentes tipos de abordagem tomados na concepção dos jardins que compõem as lajes jardim que configuram espaços livres urbanos?	Os jardins podem ter as seguintes abordagens: o jardim como fragmento de sonho, o jardim como obra de arte e o jardim como forma de inserir a natureza na cidade.	ESPECÍFICO	Identificar as abordagens de concepção das lajes jardim.

1.8 Estrutura da Pesquisa

Esta pesquisa é basicamente composta de duas partes, sendo a primeira dedicada à revisão de literatura em decorrência da qual será elaborado o quadro teórico de referência e compreende os cinco primeiros capítulos. Nesta se propõe uma abordagem do mais geral, a fim de que algumas questões possam ser entendidas num contexto mais amplo, para o mais específico, de forma a permitir o aprofundamento sobre os temas abordados. Assim, trata-se inicialmente da cidade, da paisagem e do espaço da cidade, categorizando este último a partir de seus usos, e focalizando um de seus componentes, a saber, os espaços livres urbanos. Dentre estes, dedica-se maior atenção a um de seus segmentos: as lajes jardim, as quais são decompostas para que se possa melhor compreender o jardim, tomado como um de seus componentes.

Para tanto, o Capítulo 1 expõe o problema através de perguntas de pesquisa, bem como a construção do modelo de análise, por meio da elaboração de hipóteses e objetivos. Apresenta-se a relevância científica do tema, a delimitação do trabalho assim como a descrição da metodologia de trabalho.

O Capítulo 2 destina-se a uma reflexão sobre a causa da progressiva carência tanto dos espaços livres urbanos quanto dos espaços públicos na cidade e aponta a diversidade de usos do solo urbano como condição para a construção do espaço urbano provido de urbanidade.

No Capítulo 3, aponta-se a imprescindível existência dos espaços livres urbanos, sejam estes públicos ou privados, e propõe-se uma reflexão sobre a importância destes espaços dentro da cidade através da análise de seus valores visuais (ou referenciais), recreativos e ambientais.

Na seqüência, o Capítulo 4 define as lajes jardim a partir de seus elementos formadores: a laje e o jardim, bem como aponta as vantagens de seu uso, e finalmente, aborda as lajes jardim como um espaço livre urbano.

O Capítulo 5 aborda a obra de Roberto Burle Marx, a qual foi classificada em três grupos, a saber: os jardins como fragmento de sonho, os jardins como obra de arte, e os jardins como natureza na cidade. Finalmente, estes tipos foram relacionados aos valores dos espaços livres urbanos.

A segunda parte da pesquisa destina-se à verificação dos fatos para que sejam testadas as hipóteses, através da observação, análise das informações e conclusão, de modo que o Capítulo 6 dedica-se a verificar a importância dos

espaços livres urbanos formados por lajes jardim. Isto é feito a partir da análise da presença dos indicadores dos valores visuais, recreativos e ambientais dos espaços livres urbanos acerca de 18 exemplos de lajes jardim.

Finalmente, o Capítulo 7 retoma, de forma sintética, a pesquisa realizada e apresenta os novos conhecimentos relativos ao objeto de análise, a conclusão e sugestões para pesquisas futuras.

2 ASPECTOS CONCEITUAIS

Este capítulo destina-se a salientar o caráter de ‘bem produzido’ do espaço urbano e sua conseqüente condição de mercadoria provida de valor de uso e valor de troca, da mesma forma que busca apontar os valores produzidos pela aglomeração e os diferentes usos do espaço urbano. Com isto, busca-se compreender a causa da progressiva carência tanto dos espaços livres urbanos quanto dos espaços públicos na cidade. Discorre-se sobre a urbanidade como sendo o bem viver a cidade e aponta-se a multiplicidade de usos do solo urbano, assim como os valores visuais, referenciais e ambientais, próprios dos espaços livres urbanos, como condições para a construção do espaço urbano provido de urbanidade.

2.1 A Produção do Espaço Urbano

A cidade aparece como materialidade, produto do processo de trabalho, da sua divisão técnica, mas também da divisão social. É materialização das relações da história dos homens, normatizada por ideologias; é forma de pensar, sentir, consumir.

Existe uma marcante diferença entre espaço urbano e terra urbana, pois conforme Villaça (1998, p.71), “a terra urbana é matéria natural trabalhada alta e sofisticadamente. O espaço urbano é produzido, não é um dom gratuito da natureza; é fruto do trabalho social.” Desta forma, o espaço urbano é produzido pelo acúmulo de trabalho social despendido na produção de algo socialmente útil e esta produção tem como matéria prima a terra ou solo urbano.

Além disto, este produto tem intercambialidade, pois sob o capitalismo os produtos do trabalho tomam a forma de mercadorias, as quais são feitas não apenas para suprir alguma necessidade humana e serem consumidas diretamente, mas também para serem vendidas no mercado, ou seja, para serem trocadas. Conseqüentemente, o capital, por consistir em mercadorias, tem duplo caráter: o valor de troca e o valor de uso. O primeiro se exprime em dinheiro, representa o custo de produção de uma mercadoria à sociedade e corresponde à proporção na qual valores de uso de um tipo são trocados por valores de uso de um outro tipo. Enquanto isso, o segundo representa a utilidade que o bem proporciona à pessoa que o possui. Assim, valores de uso e valores de troca são muito diferentes um do outro, pois da mesma maneira como o ar é algo de um

valor de uso quase infinito aos seres humanos, mas que não possui um valor de troca, os diamantes, por outro lado, têm muito pouca utilidade, mas têm um valor de troca muito elevado.

Conforme Marx (1985), no sistema de produção capitalista, um dos expedientes que visam aumentar a produtividade do trabalho é a *cooperação*, a qual se encontra relacionada de forma indissociável à divisão do trabalho, de maneira que quando numerosos trabalhadores trabalham lado a lado, seja num único e mesmo processo, ou em processos diferentes, mas relacionados, diz que eles cooperam, ou trabalham em cooperação. Tal fato se dá porque a unificação de suas forças aumenta as forças de produção. Entretanto, isto não significa de maneira alguma o mesmo que dizer que todos, numericamente somados, possuiriam a mesma capacidade que teriam se não trabalhassem em conjunto, ou seja, se à soma de suas capacidades de trabalho não fosse acrescentado o excedente através de seu trabalho unificado e combinado. Assim, o poder de ataque de um esquadrão de cavalaria difere da soma das forças individuais de cada cavaleiro, não se tratando aqui da elevação da força produtiva individual através da cooperação, mas sim, da criação de uma força produtiva nova, a saber, a *força coletiva*.

Neste contexto, a urbanização capitalista se apresenta como um dos suportes que sustentam a cooperação, pois se configura como uma *força produtiva social* desenvolvida através de aglomerações socialmente produzidas, ao contrário daquelas diretamente produzidas pelo capitalista.

O produto do trabalho social dispendido para a produção do espaço produz valores que podem ser classificados em duas categorias, sendo que na primeira estão os valores produzidos pela aglomeração, e na segunda estão os valores dos produtos em si, tais como casas, ruas, infra-estruturas, praças, etc...

O espaço urbano tem como produto um valor de uso dado por sua *capacidade de aglomerar*, ou seja, de combinar socialmente meios de produção e meios de reprodução de uma organização social, e esta só se faz possível com a existência de meios de transporte, pois conforme Correa (1993, p.7) “o espaço urbano é simultaneamente fragmentado e articulado: cada uma das partes mantém relações espaciais com as demais, ainda que de intensidade muito variável”.

Nesta direção, Villaça (1998, p.74) aponta a *acessibilidade* como o valor de uso mais importante para a terra urbana e considera que os diferentes pontos

do espaço urbano têm diferentes acessibilidades a todo o conjunto da cidade. Isto porque a acessibilidade de um terreno ao conjunto urbano revela a quantidade de trabalho socialmente necessário despendido em sua produção e, conseqüentemente, quanto mais central o terreno, mais trabalho existe despendido na produção desta centralidade, desse valor de uso. Assim, os terrenos de periferia têm menos trabalho social incorporado em sua produção do que os centrais, tendo estes, portanto, menor acessibilidade que aqueles.

Outro valor produzido pela aglomeração é dado pela *localização* dos edifícios, ruas, praças (dos elementos constitutivos do espaço urbano), uma vez que é essa localização que os insere na aglomeração. Assim, a localização se apresenta como um valor de uso da terra, sendo este o valor que no mercado se traduz em preço da terra. Conforme Villaça (1998, p.72), “tal como qualquer valor, o de localização também é dado pelo tempo de trabalho socialmente necessário para produzi-lo, ou seja, para produzir a cidade inteira da qual a localização é parte”.

Desta forma, quando alguém compra uma habitação ou um comércio, este não compra somente um volume que pode ser trocado por outros, mas compra também um valor de uso quando passa a possuir uma distância, a qual interliga sua habitação ou seu comércio aos demais elementos constitutivos do espaço urbano: aos centros de comércio, lazer, cultura, educação, trabalho, decisão, etc. Esta distância se traduz em tempo e representa o somatório de todos os deslocamentos, assim como de seus custos e freqüências. Assim, quanto menor esta distância e este tempo, melhor a localização.

Quanto ao valor de troca do espaço urbano, Villaça (1998, p.74) coloca que é necessário que se considere que este é produzido, tem valor e o seu preço é a expressão monetária deste valor. Desta forma, na medida em que se apresenta como um receptáculo de contínua acumulação do trabalho humano criador de valor, a tendência é a de que o preço do espaço urbano sempre aumente.

2.2 Os Usos do Espaço Urbano

Se por um lado o espaço urbano dispõe dos valores advindos da aglomeração, por outro lado, este também tem como produto o valor decorrente dos elementos dele constitutivos, tais como edifícios, praças, avenidas, jardins, lojas, etc. Simultaneamente, a cada um destes elementos corresponde um tipo de uso, dependendo da finalidade à qual se destinam, tais como: comercial, habitacional, industrial, de circulação, de lazer, etc. Neste sentido, Correa (1993, p.7) considera que o espaço da cidade capitalista constitui-se, em um primeiro momento de sua apreensão, no conjunto de diferentes usos da terra justapostos entre si e que este complexo conjunto de uso da terra é, na realidade, a organização espacial da cidade ou, simplesmente, o espaço urbano.

Conforme Carlos (1992), a cidade, entendida como construção humana, apresenta-se enquanto formas de ocupação, as quais se dão a partir da necessidade da realização de determinada ação, seja de produzir, consumir ou habitar. Assim, a cidade representa trabalho materializado ao mesmo tempo em que representa uma determinada forma do processo de produção e reprodução de um sistema específico. Portanto, a cidade também é uma forma de apropriação do espaço urbano produzido, e esta apropriação se expressa através do uso do solo. Por sua vez, o uso do solo não se dará sem conflitos, na medida em que são contraditórios os interesses do capital e da sociedade como um todo, pois enquanto o primeiro tem por objetivo sua reprodução através do processo de valorização, a sociedade anseia por condições melhores de reprodução da vida em sua dimensão plena.

Além de se relacionarem com as funções, os usos do espaço urbano podem referir –se à sua possibilidade de apropriação, podendo, neste caso, ser classificados em espaços públicos e espaços privados. Assim, os *espaços públicos* se opõem aos espaços privados como aqueles disponíveis à apropriação social generalizada e espontânea, e de acordo com Panerai (1994, p.79) “além de sua justificação funcional como espaço de circulação, não apenas de veículos, o espaço público se define primeiramente como espaço do público. Aberto e acessível a todos, a todo o momento, ele pertence à coletividade”.

Da mesma forma, pode-se também classificar os espaços urbanos conforme sua ocupação física, podendo assim, ser de duas categorias: a dos *espaços livres* ou dos espaços fechados, sendo que se costuma definir a primeira

pelo oposto da segunda. Sendo assim, os espaços livres urbanos são definidos, de acordo com Macedo (1995, p.16), como “todos aqueles não contidos entre as paredes e os tetos dos edifícios construídos pela sociedade para sua moradia e trabalho“, enquanto para Magnoli (1983), correspondem a todo “espaço solo, espaço água, espaço luz ao redor das edificações”. Desta maneira, no contexto urbano tem-se como espaços livres todas as ruas, praças, largos, pátios, quintais, parques, jardins, terrenos baldios, corredores externos, vilas, vielas.

Neste momento, cabe salientar a diferença existente entre o significado da palavra espaço na expressão espaço urbano e o sentido dado à mesma palavra na expressão espaço livre urbano. No primeiro caso, espaço se apresenta como um bem produzido pela sociedade, sendo produto do trabalho social ao mesmo tempo em que é produto histórico. Já no segundo caso, a mesma palavra refere-se mais à sua condição de suporte, que pode ou não ser ocupado por edificações e diz respeito sobretudo, à questão morfológica da cidade, ou seja, à configuração formal desta. Assim, neste trabalho serão utilizadas estas duas expressões, guardando as diferenças de seus significados, ou seja, não equiparando os dois termos, e atentando para o potencial dos espaços livres urbanos enquanto suportes de usos relacionados aos interesses da sociedade como um todo, sobretudo àqueles inerentes aos valores referenciais, recreativos e ambientais, em detrimento aos usos que visam atender os interesses da reprodução do capital.

Macedo (1995, p.16-21) classifica os espaços livres urbanos em quatro categorias, sendo estas: os espaços verdes, as áreas verdes, as áreas de lazer e as áreas de circulação.

Conforme Macedo (1995), a expressão *espaços verdes* refere-se a toda área urbana ou porção de território ocupada por qualquer tipo de vegetação e que tenham um valor social a si atribuído, o qual pode ser vinculado ao seu utilitarismo em termos de área de produção de alimentos, ao interesse para a conservação ou a preservação de conjuntos de ecossistemas ou mesmo à sua destinação ao lazer ativo ou passivo. São exemplos de espaços verdes: os bosques, campos, matas, jardins, alguns tipos de praças e parques, etc.

Por sua vez, o conceito de *áreas verdes* se refere a toda e qualquer área urbana na qual, por qualquer motivo, exista vegetação. Este termo também é comumente utilizado para denominar o conjunto de áreas de lazer público de uma cidade,

englobando praças, parques, hortos e bosques, o que configura um equívoco, tendo em vista o fato de nem todas as praças são áreas de lazer ou necessitam ser ajardinadas para desempenhar seu papel social. O esclarecimento deste fato se faz necessário pois o mau entendimento deste tem levado a considerar canteiros centrais de avenidas ou rótulas como elementos de áreas verdes de lazer da mesma forma que praças e parques. Conforme Macedo (1995), a formalização deste montante deve considerar: localização, porte, forma de acessibilidade e características do suporte físico no qual as áreas verdes serão instaladas. Ou seja, não é possível estabelecer um índice ideal desconsiderando o contexto, uma vez que uma cidade como Florianópolis, que dispõe de inúmeras praias, necessita de menor quantidade de áreas de lazer/vegetação que uma cidade como São Paulo, já que a praia desempenha as funções de parques ou praças. Logo, ao definirmos áreas verdes devemos assumir um só significado, o de designar toda e qualquer área plantada, tendo um significado social expressivo ou não. Em função disto, não devemos associar áreas verdes a espaços de conservação ou lazer, os quais devem ter denominação específica.

Assim, Macedo (1995, p. 21) ainda afirma que *áreas de lazer* são quaisquer espaços livres de edificação destinados prioritariamente ao lazer, seja ele ativo ou contemplativo, isto é, uma área destinada para jogos e brincadeiras ou dotada de um valor cênico. Desta forma, todos os parques, praias e praças urbanas estão englobados neste conceito.

Finalmente, as *áreas de circulação* se destinam exclusivamente à circulação de pedestres e veículos e, dentro do contexto urbano, englobam a grande maioria dos espaços livres urbanos (no caso todo o sistema viário) e parte do sistema privado de espaços, tais como vilas e sistema viário de condomínios.

De acordo com Carlos (1992), a diferenciação dos usos do espaço urbano será a manifestação espacial da divisão técnica e social do trabalho, num determinado momento histórico, bem como o uso do espaço urbano será disputado pelos vários segmentos da sociedade de forma diferenciada, gerando conflitos entre indivíduos e usos.

2.3 A Carência de Espaços Livres e Espaços Públicos na Cidade

Pode-se considerar que os espaços livres bem como os espaços públicos são produtos de valor de uso antes de valor de troca, uma vez que estes são feitos para serem utilizados antes que para serem vendidos. Logo, em um sistema onde impera o valor econômico, o dinheiro, o valor de troca, é perfeitamente inteligível que sejam desconsiderados os valores de uso trazidos por espaços livres urbanos bem como pelos espaços públicos, nomeadamente aqueles relacionados ao ambiente, ao lazer, e à referência.

Na mesma direção, os espaços livres urbanos bem como os espaços públicos localizados num lugar valorizado, ou seja, num espaço que recebeu grande aplicação de trabalho social, faz com que este tenha a realização de seu valor de troca obstruída, travada. Neste caso, a pressão da especulação imobiliária ocorre no sentido de liberar este valor, o que possibilita atualizar o preço do terreno, tornando-o condizente com seu valor e o faz pressionando no sentido de transformar estes espaços, basicamente produtos de valor de uso, em outros onde prepondere o valor de troca, tais como *shopping centers*, edifícios residenciais ou comerciais, estacionamentos, etc. Conseqüentemente, os espaços livres urbanos, assim como os espaços públicos, se tornam cada vez menos abundantes, na mesma medida em que são colocados em áreas cada vez mais afastadas da população, não podendo desfrutar dos efeitos úteis da aglomeração tais como a acessibilidade e a localização.

Portanto, o crescimento urbano cria uma situação contraditória no tocante aos espaços livres urbanos e aos espaços públicos, uma vez que ao mesmo tempo em que a demanda por estes espaços aumenta, a sua oferta diminui, já que o preço do espaço urbano muitas vezes torna inviável a aquisição de novas áreas ou esta só é possível em locais muito afastados, muitas vezes de difícil acesso para a população.

No que se refere aos espaços livres urbanos e aos espaços públicos, um aspecto importante a ser considerado é justamente relacionado à sua localização, pois estes devem estar junto à população, uma vez que normalmente se constata em bairros dormitório ou em setores urbanos muito especializados ou de baixa densidade demográfica, uma subutilização dos espaços que aí são

instalados por possuírem valor de troca (preço) mais baixo. Neste sentido Pesci (1999, p.69) constatou que, “em suas considerações, a população, ao opinar, não classificou o tipo de espaço livre por seu tipo de pavimento (se é ou não vegetado), mas por sua acessibilidade, que define sua possibilidade de apropriação”.

Assim, a importância dos espaços livres urbanos e dos espaços públicos estarem próximos à população se explicita na afirmação de Santos (1987, p.111), que aponta que o valor do indivíduo depende, em larga escala, do lugar onde está e que às vezes, tais bens e serviços simplesmente não existem na área, às vezes não podem ser alcançados por questão de tempo ou de dinheiro. Ou seja, os espaços livres urbanos e os espaços públicos localizados em áreas muito afastadas ou de difícil acesso para a população faz com que esta não tenha acesso a estes.

Conforme Villaça (1998, p.74), “a localização é o valor de uso produzido pelo trabalho coletivo despendido para a construção da cidade”, o que torna plausível a afirmação de que devem ser considerados na idealização e confecção da cidade, interesses que digam respeito à coletividade. Desta maneira, devem ser construídos equipamentos ou ser determinados usos para possibilitar o desfrute desta localização por parte da população, entre os quais estão os espaços livres urbanos e os espaços públicos.

2.4 Espaço Urbano e Urbanidade

Conforme Krebs (2002), urbanidade consiste na constante e intensa interação social, cultural, nas oportunidades de troca, convívio e comunicação, fundados na multiplicidade das práticas urbanas, cuja diversidade espacial e temporal emana de um conjunto de grandes e pequenas obras, de realizações, de medidas, serviços, facilidades e amenidades, que estabelecem relações afetivas entre a cidade e o cidadão, traduzidas no seu bem-estar, no querer viver a cidade. A urbanidade, enquanto atributo inerente a qualquer cidade, ocorre em menor ou maior grau de intensidade e pode ter diferentes significados para diferentes pessoas, conforme o aspecto enfatizado. Assim, pode-se dizer que a urbanidade acontece em várias dimensões separadas e ao mesmo tempo interdependentes e a soma de todas estas dimensões dá-nos o todo, a

urbanidade completa. A autora elegeu quatro dimensões, por considerá-las as mais abrangentes e as mais expressivas em relação aos indicadores do grau de urbanidade, e estas são as seguintes: conjuntural, social, físico-espacial e temporal.

Dimensão conjuntural: compreendida como aquela ligada às condições sócio-culturais e às características físicas, morfológicas e ambientais do sítio envolvido no processo de urbanização. Consistem em todo um conjunto de elementos que devem ser respeitados, para garantir a preservação da memória da cidade sem a qual a população perde suas referências, pois se rompem os elos entre o passado e o presente, e entre todas as gerações, pois o novo só existe porque existe o antigo. Os indicadores considerados mais apropriados à sua mensuração são:

- preservação dos monumentos e prédios históricos, pelo menos os mais significativos;
- preservação da identidade cultural local;
- respeito às características físicas, morfológicas e ambientais do sítio;
- satisfação das necessidades da comunidade local como um todo, sem exclusão ou privilégios para determinadas áreas.

Dimensão social : encontra-se diretamente refletida no bem-estar dos cidadãos e se traduz na intensidade do convívio, da interação social e cultural, na saúde psíquica e mental das pessoas, no prazer que estas experimentam em viver a cidade. É a verdadeira vida em sociedade e a existência de um sentimento de pertença, a plena vivência dos direitos do cidadão, que só podem existir se houver lugar para que se os exercite. Os indicadores considerados mais apropriados à sua mensuração são:

- convívio intenso e harmonioso entre os cidadãos (locais de encontro);
- oportunidades de troca e de interação social e cultural (praças, bares, restaurantes, cafés, parques, cinemas etc);
- satisfação e equilíbrio psicológico e mental (incluindo-se segurança), atendimento às necessidades básicas dos cidadãos;
- oportunidades de atividades econômicas bem-sucedidas (condição para a vitalidade da área).

Dimensão físico-espacial: refere-se aos que podem ser mais facilmente visualizados e avaliados quanto à sua eficiência na promoção da urbanidade de um lugar, ou seja, é a presença de certos elementos ou condições físicas em um dado espaço. Os indicadores considerados mais apropriados à sua mensuração são:

- prioridade do pedestre sobre o veículo – calçadas largas etc.;
- facilidade de transporte público– diurno e noturno;
- mistura de usos, estes suscetíveis à alternância e à transformação (não programados);
- multiplicidade de ruas e esquinas (quadras curtas);
- máxima proximidade possível entre a rua e as construções (não-existência de recuo frontal);
- facilidade de orientação (referências bem marcadas).

Dimensão temporal: é considerada sob múltiplos aspectos. Em relação à construção de espaços públicos abertos para a evolução e sua relação com a flexibilidade das leis. Em relação à promoção diuturna das condições de urbanidade (cronotopia). E referente à convivência entre o antigo e o moderno. Os indicadores desta dimensão são:

- flexibilidade e adaptação dos espaços públicos às mudanças;
- prioridade da qualidade sobre a quantidade de espaço público;
- presença de pessoas nas ruas e estabelecimentos em diferentes períodos do dia e da noite e por motivos diferentes;
- convívio harmonioso entre o moderno e o antigo;
- idades diferentes das edificações como condição para uma boa diversidade de usos.

Neste caso o cidadão é entendido como o habitante do meio urbano que desfruta dos valores produzidos pela cidade, uma vez que a cidade é a expressão de uma sociedade que pode ser compreendida por sua cultura, instituições, ética, valores, em resumo, suas superestruturas, incluindo sua base econômica e as relações sociais que constituem sua estrutura propriamente dita.

Portanto, a urbanidade está diretamente relacionada ao direito à cidade e à condição de cidadão, pois como afirma Kohlsdorf (1996, p.15), “cidadania está para cidade assim como urbanidade está para urbano: possuem radicais comuns,

que, no encontro de seus significados, nos proporcionam os conceitos de dignidade e civilidade.”

No entanto, Santos (1987, p.13) acredita que “no Brasil antes do cidadão formou-se o consumidor que aceita ser chamado de usuário”, o que ocorreu em consequência da supervalorização dos atributos relacionados ao ter em detrimento aos relativos ao ser. Ou seja, o que se processou foi o triunfo de uma filosofia de vida que privilegia os meios materiais e se despreocupa com os aspectos finalistas da existência, de forma a entronizar o egoísmo como lei superior, porque este é o instrumento da almejada ascensão social.

Nesta perspectiva, Santos (1987) considera que a grande perversão do nosso tempo está no papel que o consumo veio representar na vida coletiva e na formação do caráter dos indivíduos. Por isso observa que Marx teria de mudar a sua célebre frase, segundo a qual as religiões deviam ser tidas como o ópio dos povos, tendo em vista que “numa sociedade tornada competitiva pelos valores que erigiu como dogmas, o consumo é verdadeiro ópio, cujos templos modernos são os shopping centers e os supermercados, aliás construídos à feição das catedrais”.

Então, esta condição de consumidor antes de cidadão do habitante urbano faz com que lhe sejam sonogados, sem muita resistência, o seu direito à cidade: o direito à moradia, à segurança, à educação, à saúde e também o direito ao entorno, o direito ao ar puro, o direito ao lazer, estes últimos sendo inerentes aos espaços públicos e aos espaços livres urbanos.

Assim, cada vez mais se assiste ao confinamento de atividades que antes se faziam a céu aberto, em praças, ruas ou terrenos baldios como o teatro, jogos e brinquedos, disputas esportivas, feiras, mas também refeições, conversas e reuniões, todas com um tom marcadamente popular. A este confinamento, que via de regra corresponde à privatização destas atividades, Andrade (1997, p.99-100) atribui a desertificação do espaço público, pois edifícios especializados como estádios, restaurantes, cafés, praças de alimentação, hipódromos, teatros e mercados, surgem para atender às novas exigências de separação de certas práticas sociais do âmbito da vida pública. Além disto, vêm reformar a economia do bem-estar, não proibindo, nem reprimindo, mas substituindo um modo de satisfação, cujos instrumentos e efeitos eram incontroláveis, por um bem-estar cujos meios de produção e seus efeitos possam ser controlados e cobrados.

Nesta mesma direção Panerai (1994, p.80) coloca que o espaço público, com efeito, se define pelo seu estatuto de domínio público, diferente daquele das propriedades disponíveis para edificação. Nesse sentido, o espaço público não se confunde com os edifícios ou equipamentos públicos que pertencem ao Estado ou às coletividades locais, nem com os edifícios abertos ao público, como lojas, casas de espetáculos, etc.

Por sua vez, quando discorre sobre o direito ao entorno, Santos (1987, p.48) aponta a necessidade de comprar o ar puro, os bosques, os planos de água e denuncia que o lazer na cidade se torna igualmente pago, inserindo a população no mundo do consumo. Afirma ainda que quem não pode pagar pelo estádio, pela piscina, pela montanha e o ar puro, pela água, fica excluído do gozo desses bens, que deveriam ser públicos, porque essenciais para o bem viver a cidade e por fim, alerta que o resultado de todos esses agravos é um espaço empobrecido e que também se empobrece: material, social, política, cultural e moralmente.

Portanto, para que se alcance a urbanidade e a cidadania deve-se considerar, no seu fazer, não apenas os aspectos econômicos mas também os valores sociais, ambientais, cênicos e de lazer. Ou seja, deve-se afirmar explicitamente a consagração do cidadão, pois, como afirma Santos (1987, p. 129), “mais do que um direito à cidade, o que está em jogo é o direito a obter da sociedade aqueles bens e serviços mínimos, sem os quais a existência não é digna. Sem isso, não se dirá que existe o cidadão”. Esta atitude se configura como uma postura que toma como compromisso social o bem fazer o espaço urbano, que é produzido por tantos e desfrutado por tão poucos.

2.5 O Uso Múltiplo do Espaço Urbano

As formas assumidas pelo processo de produção do espaço urbano, que se dá em função da divisão social e territorial do trabalho, refletem, conforme Carlos (1992), a contradição entre um processo de produção socializado e sua apropriação privada, ou seja, implicam a contradição entre os interesses e necessidades de reprodução do capital, por um lado, e do desenvolvimento da sociedade como um todo, por outro. Assim, esta situação se expressa através da apropriação do espaço para determinado uso, de forma que o espaço urbano é

disputado pelos vários segmentos da sociedade de forma diferenciada e conseqüentemente, a cidade é apropriada de forma diferenciada pelo cidadão.

Freqüentemente se aponta o racionalismo funcional e o urbanismo moderno como causas das distorções e da destruição da vida urbana. Estes se caracterizam como conseqüência da aplicação do modelo proposto pela Carta de Atenas, a qual concebia a cidade como a sobreposição dos diversos usos considerados necessários para o desenvolvimento da vida urbana, a saber: habitar, trabalhar, circular, recrear. Conforme Huet (1986-87, p. 82-83), o modelo de cidade ilustrado por Le Corbusier implica em um novo espaço que se contrapõe em diversos aspectos àquele da cidade histórica, uma vez que propõe um espaço homogêneo, isótropo e fragmentado, desprovido de direção e isento de qualquer valor cultural, simbólico ou histórico. Da mesma forma, consiste num espaço considerado em aspectos meramente quantitativos, lugar ideal para a aplicação da repetição industrial de elementos isolados iguais assim como lugar de fracionamento indiferenciado, da separação funcional e da segregação, ilustrada pela técnica de zoneamento.

Concomitantemente, considera-se que o urbanismo moderno está para a monotonia, como a diversidade está para a urbanidade e que a análise para a compreensão das cidades deve partir das combinações ou misturas de usos, não de sua compartimentação em usos distintos. Nesta perspectiva, Albano (2000) afirma que a busca de uma cidade mais miscigenada passa pela admissão da convivência da atividade residencial com o maior número de atividades não residenciais, ainda que nas áreas de uso predominantemente residencial. Deve-se propiciar aí também a presença de atividades desvinculadas da habitação, se compatíveis com a função habitacional, dentre as quais apontam-se aquelas desenvolvidas nos espaços públicos bem como nos espaços livres urbanos.

Assim, além de defender a manutenção dos espaços públicos como meio de se proporcionar urbanidade, Krebs (2002), considera outras características da cidade como indicadores de urbanidade, entre elas: as construções que margeiam as ruas, a diversidade das atividades que se misturam, as facilidades de orientação através de pontos de referência bem marcados, a proximidade, a mistura e o imprevisto e sobretudo, ressalta o bem-estar, o conforto e a comodidade, proporcionada aos cidadãos pela diversidade dos usos.

Então, deve-se considerar a diversidade proporcionada pela multiplicidade de usos como principal fator de promoção da urbanidade e é nesta perspectiva

que Bleicher (2000), afirma que quando os espaços públicos se encontram em áreas urbanas que têm múltiplos usos, eles atraem diversos grupos de pessoas e são ocupados continuamente, tornando-se mais seguros para todos os usuários.

Para que se desenvolva a diversidade no meio urbano, Jacobs (2000) aponta quatro condições: a primeira condição é a de que o distrito (ou bairro) deve atender a duas ou mais funções capazes, por si só, de atrair pessoas, tais como fábricas, escritórios, bancos etc. Estas são chamadas de funções principais e devem proporcionar a presença de um grande número de pessoas em diferentes lugares e horários e por diferentes motivos e que sejam capazes de usufruir uma boa parte da infra-estrutura da cidade. Esta condição responde não apenas pela necessidade de segurança das ruas, parques urbanos e demais espaços públicos como também pelos seus importantes efeitos econômicos. Além disto, Jacobs (2000) acredita que da combinação de usos principais (fábricas, escritórios etc) brota a diversidade derivada, esta oriunda dos empreendimentos que surgem em decorrência da presença dos usos principais, tais como bares, teatros, restaurantes etc.

No entanto, um grande número de pessoas para um grande número de usos não é ainda o bastante para assegurar o clima de urbanidade que a diversidade proporciona. Deve-se, além disso, considerar que a distribuição do tempo é fator indispensável ao sucesso e à vitalidade da área, de forma que muitas pessoas, em vários estabelecimentos, em diferentes horários ao longo do dia e à noite garantem a vitalidade, a segurança, a prosperidade e o bem-estar em qualquer área.

A mistura insuficiente de usos principais é apontada como a principal responsável pela falta de vitalidade do centro da maioria das cidades, visto que segundo Jacobs (2000), os centros ao elegerem o trabalho como uso principal único, não deram condição ao desenvolvimento dos usos subsistentes. Nesta perspectiva, ao referir-se aos centros das cidades americanas, Jacobs (2000) diz que “eles estão sendo estupidamente assassinados em boa parte por políticas deliberadas de separar os usos de lazer dos usos de trabalho, em consequência do mal-entendido de que isso seja um planejamento ordenado.”

A segunda condição é a de que as quadras devem ser curtas a fim de que as ruas e as oportunidades de se virarem esquinas sejam freqüentes, pois as quadras longas têm efeitos negativos para o convívio social tanto quanto para a economia, já que o afastamento das pessoas entre si acarreta o bloqueio das

misturas produtivas e dos usos diversos, uma vez que as pessoas farão invariavelmente o mesmo trajeto e usufruirão as mesmas facilidades. Inversamente, quando as ruas são interconectadas, as distâncias entre os lugares de destino encurtam, tornando a caminhada muito mais fácil, bem como se torna mais viável a implementação de transporte coletivo, já que este pode servir a todas as destinações sem retornos inúteis. Ruas freqüentes são, pois, um meio para que se viabilizem outras condições necessárias ao florescimento de uma área como a proliferação e multiplicidade de usos, a densidade de pessoas e a mistura de usuários que se dividem em moradores, visitantes e trabalhadores. Porém, de pouca utilidade serão as ruas freqüentes se limitadas por um zoneamento repressivo ou por edificações padronizadas que dificultam a diversidade.

Como terceira condição, Jacobs (2000) indica que o distrito ou bairro deve ter uma combinação de edifícios com idades e estados de conservação variados, pois as cidades não podem prescindir de prédios antigos sob pena de não obterem jamais ruas e distritos vivos porque prédios novos serão ocupados somente por empresas já consolidadas financeiramente, logo, certos usos jamais se instalarão em prédios novos. Por outro lado, bairros construídos simultaneamente têm a desvantagem de envelhecerem ao mesmo tempo e a mescla de prédios novos e antigos, neste caso, inexistente. Assim, a mistura de empresas de rendimentos altos, médios e baixos, bem como de prédio novos e antigos é muito salutar para a sustentação da diversidade.

Finalmente, a quarta condição para a geração de diversidade é a necessidade de uma alta concentração de pessoas, independentemente de seus propósitos, contanto que inclua pessoas cujo propósito seja o de moradia. A alta densidade de ocupação do espaço urbano propicia o conforto material, uma vez que promove a otimização da infra-estrutura urbana. Porém, nos bairros residenciais a alta densidade sem uma boa distribuição de pessoas nas ruas ao longo do dia é incapaz de gerar, por si só, uma eficiente diversidade, e por isto, o solo urbano precisa ser intensamente usado tanto por moradias como por outros usos.

Então, para a construção do espaço urbano provido de urbanidade é imprescindível a multifuncionalidade de usos que devem ser oferecidos às pessoas de diferentes classes sociais e diferentes idades em horários diversos do dia, pois como afirma Krebs (2002), construir a cidade de hoje poderia

significar uma vontade de reencontrar, com formas talvez diferentes, as qualidades da proximidade, da mistura, do imprevisto, proporcionadas pelo espaço público, acessível a todos; atividades que se misturam, prédios que se adaptam e se transformam e vizinhanças não programadas.

3 A IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS LIVRES **URBANOS**

Na perspectiva da construção da urbanidade sobre o espaço urbano, para a qual se considera imprescindível a existência de espaços livres urbanos, sejam estes públicos ou privados, propõe-se uma abordagem da importância destes espaços dentro da cidade. De acordo com Bartalini (1990), as funções que os espaços livres desempenham no meio urbano podem ser agrupadas em três conjuntos, sendo que o primeiro diz respeito aos valores visuais ou referenciais, enquanto o segundo refere-se aos valores recreativos e finalmente o terceiro, aos valores ambientais. Neste capítulo é feito um apanhado teórico a partir da obra de diversos autores para melhor caracterizar estas funções.

3.1 Valores Visuais ou Referenciais

A criação ou valorização de referenciais urbanos constitui um aspecto fundamental para a qualidade de vida dos cidadãos, mas são normalmente negligenciadas no momento do planejamento e da construção das cidades, bastando observar as cidades contemporâneas para se constatar que um dos problemas mais frequentes na paisagem urbana é o da falta ou perda de identidade visual. Esta situação decorre do ritmo constante e acelerado desenvolvimento urbano, que implica na expansão da área da cidade sobre a área rural ou na renovação de áreas urbanas já existentes e modifica muito rapidamente as características dos lugares. Ainda, a este fato se acrescenta o desenvolvimento da tecnologia que não só possibilita a alta velocidade destas transformações como também acarreta a homogeneidade das paisagens resultantes das intervenções.

Entretanto, conforme Krebs (2002, p.18), a promoção da urbanidade está também vinculada à forma dada à cidade, à sua estruturação e às modificações operadas no seu interior bem como à preservação de sua singularidade face às demais. Da mesma forma, mostra-se como fundamental um ambiente urbano heterogêneo, provido de referenciais através dos quais seus habitantes se identificam e se orientam. Neste sentido, os espaços livres urbanos podem exercer um importante papel na identidade dos lugares, por conter elementos potenciais para aumentar a imaginabilidade urbana.

Lynch (1997) analisa a imagem da cidade como sendo composta de três componentes: a identidade, a estrutura e o significado, embora afirme que as mesmas estão sempre interrelacionadas. Considerando a dificuldade de trabalhar com a questão do significado, este autor decide por desenvolver a compreensão da componente física da imagem, deixando que os significados a ela associados se desenvolvam livremente, sem uma intervenção direta. No entanto, o valor do significado está latente em toda sua teoria, uma vez que considera que “a partir do momento em que uma história, um sinal ou um significado se liga a um objeto, o seu valor como elemento marcante aumenta”.

Então, é exatamente sobre a imagem física da cidade que sua teoria incide, sendo que os fundamentos da sua intervenção buscam o aumento da imaginabilidade do ambiente urbano com o propósito de facilitar a sua identificação e a sua estruturação visuais. Ou seja, desenvolve a teoria da legibilidade da cidade, que considera como a facilidade com que as partes podem ser reconhecidas e organizadas segundo um esquema coerente, entendendo a disposição e ordem das partes num todo, para tornar possível a construção de espaços que disponham de características próprias e exclusivas que permitam que sejam reconhecidos, isto é, tenham identidade.

De acordo com Lynch, (1997, p.11) **imaginabilidade** é a característica, num objeto físico, que lhe confere uma alta probabilidade de evocar uma imagem forte em qualquer observador dado. É aquela forma, cor ou disposição que facilita a criação de **imagens mentais claramente identificadas**, ou seja, um conjunto de idéias poderosamente estruturadas e extremamente úteis ao ambiente. Por conseguinte, esta utilidade diz respeito à importância da **legibilidade** para o cenário urbano, uma vez que, conforme Lynch (1997, p.3) “estruturar e identificar o ambiente é uma capacidade vital entre todos os animais que se locomovem”.

Nesta direção, Lynch (1997, p.5) observa que no processo de orientação, o elo estratégico é a **imagem ambiental**, o quadro mental generalizado do mundo físico exterior de que cada indivíduo é portador. Além disso, considera que uma boa imagem ambiental oferece a seu possuidor um importante sentimento de segurança emocional. Enfim, ressalta que um ambiente característico e legível não oferece apenas segurança, mas também reforça a profundidade e a intensidade potenciais da experiência humana.

Portanto, os espaços livres urbanos podem desempenhar a importante função de proporcionar a identidade do espaço urbano tão necessária aos que

nele vivem, por disporem de características potenciais para a criação de uma boa imagem ambiental. Estas se referem, sobretudo, à sua capacidade de proporcionar o reconhecimento enquanto entidade no meio urbano por sua própria definição, ou seja, por se opor ao ambiente construído da cidade. Portanto, a sua existência possibilita o estabelecimento da dialética da unidade e do fragmento, do contínuo e do descontínuo, do idêntico e do diverso que se encontra em todas as cidades existentes. Além disto, deve-se considerar o fato de que muitos espaços livres urbanos são providos de vegetação, tendo esta última o potencial de criar imagens marcantes, as quais conforme Santos (2003), podem se dar pela cor, textura, movimento e perfume ou pelo contraste com os materiais inertes, além de serem comumente usadas para enfatizar edifícios ou outros lugares de estar e convívio, da mesma forma que para marcar percursos e definir a escala dos edifícios.

3.2 Valores Recreativos

A cidade é, na sua essência e na sua origem, o lugar de convívio, das inter-relações sociais, das trocas, dos contatos diretos, das transformações sociais, do exercício da cidadania e, portanto, da urbanidade. No entanto, a separação do local de trabalho, juntamente com as novas tecnologias de comunicação e as ligações eletrônicas funcionam como fatores de alienação da experiência da vida coletiva por parte significativa da população.

Mas apesar das comunicações contemporâneas terem derrubado as fronteiras usuais do espaço e do tempo, produzindo fortes diferenciações internas em cidades e sociedades baseadas no lugar, na função e no interesse social, os espaços livres têm importante papel enquanto espaço destinado à recreação e ao lazer. Pois se os espaços livres urbanos forem considerados como potenciais espaços de desenvolvimento da heterogeneidade, ou seja, espaços onde seja iminente a **convivência com a diversidade**, estes podem então ser considerados como promotores de urbanidade. Assim, os espaços livres, sobretudo os públicos, são importantes enquanto catalisadores de trocas sociais, lugar onde se enfrentam formas de sociabilidade antagônicas. Portanto, quando se pensa em processos urbanos, é também preciso pensar nos catalisadores dos

processos sociais de interação, onde devem ser concentradas as atenções, pois estes são a essência da vida na cidade.

Lefebvre (1991, p.103) acredita na existência de necessidades sociais inerentes à sociedade urbana e afirma que estas têm um fundamento antropológico pois, sendo opostas e complementares, compreendem a necessidade de segurança e de abertura, a necessidade da certeza e a necessidade de aventura, a da organização do trabalho e a do jogo, as necessidades da previsibilidade e do imprevisto, de unidade e de diferença, de isolamento e de encontro, de trocas. Afirma, ainda, que estas necessidades não se satisfazem com os equipamentos comerciais e culturais que são mais ou menos parcimoniosamente levados em consideração pelos urbanistas, pois se trata da necessidade de uma atividade criadora, de obra, e não apenas de produtos e de bens materiais consumíveis, bem como necessidades de informação, de simbolismos, de imaginário e de atividades lúdicas. Por fim, questiona se as necessidades urbanas específicas não seriam aquelas relacionadas a lugares qualificados onde ocorresse a **simultaneidade** de encontros, lugares onde a troca não seria tomada pelo valor de troca, pelo comércio e pelo lucro, e se não seria também a necessidade de um tempo para esses encontros e essas trocas.

Nesta perspectiva, pode-se considerar que os espaços livres podem vir a suprir as necessidades relacionadas à vida coletiva urbana, pois estes podem oferecer à cidade lugares de simultaneidade e de encontros indispensáveis para que se tenha urbanidade.

3.3 Valores Ambientais

A qualidade bio-ecológica e sua decisiva importância para a saúde do ambiente urbano proporcionada pela simples definição dos espaços livres urbanos, a saber, a sua condição de ser ou não construído, justifica em boa medida a sua existência na cidade. Certamente, se estes espaços possuem uma boa porcentagem de cobertura vegetal ou de superfície aquática, ainda melhor. Mesmo no caso de superfícies pavimentadas, o simples fato de não ser edificado, juntamente com sua capacidade de permitir a entrada do sol bem como de promover a limpeza do ar faz com que os espaços livres urbanos sem vegetação

possam contribuir positivamente para o equilíbrio biológico e à saúde psicofísica dos habitantes da cidade.

Desde sempre o homem utilizou sabiamente a vegetação para prover as suas necessidades em materiais e alimentos, bem como para promover a conservação da água e do solo e abrigar-se do vento, da mesma forma que utilizou a vegetação como elemento de composição da paisagem urbana.

Nesta perspectiva, diversos autores, tais como Spirn (1995), Mascaró (1996) Hough (1998) e Magalhães (2001), convergem ao explicar o papel da vegetação na cidade. Segundo eles, o benefício propiciado pela presença de vegetação no meio urbano não diz respeito apenas à transformação de dióxido de carbono em oxigênio, durante o dia – aquilo que é considerado efeito pulmão, mas também referem-se a outros parâmetros considerados como fundamentais. Nomeadamente, a vegetação é um termoregulador da temperatura do ar e também mantém o teor de umidade do ar, da mesma forma que acelera as brisas de convecção e atua filtrando ou absorvendo as poeiras em suspensão na atmosfera.

Na cidade, concreto, pedra, tijolo e asfalto substituem a cobertura vegetal natural do campo, pois esses materiais absorvem o calor mais rapidamente e o mantêm em maiores quantidades do que as plantas, o solo e a água. Desta forma, durante o dia todo, o calçamento, as paredes e os telhados absorvem e conservam o calor da radiação solar. Embora a água e as plantas absorvam também a radiação solar, a maior parte dessa energia é gasta na evaporação e transpiração – resultando numa perda de calor maior do que o absorvido. Então, o benefício do microclima ameno da cidade produzido pela vegetação deve-se ao fato de, tal como a água, aquela modifica a temperatura das superfícies uma vez que interfere no balanço da radiação. Além disso, a vegetação consome grande quantidade de energia nos processos fisiológicos dados pela sua transpiração e respiração.

No mesmo sentido, a vegetação no meio urbano traz como benefício a melhoria da eficiência da **drenagem** das águas pluviais, por consumir parte da água para suas atividades biológicas e funcionar como amortecedor da velocidade da chuva, ao contrário das grandes pavimentações que recobrem a superfície da cidade como um escudo à prova d'água. Assim, incapaz de penetrar no solo e desimpedida pela superfície lisa da cidade, a chuva cai nos telhados, praças, ruas e estacionamentos e corre pela superfície em

quantidades cada vez maiores e mais rapidamente do que a mesma quantidade de chuva que cai na superfície esponjosa de uma área com vegetação. Desta forma, quanto mais densa a cidade ou quanto maior a proporção de áreas pavimentadas em relação às áreas verdes, tanto maior é a eficiência do sistema de drenagem das águas pluviais.

Ainda, as árvores removem parte do monóxido de carbono emitido pelo tráfego de veículos, bem como as partículas de poeira em suspensão na atmosfera. No entanto, a taxa de **remoção dos poluentes** pode ser acentuada por diversos fatores, como o vigor da árvore, uma vez que as espécies devem ser selecionadas por sua resistência às condições urbanas, bem como as espécies que possuam maior quantidade de ramos, troncos e galhos mais rugosos, capazes de filtrar mais eficientemente as partículas. Na mesma direção, como o solo é também um eficiente absorvente de poluentes, a remoção dos poluentes é melhorada quando as árvores plantadas em solos cobertos por folhas e plantas, em vez de pavimentados.

4 LAJE JARDIM

Neste capítulo as lajes jardim são definidas a partir de seus elementos formadores: a laje e o jardim, na mesma medida em que são apresentadas as vantagens de seu uso para finalmente, fazer uma abordagem das lajes jardim como criadoras de espaços livres urbanos.

4.1 Laje

Conforme Albernaz (1998), o termo **laje** designa uma estrutura laminar, onde duas dimensões são da mesma ordem de grandeza e a terceira acentuadamente de menor dimensão e apresenta-se como uma superfície contínua horizontal que se constitui em pavimento ou teto do edifício. Em geral, compõe com pilares e vigas a estrutura do prédio, recebe diretamente todas as cargas de uso e distribui proporcionalmente as cargas horizontais para as vigas. Usualmente é feita de concreto armado e tem espessura que varia de 5 a 12 cm, dependendo de sua finalidade: quando se destina somente a teto, pode ter espessura maior ou igual a 5 cm; quando se destina piso sem passagem de veículo, sua espessura deve ser maior ou igual a 7 cm e quando se destina a piso de acesso de veículos, sua espessura deve ser maior ou igual a 12 cm.

Existem diversos tipos de laje, dentre os quais, a **laje impermeabilizada**, que corresponde a uma cobertura feita de concreto revestido com material impermeabilizante. Esta é uma alternativa comum de cobertura, principalmente em prédios de vários pavimentos e tem como vantagens permitir caimento mínimo de até 1%, e simplicidade de execução. A impermeabilização tem como objetivo proteger as construções, impedindo a passagem de água, bem como de fluidos e vapores que levam à infiltrações e, conseqüentemente, à corrosão de armaduras, à degradação do concreto e da argamassa, à formação de bolhas nas pinturas, à curtos-circuitos e a uma série de outros problemas que nem sempre implicam em riscos, mas invariavelmente demandam gastos elevados.

Para aumentar a eficiência de isolamento térmico da cobertura bem como para prolongar a vida útil da impermeabilização, faz-se necessária à proteção desta última, seja com algum tipo de piso ou com coberturas para amenizar os desgastes provocados pelo tempo, mudanças de temperatura, sol e chuvas. Pode-se ainda, utilizar um jardim como outra opção de proteção para as

coberturas, uma vez que esta técnica garante a impermeabilização ao mesmo tempo em que proporciona um isolamento térmico eficiente.

4.2 Jardim

A definição de jardim passa, invariavelmente, por seu caráter híbrido, decorrente do fato de ser, ao mesmo tempo, um objeto natural e uma coisa a ser cultivada, pois de acordo com Monteiro (1997), a criação de um jardim é uma obra humana realizada com elementos da natureza, onde a vontade criativa do homem se impõe sobre o desenvolvimento dela e a transforma através da arte.

Ou seja, põe-se em evidência o cunho antrópico na produção do jardim, fato destacado por Chevalier et al (1991) ao abordar os jardins dos romanos, os quais foram levados ao mais alto grau de refinamento pela combinação de estátuas, escadarias, fontes, grutas, repuxos ao colorido de uma vegetação obediente às leis e à vontade do homem. Enfatiza, especialmente, o uso de formas regulares que fazia com que o jardim se revelasse como um símbolo do poder do homem e, em particular, do seu poder sobre uma natureza domesticada. De tal modo que, em nível mais elevado, o jardim é um símbolo de cultura por oposição à espontaneidade, da ordem por oposição à desordem, da consciência por oposição ao inconsciente. Assim, nas palavras de Burle Marx, conforme Monteiro (1997), “o jardim é a natureza organizada”.

Outra característica seguidamente apontada na definição de jardim diz respeito à sua composição a partir de espécies vegetais, tal qual o define Ferreira (1989) como sendo um terreno em que se cultivam plantas ou vegetais de toda natureza. No entanto, Monteiro (1997) aponta que em alguns jardins urbanos, o mineral é o principal elemento de composição, sendo que sua presença se manifesta através da textura, da cor e da escultura.

Analogamente, Garcia (1989) coloca o jardim como um lugar onde se cultivam flores e plantas diversas para recreio ou estudo, porém acrescenta as qualidades de fértil e agradável, definindo-o como terreno produtivo, onde há muita vegetação ou cultura abundante e ainda como lugar aprazível, ameno. Esta última maneira de conceber o jardim vai ao encontro de Cooper (2000, p.96-97), que o define como sendo o paraíso; os campos Elíseos; a terra melhor, a morada das almas. Na mesma direção, acredita Chevalier et al (1991), que o jardim é o

símbolo do Paraíso terrestre, do Cosmo de que ele é o centro, tanto que a Ásia oriental conhece, assim, jardins paradisíacos: o Kuanluan, centro do mundo e porta do céu, está ornado de jardins suspensos – que não deixam de evocar os outros, perdidos, como os da Babilônia – onde corre uma fonte de imortalidade.

Ainda, Chevalier et al (1991) coloca que o Paraíso terrestre do Gênesis era um jardim e que Adão cultivava o jardim, o que, segundo ele, corresponde à predominância do reino vegetal no começo de uma era cíclica, enquanto a Jerusalém celeste do fim será uma cidade. Ou seja, se estabelece uma analogia entre o início e o jardim bem como entre o fim e a cidade, recuperando a dicotomia entre natureza e cidade, que toma estas como coisas opostas. Sobre esta idéia Spirn (1995) aponta que a cidade não é nem totalmente natural nem totalmente artificial, ou seja, não é “inatural” mas antes, a transformação da natureza selvagem pelos seres humanos para servir às suas necessidades.

Spirn (1995) acredita que a cidade é um jardim de granito, composto de muitos jardins menores, disposto num mundo-jardim, e que partes do jardim de granito são cultivadas intensivamente, enquanto a maior parte é negligenciada. Ao mesmo tempo, observa que para um olhar desatento, árvores e parques são os únicos remanescentes da natureza na cidade, no entanto, esclarece que a natureza na cidade é mais do que árvores, jardins e ervas nas frestas das calçadas e nos terrenos baldios. Esta é também representada pelo ar, pelo solo, pela água, bem como pelos organismos com os quais dividimos o habitat, em suma, é a consequência de uma complexa interação entre os múltiplos propósitos e atividades dos seres humanos e de outras criaturas vivas e dos processos naturais que governam a transferência de energia, o movimento do ar, a erosão da terra e o ciclo hidrológico. Portanto, a cidade é parte da natureza.

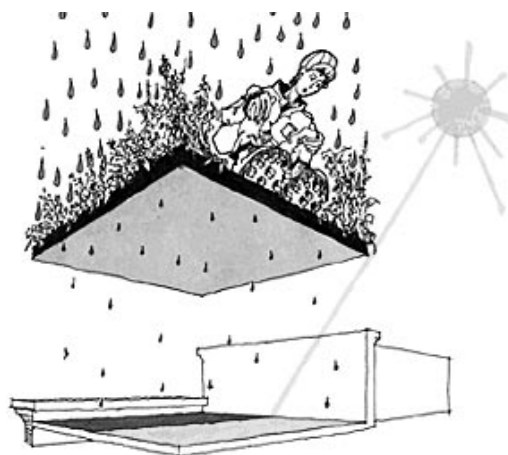
No entanto, a existência de ambientes urbanos cada vez mais conturbados torna inteligível a associação de jardins no meio urbano a um terreno aprazível em meio ao deserto, tal como aponta Chevalier et al (1991), para quem o tema jardim está aparentado ao do oásis e ao da ilha, por representar, simultaneamente: frescor, sombra e refúgio. O jardim também aparece muitas vezes nos sonhos como a feliz expressão de um desejo puro de qualquer ansiedade, sendo portanto o sítio do crescimento, do cultivo de fenômenos vitais e interiores, ao mesmo tempo em que representa o fluxo das estações que se cumpre por meio de formas ordenadas.

Outro aspecto apontado para caracterização do jardim refere-se à condição deste significar um resumo do universo. Nesta direção, Chevalier et al (1991), coloca que o jardim, no Extremo Oriente, é o mundo em miniatura e é também a natureza restituída ao seu estado original e um convite à restauração da natureza original do ser. Já para as civilizações ameríndias existia este mesmo significado, sendo que para os astecas o jardim reunia não só o que existia de belo e de exaltador no mundo – flores, fontes, montanhas, rios e alamedas – mas também os seres temíveis e, até, as monstruosidades da natureza.

4.3 Laje Jardim

As lajes jardim também são denominadas como tetos vivos, tetos verdes, telhados verdes, terraços jardim, coberturas verdes bem como jardins suspensos. Estas são entendidas como a aplicação de vegetação, elementos minerais ou água sobre a cobertura de edificações ou equipamentos urbanos, dotados de impermeabilização e drenagem e estruturas adequadas. Ressalta-se que mesmo sobre lajes, é possível realizar plantios, não só de vegetação em geral como também árvores de médio e grande porte, desde que sejam tomadas as devidas providências para criação de solo, compatível com a espécie a plantar, tendo em vista seu sistema radicular e demais especificidades, além de cuidados na definição estrutural e de impermeabilização da laje.

Figura 1 – Ilustração do uso de jardim sobre laje para promover a proteção da impermeabilização e aumentar o conforto térmico. Fonte: Rynarchitects, 2003.

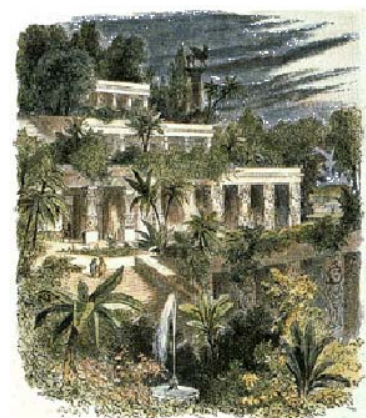
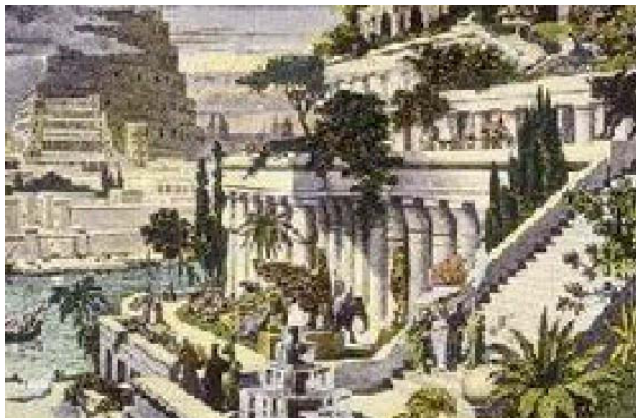


São muitas as iniciativas, recentes ou não, do uso de jardins sobre laje como um meio de permitir a manutenção de áreas verdes no espaço urbano ou de incrementar os espaços livres cada vez mais raros com a crescente urbanização, levando-se em conta a possibilidade deste tipo de intervenção vir a incrementar quantitativa e qualitativamente estes tipos de espaços.

Os Jardins Suspensos da Babilônia representam a mais remota utilização de lajes jardim, e são considerados uma das sete maravilhas do mundo antigo¹. Estes foram construídos pelo rei Nabucondonosor, que reinou por 43 anos, a partir do ano 605 a.C., numa região a leste do Rio Eufrates, cerca de 50 km ao sul da atual Bagdá, capital do Iraque, para alegrar sua esposa, a Rainha Amytis, que sentia saudades das montanhas verdejantes de sua terra natal, uma terra montanhosa e cheia de pastagens, de forma que a jovem rainha achou extremamente deprimente o solo plano e arenoso da Babilônia.

Assim, Nabucondonosor decidiu recriar a paisagem natal de Amytis com a construção de uma montanha artificial com um jardim na parte superior. Nos jardins, as flores perfumadas e esculturas surgiam dentre piscinas e fontes, ao mesmo tempo em que árvores frutíferas acentuavam as áreas retangulares cultivadas e a água descia em cascata do lago sobre a vegetação localizada embaixo.

Figura 2a e 2b -Os Jardins Suspensos da Babilônia. Fonte: Babilônia Brasil, 2000



¹ De acordo com o poeta grego Antípatro de Sídon (150 a.C.), as sete maravilhas do mundo antigo eram as seguintes: as pirâmides do Egito, a estátua de Zeus no Olimpo, o templo de Diana na Turquia, o colosso de Rodes na Grécia, o mausoléu de Helicarnaso, o farol de Alexandria e os Jardins Suspensos da Babilônia.

A construção dos jardins em terraços, fazia com que estes se parecessem com pequenas elevações, ou montanhas, com as árvores ao topo, sendo vistas de uma distância considerável por sobre as muralhas do palácio de Nabucondonosor e sem dúvida, este fato fez perpetuar a idéia de que os jardins fossem suspensos ao invés de sobrepostos. O mais antigo jardim suspenso de que se tem notícia foi, então, concebido a um só tempo como uma declaração de amor e uma demonstração de poder.

Atualmente observa-se com certa freqüência o uso de lajes jardim tanto em coberturas de garagens subterrâneas como em terraços de edifícios, onde estas se apresentam como uma alternativa para inserção de elementos minerais, água e vegetação que formam o jardim no ambiente urbano.

Figura 3a, 3b e 3c - Residência Iriê : laje jardim do apartamento de cobertura, centro de Florianópolis, arquiteta Juliana Castro. Fonte: Juliana Castro, 2003.



4.4 Laje Jardim como Elemento Urbano

Geralmente estas intervenções estão configuradas como ações compensatórias para com a cidade, à medida que as áreas verdes destruídas para a inserção de uma construção são parcial ou totalmente devolvidas à cidade. É evidente que este ambiente pode não ter a mesma riqueza do ambiente natural, mas apesar de sabermos que “todas as interações das atividades antrópicas com o ambiente natural dão origem a um ecossistema bastante diferenciado daquele que antecede a cidade” (SPIRN, 1995), também está claro que é possível a criação de ambientes e paisagens diferentes do original, mas que nem por isto deixam de ser saudáveis e biologicamente diversas.

Entretanto, o uso de lajes jardim é positivo não só no plano urbano, mas também no do ambiente mais imediato, da edificação, pois este é potencialmente um elemento que pode fazer parte de uma estratégia para obtenção de conforto térmico, acústico e psicológico.

Nesta perspectiva, Minke (2003) e CEFET/RJ (2001) convergem ao apontar as vantagens propiciadas pelo uso de lajes jardim, as quais são classificadas conforme três aspectos: econômico, ecológico e visual.

Do ponto de vista **econômico**, pode-se apontar:

- a durabilidade, visto que uma laje jardim resiste cerca de 30 anos sem a necessidade de reparos, o que não acontece nas coberturas convencionais, que freqüentemente precisam de reparos;
- também se pode obter a redução do tamanho das canalizações, uma vez que as lajes jardim retêm boa parte da precipitação de chuvas;
- da mesma forma, o uso de laje jardim possibilita a economia de energia utilizada no aquecimento e resfriamento do ambiente, já que a amplitude térmica da cobertura com terra e vegetação é muito menor do que em uma cobertura convencional.

Do ponto de vista **ecológico**, pode-se apontar:

- a melhoria do micro-clima que permite a obtenção conforto térmico, uma vez que os jardins sobre laje funcionam como um amortecedor do fluxo de calor a ser conduzido pela cobertura;
- os jardins sobre laje constituem elementos que possibilitam o controle do ruído na edificação, pois dispõe da massa dada por seus componentes (terra, água, vegetação, etc.), principal fator de a obtenção do conforto acústico;
- o uso de laje jardim cria um ambiente para o desenvolvimento de plantas e animais, promovendo um ambiente com biodiversidade;
- através do jardim nos mantemos em contato com o que temos de essencial e primitivo, pois além da vida vegetal, no jardim ainda temos contato com o mineral, a água, animais, o que é responsável pelo conforto psicológico;

- a laje jardim é responsável pela criação de uma superfície para a absorção de água, evitando enchentes, bem como pela criação de um pequeno ciclo de água, responsável pela manutenção da umidade do ar.

Do ponto de vista **visual**, pode-se apontar:

- a criação de referenciais para promover a orientação dos habitantes da cidade;
- a promoção da diversidade visual no ambiente urbano, uma vez que as lajes jardim se contrapõem à massa construída da cidade.

Concomitantemente, CEFET/RJ (2001) classifica as lajes jardim, conforme o tipo, basicamente de três formas, podendo estas ser: lajes jardim extensivas, intensivas simples e intensivas.

As **lajes jardim extensivas** são as mais simples e têm como característica serem mais resistentes e exigirem quase que nenhum cuidado, uma vez que nelas são utilizadas vegetações com capacidade de adaptação a locais e condições severas e com características de alta regeneração: musgos, suculentas, ervas e gramíneas atendem a esse perfil e formam a vegetação comumente utilizada. Neste caso, a camada de substrato varia de 4 a 19 cm normalmente, com seu peso variando de 55 a 150 kg/m² com 4 a 8 cm de espessura. Esse tipo de cobertura tem a durabilidade em torno de 30 anos da mesma forma que os gastos com a manutenção são baixos.

Já as **lajes jardim intensivas simples** são intermediárias entre extensivas e intensivas e são cobertas geralmente com gramíneas, pequenas árvores e pequenos arbustos. Neste caso, as plantas utilizadas, necessitam de alguns cuidados com relação à água e nutrientes; sua espessura tem um mínimo de 12 cm indo até 20 cm e os gastos com a manutenção são relativamente baixos.

Finalmente, as **lajes jardim intensivas** são construções mais complexas, com uma grande variedade de plantas que podem ser utilizadas, muitas vezes são semelhantes a jardins e até árvores podem ser encontradas. Esse tipo de laje necessita de cuidados constantes em relação à água e nutrientes e sua espessura mínima é de 15 cm, podendo chegar até 2 m. Neste caso, a durabilidade é proporcional aos cuidados dispensados ao jardim e os custos são bem mais altos, tanto na sua implementação, quanto na sua manutenção devido ao gasto com materiais e com mão de obra, sendo assim possíveis quase todos

os formatos desejáveis. No Brasil existem várias experiências de implementação de lajes jardim, sendo as mais evidentes construídas em obras públicas ou obras de grandes empresas, e também na cobertura de subsolos e garagens. Por outro lado, observamos um uso sistemático deste artifício em muitas cidades da Alemanha, sendo que aí encontramos estudos sistematizados a respeito bem como o incentivo ao uso de lajes jardim pelo poder público.

Assim, comparando Brasil e Alemanha na produção de lajes jardim, fica evidente uma significativa diferença quanto à maneira como os alemães e brasileiros tratam do assunto. No caso alemão, o enfoque principal é sempre ecológico, voltado para a poupança de energia com calefação ou resfriamento, a estar próximo a natureza, à retenção das águas da chuva. Neste caso, pela característica da arquitetura local, são utilizados geralmente jardins ou gramados sobre um telhado. A questão visual não é preponderante, fato que provavelmente se deve à existência de um inverno rigoroso, que desestimula o investimento num jardim vigoroso, uma vez que a neve virá destruí-lo por um tempo. Além disto, neste caso, a questão do jardim nem está sempre ligada ao seu uso, seja ele relativo à recreação ou apenas à contemplação, já que muitos são feitos para que não se caminhe em cima, impedindo sua utilização. Já no Brasil a questão visual tem sempre um papel fundamental, pois se observa a exuberância de cores e formas utilizadas na composição de vegetais com água e elementos minerais.

4.5 Laje Jardim como Espaço Livre Urbano

Espaços livres urbanos podem ser construídos a partir da utilização de lajes jardim, ou seja, a partir da instalação de um jardim sobre uma cobertura e que tenha a si atribuídos um valor social, vinculado à sua utilidade em termos de referência visual, cultural, ambiental ou recreativa.

No capítulo 2 foi evidenciada a diferença existente entre o significado da palavra espaço na expressão espaço urbano e o sentido dado à mesma palavra na expressão espaço livre urbano. Naquele momento, foi colocado que no primeiro caso, espaço se apresenta como um bem produzido pela sociedade, sendo produto do trabalho social ao mesmo tempo em que é produto histórico, ao passo que no segundo caso, a mesma palavra diz respeito à questão morfológica da cidade, ou seja, da configuração formal desta. Ainda, enfatizou-se a

necessidade de ampliação do entendimento da expressão espaço livre urbano a fim de permitir que esta, alcance o objetivo deste trabalho, e para tanto, atribuir seu significado não apenas à morfologia urbana, mas também à sua função, sobretudo àquelas relacionadas aos valores referenciais, recreativos e ambientais.

Além deste, faz-se necessário outro ajuste de significados, desta vez resultado do confronto do conceito de espaço livre urbano com o conceito de lajes jardim. A comparação e análise destes dois conceitos serão discutidas através de três exemplos, a saber: as lajes jardim do edifício da Petrobrás, no Rio de Janeiro, do Banco Safra, em São Paulo e da Praça Pio XII, em Florianópolis, que serão abordadas à luz de duas definições fundamentais do espaço livre urbano.

Figura 4 - Lajes Jardim do Edifício da Petrobras, Rio de Janeiro. Fonte: Monteiro, 1997.



Figura 5 - Laje Jardim do Banco Safra, São Paulo. Fonte: Monteiro, 1997.



Figura 6 - Praça Pio XII, Florianópolis. Fonte: Macedo, 1999.



O edifício da Petrobras conta com 25 andares destinados a escritórios, ao mesmo tempo em que dispõe de 12 pátios suspensos compostos por lajes jardim e orientados aos quatro ventos, os quais têm uma altura equivalente a dois ou três pisos e são todos diferentes. Por sua vez, o Banco Safra têm uma laje jardim como cobertura no oitavo andar, numa área de aproximadamente 1200 m², enquanto a Praça Pio XII é a cobertura de um estacionamento subterrâneo e faz a ligação entre duas ruas em desnível, integrando-se à malha urbana. Todas estas são lajes jardim e acrescentam valores referenciais, recreativos e ambientais a edifícios construídos visando o valor de troca, respectivamente, um edifício estatal, um banco e um estacionamento privado. Mas serão também espaços livres urbanos? Considerando a definição de Macedo (1995, p.16), que afirma que estes espaços são “todos aqueles não contidos entre as paredes e os tetos dos edifícios construídos pela sociedade para sua moradia e trabalho”,

pode-se perceber que o edifício da Petrobrás está excluído desta acepção, sendo que os outros dois se enquadram perfeitamente à mesma.

Por outro lado, se os mesmos exemplos forem analisados à luz do conceito de Magnoli (1983), para quem os espaços livres urbanos correspondem a todo “espaço não ocupado por um volume edificado (espaço solo, espaço água, espaço luz ao redor das edificações)”, tem-se que nenhum dos exemplos se enquadram a esta definição. Pois apesar das lajes jardim do Banco Safra e da Praça Pio XII configurarem espaços solo e espaços luz, estes não se encontram ao redor das edificações, mas sim, encima destas, bem como fazem parte de um volume edificado. Da mesma forma, pode-se perceber que este último exemplo, por estar sobre uma edificação enterrada, se integra à malha urbana ao passo que o primeiro não, uma vez que se encontra no oitavo pavimento do edifício, mas ambos estão sobre um volume edificado, e portanto, não correspondem à definição de Magnoli.

No entanto, para atender o objetivo desta pesquisa faz-se necessário ampliar a compreensão dos conceitos acima. Assim, para a compreensão do uso das lajes jardim no meio urbano face aos seus valores ambientais, visuais e recreativos, bem como são capazes de aumentar a urbanidade do espaço urbano por promover o uso múltiplo do espaço urbano, estas lajes jardim podem perfeitamente fazer parte de um volume edificado, desde que de alguma forma recriem o espaço não edificado.

Por seu turno, as lajes jardim consistem na formação de espaços livres, lugar de valor de uso por excelência, sobre os tetos dos ‘elementos constitutivos’ do espaço social – casas, edifícios, estacionamentos, vias de transporte – os quais são dotados de alto valor de troca. Esta é portanto, uma forma de otimizar o uso do espaço urbano, pois conforme Pesci (1999, p.69), a rentabilidade social do uso do solo e a necessidade da eficiência do uso dos recursos, faz sempre aconselhável o uso múltiplo onde seja possível realizar mais de uma função, argumentando a favor do valor de uso para um bem ou recurso tão escasso e de tanto interesse social com o solo urbano.

Assim, as lajes jardim cumprem um importante papel no contexto da cidade no sentido de permitir a realização de uso múltiplo do solo urbano ao mesmo tempo em que possibilita a acessibilidade da população aos espaços livres urbanos. Além disto, também garante a diversidade do espaço urbano pela multiplicidade de usos, construindo uma cidade dotada de mais urbanidade.

5 JARDINS POSSÍVEIS

Uma atenta observação da obra de Roberto Burle Marx torna possível perceber diversas abordagens a respeito da função do jardim no meio urbano, as quais se refletem em diferentes tipos de jardins. Sumariamente, pode-se considerar que o mais representativo paisagista brasileiro considera como principais aspectos de abordagem de um jardim aqueles relacionados à questão ambiental bem como a definição de identidade dos espaços e a condição de obra de arte à qual pode ser elevado o jardim urbano.

Assim, buscou-se fazer uma reflexão acerca das diferentes abordagens dos jardins que se sobrepõem às lajes para formar as lajes jardim e que conseqüentemente se configuram como espaços livres urbanos. Nesta perspectiva, Magnoli (1996), assinala que o século XIX, prestou um mau serviço aos jardins ao acentuar tão intensamente o viés higienista, pois o jardim não deve ser feito para compensar as lacunas da cidade, nem para introduzir a natureza na cidade, pois o jardim na cidade deve ser, antes disso, um fragmento de sonho. A partir desta afirmação e da análise do trabalho de Burle Marx, considera-se que os jardins podem ser categorizados em três grupos, a saber: o jardim como obra de arte, o jardim como forma de introduzir a natureza na cidade e o jardim como fragmento de sonho. Deve-se ressaltar que apesar desta classificação, muito freqüentemente todas estas abordagens se encontram sobrepostas no fazer contemporâneo dos jardins. A cada tipo de jardim será relacionado aos valores urbanos que neles preponderam, da seguinte maneira: nos jardins como fragmento de sonho e o como obra de arte destacam-se os valores visuais, e nos jardins como natureza na cidade, os ambientais.

5.1 As Lajes Jardim de Roberto Burle Marx

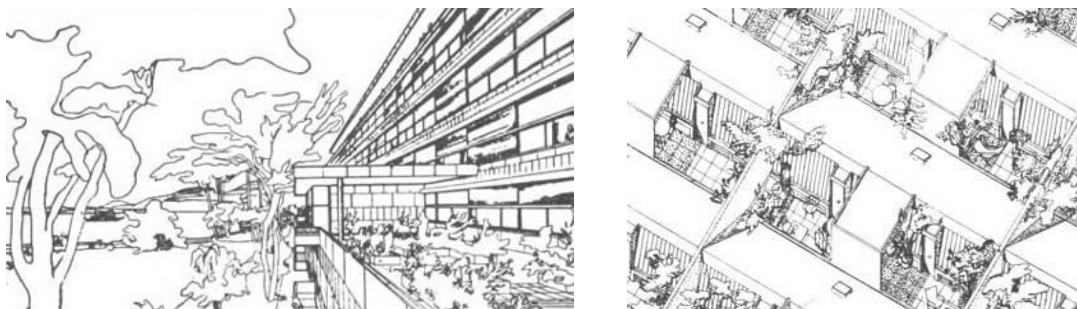
Observa-se o resgate do uso de jardins sobre lajes, sobretudo no movimento modernista, que adotou o terraço ajardinado como parte dos princípios básicos de composição arquitetônica. De acordo com Frampton (1997), para Le Corbusier a expressão de uma arquitetura nova dependia da sintaxe de cinco pontos, sendo estes: 1) os pilotis que elevavam a massa acima do solo; 2) a planta livre, obtida mediante a separação entre as colunas estruturais e as paredes que subdividiam o espaço; 3) a fachada livre, o corolário da planta livre

no plano vertical, 4) a longa janela corrediça horizontal; 5) o jardim de cobertura que buscava recriar o terreno coberto para a construção da casa.

No Brasil como em boa parte do mundo, Le Corbusier exerceu uma enorme influência no que se referia à criação de uma nova cidade e de uma nova arquitetura, e conforme Bruand (1981), a obra deste se transformou numa espécie de 'livro sagrado da arquitetura', sistematicamente analisada e integralmente aceita. A sedução por ela exercida pode ser explicada pela unidade do sistema proposto, que partia de argumentos de ordem econômica e social de um lado, e de argumentos de ordem técnica de outro, culminando numa concepção artística.

A seguir, analisa-se, fundamentalmente, o quinto dos cinco pontos postulados por Le Corbusier: o jardim de cobertura. Talvez salientando os terraços jardim, abordado no conjunto do ideário do movimento moderno e das formulações de Le Corbusier, possa-se compreender melhor a sua forma maniqueísta de ver o mundo, ou seja, sua visão fundada em princípios opostos, que parece ter sido a origem de sua atitude mental dialética. Frampton (1997) refere-se "àquele jogo onipresente de opostos – do contraste entre sólido e vazio, luz e sombra, Apolo e Medusa – que impregna sua arquitetura e é evidente como postura mental na maioria de seus textos teóricos."

Figura 7a e 7b- Lajes Jardim de Le Corbusier. Fonte: Le Corbusier, 1989.



Nestes termos, pode-se entender como um antagonismo à presença do terraço jardim como elemento de uma arquitetura moderna, como uma oposição entre o mole e o duro. Ou seja, a arquitetura construída de vidro e concreto armado a partir de combinações geométricas, representa o duro, que dispõe da rigidez dada pelo material, simbolizando assim o vigoroso e o insensível e, antagonicamente à arquitetura, constrói-se o jardim representando o mole, o fraco, o delicado e o sensível.

5.2 Jardim como fragmento e sonho

Se até o início da Segunda Guerra Mundial o Movimento Moderno fora da Europa e dos Estados Unidos parecia apenas consequência da experiência destes, no Brasil, durante o segundo pós-guerra, inicia um amplo processo de reavaliação das contribuições até então recebidas, a partir de onde se obtêm resultados de valor internacional, capazes de estimular as experiências em curso pelo mundo.

Roberto Burle Marx contribuiu para a conformação deste cenário, através de sua busca de construir uma identidade nacional, atento para as coisas brasileiras, ao mesmo tempo, sintonizado com a vanguarda européia e em profunda consonância com o momento histórico brasileiro. Neste momento, no Brasil, a tendência era a valorização das referências européias juntamente com a tradição indígena e o Movimento Antropofágico (1928), o qual propunha o rompimento com a tradição secular de influência estrangeira, buscando inspiração e modelos em motivos nacionais. Assim, mesmo sendo um movimento das elites, este denuncia a postura das camadas cultas que permanecem alheias à realidade do país, reproduzindo simulacros dos países hegemônicos e exige o remanejamento das idéias mais avançadas do ocidente em conformidade com a especificidade de nosso contorno social e político por meio da 'deglutição antropofágica', propondo que se retorne imediatamente à herança pré-colombiana.

Então, esta postura confere originalidade ao movimento brasileiro, no momento em que busca a adaptação das contribuições internacionais ao clima e aos hábitos locais, não sendo apenas uma aplicação de fórmulas convencionadas, uma vez que o repertório internacional, com efeito, não foi simplesmente transcrito. Conforme Leenhardt (1994), sentia-se no Brasil uma necessidade de encontrar o caráter próprio desta cultura autóctone e, Burle Marx pertence evidentemente a esse modernismo brasileiro que toma algo à Europa mas, ao contrário do modernismo hispano-americano, é muito mais autônomo, numa forte afirmação de identidade própria.

Racine (in LEENHARDT, 1994), aponta que o mais surpreendente no modernismo brasileiro é que aqui se deu um movimento modernista com jardim,

visto que a regra geral para o resto do mundo foi à supressão da palavra e da idéia de jardim em detrimento de espaço verde, usado de forma muito evasiva. Na mesma obra em que Racine fala sobre o eclipse moderno do jardim, ele também assinala a importância de Roberto Burle Marx como o elo que faltava, pois este “acha-se em posição privilegiada para ajudar, a nós, europeus, a retomar o fio da história dos jardins, a lançar pontes sobre a fratura de uma época em que jardim e paisagem só tinham sentido para um número restrito de amadores” (Racine, in LEENHARDT, 1994).

Assim, Burle Marx elaborou suas obras baseando-se em princípios que refletiam sua preocupação com a definição de uma identidade nacional, e com isto formulou o conceito total de um jardim modernista, já que de acordo com Leenhardt (1994), foi ele que definiu, e sobretudo construiu, o vocabulário paisagístico da época moderna.

Com isto, seu repertório formal era resultado da síntese das diversas culturas presentes no país, bem como da sua exuberante natureza, nas quais se inspirava para criar em seus jardins as mais diversas formas, sons e cores. Em detrimento aos modelos europeus, voltou-se para a arte primitiva e para a cultura popular, e com muita habilidade tornou parte de seus projetos elementos locais. Assim, as características da obra de Roberto Burle Marx eram provenientes da fecunda observação e entendimento das coisas de seu país, visto por ele como:

um país cheio de contrastes, de luzes e sombras, estrondoso e musical. No Brasil tudo se opõe: as cores, as paisagens, as raças. A miséria e a ignorância convivem com o luxo e com a tecnologia mais sofisticada. A selva maior e mais rica do mundo luta contra o avanço do deserto, que ganha dia a dia mais terreno. Um país de ação e de paixão, nutrido de esperanças e de sonhos. (MONTEIRO, 1997)

Por outro lado, a busca por esta identidade nacional se manteria em consonância com os acontecimentos internacionais, pois conforme Racine (in LEENHARDT, 1994), “seu papel de intermediário cultural é constante. De um lado, ele leva para o Sul as mensagens da Bauhaus, dos CIAM – e posteriormente a mensagem ecológica – do outro, enfatiza incansavelmente a especificidade da paisagem natural brasileira” .

Assim, os jardins desta forma compreendidos podem ser considerados como fragmentos de sonho incorporados ao espaço urbano e segundo Magnoli

(1996), são aqueles em se coloca atenção mais intensa sobre a mensagem cultural trazida por este para dentro do ambiente da cidade.

Para Santos (1987, p.61), existe uma correlação entre cidadania e cultura, da mesma forma que cultura e territorialidade são, de certo modo, sinônimos, pois a cultura, forma de comunicação do indivíduo e do grupo com o universo, sendo assim não apenas uma herança, mas também um reaprendizado das relações profundas entre o homem e o seu meio, ou seja, um resultado obtido através do próprio processo de viver. Incluindo o processo produtivo e as práticas sociais, a cultura é o que nos dá a consciência de pertencer a um grupo. Nesta perspectiva, os espaços livres precisam ser concebidos não apenas como um espaço para desempenhar funções, mas também como um lugar simbólico, que represente algo com o qual o indivíduo se identifique e identifique seu grupo.

Assim, os espaços livres podem desempenhar importante papel no auxílio de amenizar os efeitos do fenômeno de globalização cultural imposta pela organização social contemporânea, onde são destruídas as diversidades através da massificação. Essa massificação tem relação direta com a excessiva valorização e incentivo do consumo, e provoca a diminuição gradativa de outras sensibilidades, como a noção de individualidade que, aliás, constitui um dos alicerces da cidadania. Pois, como aponta Santos (1987, p.35), “enquanto constrói e alimenta um individualismo feroz e sem fronteiras, o consumo contribui ao aniquilamento da personalidade, sem a qual o homem não se reconhece como distinto, a partir da igualdade entre todos”.

E neste sentido, Magnoli (1996, p.15) questiona sobre como aprimorar nossa acuidade para as diferenças quando tudo é conduzido para formas cada vez mais crescentes de padronização de pensamentos, de comportamentos, de relacionamentos. No intuito de reverter ou atenuar essa padronização no modo de viver e de encarar a vida, os espaços livres devem ser produzidos dando ênfase a seus aspectos culturais, para marcar as diferenças entre os grupos dos diferentes lugares.

Neste sentido, Santos (1987, p.62) considera que “a linguagem regional faz parte desse mundo de símbolos, e ajuda a criar esse amálgama, sem o qual não se pode falar em territorialidade. Esta não provém do simples fato de viver num lugar, mas da comunhão que com ele mantemos”. Já Magnoli (1996, p.14) sugere uma abordagem simultaneamente geral e particular, que exige “de pronto,

a heterogeneidade: do país, das paisagens, das peculiares relações sociais geradas na territorialidade dos fenômenos, da heterogeneidade das culturas”.

Tendo em vista estas questões associadas ao entendimento da imagem da cidade como sendo formada de três componentes: a identidade, a estrutura e o significado, considerando que estes estão sempre inter-relacionados (LYNCH, 1997), pode-se considerar que os jardins compreendidos como fragmento de sonho são capazes de construir elementos marcantes que servirão de referência aos habitantes da cidade.

5.3 Jardim como Obra de Arte

Roberto Burle Marx estava atento à produção dos principais artistas europeus, definiu e afirmou suas convicções em relação a um elemento compositivo de função preponderante em seu trabalho: a cor. Como aponta Monteiro (1997), nas pinturas de Van Gogh, Burle Marx comprovou que a intensidade e o contraste da cor podem transmitir uma emoção. Os expressionistas lhe revelaram o que seria o grande descobrimento europeu: a cor pode, assim como a forma, despertar ritmo e movimento. De Cezanne aprendeu a ‘imitar a ordem profunda e não a desordem aparente’, buscando uma estrutura geométrica imersa na paisagem. Tentará como ele, reconstituir a cor, já que não existe por si mesma, independentemente do objeto ou do espaço, sendo necessário considerar a posição relativa do que percebe e do que é percebido.

Da mesma maneira, na busca pela fundamentação dos aspectos em sua obra, recorreu, conforme Monteiro (1997), como Braque e Picasso, às artes primitivas do mesmo modo que se inspirou no corpo humano e na natureza, tal qual Arp e Kandinski. Burle Marx ainda apreciou a dimensão lúdica de Klee e coincidindo com Miró, utilizou variações de signos gráficos.

Na mesma perspectiva, percebe-se em sua obra uma sintonia com os artistas do Cubismo, visto que Burle Marx utilizou para compor seus jardins o mesmo conjunto de idéias destes, a saber: simultaneidade perceptiva, interpenetração volumétrica, transparência, assimetria, uso de colagens.

Esta maneira de conceber o jardim toma a idéia de um jardim culto produzido como obra de arte, construtor de lugares simbólicos, delimitador entre artifício e natureza. Da mesma forma que se pode fazer uma analogia entre arte

e jardim, uma vez que o jardim é inútil e cobiçado, dispondo portanto, exatamente das duas características pelas quais os que não são artistas facilmente reconhecem as obras de arte.

Coli (1981, p.109) indica a arte como um campo produtivo, visto que nosso contato com a arte nos transforma, uma vez que o objeto artístico traz em si, habilmente organizados os meios de despertar em nós reações culturalmente ricas, que aguçam os instrumentos dos quais nos servimos para apreender o mundo que nos rodeia. Então, o campo da arte é o do não-racional, do indizível da sensibilidade, que se opõe à forma cotidiana de encarar o mundo.

Conforme Santos (1999), Roberto Burle Marx concebe seus jardins como uma obra de arte pública, e neste contexto, estes jardins podem servir de referenciais urbanos.

5.4 O Jardim como a Natureza na Cidade

A crescente urbanização e conseqüente densificação da ocupação dos espaços das cidades brasileiras colocam a verticalidade como protagonista através das numerosas construções de edifícios em torre. A esta realidade, o paisagista Burle Marx respondeu com a construção de jardins também verticais, sejam estes construídos sobre muros ou seja convertendo tetos em jardins. Com isto fez seus projetos imaginados para serem vistos do alto, ao mesmo tempo em que criou soluções para plantar onde a profundidade de terra era reduzida. Assim, aplicando o quinto ponto postulado por Le Corbusier para a construção de uma arquitetura moderna, ou seja, o uso de lajes jardim, Burle Marx criou jardins em consonância com a necessidade das cidades, estas com cada vez mais escassas áreas destinadas aos jardins e à recreação.

Nunca esteve tão presente a preocupação de preservar a terra, o ar, as águas, os seres vivos e evitar o colapso do planeta, uma vez que estão evidentes as conseqüências do aumento da densidade de ocupação urbana, com as alterações na água, no ar, no solo e na vida, que provocam a diminuição da qualidade do ambiente no interior na cidade, diminuindo assim, a qualidade de vida de seus habitantes.

Neste contexto, a manutenção e a criação de áreas verdes no meio urbano é tema recorrente e ocupa cada vez mais espaço na pauta das grandes

preocupações do homem contemporâneo, motivando debates e desafios sobre as possíveis formas de se encontrar o equilíbrio entre o caótico processo de urbanização de nossos dias e a preservação do meio ambiente.

O uso de vegetação no espaço da malha urbana, satisfaz em primeira instância, às necessidades estéticas e de conforto ambiental, pois o conjunto de cobertura vegetal, desempenha importante papel no embelezamento das cidades, criação de microclimas mais amenos, já que regula temperaturas e correntes de ar, na melhoria da qualidade do ar, retendo partículas de poeira e eliminando gases tóxicos, na drenagem da água da chuva e como meio de desenvolvimento da vida de pequenos mamíferos, aves e insetos, além de colaborar com o equilíbrio psicológico e emocional das pessoas. Assim, a preservação, bem como a conservação e restauração do conjunto de cobertura vegetal do ecossistema urbano, seja ele natural ou antrópico, deve ser considerada como fator indissociável de qualidade de vida e parte integrante do patrimônio ambiental das cidades.

Os jardins inseridos no contexto urbano possibilitam que a cidade tenha suas características físicas melhoradas com a introdução dos materiais entendidos como naturais- preponderantemente a vegetação, a água, pequenos animais, insetos e aves, bem como cria espaços livres urbanos. Neste sentido, muitas lajes jardim são construídas como medidas compensatórias, ou seja, com o objetivo de devolver pelo menos parte da vegetação ou do espaço livre urbano subtraído da cidade no momento de uma nova construção. Outras vezes as lajes jardim também são feitas por conta de um compromisso social com a cidade, já que os espaços livres urbanos são de grande importância para a cidade e para seus habitantes no que tange à questão ambiental, de recreação e de referências.

Ao discorrer sobre jardim e ecologia, Burle Marx (1987) chama a atenção sobre o tema devastação do meio ambiente, que tem como principais efeitos, as alterações climáticas, microclimáticas e na destruição da fertilidade do solo, bem como a extinção da fauna e a desertificação de extensas áreas, dificilmente recuperáveis, e aponta esta devastação como um atentado da humanidade contra as fontes da vida e uma forma de destruição das gerações futuras. Neste contexto, considera que a missão social do paisagista tem um lado pedagógico, no sentido de fazer comunicar às multidões o sentimento de apreço e

compreensão dos valores da natureza através do contato com o jardim e com o parque.

Assim, são jardins criados para introduzir a natureza na cidade, na intenção de melhorar a qualidade ambiental através da introdução de elementos que possibilitem a drenagem das águas pluviais, criem microclimas mais amenos, retirem parte das impurezas do ar e permitam uma maior biodiversidade.

Então, pode-se relacionar cada tipo de jardim aos valores dos espaços livres urbanos que neles preponderam, de onde tem-se que nos jardins como fragmento de sonho e como obra de arte, estão presentes com mais intensidade aqueles valores ligados à imaginabilidade, à produção de imagens mentais claramente identificadas que facilitam a legibilidade do espaço urbano ao mesmo tempo em que lhe confere identidade. Por outro lado, nos jardins como natureza na cidade são enfatizados os valores ambientais do espaço urbano, tendo como principal papel a amenização do microclima urbano, a eficiência da drenagem e a remoção de poluentes da atmosfera. Finalmente, os valores recreativos podem ser encontrados em todos os tipos de jardim, não sendo específicos de apenas um deles.

6 A IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS LIVRES **URBANOS FORMADOS POR LAJES JARDIM**

Neste capítulo será feita a verificação dos fatos para que sejam testadas as hipóteses, a qual será feita através da observação, da análise das informações e das conclusões. A **observação** consiste no conjunto das operações através das quais o modelo de análise é submetido ao teste dos fatos e confrontado com dados observáveis. Conforme Quivy (1992), para levar a bom termo o trabalho de observação é preciso poder responder às três seguintes perguntas: observar o que? Em quem? Como? A estas perguntas correspondem, respectivamente, às seguintes etapas: definição dos dados pertinentes; do campo de análise; dos instrumentos de observação e recolhimento dos dados. Em seguida foi feita a **análise das informações** compreendida como a descrição e preparação dos dados necessários para testar as hipóteses, a análise das relações entre as variáveis e finalmente, a comparação dos resultados observados com os resultados esperados a partir da hipótese. Por último, elaborou-se uma **conclusão** a partir da retomada da pesquisa realizada como um todo, a qual foi seguida de uma apresentação dos novos conhecimentos relativos ao objeto de análise.

6.1 A Observação

A observação consiste num instrumento capaz de recolher ou produzir a informação prescrita pelos indicadores, e engloba o conjunto das operações através das quais o modelo de análise, constituído por hipóteses e por conceitos, é submetido ao teste dos fatos e confrontado com dados observáveis, os quais serão analisados numa fase ulterior. A observação é, portanto, uma etapa intermediária entre a construção dos conceitos e das hipóteses, por um lado, e o exame dos dados utilizados para testar, por outro.

6.1.1 A Definição dos Dados Pertinentes

Conforme Quivy (1992), a conceituação é mais do que uma simples definição ou convenção terminológica, mas é também uma construção abstrata que visa dar conta do real. Para isso não retém todos os aspectos da realidade em questão, mas somente o que exprime o essencial dessa realidade, do ponto de vista do investigador, tratando-se portanto, de uma construção-seleção. Para

construir um conceito é necessário inicialmente, determinar as dimensões que o constituem, através das quais dá conta do real, para em seguida, precisar os indicadores graças aos quais as dimensões poderão ser medidas. Os indicadores são manifestações, objetivamente observáveis e mensuráveis, das dimensões do conceito e é a partir dos dados definidos por estes que se procede à verificação das hipóteses.

Assim, o que deve ser verificado pelos fatos, nesta pesquisa, diz respeito à importância dos espaços livres urbanos, uma vez que a hipótese principal da pesquisa é que *as lajes jardim contribuem na formação de espaços livres urbanos e agregam valores visuais (referenciais), valores recreativos (utilização) e valores ambientais ao espaço urbano.*

Os valores visuais ou referenciais, os valores recreativos e os valores ambientais, serão enquadrados como dimensões da interação entre laje jardim e espaço urbano, e serão relacionados à presença de certos elementos ou condições físicas em um dado espaço.

Valores visuais ou referenciais: são considerados aqueles relacionados às imagens mentais claramente identificadas, à legibilidade e à identidade do espaço urbano e aos pontos de referência bem marcados para facilitar a orientação. Desta forma, serão considerados como sendo os indicadores dos valores referenciais:

- *A relação com o entorno:* para avaliar se as lajes jardim auxiliam na estruturação do espaço urbano será observado se estas são capazes de criar imagens marcantes, ou seja, de se diferenciar do entorno em que se inserem para facilitar a legibilidade do espaço urbano. Assim, será avaliado se a laje jardim se integra ou se destaca na paisagem.

Valores recreativos: serão considerados aqueles relacionados à diversidade de usos e pessoas, ao convívio intenso entre os cidadãos, às trocas sociais, à simultaneidade de encontros e ao lazer. Estes estão portanto, diretamente ligados à dimensão social do conceito de urbanidade, no entanto, também serão abordados sob a ótica da dimensão físico-espacial, pois o foco da pesquisa se voltará para as condições que propiciam seu desenvolvimento, e não nas atividades propriamente ditas. Assim, os indicadores dos valores recreativos serão considerados como sendo:

• *A multiplicidade de usos*: será avaliado se o uso de lajes jardim possibilita a diversificação dos usos do espaço urbano, os quais podem estar relacionados tanto às funções deste quanto à possibilidade de apropriação. Então, será analisado se são acrescidos ou não os usos recreativos (voltado ao lazer ativo ou passivo) ou público, ao uso para o qual um equipamento urbano ou edificação servem de abrigo.

• *O caráter da apropriação*: é medido pela possibilidade de apropriação, e nem sempre está relacionada à condição de público ou privado da obra, uma vez que em muitos edifícios públicos o acesso é restrito. Assim, só será considerada de apropriação pública a laje jardim que permita apropriação generalizada e gratuita, ou seja, onde qualquer pessoa pode entrar em qualquer horário sem pagar.

• *A integração à malha urbana*: será avaliado se as lajes jardim estão ou não fisicamente conectadas ao entorno, de forma a permitir que se estabeleça um percurso contínuo. Assim, no caso de lajes jardim localizadas no alto de edifícios, quando as diferenças de níveis são muito bruscas de modo a prejudicar o acesso ou a visibilidade, estas não serão consideradas como integradas à malha urbana.

• *Elementos que incentivam a permanência*: será verificado se existe ou não a presença de bancos, arborização, mesas de jogos ou quaisquer outros elementos que incentivem à permanência, possibilitando a criação de espaços de estar, bem como promovendo oportunidades de trocas e encontros.

Valores ambientais: são aqueles relativos à drenagem urbana, à amenização do micro clima urbano e à remoção de poluentes e partículas da atmosfera, e que tem como indicadores:

• *A permeabilidade*: será avaliado se a superfície da laje jardim é ou não coberta com um piso capaz de permitir a absorção da água da chuva. Desta forma, as lajes jardim que são preponderantemente cobertas por vegetação ou minerais são consideradas permeáveis, enquanto aquelas onde dominam os revestimentos como concreto, pedras portuguesas ou outros materiais do gênero, são consideradas impermeáveis. Neste caso, quanto mais permeável for a superfície da laje jardim, maior será a possibilidade desta de otimizar a drenagem urbana.

- *A presença de vegetação:* será observado se existe ou não a presença da vegetação na laje jardim, considerando que quanto mais freqüente esta for, maior será a capacidade da laje jardim vir a contribuir para a amenização do microclima, bem como melhorar a drenagem urbana.
- *A presença de água:* será analisado se a água foi ou não utilizada como um elemento na composição das lajes jardim. Deve-se levar em conta que quanto mais intensa for a presença da água, condições maiores terão as lajes jardim de melhorar o microclima urbano.

Quadro 2 - Decomposição do conceito em dimensões e indicadores.

CONCEITO	DIMENSÕES	INDICADORES
Interação Laje Jardim e Espaço Urbano	V. Visuais	•relação com o entorno
	V. Recreativos	•multiplicidade de usos •caráter da apropriação •integração à malha urbana •elementos que incentivam a permanência
	V. Ambientais	•permeabilidade •presença de vegetação •presença de água

6.1.2 Campo de Análise e Método de Recolhimento de Dados

Serão avaliados 18 exemplos de lajes jardim, sendo que destes: 11 estão no Brasil, 3 nos Estados Unidos, 3 na Áustria e 1 no Japão. O critério de escolha destes exemplos de lajes jardim pautou-se tanto em sua importância à luz dos conceitos estudados, que virá a possibilitar considerá-los como típicos, quanto na disponibilidade de dados a respeito.

Nesta pesquisa, devido à grande variedade de objetos de estudo, a observação será feita através de análise visual de fotos, as quais serão complementadas por dados bibliográficos, e incidirá sobre todos os indicadores

pertinentes previstos no item anterior. Assim, a partir das fotografias serão avaliados todos os aspectos apontados, determinados como relevantes para verificar a importância das lajes jardim, o que será feito caso a caso, e ao final da observação, será montado um quadro para ilustrar todas as informações, a fim de permitir melhor visualização destes para proceder à análise.

Os exemplos analisados foram agrupados em 3 categorias, conforme o nível de observação, da forma que segue: a categoria 1 corresponde aos exemplos cuja coleta de dados foi feita a partir de fotografias e bibliografia; os exemplos da categoria 2, além das fotografias e dados bibliográficos, tiveram seus indicadores parcialmente observados in loco e os da categoria 3 tiveram todos os indicadores conferidos in loco, além das fotografias e dados bibliográficos.

Quadro 3 - Nível de observação dos exemplos analisados.

<p>Categoria 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - fotografias; - dados bibliográficos; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Casa Hundertwasser, Viena, Áustria; 2. Creche Kindergasstätte, Áustria; 3. Aldeia Termal de Blumau, Áustria 4. Prefeitura de Chicago, Estados Unidos; 5. Freeway Park, Seattle, Estados Unidos; 6. Prefeitura de Fukuoka, Japão; 7. Oakland Museum, Califórnia, EUA; 8. Centro Empresarial Itaú Conceição, São Paulo; 9. Laboratório Fleury, Jabaquara, São Paulo;
<p>Categoria 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - fotografias; - dados bibliográficos; - indicadores parcialmente conferidos in loco; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ministério da Educação e Saúde, Rio de Janeiro; 2. Museu de Arte Moderna, Rio de Janeiro; 3. Terminal de Bondes de Santa Teresa, Rio de Janeiro; 4. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, Rio de Janeiro; 5. Edifício Conde Matarazzo, Centro de São Paulo;
<p>Categoria 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - fotografias; - dados bibliográficos; - indicadores totalmente conferidos in loco; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Centro Social da Cia Hering, Blumenau, Santa Catarina; 2. Residência Célio Vieira, Vila Mariana, São Paulo; 3. Vale do Anhangabaú, Centro de São Paulo; Praça Pio XII, Florianópolis, Santa Catarina;

6.1.3 Caracterização das Lajes Jardim Analisadas

6.1.3.1 Categoria 1

A **Casa Hundertwasser** surgiu de uma encomenda da cidade ao artista, quando sensíveis tanto à sua pintura quanto aos seus enunciados teóricos, os administradores locais dão a oportunidade a Hundertwasser de realizar sua utopia. Os 50 apartamentos da Casa são divididos em cinco grupos, sendo que 8 têm área de 40 m², 14 de 60 m², 24 de 80 m², 2 de 117 m² e o maior têm 148,59 m² de superfície. Além disto, a casa dispõe de 37 vagas de estacionamento. A Hundertwasser-haus foi inaugurada em 1985.

Figura 8a e 8b - Casa Hunderwasser, Viena. Fonte: Restany, 1998.



Figura 9 - Casa Hunderwasser vista da rua, Viena. Fonte: Restany, 1998.



O conjunto de habitações sociais apresenta-se como uma aldeia vertical, onde cada alojamento é individualizado por sua própria cor e pelo tratamento

exterior das janelas. Todas as varandas e coberturas são feitas com lajes jardim onde são plantadas desde espécies vegetais de médio porte até árvores. Este conjunto de características, atrelado ao seu caráter de obra de arte e de expressão dos ideais de Hundertwasser faz com que o conjunto se configure num referencial urbano. Da mesma forma, estas peculiaridades também fazem com que esta se destaque em relação ao entorno. Cabe salientar que as lajes jardim e a arquitetura estão sendo entendidas como uma unidade, ou seja, que as lajes jardim são responsáveis pela condição de referencial da Casa.

A coberturas da Hundertwasser-haus são compostas por lajes jardim, as quais são acessíveis pelos apartamentos situados logo acima, com varandas-bosques para árvores, estufas e jardins de inverno. Em 1991, a Casa ganhou um ponto de encontro formado por café, livraria e lojas a partir da transformação de uma garagem vizinha. Assim, este lugar se configura como um espaço destinado ao lazer, desde que seja pago, pois embora esteja situado num prédio público, a apropriação é permitida para um determinado grupo de pessoas.

As lajes jardim são constituídas por grandes canteiros com vegetação de vários portes, inclusive árvores, e estas são entremeadas por caminhos de pavimentação impermeável. Neste caso, não é utilizada a água como elemento de composição do jardim.

A **Kindertagesstätte** é outra realização de Hundertwasser que foi inaugurada em 1995 na cidade de Francoforte, Áustria. Esta diz respeito a um projeto concebido inicialmente como creche para crianças que tomou dimensão de um centro comunitário, com igreja católica e templo protestante, e retornou ao ponto de partida, abrigando então, uma creche. Sua cobertura é feita de lajes jardins, as quais são constituídas por duas rampas cruzadas, coroadas por torres douradas. Estas características, aliadas à importância do uso, faz com que a Kindertagesstätte seja considerada um referencial, ao mesmo tempo em que a destaca do entorno pelo uso de lajes jardim.

A cobertura é utilizada como área de recreação pelas crianças, formada por um bosque que conta com brinquedos e jogos, e tem seu acesso restrito aos usuários da creche. Este bosque é formado por vegetação de variados tamanhos e espécies, inclusive muitas árvores, entrecortadas por caminhos desenhados sobre a terra pelo próprio uso das crianças, não tendo sido estes pré-determinados.

Figura 10 - Creche da cidade de Francoforte, 1987-1995. Fonte: Restany, 1998.



A **aldeia termal de Blumau**, na parte leste do estado de Steiermark, na Áustria, foi inaugurada em 1997. Esta se apresenta como um complexo hoteleiro cujas instalações se distribuem num espaço de 35 hectares, tendo capacidade para atender uma média de mil pessoas. As áreas destinadas à hospedagem estão situadas em colinas que servem simultaneamente de telhados e de passeios, sendo que a circulação entre as chamadas casas-colina é perfeitamente livre. Blumau representa a síntese dos principais tipos de habitações naturistas expressos nos modelos: a casa com telhado de relva, a casa fossa, as casas terraços e a casa colina.

Figura 11 - Lajes Jardim da Aldeia Termal de Blumau, 1990-1997. Fonte: Restany, 1998.



A Aldeia reconstrói a área verde destruída para a sua construção sobre sua cobertura através do uso de lajes jardim, mas nem por isso vem a mimetizar com seu entorno uma vez que a arquitetura de Hundertwasser se impõe enquanto coisa construída. Assim, apesar de ser basicamente construída com o mesmo material encontrado na vizinhança, ou seja, coberto de vegetação, este hotel se distingue pela grande massa construída e moldada horizontalmente como se fosse uma escultura.

Aliando-se ao próprio uso abrigado por esta arquitetura, as lajes jardim também se destinam ao lazer, especialmente o lazer passivo uma vez que a partir delas pode-se contemplar todo o complexo. A maior parte da superfície da Aldeia Termal de Blumal é coberta por vegetação, sobretudo as rasteiras, não dispondo de árvores ou vegetação de médio porte. A área para circulação de veículos é pavimentada com material impermeável e é, significativamente inferior àquela coberta por vegetação. Existem piscinas de águas termais que são envolvidas pelas edificações, no entanto, nas lajes jardim propriamente ditas a água não é utilizada para compor o espaço.

A **Prefeitura de Chicago** foi projetada em 2001, com a intenção de mostrar os benefícios das lajes jardim no controle da temperatura, para assim promover um microclima urbano agradável com baixo gasto de energia. Neste sentido, o Fórum de Planejamento e Conservação partiu de estudos ambientais que indicaram o uso de lajes jardim para combater o efeito de ilha de calor urbano, e construiu esta solução num prédio público de modo a incentivar tal uso. Como as lajes jardim estão situadas no décimo andar do prédio, estas só são visíveis a partir dos andares mais altos dos vários prédios vizinhos, não podendo ser visíveis no nível da rua. Assim, se por um lado os valores visuais oriundos da laje jardim são restritos, por outro lado área é utilizada como mirante, uma vez que proporciona uma ampla vista da cidade e tem acesso controlado. As lajes jardim, que compreendem cerca de metade da área da cobertura do edifício, não possuem qualquer elemento que convide a permanecer no local. Estas são quase integralmente recobertas de vegetação de médio porte, dispostas em generosos canteiros entremeados por caminhos pavimentados com pisos impermeáveis.

Figura 12a e 12b - Prefeitura de Chicago. Fonte: Rynarchitects, 2003.

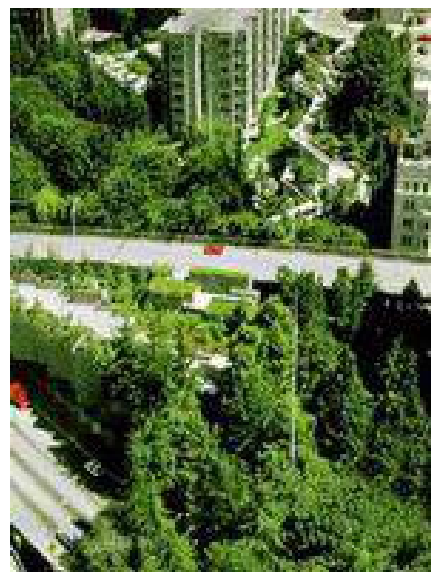


Figura 13a e 13b - Prefeitura de Chicago. Fonte: Rynarchitects, 2003.



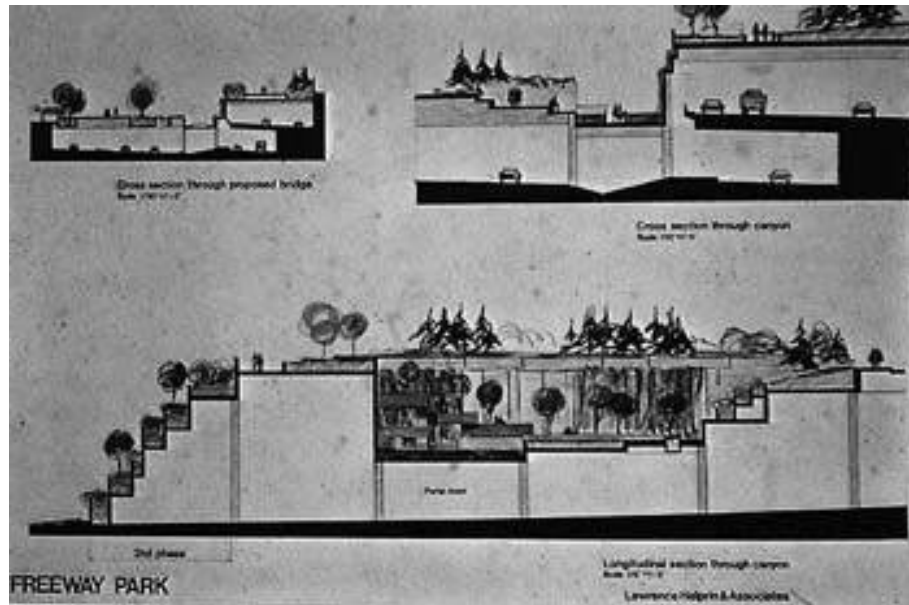
O **Freeway Park** está localizado em Seattle, Washington e é um parque urbano projetado por Lawrence Halprin entre 1972 e 1976. Este foi construído como uma grande laje jardim para cobrir a o conjunto de autopista da Interstate-5, como uma solução implantada com o fim de dotar um trecho árido e conflituoso da cidade de um espaço agradável ao ar livre.

Figura 14a e 14b - Freeway Park, Seattle, 1976. Fonte: Lycos, 2002.



Este parque formado sobre lajes jardim se opõe ao entorno pelo contraste da sua grande área não construída em contraposição às grandes torres do entorno, bem como à diferença dos materiais que o constituem, sobretudo à vegetação que contrasta com os prédios de concreto em sua volta.

Figura 15 - Freeway Park, Seattle, 1976. Fonte: Lycos, 2002.



Muitas atividades de lazer, passivo ou ativo, se realizam no parque, tais como a travessia de suas cascatas, a conversa em seus espaços de estar, a caminhada pelo bosque. O parque é predominante composto por vegetação de portes variados, possuindo muitas árvores e cascatas que correm sobre blocos regulares de concreto.

Figura 16a e 16b - Freeway Park, Seattle, 1976. Fonte: Lycos, 2002.



A **Prefeitura de Fukuoka**, no Japão, precisava de um novo edifício governamental que abrigasse escritórios e a única área disponível era um grande parque que também era a última grande área verde do centro da cidade. O arquiteto argentino Emílio Ambasz propôs, assim, no concurso do qual foi vencedor, a reconciliação entre estes dois objetivos: manter o espaço verde que existia, enquanto dava à cidade de Fukuoka um edifício multiuso capaz de provocar grande impacto visual. Com uma área superior a 300 mil m², este conta com salas de cinema, museu, teatro com dois mil lugares, sala de conferências, escritórios públicos e privados, lojas e estacionamentos.

O edifício coberto por lajes jardim fica evidente na paisagem, devido tanto à sua forma oriunda da sobreposição de diversos níveis, quanto do material que o constitui, já que estes patamares são cobertos de vegetação e por isto, que se opõe aos prédios vizinhos, construídos de concreto. Assim, o edifício destoa do entorno e provoca um grande apelo visual, configurando-se num referencial.

Figura 17 - Prefeitura de Fukuoka, Japão. Fonte: Ambasz, 2001.



As lajes jardins estão perfeitamente integradas à área do parque existente ao nível da rua e inserida na malha urbana, de forma que se faz acessível à população. Os diversos patamares de lajes jardim são interligados por escadas, que formam percursos que levam ao topo do prédio, de onde é possível se obter uma vista panorâmica do entorno. Ao longo deste percurso estão colocados

vários bancos, de modo a configurar espaços de permanência. Os jardins sobre a cobertura são formados por vegetação de pequeno e médio porte, disposta em canteiros retangulares. O percurso que leva ao cume do prédio é constituído por pisos impermeáveis. Na laje jardim propriamente dita não se utilizou água para fazer a composição do jardim, mas este elemento é abundantemente encontrado num canal ao lado do edifício.

Figura 18 - Prefeitura de Fukuoka, Japão. Fonte: Ambasz, 2001.



O **Oakland Museum** foi projetado pelos arquitetos Kevin Roche e John Dinkeloo Associados em 1969, e está situado na Califórnia, Estados Unidos. O paisagista Dan Kiley foi o responsável pelo projeto paisagístico dos diversos terraços ajardinados que formam uma grande praça de platôs e que cobrem e interligam o complexo de três museus.

Figura 19 - Lajes Jardim do Oakland Museum, Califórnia, EUA, 1969. Fonte: OCVB,2003.



Figura 20a e 20b - Lajes Jardim do Oakland Museum, Califórnia, EUA, 1969. Fonte: OCVB,2003.



Figura 21a, 21b e 21c - Oakland Museum, Califórnia, EUA, 1969. Fonte: Sullivan,2003.



Neste projeto, arquitetos e paisagista trabalharam em conjunto e conceberam um edifício como uma série de estruturas concretas, predominantemente horizontal, cujas lajes jardim cobrem uma área de quatro

blocos, em três níveis. Neste caso, o terraço de cada nível é que dá forma à cobertura do nível imediatamente abaixo, de modo que o Oakland Museum se apresenta como um ‘não edifício’, por criar a paisagem de um parque. Os espaços exteriores são de livre acesso, de forma que o local se transformou num oásis verde que possui uma rua de pedestres que conecta os níveis diferentes e as outras funções. Cada área do edifício abre diretamente para gramados, terraços, pergolados, e largos vãos de escada, e banco sob as árvores. Boa parte da superfície das lajes jardim que constituem a praça formada pelo Oakland Museum é composta de vegetação de variados portes, dispostas em formas geométricas entremeadas por caminhos e áreas de estar pavimentadas com piso impermeável.

O **Centro Empresarial Itaú Conceição**, localizado em São Paulo, é um conjunto implantado para promover a integração entre espaços públicos e privados, permitindo a livre circulação de pedestres entre as áreas residenciais e comerciais, a estação de metrô a ele vizinha, bem como os terminais de ônibus e o Parque Público Conceição.

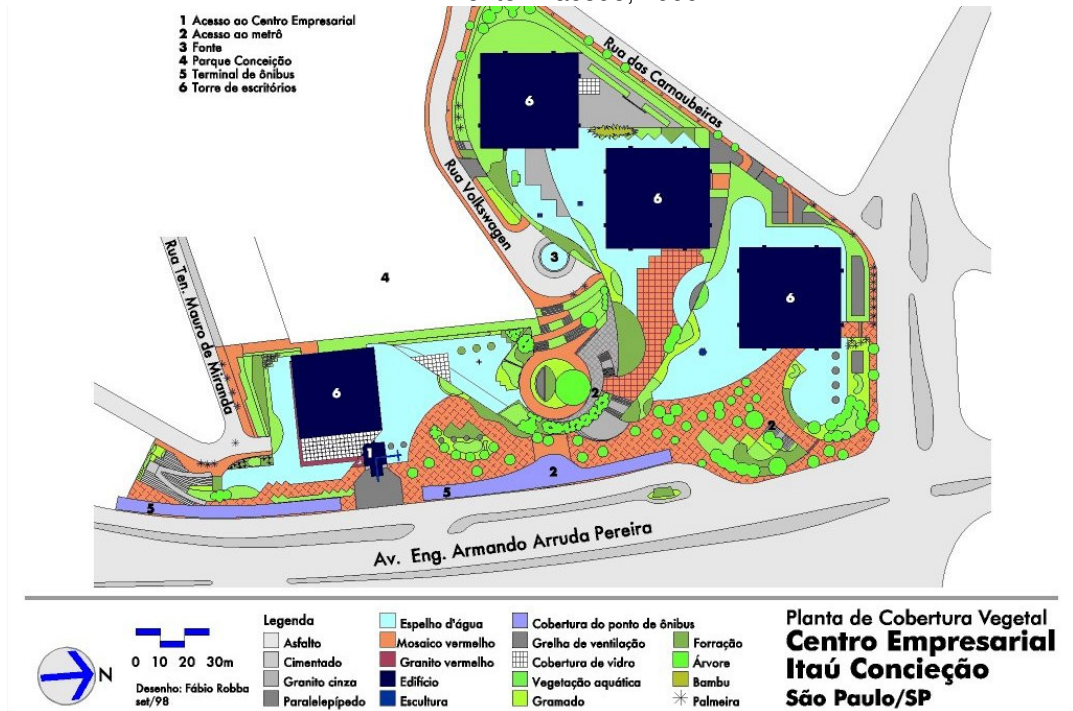
Possui uma área de quinze mil m², da qual boa parte é formada por lajes jardim que formam o embasamento do conjunto, que foi tratado de forma a recriar a topografia original do terreno e se sobrepõem a quatro andares de estacionamento subterrâneo. O conjunto foi desenvolvido em duas fases, sendo que a primeira destinou-se à construção de três torres similares, em 1982, projetadas pelo arquiteto Jaime Marcondes Cupertino, e na segunda fase, concluída em 1990 e projetada pelo arquiteto Francisco Javier e a paisagista Maria de Lourdes Oliveira, abrangia o edifício sede da diretoria cujo embasamento foi tratado de forma a recuperar a topografia original do terreno, através de terraços escalonados.

O espaço formado pelas lajes jardim contrasta com as grandes torres às quais ele envolve, por ser um espaço não edificado e por ser constituído por diversos materiais não existentes no entorno tais como vegetação, água, esculturas e o piso de pedras portuguesas. As lajes jardim, neste caso, estão visíveis e acessíveis aos que passam no nível da rua e consistem num referencial urbano por diferir do entorno. Os terraços escalonados receberam tratamento paisagístico, e foram criados jardins e espelhos d’água, ao mesmo tempo em que

são dotados de elementos que incentivam a permanência no local, e está disponível ao uso público.

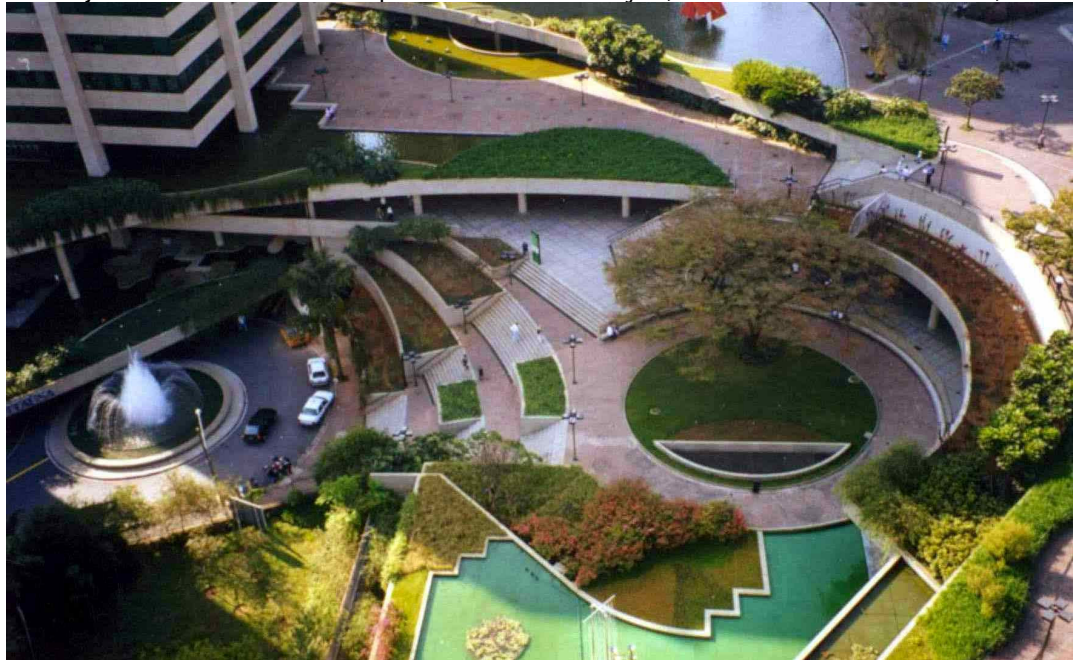
Figura 22 - Planta de cobertura vegetal do Centro Empresarial Itaú Conceição, São Paulo, 1990.

Fonte: Macedo, 1999.



Figura

23 - Lajes Jardim do Centro Empresarial Itaú Conceição, São Paulo. Fonte: Macedo, 1999.



A nova sede do **Laboratório Fleury**, a qual está localizada em Jabaquara, bairro da zona sul de São Paulo e que conjuga três atividades distintas no mesmo edifício, sendo estas: central técnica, administração e centro de educação continuada. Neste caso, para alcançar a horizontalidade necessária do ponto de

vista operacional das atividades desenvolvidas, bem como pela limitação legal quanto à altura do edifício decorrente de sua proximidade ao aeroporto de Congonhas, foi recriado o perfil original do terreno, o qual foi reconstruído por meio de planos escalonados cobertos por lajes-jardim. O projeto paisagístico foi desenvolvido por Rosa Kliass e foi norteado por três pontos principais, sendo estes: as grandes árvores já existentes no lote foram mantidas ou transplantadas com sucesso; a reconstituição do terreno em patamares, onde as lajes jardins transformaram a superfície novamente em área verde; e a visibilidade do jardim, seja das proximidades, seja dos aviões que pousam e decolam em Congonhas. Assim, como o edifício está localizado entre duas ruas, tendo reconstituído uma declividade de aproximadamente 20%, isto faz com que as lajes jardins sejam percebidas apenas por quem passa pela rua situada na cota superior, enquanto transeuntes da cota inferior se deparam com a fachada do edifício. Da mesma forma, o entorno é composto por edificações baixas devido à limitação legal imposta pela proximidade com o aeroporto, o que faz com que a partir daquelas edificações localizadas em nível mais baixo não se possa desfrutar do visual proporcionado pelas lajes jardim da mesma maneira que das construções da rua de cima. Com isto, apenas para quem está na parte superior do Laboratório Fleury é que as lajes jardim deste se constituem numa referência visual, restando aos da parte de baixo o contraste decorrente da horizontalidade da construção em relação à vizinhança.

O conjunto de lajes jardim forma um espaço livre urbano privado e portanto, só pode ser utilizado por pessoas vinculadas ao laboratório. Algumas áreas dispõem de bancos que propiciam um espaço de permanência e configuram uma área de repouso e contemplação, pois a partir das lajes jardim pode-se apreciar o entorno.

Figura 24 - Vista geral do Laboratório Fleury, São Paulo, 2000. Fonte: Serapião, 2001.



Figura 25a e 25 b - Laboratório Fleury, São Paulo, 2000. Fonte: Serapião, 2001.



Quanto à pavimentação, um dos níveis da laje jardim que se destina a abrigar o estacionamento é completamente coberto por um piso impermeável, enquanto os outros dois níveis destinados ao descanso e contemplação são compostos por vegetação associada a um piso cerâmico. Existem algumas árvores de grande porte no local, as quais foram preservadas no terreno tendo suas raízes sobre este mas estendendo sua sombra sobre a laje jardim. Também não se encontra sobre a laje o elemento água para compor os jardins, mas esta está presente no chamado pátio das águas, que foi criado para possibilitar a iluminação natural dos andares inferiores.

6.1.3.2 Categoria 2

O **Palácio Gustavo Capanema**, prédio do antigo Ministério da Educação e Cultura (MEC), localizado no Centro da cidade do Rio de Janeiro, teve sua construção iniciada em maio de 1937, e, foi inaugurado em 1945. O projeto é um marco internacional da arquitetura moderna e foi o primeiro, em grande escala, a aplicar os cinco pontos da arquitetura postulados por Le Corbusier: planta livre, fachada livre, pilotis, teto-jardim e aberturas horizontais e foi também o primeiro edifício desse porte a utilizar cortina de vidro e brises móveis. É tombado como monumento histórico nacional pelo IPHAN (Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional). Basicamente, o conjunto é composto por um bloco administrativo com auditório, salão de exposições e a Biblioteca Euclides da Cunha (vinculada à Biblioteca Nacional), distribuídos em 14 pavimentos sobre pilotis de 10 metros. Perpendicularmente a este bloco está a laje jardim que cobre o pórtico de acesso.

Este jardim, apesar de estar localizado em um prédio público, não está disponível à apropriação social generalizada. De acordo com Leitão (2003), a atual Sede do Ministério da Cultura no Rio de Janeiro, o Palácio Gustavo Capanema é o principal marco da arquitetura modernista no Brasil e reúne um acervo artístico de vital importância, além de uma série de equipamentos culturais relevantes (galerias, auditórios, salões). Atualmente existe uma busca de resgatar o sentido público do Palácio Gustavo Capanema, de modo a ressaltar, para as novas gerações, a sua importância, e intensificar o seu uso cultural, pois o objetivo do Ministério da Cultura é, em médio prazo, transformar o Palácio em um centro cultural.

No que se refere aos valores referenciais, todo o prédio do Palácio Gustavo Capanema tem a função de referencial urbano, dada sua importância histórica, simbólica e imagética. No entanto, apesar do volume onde se encontra a laje jardim se distinguir do restante do edifício por contrapor sua horizontalidade à verticalidade dominante, a laje jardim em si não se distingue no contexto, uma vez que a apreciação do jardim propriamente dito só se dá pelas pessoas que estão nos andares superiores tanto do MEC quanto dos edifícios vizinhos a este, não podendo ser feita pelas pessoas que passam na rua pelo fato do terraço estar situado acima do nível desta. Portanto, neste caso a condição de referencial do Palácio Gustavo Capanema não se deve ao seu terraço jardim.

Figura 26a e 26b - Laje Jardim do MEC, Rio de Janeiro, 1945. Fonte: FBN, 2003.



O edifício abriga usos relacionados à cultura, visto que é também um museu que dispõe de uma biblioteca, o que faz com que este seja um espaço potencial para encontros. No entanto, deve-se considerar que, apesar de ser um edifício público, o acesso é controlado e que estes usos promotores de encontros estão dentro do prédio, não alcançando o jardim do terraço. Este último não dispõe de nenhum elemento que incentive a permanência no local ou permita que se realize alguma atividade de lazer ativo, sendo destinado apenas para a contemplação.

O jardim do terraço é constituído predominantemente por vegetação, tendo também significativa cobertura de pedras portuguesas e estes elementos são dispostos em formas orgânicas. Neste jardim não foi utilizada a água como elemento compositivo.

Figura 27 - Laje Jardim do MEC, guache, 1937. Fonte: Barbosa, 2001.



O **Museu de Arte Moderna** foi projetado pelo arquiteto Affonso Eduardo Reidy, numa área privilegiada dentro do parque do Flamengo, no Rio de Janeiro, em 1954. Conta com diversos jardins entre os quais um jardim de cobertura, no qual o paisagismo adere à perpendicularidade da arquitetura racionalista a partir da utilização de formas geométricas que abrigam maciços plantas monocromáticas. Utilizando plantas flexíveis ou rígidas, áreas de pedras lisas ou rugosas, provocando contrastes entre texturas e cores, os jardins fazem parte do edifício, não sendo apenas um complemento da arquitetura, pois rodeiam a obra, a penetram através de pátios e terraços, cobrem seu teto. Este diálogo é o resultado de um trabalho de intercâmbio permanente entre o arquiteto Reidy e o paisagista Roberto Burle Marx.

Figura 28 - Planta de Cobertura vegetal do aterro do Flamengo, onde se localiza o Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro. Fonte: Macedo, 1999.

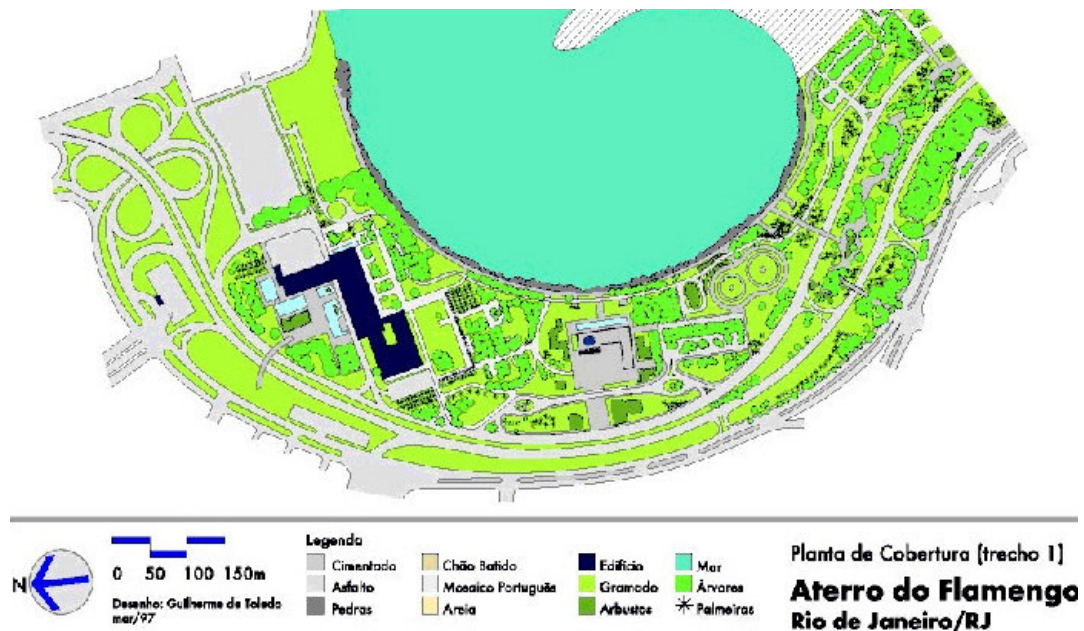
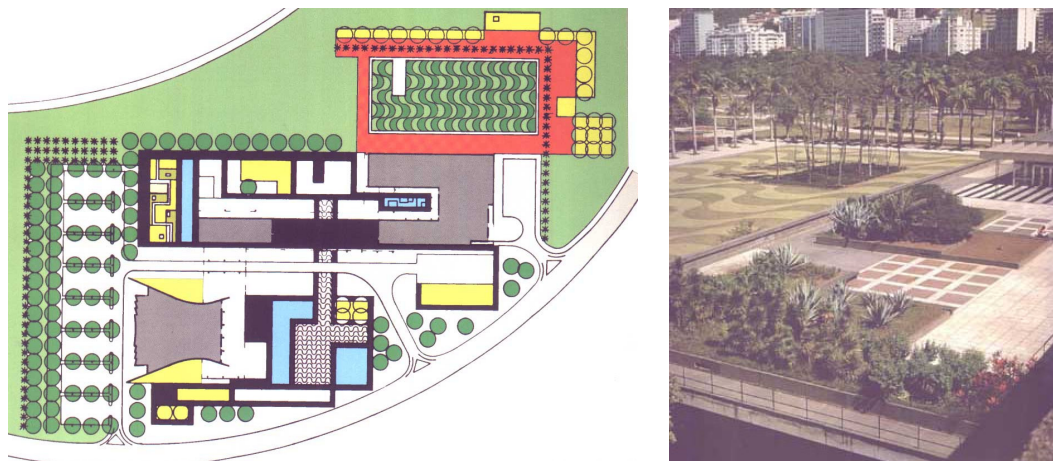


Figura 29a e 29b - Laje Jardim do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro.



Por se tratar de um edifício coberto por laje jardim, rodeado de jardins e situado dentro de um parque, a relação com o entorno se dá pelo contraste que se estabelece, devido à forma racional tanto da arquitetura quanto do jardim em oposição à vegetação de todo o parque circundante. Assim, o próprio edifício funciona como um referencial por se diferenciar do contexto. No entanto, do ponto de vista de quem passeia pelo parque, os jardins da laje não atuam de forma decisiva para marcar a paisagem, uma vez que por estarem situados acima do alcance de visão, não podem ser contemplados.

O acesso à laje jardim se dá por meio de uma rampa e é irrestrito aos que passeiam pelo parque e podem contemplar o jardim e toda a paisagem que o rodeia. Na laje jardim encontram-se bancos que formam áreas de estar e estimulam a permanência no local, que é destinado ao lazer passivo.

A laje jardim do MAM é composta por vegetação de pequeno e médio porte, dispostas em canteiros retangulares juntamente com canteiros minerais. Estes canteiros são envolvidos por um piso impermeável que também forma arranjos geométricos. Na laje jardim propriamente dita não se encontra o elemento água, o qual só é utilizado no pátio central que é envolvido pelo museu.

Figura 30 - Laje Jardim do Museu de Arte Moderna, Rio de Janeiro. Fonte: Siqueira, 2001.



O desmonte do morro Santo Antônio liberou 30 hectares no bairro mais valorizado da cidade do Rio de Janeiro, aqui Burle Marx teve que resolver os jardins para três torres (Petrobras, BNDES e Banco do Brasil), bem como os jardins da estação terminal dos bondes de Santa Teresa, do convento de Santo

Antônio e da Catedral Metropolitana. Além disto, projetou a praça da Carioca, um grande espaço para uma intensa circulação de pedestres.

A Praça do terminal de Bondes de Santa Teresa se localiza num terreno ao lado do Edifício da Petrobrás e corresponde ao terminal dos bondes que sobem ao bairro de Santa Teresa. Esta praça se sobrepõe ao estacionamento subterrâneo do edifício da Petrobras.

O uso do terminal, relacionado ao transporte coletivo público feito pelos bondes, faz com que este seja um referencial, o que é reforçado pelo seu caráter não convencional, visto que o mais comum no meio urbano é o transporte rodoviário. Nesta perspectiva, o tratamento paisagístico reforça esta condição de referencial. Esta laje jardim se apresenta como composições elaboradas a partir da trama urbana em quadrícula, jogando com positivos e negativos, onde foram usadas texturas diferentes de gramas e também padrões gráficos em mosaicos de pedra portuguesa em cores contrastantes. As ventilações do estacionamento subterrâneo ficaram dentro dos canteiros rodeados de arbustos e plantas trepadeiras.

O Terminal de Bondes de Santa Tereza conta com uma cobertura que protege seus usuários das intempéries, bem como com vários bancos de concreto, os quais envolvem os canteiros de vegetação de pequeno e médio porte, que portanto, não proporcionam sombra. Assim, este é configurado como um espaço de permanência, que pode ser apropriado generalizadamente pela população.

A laje jardim do terminal é predominantemente formada por uma grande extensão de grama e de outros tipos de vegetação dispostos em canteiros, que são envolvidos por uma área pavimentada com piso impermeável. A mesma não tem a água como um elemento de sua composição.

Figura 31 - Laje Jardim que compõe a Praça do Terminal de Bondes de Santa Tereza, 1972, Rio de Janeiro. Fonte: Monteiro, 1997.



Figura 32 - Laje Jardim que compõe a Praça do Terminal de Bondes de Santa Tereza, 1972, Rio de Janeiro. Fonte: Monteiro, 1997.



O edifício do **Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social** (BNDES) localiza-se em frente à Petrobras e dispõe de uma passagem de pedestres que comunica ambos edifícios ao nível de seus acessos sobre uma via importante. Este edifício conta com uma laje jardim que se sobrepõe ao estacionamento, a qual foi construída de maneira a recuperar a forma primitiva do terreno, antes ocupado por parte do morro Santo Antônio, que foi desmontado para dar lugar à construção. Assim, a laje jardim funciona como um intermédio paisagístico entre os jardins do entorno e a torre do BNDES, reforçando a função referencial deste último. Esta laje jardim pode ser visualizada tanto do nível do pedestre quanto desde os pisos mais altos da torre, de onde se vê com nitidez as cores e texturas das plantações, assim como os pátios abertos, cavados nos taludes.

Figura 33 - Laje Jardim do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, Rio de Janeiro, 1974. Fonte: Macedo, 1999.



A laje jardim não se destina a fins recreativos nem incentiva a apropriação uma vez que boa parte do jardim está sobre uma superfície inclinada, que devido a este forte declive sofre sérios problemas de erosão em épocas de chuvas.

A cobertura da laje jardim feita totalmente por vegetação, que são dispostas em formas orgânicas conforme suas cores, texturas e tamanhos. Na laje jardim surgem pátios abertos que ventilam o estacionamento abaixo, e estes são compostos por vegetação, pedras portuguesas e água dispostos em formas geométricas.

Figura 34 - Laje Jardim do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, Rio de Janeiro, 1974. Fonte: Monteiro, 1997.



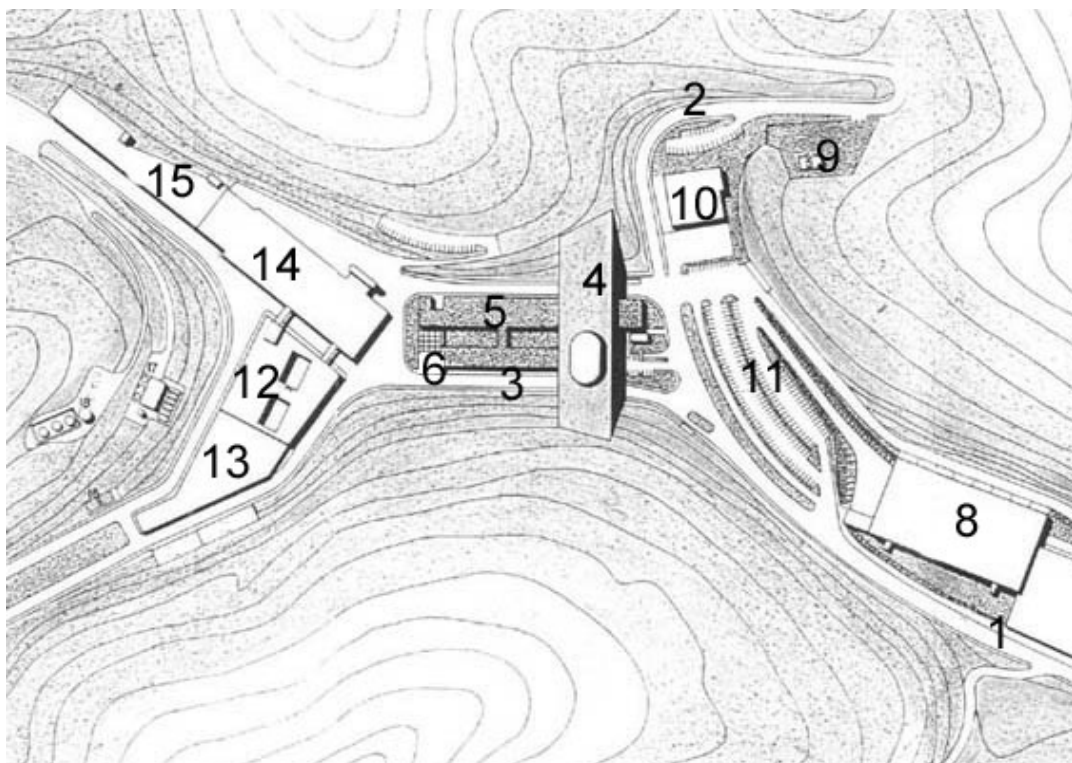
Figura 35- Laje Jardim do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, Rio de Janeiro, 1974. Fonte: Macedo, 1999.



6.1.3.3 Categoria 3

O **Centro Social da Cia Hering** de Blumenau, Santa Catarina, está localizada num vale de 150 metros de largura, cujos morros constituem barreiras naturais para a expansão do conjunto e foi projetado como parte de um plano piloto desenvolvido pelo arquiteto Hans Broos, em 1972. Trata-se de um prédio de concreto aparente, formado por um volume de 150 metros de comprimento, paralelo ao vale e de um só pavimento. Este volume abriga os vestiários, refeitórios, departamento de pessoal, centro médico e outros departamentos relacionados ao cotidiano dos empregados. A cobertura do centro social é constituída por uma laje jardim e está situada a cerca de dois metros do nível da rua, e liga-se por meio de uma escada ao grupo de velhas figueiras na praça histórica. O acesso à laje jardim é restrito aos funcionários, uma vez que se trata de uma propriedade privada.

Figura 36 - Plano Piloto da Cia Hering de Blumenau, Santa Catarina. 1-Rua Herman Hering; 2-Rua Bruno Hering; 3- Rua interna; 4- Centro Administrativo; 5-Centro Social; 6- Praça Histórica; 8- Malharia; 9-Casa enxaimel; 10-Cooperativa; 11-Estacionamento; 12-Beneficiamento; 13-Tinturaria; 14-Costura;15-Depósitos. Fonte: Zein, 1984.



A laje jardim do centro social provoca um contraste com relação ao seu entorno, formado sobretudo por construções racionalistas de concreto armado ou enxaimel, bem como pelos morros que a circundam. Esta não dispõe de mobiliário que permita que se desenvolvam atividades de lazer ou configurem uma área de estar, tais como bancos, ao mesmo tempo em que não possui nenhum elemento que proteja do sol e da chuva. No entanto, estes elementos são encontrados na praça que dá acesso à laje jardim, a qual é coberta por uma grade de concreto armado, a qual é entremeada por vidros, o que garante a proteção contra as intempéries, da mesma maneira que dispõe de bancos e de um espelho d'água. O espaço livre urbano recriado pela laje jardim do centro social é formado principalmente por vegetação, a qual é organizada considerando sua cor, textura e tamanho, através de canteiros de formas racionais. Estes canteiros são entremeados por caminhos ora de concreto, ora de pedras portuguesas, sendo portanto, a laje jardim constituída sobretudo por superfícies permeáveis.

Figura 37 - Vista da Laje Jardim do Centro Social e do plano piloto implantado no vale. Fonte: Zein, 1984.



Figura 38 - Laje Jardim do Centro Social. Fonte: autora, 2003.



Figura 39a e 39b- Laje Jardim do Centro Social da Cia. Hering de Blumenau.

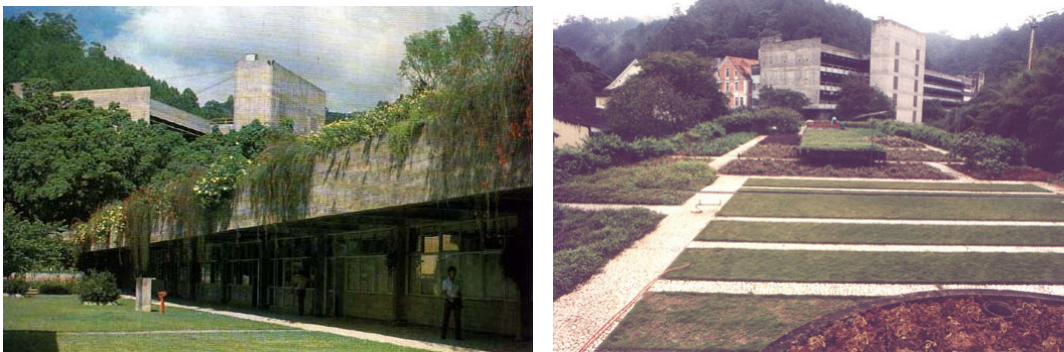


Figura 40 -Praça histórica do Centro Social. Fonte: autora, 2003.



A **Residência Célio Vieira**, projetada pelo arquiteto Pitanga do Amparo, foi construída na Vila Mariana, em São Paulo, em 1973. A construção foi feita de modo a não eliminar a área verde existente, mas sim levantá-la, reconstruindo-a sobre suas lajes. O projeto desta casa foi desenvolvido e concluído de 1979, num terreno de 10 por 35 metros com área construída 230 m². Esta é toda feita em quatro semi-níveis, com tijolos aparente, concreto e grandes janelas de vidro.

No entanto, o que se deu foi a reconstrução da área verde e não da paisagem, uma vez que esta foi recriada a medida que se implantou um jardim inclinado que simula um terreno em aclive, num contexto de terrenos totalmente planos e ocupados por casas de dois pavimentos. Assim, a casa destaca-se na vizinhança por parecer um pedaço de morro do ponto de vista de quem passa na rua, em detrimento ao entorno plano. Por esta diferença a casa se configura como um referencial.

Figura 41a e 41b - Residência Célio Vieira, São Paulo, 1973. Fonte: worldwhitewall, 2002.



Figura 42a e 42b- Residência Célio Vieira, São Paulo, 1973. Fonte: worldwhitewall, 2002.



Como a superfície do jardim é inclinada, bem como este não dispõe de elementos que promovam o uso efetivo do lugar, a laje jardim não abriga usos relacionados à recreação, predominando sua importância visual, pois conforme Mendonça (1980), em cada ponta que se esteja existe a presença do verde, que entra pelas janelas. Com exceção das clarabóias existentes para levar iluminação natural para o interior da casa, toda a superfície da laje jardim é coberta por vegetação de pequeno e médio porte, não tendo sido utilizada a água como um elemento para compor o jardim.

O **Edifício Conde Matarazzo** dispõe de quatorze andares mais cobertura, e foi concebido para ser o escritório central das Indústrias Reunidas Matarazzo, tendo sido inaugurado em 1940 e projetado pelo arquiteto italiano Marcello Piacentini. A partir de 1974 este edifício passou a pertencer ao Banco do Estado de São Paulo (Banespa) e é apontado como a provável futura sede da prefeitura da cidade de São Paulo. Sua cobertura foi concebida, metade como um heliponto, metade como uma laje jardim, que apesar de não estar localizada no nível da rua, pode ser avistada de vários pontos do entorno pela magnitude da vegetação que compõe o jardim, associada à localização do edifício que permite grande visibilidade. Assim, a presença da laje jardim reforça a importância visual do edifício e conseqüentemente, sua capacidade de se tornar um referencial, por torná-lo diferente dos demais. Se visualmente o acesso às lajes jardim do Banespinha é indiscriminada, o mesmo não ocorre em relação à sua apropriação, uma vez que, por tratar-se de um edifício privado, o acesso à cobertura é feito de forma controlada. Até pouco tempo o jardim era utilizado como mirante, e mediante o pagamento de uma taxa podia-se desfrutar da paisagem do centro de São Paulo. Atualmente, mesmo estando fechado para visitação, sobre a laje jardim são cultivadas mais de 400 espécies vegetais, dentre as quais: café, cana-de-açúcar, ervas medicinais, dentre outros, além de um lago com carpas.

Figura 43a 43b- Edifício Conde Matarazzo, Centro de São Paulo.



Figura 44a e 44b- Edifício Conde Matarazzo, Centro de São Paulo.



O **Vale do Anhangabaú** é resultado de uma reurbanização, que foi concebida no início dos anos 80, num projeto dos arquitetos Jorge Wilhelm e Rosa Kliass, vencedores de um concurso. Os trabalhos foram iniciados em 1987 e concluídos em 1991, quando foram entregues à população a Praça de Eventos, áreas de lazer e descanso, espelhos d'água, o bulevar da avenida São João e os dois túneis que atravessam o Anhangabaú ligando a zona sul à zona norte da cidade, cujo objetivo é canalizar o trânsito pesado para o subterrâneo, facilitando o tráfego local e a circulação de pedestres na superfície. Atualmente, o divisor entre os Centros Velho e Novo é uma extensa área só para pedestres, situada em nível mais baixo que as principais ruas dos dois centros.

Figura 45a e 45b- Vista do vale do Anhangabaú.



Figura 46 - Planta de Cobertura Vegetal do Vale do Anhangabaú, São Paulo. Fonte: Macedo, 1999.



Figura 47a e 47b - Vale do Anhangabaú. Fonte: Macedo, 1999.



Observa-se uma grande diversidade de pessoas de classes sociais diferentes, pois se têm a presença, no mesmo tempo e espaço de mendigos, executivos e mães com carrinhos de bebês. Isto se faz possível pela diversidade de usos existentes no local, que conta com instituições bancárias, bares, museu, praças, restaurantes, estações de metrô, além de área de lazer.

Conforme Anhangabaú (1992), registra-se a passagem diária de cerca de 2 milhões de pessoas que circulam entre o centro antigo, na região da Praça da Sé, e o centro novo, na região da praça da República, o que faz com que o Vale se configure como um espaço contínuo de trânsito de pedestres. No entanto, não se trata apenas de um local de passagem de quem anda pela região, pois dispõe de 144 bancos de madeira que se distribuem em vários pontos, ao mesmo tempo em que conta com arquibancadas de granito que também funcionam como pontos de descanso e conduzem a visualização dos prédios históricos. No Vale do Anhangabaú observa-se a presença de vegetação de diversos portes, como gramíneas, forrações, árvores adultas e em fase de crescimento. Da mesma forma, a água é um elemento abundantemente utilizado na composição deste espaço livre urbano, como na esquina com a avenida São João existe um espelho de água de 550 m² com duas cascatas, da mesma forma que existem mais dois espelhos d'água de menor porte e com chafarizes ao longo do Vale. Além da água e da vegetação, boa parte da laje jardim que forma o Vale do Anhangabaú é composta por um piso de pedras portuguesas, sendo estas pouco permeáveis à água da chuva.

A Praça Pio XII está localizada no centro de Florianópolis, Santa Catarina e é composta por uma laje jardim que cobre um estacionamento subterrâneo. O projeto elaborado pelos arquitetos Mantovani e Rita. Hoje esta sob manutenção da empresa Construção e Administração PR Incorporações Ltda. e a praça foi inaugurada dia 30 de dezembro de 1996. A construção, além de suprir a necessidade de área de estacionamento do centro da cidade também tinha a intenção de revitalizar uma área de valor simbólico importante, visto que o anteriormente chamado Largo Fagundes teve significativo papel por abrigar uma fonte de água que abastecia a região. Esta área, localizada entre o desnível de duas ruas (Tenente Silveira acima e Felipe Schimidt abaixo) estava deteriorada e sendo utilizada como estacionamento, quando se decidiu fazer com que este último fosse feito subterrâneo, ao mesmo tempo em que sobre ele se estendesse

uma praça para conectar as duas ruas. Assim, por sua localização, seu uso e sua diferença morfológica em relação ao entorno, predominantemente formado por áreas construídas, a Praça Pio XII se constitui num referencial.

Esta laje jardim conta com uma lanchonete, sanitários, banca de revista, floricultura bem como com diversos espaços de estar, com bancos e pergolados, e permite a apropriação irrestrita destes. Da mesma maneira, é constituída por elementos vegetais de pequeno e médio porte, que são dispostos em canteiros localizados sobretudo nas bordas da praça. A parte central da mesma é pavimentada com um piso impermeável circundado por floreiras, e é também o local onde estão as fontes de água.

Figura 48 - Vista geral da Praça Pio XII, Florianópolis. Fonte: autora, 2003.



Figura 49a e 49b -Praça em relação a rua Tenente Silveira, escada de acesso, lanchonete, o acesso ao estacionamento, canteiros e fonte de água. Fonte: autora, 2003.



Figura 50a e 50b - Acesso ao estacionamento, praça em relação ao entorno. Fonte: autora.

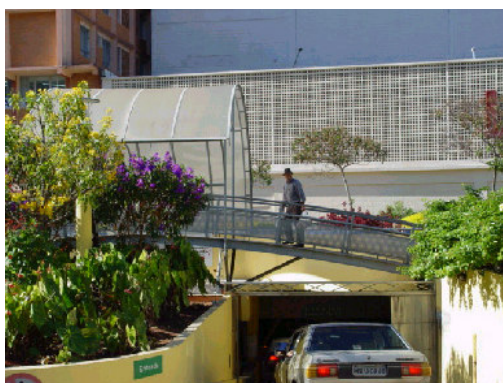











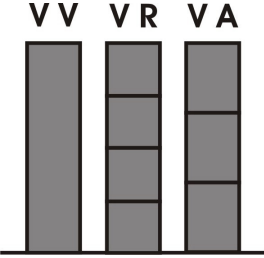
Figura 51a e 51b - Praça e a Rua Felipe Schmidt, banca de revistas e área de estar. Fonte: autora, 2003.






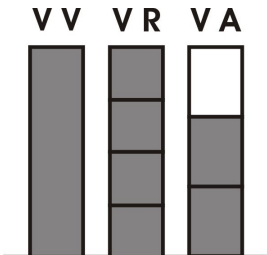
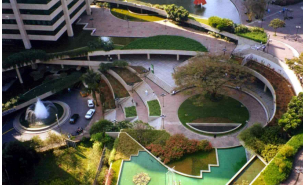
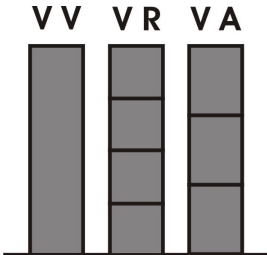



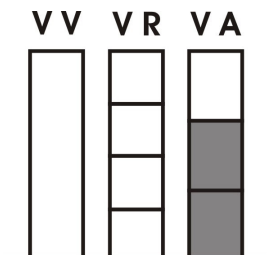
Figura 52a e 52b - Piso impermeável e canteiros com vegetação. Fonte: autora, 2003.






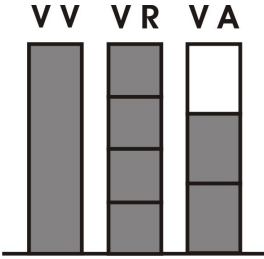

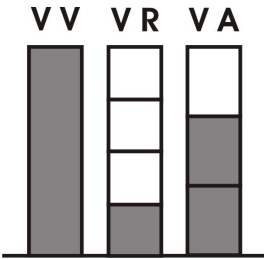

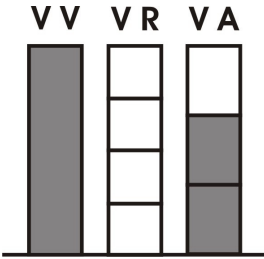


Quadro 4- Indicadores dos Valores Visuais (VV), Recreativos (VR) e Ambientais (VA). Organizado pela autora, 2003.

Laje Jardim	Identificação/ Categoria	Representação Gráfica da Relação entre os Valores
<p>Fonte: Restany 1998</p> 	<p>Casa Hundertwasser, Viena, Áustria, 1991, Hundertwasser.</p> <p>Categoria 1</p>	
<p>Fonte: Restany 1998</p> 	<p>Creche Kindergasstätte, Francoforte, Áustria, 1995, Hundertwasser.</p> <p>Categoria 1</p>	
<p>Fonte: Restany 1998</p> 	<p>Aldeia Termal de Blumau, Steiermark, Áustria, 1997, Hundertwasser.</p> <p>Categoria 1</p>	
<p>Fonte: roofmeadow, 2003.</p> 	<p>Prefeitura de Chicago, Estados Unidos, 2001. Fórum de Preservação e Planejamento</p> <p>Categoria 1</p>	
<p>Fonte: Lycos, 2002</p> 	<p>Freeway Park, Seattle, Estados Unidos, 1976, Dan Kiley</p> <p>Categoria 1</p>	





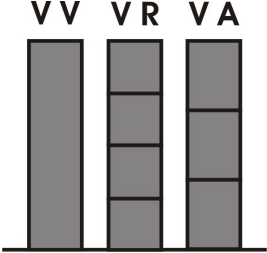
Quadro 4 (contin.)- Indicadores dos Valores Visuais (VV), Recreativos (VR) e Ambientais (VA). Organizado pela autora, 2003.

Laje Jardim	Identificação/ Categoria	Representação Gráfica da Relação entre os Valores
<p>Fonte: Ambasz, 2001.</p> 	<p>Prefeitura de Fukuoka, Japão, Emílio Ambasz.</p> <p>Categoria 1</p>	<p>VV VR VA</p> 
<p>Fonte:OCVB,2003</p> 	<p>Oakland Museum, Califórnia, Estados Unidos, 1969, Laurence Halprin</p> <p>Categoria 1</p>	<p>VV VR VA</p> 
<p>Fonte: Macedo, 1999</p> 	<p>Centro Empresarial Itaú Conceição, São Paulo,1991, Maria de Lourdes Oliveira.</p> <p>Categoria 1</p>	<p>VV VR VA</p> 
<p>Fonte:Serapião, 2001</p> 	<p>Laboratório Fleury, Jabaquara, São Paulo, 2000, Rosa Grena Kliass.</p> <p>Categoria 1</p>	<p>VV VR VA</p> 
<p>Fonte:FBN, 2003</p> 	<p>Ministério da Educação e Saúde, Rio de Janeiro, 1945, Roberto Burle Marx.</p> <p>Categoria 2</p>	<p>VV VR VA</p> 

Quadro 4- Indicadores dos Valores Visuais (VV), Recreativos (VR) e Ambientais (VA). Organizado pela autora, 2003.

Laje Jardim	Identificação/ Categoria	Representação Gráfica da Relação entre os Valores
<p>Fonte: Siqueira, 2001</p> 	<p>Museu de Arte Moderna, Rio de Janeiro, 1954, Roberto Burle Marx.</p> <p>Categoria 2</p>	
<p>Fonte: Siqueira, 2001</p> 	<p>Terminal de Bondes de Santa Teresa, Rio de Janeiro, 1972, Roberto Burle Marx.</p> <p>Categoria 2</p>	
<p>Fonte: Siqueira, 2001</p> 	<p>Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, Rio de Janeiro, 1974, Roberto Burle Marx.</p> <p>Categoria 2</p>	
<p>Fonte: Autora, 2003</p> 	<p>Centro Social da Cia Hering, Blumenau, Santa Catarina, 1972, Roberto Burle Marx.</p> <p>Categoria 3</p>	
<p>Fonte: worldwhitewall, 2002</p> 	<p>Casa Jardim, Vila Mariana, São Paulo, 1973, Pitanga do Amparo.</p> <p>Categoria 3</p>	

Quadro 4 (contin.)- Indicadores dos Valores Visuais (VV), Recreativos (VR) e Ambientais (VA). Organizado pela autora, 2003.

Laje Jardim	Identificação/ Categoria	Representação Gráfica da Relação entre os Valores
<p>Fonte:Cardim,</p> 	<p>Edifício Conde Matarazzo, Centro de São Paulo, 1940, Marcello Piacentini.</p> <p>Categoria 2</p>	<p>V V V R V A</p> 
<p>Fonte: Macedo, 1999</p> 	<p>Vale do Anhangabaú, Centro de São Paulo, 1991, Rosa Grena Kliass</p> <p>Categoria 3</p>	<p>V V V R V A</p> 
<p>Fonte: autora, 2003</p> 	<p>Praça Pio XII, Florianópolis, Santa Catarina, 1996, Mantovani e Rita.</p> <p>Categoria 3</p>	<p>V V V R V A</p> 

6.2 Análise das informações

No quadro anterior, estão colocados resumidamente os indicadores observados nos exemplos a ser analisados, de maneira a possibilitar uma visão do conjunto de informações sobre as quais serão feitas considerações. Da mesma forma, mostra a relação entre os valores visuais, recreativos e ambientais de cada caso, o que é graficamente representado.

Nesta pesquisa colocou-se como equivalentes os valores recreativos, visuais e ambientais, ou seja, todos eles têm o mesmo peso. Assim, considerando que a cada um corresponde um número diferente de variáveis,

cada indicador terá um peso correspondente ao valor que representa, da seguinte forma:

-os valores visuais são representados por um único indicador, a saber: a relação com o entorno, e a este corresponderá a totalidade do peso atribuído a estes valores.

-os valores recreativos são representados por quatro indicadores, a saber: a multiplicidade de usos, o caráter da apropriação, a integração à malha urbana, a presença de elementos que incentivem a permanência, e a cada um destes indicadores corresponderá $\frac{1}{4}$ (um quarto) do peso atribuído aos valores recreativos.

-os valores ambientais são representados por três indicadores, a saber: a permeabilidade; a presença de vegetação; a presença de água e neste caso cada indicador representa $\frac{1}{3}$ (um terço) do total do peso atribuído aos valores ambientais.

Assim, estes pesos de 1/1, $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{3}$, serão representados graficamente ao final de cada linha onde estão resumidos os exemplos que são objetos desta pesquisa, para permitir melhor visualização na elaboração da análise.

Inicialmente será feita uma comparação entre os valores em cada exemplo estudado, a fim de estabelecer quais valores predominam em cada caso. Com isto, tem-se que em todos os exemplos estudados, os valores ambientais estão presentes com pelo menos um dos indicadores, enquanto os valores visuais e recreativos nem sempre são constatados. No gráfico 1, observa-se também que os valores visuais se sobressaem aos demais em sete dos 18 exemplos, enquanto os valores recreativos o fazem em um dos exemplos e os valores ambientais em dois. Na mesma direção, os visuais e recreativos se destacam em conjunto em dois dos 18 exemplos, enquanto os valores recreativos o fazem em um dos exemplos e os valores ambientais em dois. Na mesma direção, os visuais e recreativos se destacam simultaneamente em dois dos 18 exemplos, enquanto o mesmo se dá com os valores visuais e ambientais em um dos objetos de estudo. Ainda, em cinco dos exemplos, foi constatada a presença de todos os indicadores de todos os valores, simultaneamente.

Gráfico 1 - Relação de Valores preponderantes em cada caso.

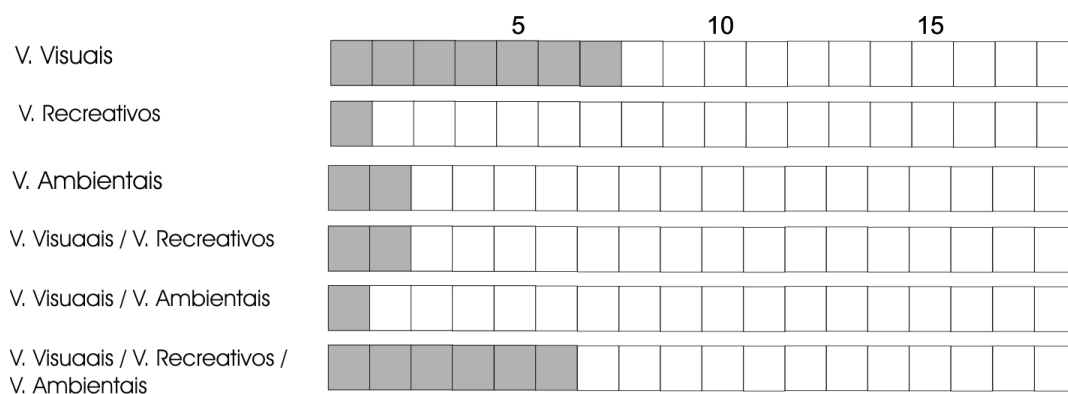
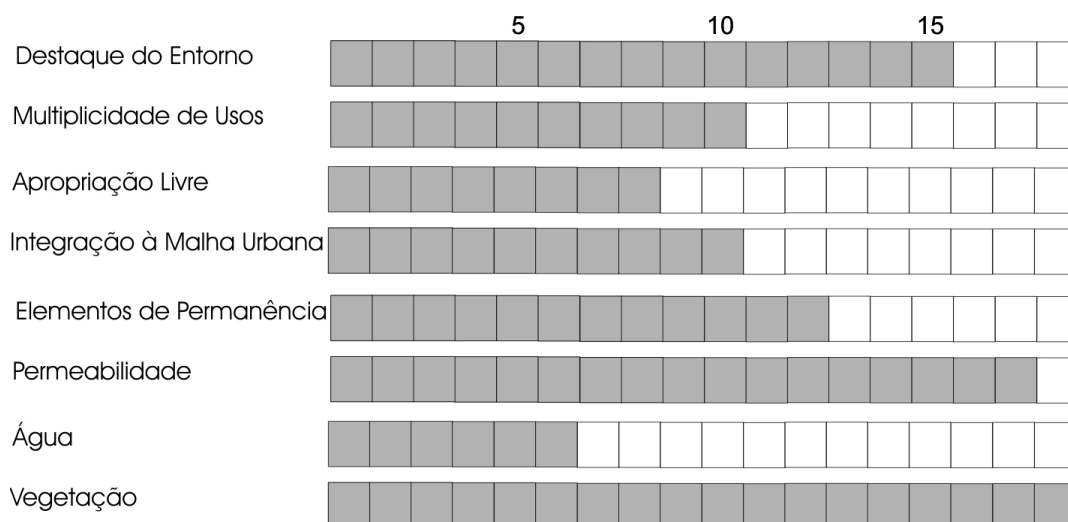


Gráfico 2 - Presença dos indicadores nos 18 exemplos.



No gráfico 2, estão representados os diversos indicadores, que são relacionados aos exemplos estudados, para fazer possível a análise da intensidade da presença de cada indicador. Será feita uma comparação sobre estes indicadores, no intuito de identificar quais destes são os mais frequentes no conjunto pesquisado.

Na observação dos 18 exemplos de espaços livres criados pelo uso de lajes jardim constatou-se que, no que se refere aos valores visuais, 15 deles apresentaram o indicador de destaque em relação ao entorno.

Com relação aos valores recreativos, ao se analisar os indicadores nota-se que 11 dos 18 exemplos acrescentaram mais um uso ao espaço urbano, seja dando-lhe caráter público ou adicionando-lhe a função recreativa. Na mesma direção, oito dos exemplos analisados possibilitavam a apropriação generalizada e gratuita, enquanto doze apresentaram mobiliário que incentivava a permanência e a criação de espaços de estar, promovendo oportunidades de encontros. Da totalidade de exemplos pesquisados, dez deles encontravam-se

integrados à malha urbana, estando fisicamente conectadas ao entorno, de modo a permitir um fácil acesso tanto físico quanto visual.

Quanto aos valores ambientais, 17 das 18 lajes jardim tinham a maior parte de suas superfícies cobertas por um piso capaz de permitir a absorção da água da chuva, seja por vegetação ou por elementos minerais. A presença de vegetação é constatada em todos os exemplos analisados, enquanto a água foi utilizada como um elemento na composição das lajes jardim em seis dos 18 exemplos.

6.3 Considerações Finais

A principal hipótese desta pesquisa considera que as lajes jardim contribuem na formação de espaços livres urbanos e agregam valores visuais (referenciais), valores recreativos (utilização) e valores ambientais ao espaço urbano. Neste contexto, os valores visuais são tomados como aqueles capazes de permitir a formação de imagens mentais claramente identificadas para auxiliar na legibilidade do espaço urbano, bem como dotá-lo de identidade, através da criação de pontos de referência bem marcados para facilitar a orientação. Confrontando esta idéia ao estudo desenvolvido, tem-se que em 15 dos 18 exemplos analisados, o uso de lajes jardim ajudou a conferir a condição de referencial ao espaço urbano. Cabe salientar que os demais três exemplos não se destacavam na paisagem por estarem desconectados da malha urbana, uma vez que se encontravam no alto de edifícios. Assim, pode-se afirmar que, no que se refere aos valores visuais, a hipótese foi corroborada.

Os valores recreativos são aqueles capazes de proporcionar um convívio intenso entre os cidadãos, através de atividades de lazer que possibilitem trocas sociais e simultaneidade de encontros, bem como promover a diversidade de usos e pessoas. Nesta pesquisa foram consideradas as questões físico-espaciais, ou seja, esta focalizou as condições que propiciam o desenvolvimento destas atividades, tendo sido, avaliados, para tanto: a multiplicidade de usos, o caráter da apropriação, a integração à malha urbana, e a presença de elementos que incentivem a permanência. Neste caso, dos 18 casos, 7 apresentaram todos os indicadores, enquanto 1 apresentou 3, 2 apresentaram 2, 6 apresentaram 1 e apenas um não contava com nenhum dos indicadores. Conclui-se então, que na maioria dos exemplos verificou-se que o uso de lajes jardim possibilita a

diversificação dos usos do espaço urbano, permite apropriação generalizada, e gratuita deste, estando fisicamente conectadas ao entorno, de forma a permitir o acesso e a visibilidade, bem como conta com a presença de elementos que incentivam a permanência e a criação de espaços de estar. Assim, confirma-se a idéia de que as lajes jardim possuem valores recreativos.

Os valores ambientais são tomados como aqueles relativos à drenagem urbana, à amenização do micro clima urbano e à remoção de poluentes e partículas da atmosfera, e que tem como indicadores físico-ambientais a permeabilidade das superfícies para permitir a drenagem urbana, assim como a presença de vegetação e de água, por estas possibilitarem a amenização do microclima urbano. Neste caso, todos os exemplos estudados apresentaram pelo menos um destes indicadores, sendo que 6 dos 18 apresentaram todos eles, enquanto em 11 do total se encontram 2 dos indicadores, excluindo-se apenas a presença da água como elemento de composição. No entanto, este fato é atenuado uma vez que a função da água diz respeito à amenização do microclima, papel também desempenhado pela vegetação, que está presente em todos os casos. Então, pode-se dizer que as lajes jardim possuem valores ambientais.

Dos exemplos analisados, merecem destaque: o Centro Empresarial Itaú Conceição, a Praça Pio XII, o Freeway Park, a Prefeitura de Fukuoka e o Vale do Anhangabaú, que contavam com todos os indicadores focalizados nesta pesquisa. Da mesma forma, deve também ser enfatizado o Oakland Museum, que também dispunha de todos os atributos menos da presença da água. No sentido oposto, também deve-se realçar o Palácio Gustavo Capanema e a Prefeitura de Chicago, pois estes contaram com poucos dos indicadores, apresentando apenas aqueles relacionados aos valores ambientais.

A partir da predominância dos valores dos espaços livres urbanos, relacionadas aos tipos de jardim, no capítulo anterior se colocava os valores visuais como predominantes nos jardins concebidos como fragmento de sonho e como obra de arte, assim como os valores ambientais correspondiam ao jardim como natureza na cidade e considerando que os valores recreativos estão nos três tipos de jardim. Com isto, tem-se que dos 18 exemplos estudados, 9 podem ser abordados como fragmento de sonho ou obra de arte, enquanto 7 podem ser compreendidos como uma forma de introduzir a natureza na cidade. Ainda, 5 exemplos do total tiveram a intensidade simultânea dos três valores

considerados, não havendo assim, nestes casos, um tipo de jardim determinado, mas antes, a síntese de todos eles.

Enfim, a intensidade dos valores visuais, recreativos e ambientais, nos espaços livres urbanos criados por lajes jardim pode variar, sobressaindo-se uns sobre os outros, mas estes estão sempre presentes, destacando-se a os valores ambientais, observados em todos os exemplos sobretudo pelo uso de vegetação.

7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

7.1 Conclusões

O trabalho desenvolvido abordou a importância das lajes jardim considerando que estas formam espaços livres urbanos e são importantes por possuírem valores visuais (referenciais), valores recreativos (utilização) e valores ambientais. O principal objetivo desta pesquisa é definir indicadores que possibilitem a compreensão do uso de lajes jardim no meio urbano e permitam verificar se estas são portadoras de valores visuais, recreativos e ambientais.

Para isto, inicialmente foi evidenciada a condição de 'bem produzido' do espaço urbano e sua conseqüente condição de mercadoria provida de valor de uso e valor de troca, da mesma forma que foram apontados os valores produzidos pela aglomeração e os diferentes usos do espaço urbano. Esta reflexão possibilitou compreender a causa da progressiva carência tanto dos espaços livres urbanos quanto dos espaços públicos na cidade, ou seja, foi evidenciado que estes espaços são produtos de valor de uso antes de valor de troca, uma vez que estes são feitos para serem utilizados antes que para serem vendidos, de forma que, num sistema onde impera o valor econômico, é perfeitamente inteligível que sejam desconsiderados os valores de uso trazidos pelos espaços livres urbanos e pelos espaços públicos, nomeadamente, aqueles relacionados ao meio ambiente, ao lazer e à referencia.

A seguir, discorreu-se sobre a urbanidade como sendo o bem viver a cidade e a multiplicidade de usos do solo urbano foi indicada como condição para a construção do espaço urbano provido de urbanidade. Nesta perspectiva, considerando como imprescindível a existência de espaços livres urbanos para a construção da urbanidade sobre o espaço urbano, sejam estes públicos ou privados, foram abordadas a importância destes espaços dentro da cidade, a partir da análise das funções que estes desempenham no meio urbano, as quais podem ser agrupadas em três conjuntos, a saber: valores visuais ou referenciais, valores referenciais e valores ambientais.

Na intenção de mostrar diferentes maneiras de compreensão dos jardins, estudou-se a obra de Roberto Burle Marx, cujos jardins foram abordados na perspectiva do ideário do Movimento Moderno e do seu papel na formação da identidade brasileira. A partir daí, seus jardins foram classificados em três grupos: jardins como fragmento de sonho, jardins como obra de arte e jardins como forma de introduzir a natureza na cidade.

Para proceder à verificação dos fatos, foi feita uma pesquisa baseada em fotos e dados bibliográficos que tiveram 18 espaços livres urbanos criados pelo uso de lajes jardim, das quais 11 estavam no Brasil, 3 na Áustria, 3 nos EUA e 1 no Japão. Como base para análise, para verificar que as lajes jardim que formam espaços livres urbanos dotados de valores visuais (referenciais), valores recreativos (utilização) e valores ambientais, foram considerados como dados pertinentes relacionados aos valores visuais ou referenciais: a capacidade de se destacar do entorno, para assim criar imagens mentais claramente identificadas que atribuam legibilidade e identidade ao espaço urbano; para os valores recreativos: a multiplicidade de usos, a livre apropriação, a integração à malha urbana e a presença de elementos que incentivem a permanência; e para os valores ambientais: a presença de superfícies permeáveis, vegetação e água eram os indicadores capazes de melhorar a drenagem urbana bem como promover a amenização do micro clima urbano e remoção de poluentes.

Analisando os exemplos de uso de lajes jardim estudados, foi possível constatar que os valores visuais são atribuídos, através da capacidade de destaque junto ao entorno, em 15 dos 18 exemplos. A multiplicidade de usos, o caráter da apropriação, a integração à malha urbana, e a presença de elementos que incentivem a permanência, tomados como indicadores dos valores recreativos, estavam totalmente presentes em 7 dos 18 exemplos, enquanto 1 apresentou 3, 2 apresentou 2, 6 apresentaram 1 e apenas um não contava com nenhum dos indicadores. Os valores ambientais que tiveram como indicadores: a permeabilidade das superfícies para permitir a drenagem urbana, assim como a presença de vegetação e de água, por estas possibilitarem a amenização do microclima urbano, apresentaram pelo menos um destes indicadores, sendo que 6 dos 18 apresentaram todos eles, enquanto em 11 do total se encontram 2 dos indicadores, excluindo-se apenas a presença da água como elemento de composição. Com isto, pode-se afirmar que em todos os exemplos estudados sempre foi encontrado algum dos indicadores dos valores almejados nos espaços livres urbanos, cuja intensidade pode variar, sobressaindo-se por vezes os valores visuais, recreativos e ambientais. Daí, tem-se que de fato, o uso de lajes jardim no espaço urbano acrescenta a este, valores visuais, recreativos e ambientais.

Cabe salientar que o grande número de exemplos analisados deveu-se à necessidade de mostrar a variedade de possibilidades de aplicação e de uso de jardins sobre laje. Se por um lado esta abundância permitiu um aprofundamento restrito na avaliação de cada exemplo, dada pelo nível de observação, por outro lado permitiu experimentar sua análise sob a ótica dos indicadores definidos, uma vez que a grande busca desta pesquisa incidiu sobre a definição destes indicadores.

Neste sentido, convém ponderar que a presença de cada indicador, por si só, não pode ser considerada como determinante de qualidade, pois esta depende da análise de todo o contexto onde a laje jardim está inserida. Desta forma, a presença de elementos que incentivem a permanência tais como bancos, sombra, mesas de jogos, não é imprescindível para que um espaço livre urbano disponha dos valores recreativos.

7.2 Recomendações

Finalmente, serão indicadas algumas sugestões para pesquisas futuras, as quais podem ser colocadas em dois grupos, de forma que o primeiro deles propõe estudar objetivamente questões inerentes à laje jardim propriamente dita, a fim de esclarecer dúvidas e medos, para que seu uso possa se dar de forma mais intensa.

Neste caso, observa-se como importante a investigação sobre as patologias mais comuns neste tipo de construção, bem como sobre as técnicas de impermeabilização disponíveis, uma vez que estes são temas determinantes na decisão da construção de uma laje jardim, ao redor dos quais ainda existem muitas dúvidas. Outro ponto importante diz respeito às características da vegetação a ser utilizada, considerando as limitações do solo bem como as condições climáticas de cada região, visando identificar as espécies vegetais mais apropriadas para este tipo de construção. A melhoria do conforto térmico e acústico nas edificações, decorrentes do uso de lajes jardim, também precisam ser indicadas para futuras investigações, pois esta constitui em um tópico importante na busca da poupança de energia. Faz-se necessária também uma investigação a respeito da real capacidade de contribuição para a drenagem da

água da chuva a partir do uso de lajes jardim, identificando seu verdadeiro potencial. Além disto, sugere-se a averiguação da diferença de custos entre o uso de lajes jardim e de coberturas convencionais, considerando as despesas de implantação e manutenção, bem como os benefícios alcançados a partir do uso destes dois tipos de cobertura.

Por outro lado, tem-se um segundo grupo de sugestões, as quais se referem a questões decorrentes do uso da laje jardim no meio urbano. Neste sentido, salienta-se como importante uma pesquisa que busque analisar as características relacionadas à referência, à recreação e ao ambiente proporcionada pelas lajes jardim, no espaço urbano, através de outros métodos de pesquisa. Também se sugere relacionar o uso das lajes jardim aos estudos referentes à criação de sistemas de espaços livres, bem como utilizar as lajes jardim como elemento para o planejamento de paisagem, sobretudo aquelas que serão vistas de cima.

8 BIBLIOGRAFIA

8.1 Referências Bibliográficas

- ALBANO, M. T. F. **Policentralidade e zoneamento de usos**. 2000. Disponível em: <<http://www.portoalegre.rs.gov.br/planeja/spm2/15.htm>>. Acesso em: 21 ago. 2003.
- ALBERNAZ, Maria Paula. **Dicionário Ilustrado da Arquitetura**. São Paulo: ProEditores, 1998.
- AMBASZ, Emílio. **Emílio Ambasz and Associates: portfólio**. Disponível em: <<http://ambasz.com/portfolio>>. Acesso em: 15 dez. de 2002.
- ANHANGABAÚ: **Reurbanização Devolve Vale ao Povo**. Revista Projeto, São Paulo, n. 149, jan/fev 1992, p. 100-103.
- ANDRADE, Carlos Roberto Monteiro de. **Confinamento e Deriva: sobre o eclipse do lugar público na cidade moderna**. In: FERRAZ, Célia; PESAVENTO, Sandra (org). *Imagens Urbanas: os diversos olhares na formação do imaginário urbano*. Porto Alegre: Ed. URGs. 1997. p.97-103.
- ANDRADE, Oswald de. **Manifesto Antropofágico**. Revista de Antropofagia, ano 1, n.1, maio de 1928. Disponível em: <<http://www.lumiarte.com/luardeoutono/oswald/manifantropof.htm>> Acesso em: abr. de 2003.
- BABILONIA-BRASIL. **Os Jardins Suspensos da Babilônia**. Disponível em: <<http://www.angelfire.com/me/babiloniabrasil/jardinsus.html>>. Acesso em: 20 de fev. de 2003.
- BARBOSA, Ana Mae. **O Brasil em Valência**. São Paulo: Vitruvius, 2001. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/imagens-067.jpg.htm>>. Acesso em: 01 de ago. de 2003.
- BARTALINI, V. **Áreas Verdes e Espaço Livre Urbanos**. In: *Paisagem e Ambiente: Ensaios*. n. 1 e 2. São Paulo: EDUSP, 1990, p.49-54.
- BRUAND, Yves. **Arquitetura Contemporânea no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 1981.

- BURLE MARX, Roberto. **Arte e paisagem: conferências escolhidas**. São Paulo: Livraria Nobel, 1987.
- CAPEL, H. **La definición de lo urbano**. Estudios Geográficos, n.138-139, (n. especial de "Homenaje al Profesor Manuel de Terán"), p 265-301, feb. mayo 1975. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/menu.htm>>. Acesso em: 22 set. 2000.
- CARLOS, Ana Fani A. **A Cidade**. São Paulo: Contexto, 1992.
- CEFET/RJ - Centro Federal de Ensino Tecnológico do Rio de Janeiro. **Telhado Verde**: projeto de cooperação Internacional entre FH-Neubrandenburg (Alemanha) e CEFET/RJ (Brasil). Rio de Janeiro, 19/01/2001. Disponível em: <<http://www.gruendach.mv.de>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2002.
- CHEVALIER, Jean, et al. **Diccionario de Símbolos**: mitos, sonhos, costumes, gestos, formas, figuras, cores, números. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1991.
- COOPER, J. C. **Dicionário de Símbolos**. Gustavo Gili, México, 2000, p.96-97.
- CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989.
- FBN – Fundação Biblioteca Nacional. **Visita Virtual**. Ministério da Cultura, 2003. Disponível em: <<http://www.bn.br/extra/fbn/visita/bec/visita2.htm> > Acesso em: 20 de ago. de 2003.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Minidicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1989.
- FRAMPTON, Kenneth. **História Crítica da Arquitetura Moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- GARCIA, Hamílcar de. **Atual Dicionário Brasileiro Rideel**. São Paulo: ed. Rideel, 1989.
- HOUGH, Michael. **Naturaleza y Ciudad**. Barcelona: Gustavo Gilli, 1998.
- HUET, Bernard. **A Cidade como Espaço Habitável: alternativas à Carta de Atenas**. Revista Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, dezembro/janeiro, 1986/1987, p. 82-87.

- JACOBS, Jane. **Morte e Vida das Grandes Cidades Americanas**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- KOHLSDORF, Maria Elaine. **A apreensão da forma urbana**. Brasília: Ed. UnB, 1996.
- KREBS, Alzira Pereira. **Legislação Urbana e (Des)Construção da Urbanidade: uma Análise Observacional dos Efeitos das Leis Municipais na Perspectiva de um Técnico**. 2002. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.
- LE CORBUSIER. **Por uma arquitetura**. São Paulo: Perspectiva, 1989.
- LEENHARDT, Jacques (org). **Nos Jardins de Burle Marx**. São Paulo: Perspectiva, 2000.
- LEFEBVRE, Henri. **O Direito à Cidade**. São Paulo: Ed. Moraes, 1991.
- LEITÃO, Sérgio Sá. **IAB-RJ Propõe Edifício do MEC como Patrimônio da Humanidade**. Rio de Janeiro, julho de 2003. Disponível em: <<http://www.asbeario.org.br/noticias-agosto-03-iabrj-mec.html>>. Acesso em: 20 de ago. de 2003.
- LEITE, Maria Angela Faggin Pereira. **Destruição ou Desconstrução? Questões da paisagem e tendências de regionalização**. São Paulo: Hucitec, 1994.
- LOPES, Marcus. **Banespinha vai Receber Cinco Secretarias**. O Estado de São Paulo, São Paulo, 2 jun. 2003, Cidades. Disponível em: <<http://www.estado.estadao.com.br/editorias/2003/06/02/cid020.html>> Acesso em: ago. 2003.
- LYCOS. **Guide: Freeway Park**. Disponível em: <<http://www.5457.myrice.com/designer/freewaypark.htm>> Acesso em: abr. 2003.
- LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.
- MACEDO, Silvio Soares. **Espaços Livres**. In: Paisagem e Ambiente: ensaios. São Paulo: FAU, junho de 1995. n. 7. p.15-56.

- MACEDO, Silvio Soares. **Paisagismo Brasileiro: guia de parques e praças**. São Paulo: QUAPÁ, 1999. CD-ROM.
- MAGALHÃES, Manuela Raposo. **A Arquitectura Paisagista: Morfologia e complexidade**. Lisboa: Editorial Estampa, 2001.
- MAGNOLI, Miranda Martinelli. **O Jardim na Cidade é um Fragmento de Sonho**. In: Anais do II ENEPEA. São Paulo: UNIMARCO Editora, 1996. p.13-18.
- MARX, Karl. **O Capital: crítica da economia política**. Volume I: O Processo de Produção do Capital. São Paulo: Nova Cultural, 1985.
- MASCARÓ, Lúcia; MASCARÓ, Juan. **Vegetação Urbana**. Porto Alegre: L. Mascaro, J. Mascaro, 2001.
- MINKE, Gernot. (Diretor do Laboratório de Construções Experimentais da Universidade de Kassel, Alemanha) **Bioarquitetura: construções com terra crua e telhados com terra e vegetação**. Palestra promovida por LABCON, PósARQ, LABEEE –UFSC. 18 de março de 2003. Duração: 4 horas.
- MONTEIRO, Marta Iris. **Burle Marx: El Paisage Lírico**. Barcelona: Gustavo Gilli, 1997.
- OCVB – OACKAND CONSERVATION & VISITORS BUREAU. Califórnia, 2003. **Oakland Museum**. Disponível em: <<http://oaklandcvb.com/images/oakland-museum-garde.jpg>> Acesso em: jan. 2003.
- PANERAI, Phillippe. **O Retorno à cidade**. Projeto, São Paulo, abril 1994,
- PESCI, Rubén. **La ciudad de espacios abiertos**. In: La Ciudad de la urbanidad. Fundacion CEPA, 1999.
- PITANGA DO AMPARO. **Célio Vieira Biotectural House**. São Paulo. Disponível em: <<http://www.worldwhitewall.com>>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2003.
- QUIVY. R; CAMPENHOUDT, L. V. **Manual de investigação em ciências sociais**. Paris: Dunot, 1995.
- RESTANY, Pierre. **Hundertwasser: o pintor das cinco peles**. Lisboa: Taschen, 1999.

- RYNARCHITECTS. **Roofscapes inc. Green technology for Urban Environment.** Pensilvânia, Estados Unidos, maio de 2003. Disponível em: <<http://www.roofmeadow.com>>. Acesso em: 25 de set. de 2003.
- SANTOS, César Floriano dos. **Campo de Producción Paisajista de Roberto Burle Marx: el jardín como obra de arte público.** 1999. Tese de doutoramento. Universidade Politécnica, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Depto. de Composición Arquitectonica. Madri.
- SANTOS, Milton. **O espaço do cidadão.** São Paulo: Nobel, 1987.
- SANTOS, Rodrigo Gonçalves dos. **Arquitetura da Paisagem da Cidade: uma leitura da vegetação urbana inserida no sistema viário.** Florianópolis, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2003.
- SERAPIÃO, Fernando. **Natureza Inspira Solução Híbrida, que combina Indústria e Saúde.** Revista Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, n. 252, fevereiro 2001, p.46-53.
- SIQUEIRA, Vera Beatriz. **Burle Marx.** São Paulo: Cosac & Naify, 2001.
- SOUZA, Marco de. **Conversações no Jardim.** Revista Arquitetura e Urbanismo, São Paulo ano 12, n.75, dez/jan.1998.p.72-76
- SPIRN, Anne Whiston. **O Jardim de Granito.** São Paulo: EDUSP, 1995.
- VELASQUEZ, Linda. **Greenroofs.com: exploring the ecology of organic greenroof architecture.** Estados Unidos, maio de 2000. Disponível em: <<http://www.greenroofs.com>>. Acesso em: 20 de fev. de 2002.
- VILLAÇA, Flávio. **Espaço Intra-urbano no Brasil.** São Paulo: Studio Nobel/Fapesp, 2001.
- WOLF, José, et al. **Plantando Paraísos.** Revista Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, ano 12, n.75, dez/jan.1998.p.78-97
- ZEIN, Ruth Verde. **Cia Hering: a matriz de Blumenau e a satélite de Rodeio.** Revista Projeto, São Paulo, n. 60, fev. 1984, p.34-66.

8.2 Bibliografia Consultada

- ADAMS, William Howard. **Roberto Burle Marx**: the unnatural art of the garden. Nova York: The Museum of Modern Art, 1991.
- AFONSO, Sonia. **Urbanização de Encostas**: Crises e Possibilidades. O Morro da Cruz como um Referencial de Projeto de Arquitetura da Paisagem. 1999. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- ALVES, Rubem. **Filosofia da Ciência**: introdução ao jogo e a suas regras. São Paulo: Loyola, 2000.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520: Apresentação de citações em documentos: procedimento**. Rio de Janeiro, 2001.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724: Informação e Documentação de Trabalhos Acadêmicos -Apresentação**. Rio de Janeiro, 2001.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: Informação e Documentação – Referências – Elaboração**. Rio de Janeiro, 2000.
- BARCELLOS, Vicente. **Os Parques como espaços livres públicos de lazer: o caso de Brasília**. 1999. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- BARRA, Eduardo. **Reflexões sobre Tetos Jardim**. Rio de Janeiro, Jornal da Paisagem. 03/04/2003. Disponível em: <<http://www.jornaldapaisagem.com.br>>. Acesso em 04 de abr. de 2003.
- CHACEL, Fernando. **Paisagem e Ambiente Urbano**. Florianópolis: IAB/SC, 2001. Apostila.

- COSTA, E. C. **Arquitetura Ecológica: condicionamento térmico natural**. São Paulo: Edgard Blücher, 1982.
- DEL RIO, Vicente. **Introdução ao Desenho Urbano no Processo de Planejamento**. São Paulo: Pini, 1990.
- DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Livia de (org). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Carlos: Editora da UFSCar, 1996.
- DOURADO, Guilherme Mazza. **Prelúdio do Paisagismo Moderno no Brasil**. In: Paisagem e Ambiente: Ensaios. São Paulo: FAU, n.14, dezembro de 2001. p.79-94.
- FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Desenho Ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem como paradigma ecológico**. São Paulo: Annablume: FAPESP, 1997.
- FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável**. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2000.
- HUNDERTWASSERHAUS. **Hundertwasserhaus**. Viena, 2002. Disponível em: <<http://hundertwasserhaus.at/a/cis/20hwhbildb.htm>> Acesso em: 20 de jun. de 2003.
- KLIASS, Rosa Grena. **Parques Urbanos de São Paulo**. São Paulo: Pini, 1993.
- KÖHLER, M. et al. **Green roofs in the temperate climates and in the hot-humid tropics**. In: Conference on Passive and Low Energy Architecture, PLEA, 18, 2001, Florianópolis, p.493-499.
- LAAR, Michael et al. Estudo de Aplicação de Plantas em Telhados Vivos Extensivos em Cidades de Clima Tropical. In: Encontro Nacional sobre Conforto no Ambiente Construído, ENCAC. Disponível em: <<http://www.fh-nb.de/lu/mankoehler/download/encac-telhadoverde-fp.doc>>. Acesso em 30 de outubro de 2002.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1982.

- LAMBERTS, R.; PEREIRA, F. O. R.; DUTRA, L. **Eficiência Energética na Arquitetura**. São Paulo: PW, 1997.
- LAVILLE, Christian, DIONNE, Jean. **A Construção do Saber: Manual de Metodologia da Pesquisa em Ciências Humanas**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- MACEDO, Silvio Soares. **Quadro do Paisagismo no Brasil**. São Paulo: FAPESP, 1999a.
- MAM – MUSEU DE ARTE MODERNA DO RIO DE JANEIRO. **Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://mamrio.com.br>> Acesso em: jun.de 200
- MASCARÓ, Lúcia. **Ambiência Urbana**. Porto Alegre: Sagra: DC Luzzatto, 1996.
- MENDONÇA, Maia. **A Biotectura quer Todo Mundo Morando no Jardim**. O Estado de São Paulo, Jornal da Tarde, 06 de fev. de 1980,n.4341, ano 15.
- MENEZES, Ana Cláudia. **Urbanidade: Largo preserva vestígios do passado**. A N Capital, Florianópolis, 2001. Disponível em: <<http://www.an.com.br/ancapital/2001/jan/28/1ult.htm>> Acesso em: 30 fev. 2003.
- RICCABONA, Cristof; MICHAEL, Wachberger. **Casas Aterrazadas**. Barcelona: Gustavo Gilli, 1977.
- ROLNIK, Raquel. **O que é Cidade**. São Paulo: Brasiliense, 1988.
- RUANO, Miguel. **Ecourbanismo**. Barcelona : Editorial Gustavo Gili S. A., 1999.
- SALLUM, Érika. **De mudança: Marta Suplicy anuncia que vai trocar o Palácio das Indústrias pelo Banespinha**. Veja, Rio de Janeiro. Disponível em <<http://veja.abril.com.br/vejasp/200302/prefeitura.html>> Acesso em: 30 de maio de 2003.
- SANTIAGO, Alina Gonçalves (org.) **Tendências Contemporâneas da Paisagem**. Florianópolis: Imprensa Universitária, 2001.

- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: espaço e tempo: razão e emoção**. 3ª ed. São Paulo: Hucitec, 1999.
- SANTOS, Milton. **Metamorfoses do Espaço Habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.
- SEATTLE PARKS & RECREATION. **Freeway Park**. Washington, 2003.
Disponível em: <<http://www.cityofseattle.net/parks/parkspaces/FreewayPark.htm>> Acesso em: 11 jul. 2003.
- SULLIVANN, Mary Ann. **Oakland Museum**. Califórnia, 2003. Disponível em: <<http://www.bluffton.edu/sullivann/oaklandmuseum/rochedink.html>> Acesso em: 25 jan. 2003.
- VARGAS, H.C. **Qualidade ambiental Urbana: em busca de uma nova ética**. In: Encontro Nacional ANPUR 8, 1999. Porto Alegre: PROPUR, 2000.
- XAVIER, A. et al. **Arquitetura Moderna no Rio de Janeiro**. São Paulo: Pini, 1991.
- YÁZIGI, Eduardo et al. **Turismo: espaço, paisagem e cultura**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- ZEIN, Ruth Verde. **Centro Itaú Conceição: Exercício de Urbanismo**. Revista Projeto, São Paulo, n. 85, mar. 1986, p.26-42