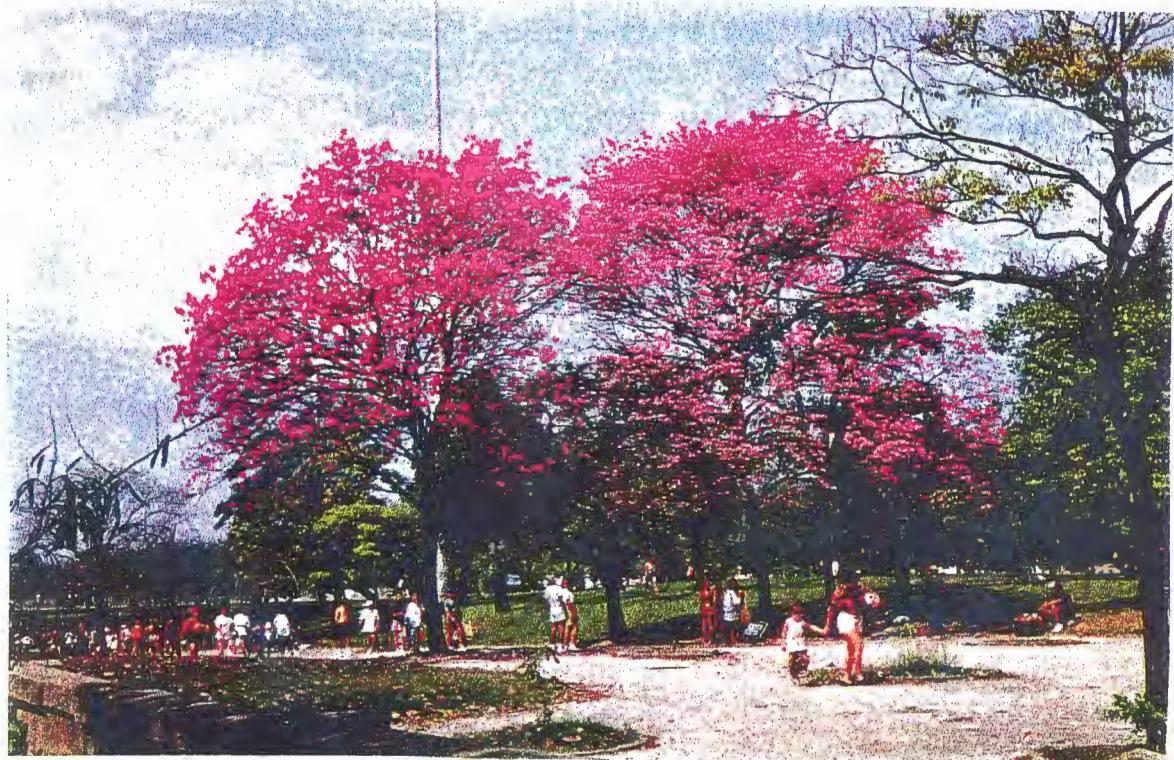


ARBORIZAÇÃO PÚBLICA E DESENHO URBANO.

NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO:

A CONTRIBUIÇÃO DE ROBERTO BURLE MARX

Ivete Mello Calil Farah



1997

PROURB / FAU / UFRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM URBANISMO - PROURB

**ARBORIZAÇÃO PÚBLICA E DESENHO URBANO
NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO:
A CONTRIBUIÇÃO DE ROBERTO BURLE MARX**

Ivete Mello Calil Farah

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação e
Urbanismo - PROURB da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade
Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários para obtenção
do grau de Mestre em Urbanismo

Orientadora:
Prof. Lúcia Maria Sá Antunes Costa

Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Fevereiro de 1997

**ARBORIZAÇÃO PÚBLICA E DESENHO URBANO
NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO:
A CONTRIBUIÇÃO DE ROBERTO BURLE MARX**

Ivete Mello Calil Farah

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação e
Urbanismo - PROURB da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade
Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários para obtenção
do grau de Mestre em Urbanismo

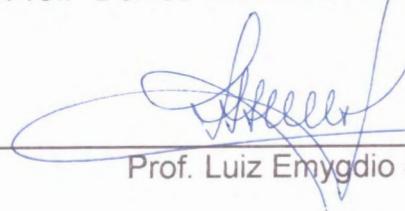
Aprovada por:



Prof.ª Lúcia Maria Sá Antunes Costa (Orientadora)



Prof.ª Denise Barcellos Pinheiro Machado



Prof. Luiz Emygdio de Mello Filho

Rio de Janeiro, RJ
Fevereiro, 1997

F239 FARAH, Ivete Mello Calil

Arborização Pública e Desenho Urbano na Cidade do Rio de Janeiro: A Contribuição de Roberto Burle Marx / Ivete Mello Calil Farah. -

Rio de Janeiro: UFRJ / PROURB, 1997.

202 p. : il.; 29,7 cm.

Tese (mestrado) - UFRJ / PROURB, 1997.

Inclui bibliografia.

1. Desenho urbano - Rio de Janeiro (RJ) 2. Paisagismo - Rio de Janeiro (RJ)
3. Árvores nas cidades 4. BURLE MARX, Roberto 5. Parque do Flamengo (Rio de Janeiro, RJ) 6. Praça Salgado Filho (Rio de Janeiro, RJ) 7. Avenida Atlântica (Rio de Janeiro, RJ) 8. Praia de Botafogo (Rio de Janeiro, RJ).

I. COSTA, Lúcia Maria Sá Antunes.

II. Título.

CDD. 712

RESUMO

ARBORIZAÇÃO PÚBLICA E DESENHO URBANO NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO: A CONTRIBUIÇÃO DE ROBERTO BURLE MARX

A presente dissertação de mestrado trata do papel da arborização no projeto de espaços públicos da cidade do Rio de Janeiro, tendo como linha mestra a investigação da contribuição do trabalho do paisagista Roberto Burle Marx nesta cidade.

A partir da utilização de um recorte espacial como estudo de caso que estende-se por parte da orla do Rio de Janeiro, incluindo a Praça Salgado Filho, no Centro, o Parque do Flamengo, a Praia de Botafogo e a Av. Atlântica, destaca-se a importância deste paisagista para a construção da paisagem da cidade e a sua enorme contribuição com relação à utilização da arborização nos espaços livres públicos.

A dissertação desenvolve-se a partir de três categorias de análise que vislumbram distintos enfoques da arborização urbana: o aspecto botânico relacionado à utilização das espécies em projetos de espaços livres, a interrelação entre arborização e desenho urbano e finalmente as relações árvores-população.

A pesquisa destacou a forma ímpar como Burle Marx articula a arborização em seus projetos de espaços livres públicos, tirando partido de todas as características e potencialidades das espécies arbóreas, dispondo-as de maneira a organizar e estruturar o desenho urbano. Este estudo aponta uma relação de 31 espécies de árvores e palmeiras introduzidas pela primeira vez em espaços públicos, uma das características do trabalho de Burle Marx que mais significaram em termos paisagísticos, e que representa um passo de fundamental importância na ampliação do vocabulário vegetal dos profissionais da área de paisagismo e desenho urbano. Finalmente, esta pesquisa ressalta os diferentes valores e significados que as árvores possuem para a população, trazendo contribuições para uma área de estudo relativamente nova no que tange as questões relacionadas à arborização urbana.

ABSTRACT

This thesis addresses the role played by the urban trees in the design of Rio de Janeiro's public open spaces. It looks particularly at the contribution of the landscape designer Roberto Burle Marx in this city.

The research has as a case study four areas located at Rio de Janeiro's waterfront: Praça Salgado Filho, Parque do Flamengo, Praia de Botafogo and Avenida Atlântica. These areas reveal Burle Marx importance for the construction of the city's landscape, as well as his remarkable contribution concerning the use of urban trees in public spaces.

Three categories of analysis are developed in this study, covering different aspects of urban trees: the botanical aspect, related to the use of species in open space design; the relationships established between urban trees and urban design; and finally the links developed between people and trees.

The research highlights the unique way Burle Marx articulates the trees in his public open space design schemes, taking advantage of the species' characteristics and aesthetics potentialities, within an arrangement so that the trees organize and structure the open spaces' design. This study also brings a list of 31 trees and palms introduced for the first time in public spaces, one of Burle Marx's hallmarks in terms of landscape design, which was a very important step in enhancing the horticultural vocabulary available for urban and landscape designers. Finally, the research points out to the different values and meanings the trees hold for local population, bringing a contribution to a new trend in the academic literature dedicated to the study of urban trees.

Agradecimentos

Esta pesquisa contou com a colaboração de pessoas e órgãos públicos a quem gostaria de render meus agradecimentos.

Inicialmente, aos órgãos que contribuíram para a realização desta dissertação a partir do apoio com bolsas de estudo: a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ, e a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro através do Programa de Cooperação Científica da Cidade do Rio de Janeiro. Ao CNPq, pela participação de bolsistas integrados às pesquisas do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Estudos em Paisagismo - NEP / FAU-UFRJ.

À Profª. Lúcia Maria Sá Antunes Costa pelo seu entusiasmo, dedicação, e competência na orientação de minha dissertação.

Aos professores e colegas do PROURB que proporcionaram um ambiente estimulante e frutífero para o desenvolvimento desta pesquisa.

À bióloga Cristina Camisão principalmente pela sua colaboração no Inventário Florístico da Praia de Botafogo.

Às bolsistas Juliana Costa Baptista Vieira, Aline Trindade, Camila Avelar Guimarães e Carmen Mouro da Ponte, agradeço pela participação que tiveram em diversas etapas e diferentes momentos da elaboração da pesquisa.

Um especial agradecimento ao Prof. Luiz Emygdio de Mello Filho pelo seu grande incentivo e constante orientação nos aspectos relacionados aos estudos de botânica. Em particular, agradeço-lhe pela colaboração na realização dos inventários florísticos realizados nesta pesquisa.

Finalmente, os meus agradecimentos a todos aqueles que gentilmente concederam entrevistas para esta pesquisa, enriquecendo a sua realização.

*Aos meus pais
pelo apoio e carinho
de sempre*

*Ao meu irmão
pela amizade e incentivo
constantes*

ÍNDICE

RESUMO	IV
ABSTRACT	V
AGRADECIMENTOS	VI
CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO	1
1.1. Objetivos	6
1.2. Estrutura da Tese	8
CAPÍTULO 2: A EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO EM ARBORIZAÇÃO E SUA INSERÇÃO NO DESENHO URBANO	10
2.1. A Importância das Árvores nas Cidades	10
2.2. Evolução da Inserção da Árvore no Espaço Urbano	11
2.3. Árvore: Elemento Vegetal no Desenho Urbano	16
2.4. Arborização Urbana e Desenho Urbano: Interrelações	17
2.5. Valores das Árvores para a População	20
CAPÍTULO 3: A ARBORIZAÇÃO URBANA NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO: ANTES E DEPOIS DE ROBERTO BURLE MARX	27
3.1. Da Vegetação Natural à Arborização Urbana de Glaziou	27
3.2. A Construção da Imagem da Arborização Urbana da Cidade	34
3.3. Roberto Burle Marx: O Artista Multifacetado Empresta sua Arte à Arborização Urbana da Cidade do Rio de Janeiro.	38
3.3.1. Características dos Projetos de Burle Marx	41
3.3.2. Arborização Urbana e Roberto Burle Marx	44
CAPÍTULO 4: ESTRUTURA METODOLÓGICA	47
4.1. Métodos Utilizados em Pesquisas sobre Espaços Livres e Arborização Urbana	47
4.2. Apresentação do Estudo de Caso	52
4.2.1. Praça Salgado Filho	55
4.2.2. Parque do Flamengo	57
4.2.3. Praia de Botafogo	60
4.2.4. Avenida Atlântica	62

4.3. Categorias de Análise	64
4.4. Métodos Adotados em Trabalho de Campo	65
CAPÍTULO 5: ASPECTOS BOTÂNICOS RELACIONADOS ÀS ÁRVORES URBANAS	72
5.1. Diversidade Botânica: Característica do Projeto de Burle Marx	72
5.2. As Características Botânicas que Influenciam no Desenho Urbano	77
5.2.1. Altura Total	78
5.2.2. Altura de Fuste	79
5.2.3. Copa	80
5.2.4. Folhagem	83
5.2.5. Floração	83
5.2.6. Frutificação	86
5.2.7. Tronco	86
5.2.8. Raiz	87
5.2.9. Aspecto Sensorial	88
5.2.10. Comportamento da Árvore no Meio Urbano	88
5.3. Extensão do Vocabulário Botânico: Introdução de Novas Espécies	89
5.3.1. Espécies Introduzidas pela Primeira Vez em Paisagismo	90
5.3.2. Espécies Retomadas a Partir de Outros Profissionais	93
5.4. Exploração dos Valores Vegetais Nativos	93
5.5. O Uso das Palmeiras	97
5.5.1. Aspectos Morfológicos	97
5.5.2. O Uso de Palmeiras na Área de Estudo	101
CAPÍTULO 6: A ARBORIZAÇÃO NA ESTRUTURAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS ESPAÇOS URBANOS	104
6.1. Características da Composição da Arborização em Desenho Urbano	105
6.1.1. Definição Espacial	105
6.1.2. Destaque na Paisagem	113
6.1.3. Contraste	118
6.1.4. Ritmo	121
6.1.5. Escala	122
6.1.6. Legibilidade	124
6.2. A Arborização nas Diferentes Categorias Tipológicas do Espaço Urbano	125
6.3. A Estrutura depois do Projeto: a Importância da Manutenção	127

CAPÍTULO 7. AS RELAÇÕES ÁRVORE-POPULAÇÃO	132
7.1. A Árvore como Elemento Fundamental da Presença da Natureza nas Cidades	132
7.2. As Árvores Urbanas no Imaginário da População	137
7.3. Valor Afetivo das Árvores	139
7.4. População e Árvore: Um Sentimento de Posse	144
7.5. Usos	149
CAPÍTULO 8: CONCLUSÃO	164
8.1. As Principais Contribuições de Burle Marx para a Arborização Urbana	166
8.2. Considerações Finais	170
Anexo 1: Relação de Espécies Arbóreas Plantadas nos Logradouros da cidade do Rio de Janeiro entre 1895 e 1914	173
Anexo 2: Relação de Árvore e Palmeiras Expostas nos Viveiros da Inspetoria de Matas e Jardim - 1914	174
Anexo 3: Relação de Espécies Arbóreas e Palmeiras da Avenida Atlântica	175
Anexo 4: Relação de Espécies Arbóreas e Palmeiras da Praia de Botafogo	176
Anexo 5: Relação Complementar das Espécies do Parque do Flamengo	177
Anexo 6: Relação de Palmeiras Existentes no Parque do Flamengo em 1970	178
Anexo 7: Relação de Espécies Introduzidas pela Primeira Vez em Paisagismo Existentes na Área de Estudo	180
Anexo 8: Relação de Entrevistados	181
Anexo 9: Tópicos das Entrevistas	182
Anexo 10: Ficha de Mapeamento	185
Anexo 11: Relação de Usos e Atividades Verificados Durante o Mapeamento	186
Anexo 12: Relação das Espécies Citadas no Texto	187
Anexo 13: Relação das Ilustrações	191
Relação de Gráficos e Mapas	193
Fonte das Ilustrações	193
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	194
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	202

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

O tema arborização urbana é de extrema importância para os assuntos concernentes às questões da cidade, apresentando-se como uma inesgotável fonte de estudo em função dos diversos aspectos que envolve. A conjunção de arborização e desenho urbano imprime à temática a característica de envolvimento com diferentes campos do conhecimento, exigindo uma abordagem que contemple as especificidades de cada um.

Uma das primeiras cidades a receber arborização no Brasil foi o Rio de Janeiro¹, palco centralizador das forças políticas, econômicas e culturais do país durante muitos anos (Lima *et al*, 1992). O seu exemplo de arborização, espelhada no modelo francês, influenciou e incentivou a arborização das demais cidades.

A temática principal desta dissertação é a arborização urbana, com enfoque na cidade do Rio de Janeiro, procurando destacar o papel das árvores no projeto de espaços públicos da cidade, a partir do destaque da contribuição do trabalho do paisagista e artista plástico Roberto Burle Marx.

A motivação para o desenvolvimento desta pesquisa surgiu em função da experiência adquirida em trabalhos anteriores relacionados à arborização como o realizado no Parque do Flamengo, (Mello Filho *et al*, 1993) onde através de inventário florístico das espécies ali existentes foi possível compreender não apenas a valiosa coleção vegetal que o compõe e que contribui para o enriquecimento da paisagem da cidade, como também o seu papel de destaque na configuração do espaço urbano.

O que se observa de uma forma geral em nossa cidade é que as árvores não são exploradas em todo o seu potencial de uso e articulação de desenho urbano. Para que isso possa ocorrer, é necessário o conhecimento de todas as características dos elementos arbóreos e a compreensão que a variedade de espécies é uma ferramenta extremamente generosa que se coloca à disposição de projetos de espaços livres. Cada espécie possui sua arquitetura, sua vibração e outras características que a distinguem

¹ Palestra proferida pelo Prof. Luiz Emygdio de Mello Filho no 1º Seminário de Arborização Urbana no Rio de Janeiro, em 1996.

totalmente de outra (Stefulesco, 1993), trazendo uma resposta diferenciada à configuração espaço e à percepção da população.

A importância da presença das árvores no ambiente urbano é sempre muito ressaltada em função dos benefícios ecológico-ambientais que representam para a cidade (Sattler, 1992; Detzel, 1992; Furtado, 1994). As contribuições para a melhoria da qualidade do ar através da redução da poluição atmosférica, para o conforto térmico do ser humano a partir do controle da temperatura e umidade do ar, para o aumento na diversidade e quantidade de avi-fauna nas cidades, na participação no ciclo hidrológico, a atuação na prevenção contra erosão, na redução do nível de ofuscamento nas cidades, e como barreira contra ruídos, são por si só razões suficientes para a manutenção das árvores nas cidades. Mas o seu papel, entretanto, é ainda muito mais amplo. A sua participação na organização da paisagem e na definição de espaços é uma contribuição de grande importância e que merece o seu devido destaque.

Nos últimos anos vários trabalhos têm ressaltado que a contribuição das árvores para as cidades também reside nos benefícios psicológicos que elas trazem e nos valores e significados que representam para a população, questões apontadas com menor freqüência (Schroeder, 1990; Dwyer *et al*, 1994). A compreensão destes valores, que incluem os aspectos religioso e simbólico, é fundamental para o entendimento das relações árvores-população, que se faz primordial para a definição da forma de utilização das árvores no espaço urbano.

Os projetos de Burle Marx se mostram ideais para o estudo da arborização nestes aspectos. A exploração de todas as características das árvores, a utilização de grande diversidade de espécies, a forma de articulação da arborização no sentido de estruturar o desenho urbano, são pontos de bastante força em seus projetos. A vitalidade dos espaços públicos por ele trabalhados os tornam indicados para realização destes estudos e são também uma revelação da aceitação pela população dos princípios de projeto que utiliza.

Burle Marx foi um artista que soube como ninguém trabalhar o elemento vegetal, em especial o arbóreo, em projetos de espaços livres públicos. A sua preocupação com o conhecimento científico da vegetação como condição ao seu aproveitamento paisagístico foi indicador de um novo caminho a ser seguido na elaboração de projetos.

Este lado científico, entretanto, não inibiu sua enorme sensibilidade artística no trabalho de composição de paisagens.

O seu destaque como figura internacional revela o valor de Burle Marx como um marco na evolução da forma de conceber paisagens, pois cria seu próprio estilo, único e capaz de fazer face às inovações do Movimento Moderno em termos de projeto de espaços livres (Adams, 1991).

Todas estas questões vêm confirmar a necessidade do estudo aqui desenvolvido indicando a eminência do tema a ser tratado como dissertação de mestrado. A figura de Burle Marx e o trabalho que ele desenvolveu durante toda a sua vida, não deixam dúvidas do peso que representa e a importância de se realizar trabalhos nacionais de cunho científico sobre ele, já que os principais estudos sobre sua obra têm sido realizados no exterior.

Burle Marx, paulista de nascimento, veio para o Rio de Janeiro ainda pequeno, cidade onde, além de realizar seus primeiros estudos, desenvolveu sua vida profissional, inspirando-se em sua bela paisagem para criação de seus trabalhos (Motta, 1984). Burle Marx cursou pintura na Escola Nacional de Belas Artes, onde conviveu com diversos arquitetos que viriam a integrar o Movimento Modernista. No início da década de 30 realiza os seus primeiros jardins, começando a partir daí uma carreira grandiosa de projetos e realizações que transpuseram os limites nacionais. Burle Marx morreu no ano de 1994, aos 85 anos de idade, ainda em plena produção.

A convivência de Burle Marx com diversas figuras de fundamental importância para o estabelecimento do Movimento Moderno no país foi além do contexto acadêmico, atingindo a prática da realização de projetos conjuntos. Os espaços criados por Burle Marx são constantemente ligados a construções de arquitetos modernistas como Lúcio Costa, Affonso Eduardo Reidy, Oscar Niemeyer, Jorge Moreira, entre outros, que primam em seus trabalhos pela liberdade de formas arquitetônicas e pela integração à paisagem circundante (Costa et al, 1994) (Ilustração 1.1). Mindlin² (cit in Costa, 1994) chama atenção para a estreita relação entre a obra de Burle Marx e a Arquitetura Moderna, ressaltando que:

² Mindlin, H. *Modern Architecture in Brazil*. São Paulo: Ed. Colibrís, 1956.

“O paralelo entre as realizações de Burle Marx e as da Arquitetura Moderna é tão próximo que, com a consideração das diferenças de extensão e escala, elas podem praticamente ser descritas nos mesmos termos: espontaneidade emocional, esforço para a integração com a paisagem e o clima, e revalorização da linguagem plástica e das formas de expressão, tudo sob uma crescente disciplina intelectual.”



Ilustração 1.1: Residência Cavanelas, em Pedra do Rio, Petrópolis, 1954. O projeto para os espaços livres de Burle Marx se harmonizam integralmente à arquitetura de Oscar Niemeyer.

A participação na equipe de projeto do Ministério de Educação e Saúde na década de 30, marco da Arquitetura Moderna brasileira, concedeu a Burle Marx um reconhecimento internacional (Costa et al, 1994), precedendo a elaboração de uma série de outros jardins de terraço - um dos Cinco Pontos formulados por Le Corbusier para a Nova Arquitetura em 1926, presente na concepção do edifício (Adams, 1991) (Ilustração 1.2). Le Corbusier afirmou na época que gostaria de ter utilizado estes tipos de jardins em outras áreas, mas não teve a oportunidade, o que Burle Marx justificava afirmando que:

“Le Corbusier não teve, possivelmente, o que os arquitetos brasileiros tiveram, o arquiteto paisagista que pudesse ter trabalhado com ele.” (cit in Cals, 1995, p.80).

Burle Marx incorpora na sua forma de conceber o espaço as peculiaridades da paisagem brasileira em toda a sua exuberância, alcançando desta forma o que Levi (1987, p.22) nos sugere com relação à inspiração em nossas belezas naturais para traçar um caminho original e próprio de concepção de cidades, com “*alma brasileira*”. Como destaca Costa (1994, p.535), “*a grande inovação de Burle Marx em paisagismo foi a de criar, dentro de uma estética ligada ao Modernismo, um paisagismo tropical*”. Adams (1991) ressalta que, para este fim, foi fundamental uma manipulação judiciosa do elemento vegetal na construção desta nova estética.

A partir destas considerações, causa estranheza a lacuna existente com relação à literatura acadêmica que aborda a obra de Roberto Burle Marx, articulando o seu papel na construção da paisagem urbana através de seus projetos de arborização pública. Este trabalho pretende, portanto, trazer contribuições nesta área, realizando estudos sobre a arborização pública da cidade.

Neste capítulo introdutório são apresentados os objetivos que nortearam a pesquisa e, em seguida, a estrutura da dissertação, com um resumo dos enfoques principais dos capítulos.

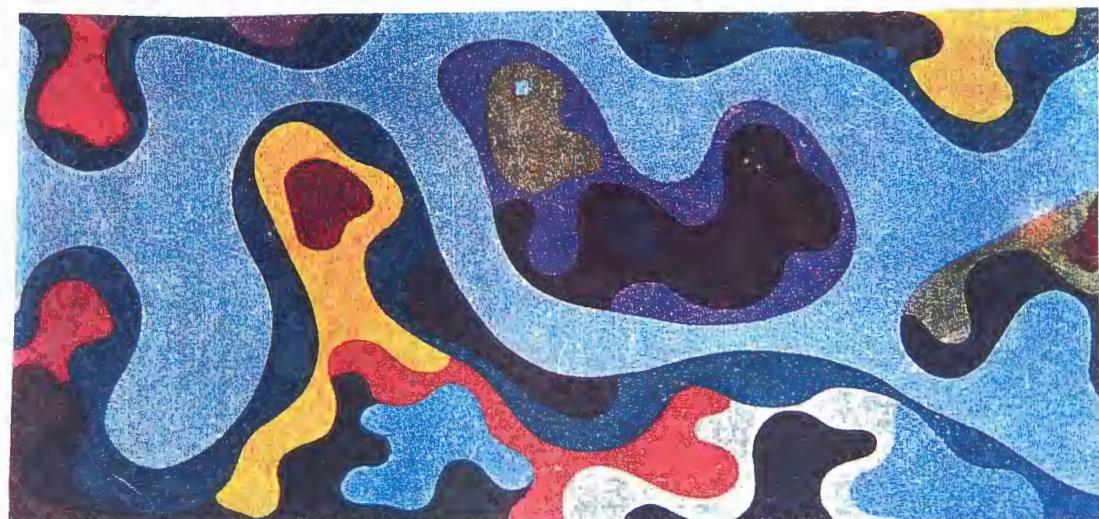


Ilustração 1.2: As formas abstratas e o contraste de cores utilizados no projeto dos jardins do terraço do MEC importam da arte pictórica uma linguagem plástica impactante.

1.1. OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho consiste em destacar a importância da presença da arborização na cidade e o seu papel dentro do contexto do desenho urbano, a partir do estudo do trabalho do renomado paisagista Roberto Burle Marx e da forma peculiar com que tirou partido do uso deste elemento na concepção de projetos de paisagens.

A partir do desenvolvimento desta pesquisa, é intenção ressaltar a potencialidade do uso de diversas espécies vegetais, destacando suas especificidades com relação às diferentes formas, cores e texturas. Uma questão a ser investigada é a maneira como podem ser explorados estes componentes no momento da elaboração de projetos de espaços livres públicos no sentido de conseguir um determinado efeito paisagístico. Pretende-se com este estudo destacar o papel da arborização na estruturação e configuração destes espaços, com vistas às variações apresentadas pelas diferentes espécies arbóreas. A partir da observação das relações árvores-população, é intenção realizar uma análise dos significados e valores destas para os cidadãos como elos afetivos e simbólicos, assim como de seu uso, observando a influência das diferentes espécies neste quesito.

Este trabalho pretende destacar a importância de Burle Marx para a construção da paisagem da cidade do Rio de Janeiro, tendo sido ele responsável pelo projeto paisagístico de várias áreas de grande importância como a orla da Lagoa Rodrigo de Freitas, o Largo da Carioca, no Centro, e o acesso para o Aeroporto Internacional, entre outros. Alguns dos trechos mais significativos que receberam projetos de Burle Marx são: parte da orla da Baía de Guanabara, no qual inclui-se a visão do mais belo cartão postal da cidade, o Pão de Açúcar, e início da orla oceânica, que apresentam grande peso turístico e simbólico para a cidade.

É intenção desta pesquisa ressaltar a forma com que Burle Marx soube explorar as árvores como uma poderosa ferramenta de projeto na definição do desenho urbano, articulando de forma ímpar as diferenciações entre as várias espécies de que fazia uso.

As diferenças entre as espécies arbóreas também serão foco de estudo desta pesquisa, buscando a constatação da hipótese de que o uso de diferentes espécies com as suas respectivas especificidades influí não apenas na configuração do espaço como também no modo como são apropriadas pela população.

Este trabalho pretende também trazer à luz dos estudos a importância da descoberta do uso de novos elementos vegetais em áreas urbanas, a partir da exploração de suas potencialidades paisagísticas. O trabalho de Burle Marx é um bom exemplo para isto, visto que introduziu várias espécies arbóreas pela primeira vez em projetos urbanos. O que estes elementos passam a representar para os cidadãos e o significado especial que adquirem são interessantes pontos de análise.

Pretendemos demonstrar que o trabalho de Burle Marx representa um marco na evolução da paisagem da cidade do Rio de Janeiro revelando a criação de um caráter diferenciado de projeto de espaços livres públicos. Para deixar claro isto será realizada uma breve revisão histórica da arborização na cidade com as principais obras de destaque e as espécies arbóreas mais comumente utilizadas. O histórico de introdução e utilização de algumas espécies arbóreas na cidade servirá como auxílio para apuração das espécies introduzidas por Burle Marx.

A pesquisa visa aferir vários aspectos, entre eles a questão simbólica, no que diz respeito à presença das árvores na cidade e sua importância cultural, observando o seu papel na definição espacial e no cumprimento de diversas funções urbanas como destaque na paisagem e sua representatividade como marco referencial.

Para a realização deste trabalho foi escolhido como estudo de caso um recorte espacial que inclui um trecho da orla da Baía de Guanabara, limitado, desde a Praça Salgado Filho até a Avenida Atlântica.

A justificativa para esta seleção reside na importância desta área para a cidade tanto em termos simbólicos como turísticos e urbanísticos e de representatividade com relação ao desenho urbano da orla marítima da cidade, apresentando diferentes tipologias de espaços livres públicos: ruas, praças, avenidas, parques e *parkways*. Além disto, a área é bem significativa com relação à obra de Burle Marx, envolvendo diversas épocas de seu trabalho: Praça Salgado Filho e Praia de Botafogo - década de 50, Parque do Flamengo - décadas de 50 e 60, e Avenida Atlântica - década de 70.

O estudo proposto neste trabalho, é realizado a partir do desenvolvimento de três categorias de análise que vislumbram as diferentes interfaces abordadas nesta pesquisa. A primeira diz respeito ao estudo do aspecto botânico das espécies arbóreas, a segunda

aborda a utilização da arborização na configuração do desenho urbano e a terceira estuda as relações estabelecidas entre árvores e população. Apesar de bem definidas estas categorias não são estanques, e sim, estreitamente articuladas entre si. O conhecimento dos aspectos botânicos das espécies arbóreas é fundamental para que estas possam ser empregadas da melhor forma na estruturação do desenho urbano. O estudo das relações entre a população e as árvores, por sua vez, permite analisar como estes projetos são percebidos e incorporados pela população. Esta pesquisa vislumbra, portanto, três recortes do projeto de espaços livres: o elemento arbóreo de forma isolada, a sua articulação na definição de espaços e por fim, o modo como estes são apropriados pela população, seja através do seu uso seja através do significado que adquirem para ela.

Nesta pesquisa são utilizados tanto métodos quantitativos quanto qualitativos. Estes incluem desde a realização de inventários florísticos da área de estudo que permitam o conhecimento de espécies arbóreas utilizadas, assim como, mapeamento de uso e comportamento, observações de campo, observações participativas, levantamento fotográfico, e pesquisas junto a população e a profissionais de alguma forma envolvidos com o trabalho de Burle Marx.

1.2. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Após este capítulo introdutório, segue-se o segundo capítulo, no qual é realizada uma revisão do que se tem produzido até hoje sobre a temática de arborização, suas várias linhas de pesquisa, tanto a nível nacional como internacional. Uma evolução da inserção da árvore no desenho urbano e a forma como ela é encarada por diversos profissionais também é alvo de análise deste capítulo.

Em seguida passa-se a tratar especificamente do Rio de Janeiro, realizando um rápido histórico da evolução da arborização nesta cidade, tema do terceiro capítulo. Pretende-se, a partir da análise desta evolução, destacar como era a arborização antes de Burle Marx, demonstrando assim o lastro que envolve a influência de seu trabalho. Neste capítulo será abordado também a importância da obra de Burle Marx, suas características de projeto e especificamente sobre seu trabalho em arborização.

O quarto capítulo aborda inicialmente uma revisão das metodologias adotadas em pesquisas de espaços livres e arborização, passando depois às questões metodológicas

relacionadas a esta pesquisa. Em seguida, é apresentada a área de estudo de caso escolhida para a dissertação e as motivações e justificativas para esta definição. Por fim, apresenta-se a estrutura metodológica da dissertação, incluindo as categorias de análise que nortearam o desenvolvimento da pesquisa e os métodos utilizados.

O quinto capítulo é a discussão do tema a partir da primeira categoria de análise, os aspectos relacionados à questão botânica da arborização nas áreas do estudo de caso. São levantadas as contribuições de Burle Marx relativas à introdução de novas espécies em arborização urbana, as características botânicas observadas nas árvores, a diversidade de espécies utilizadas e a exploração dos valores nativos. Por último, são destacadas as especificidades das palmeiras para utilização em desenho urbano e a sua exploração por Burle Marx.

O sexto capítulo trata sobre a segunda categoria de análise, a utilização das árvores na estruturação dos espaços urbanos por Burle Marx. Neste capítulo é abordado o papel desempenhado pelas árvores na definição espacial, o seu uso como elemento de destaque, criação de contraste, ritmo e escala na paisagem, assim como a sua contribuição para a legibilidade do espaço. Neste capítulo são feitas também considerações com relação às diferentes categorias tipológicas enfrentadas nas áreas de estudo de caso e suas implicações na arborização. Por fim, são analisadas as questões que muitas vezes implicam numa descaracterização do projeto original de Burle Marx.

No sétimo capítulo são abordadas as questões relativas à terceira categoria de análise que são as relações população-árvore e os significados destas para os usuários das áreas de estudo. Estes pontos são verificados a partir dos significados das árvores como representação da natureza e a sua atuação no imaginário da população, implicando em valores simbólicos e religiosos, a partir dos elos afetivos que se estabelecem entre eles e o sentimento de posse. Por último, complementa a análise destas relações um estudo dos usos das árvores pela população na área de estudo.

Finalmente no capítulo oitavo são apresentadas as conclusões finais a que chegamos nesta pesquisa com relação às contribuições trazidas pelo trabalho de Burle Marx para a arborização da cidade do Rio de Janeiro e os seus desdobramentos com relação à otimização da utilização das árvores nos espaços livres públicos urbanos.

CAPÍTULO 2

A EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO EM ARBORIZAÇÃO URBANA E SUA INSERÇÃO NO DESENHO URBANO

A arborização urbana, compreendida como o conjunto de todas as árvores e vegetação associadas dentro de uma área urbana (Stiegler 1990), tem sido alvo de vários estudos, abrangendo inúmeros enfoques que a complexidade do tema exige para a sua melhor compreensão. Assim, este capítulo apresenta uma revisão bibliográfica observando as várias linhas de pesquisa já desenvolvidas e seus principais resultados. Esta revisão tem também o objetivo de estabelecer a base teórica desta pesquisa. Seu conteúdo encontra-se dividido em quatro sub-itens. O primeiro apresenta um breve histórico da introdução do elemento arbóreo nos espaços públicos das cidades. Os demais sub-itens discutem os estudos voltados para as três categorias de análise que estruturam a pesquisa, enfatizando a interdisciplinaridade do tema. Inicialmente, será enfocado a árvore como um elemento vegetal, ressaltando o aspecto botânico; em seguida serão discutidas as relações entre arborização e desenho urbano e finalmente a produção científica no que tange aos aspectos de valor da árvore para os cidadãos.

2.1. A IMPORTÂNCIA DAS ÁRVORES NAS CIDADES

Desde o momento em que os seres humanos passaram a viver em aglomerados urbanos, iniciaram o seu processo de distanciamento da natureza, que aumentou à medida que as cidades tornaram-se maiores. Antes disto, porém, os seres humanos viviam em pleno contato com ela. A característica de sua origem relacionada à necessidade do contato com os elementos da natureza e o bem estar por eles provocados não foi perdida ao longo dos tempos. Conforme afirma Sitte (1900), o reatamento desta proximidade é a principal razão para a utilização do elemento vegetal nas cidades, pois “*somos remotamente seres da natureza*” (Le Corbusier, 1924, p. 140).

No seu relacionamento com a natureza, os seres humanos passaram por vários estágios, segundo pensamento de Gutkind¹ desenvolvido por Launie (1975). O primeiro

¹ GUTKIND, E.A. *Our World from the Air: An International Survey of Man and his Environment*. Doubleday, Garden City (Nova York): 1952.

se caracteriza pelo medo e respeito às forças ocultas da natureza, característico das sociedades primitivas. No segundo, os seres humanos passam a ter mais confiança em si, mas ainda respeitam os desígnios da natureza, tirando proveito de seus benefícios, conhecendo entretanto os seus limites na sua manipulação. A terceira fase, que diz respeito às sociedades tecnicamente avançadas, representa uma fase de agressão e conquista da natureza, onde os seres humanos exploram os recursos naturais sem a preocupação com as consequências de seus atos. O quarto estágio, desponta como uma época de responsabilidade e compreensão do funcionamento da natureza, buscando uma adaptação às condições ambientais.

Atualmente estamos ingressando neste quarto estágio de relacionamento, o que significa uma preocupação dos seres humanos em procurar uma interação positiva do ecossistema urbano e suas necessidades de consumo com os ambientes naturais, buscando a sua preservação. Esta postura também inclui o compromisso com a qualidade do ambiente das cidades (ver Spirn, 1984). Para isso é fundamental a presença do elemento vegetal em áreas urbanas, em especial o arbóreo, que traz consideráveis contribuições neste sentido. Esta utilização, entretanto, não deve ser feita apenas disposta estes elementos aleatoriamente, mas visando o seu uso de maneira coerente com relação à localização e definição de espécies adequadas, otimizando assim o seu emprego.

2.2. EVOLUÇÃO DA INSERÇÃO DA ÁRVORE NO ESPAÇO URBANO

Em termos históricos, a literatura indica que a inclusão consciente da árvore nos espaços públicos das cidades européias vai acontecer apenas a partir do século XVII. Existe pouca evidência da existência de número significativo de árvores urbanas antes deste século (Pitt et al, 1979). Os estilos que marcaram a história de projetos de espaços livres, o francês no século XVII e o inglês no século XVIII, onde a árvore aparecia como um elemento de grande força, aconteciam em áreas fora das cidades². Mas como salientado por Pitt et al (1979) e Kostof (1991), foi a influência destes estilos que marcou não apenas a forma de inserção do elemento arbóreo nas cidades como também a concepção destas principalmente a partir do século XVIII - o francês com relação ao padrão de ruas retilíneas e de grandes perspectivas, e o inglês com relação ao desenho

² Para um estudo detalhado da evolução dos estilos em paisagismo, ver Mosser, Monique e Teyssot, Georges (ed) *The Architecture of Western Gardens*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1991.

impresso nos parques urbanos. Estas influências ressaltam a forte ligação existente entre o paisagismo e o desenho urbano (Kostof, 1991).

O conceito das tipologias urbanas como *boulevards*, avenidas e aléias incluía, desde o seu surgimento, a presença de árvores. Os *boulevards* são originários de antigas muralhas defensivas das cidades que, alargadas, transformaram-se em passeios para pessoas e carruagens e passaram a ser ladeadas por árvores. As ruas que substituíram estas muralhas quando foram derrubadas mantiveram este nome (Spirl, 1984 e Kostof, 1991). As avenidas eram caminhos enfileirados por árvores que davam acesso a importantes locais na paisagem (Spirl, 1984 e Stefulesco, 1993) ou a palácios no século XVII (Kostof, 1991). As aléias também são caminhos ladeados por árvores, que têm a sua gênese nos jardins renascentistas italianos (Kostof, 1991).

Segundo Kostof (1991), alguns dos primeiros exemplos de ruas com árvores alinhadas teriam sido as três avenidas que convergem para o Palácio de Versailles, consideradas em sua forma de “pata-de-ganso” como uma versão urbana para o paisagismo francês (Ilustração 2.1). Estes seriam também alguns dos poucos exemplos da arborização urbana antes do século XVIII. A influência direta do Barroco Francês se fará sentir em dois projetos que serviram de modelo para várias cidades em diversos países e que são alguns dos grandes exemplos do emprego da arborização urbana com uma preocupação bastante clara e definida: o projeto da cidade de Washington, D. C. em 1791 por L'Enfant, onde as ruas delineadas por árvores em suas margens buscavam explorar perspectivas e campos de visão, e o padrão das avenidas da Paris de Haussmann projetadas por Alphand em meados do século XIX com a concepção de ruas retas, largas e linearmente arborizadas, que visavam maior prazer aos olhos e prover melhor acesso e defesa (Pitt *et al*, 1979).

Além dos parques, a influência do movimento paisagístico inglês fez-se sentir no desenho dos subúrbios das cidades americanas, predominando o traçado curvilíneo das ruas alinhadas com árvores, como o utilizado no plano do subúrbio de Riverside em 1869 de Frederick Law Olmsted e Calvin Vaux (Kostof, 1991; Pitt *et al*, 1979) (Ilustração 2.2).

A partir de meados do século XIX a importância da presença do elemento arbóreo nas cidades passou a ser ressaltada por vários profissionais e teóricos do urbanismo e paisagismo. Sitte (1900) afirma que todos os elementos perdem com a ausência da

vegetação na cidade, deixando de haver o contraste da forma pura da arte com a forma livre da natureza, ficando uma paisagem seca e monótona.

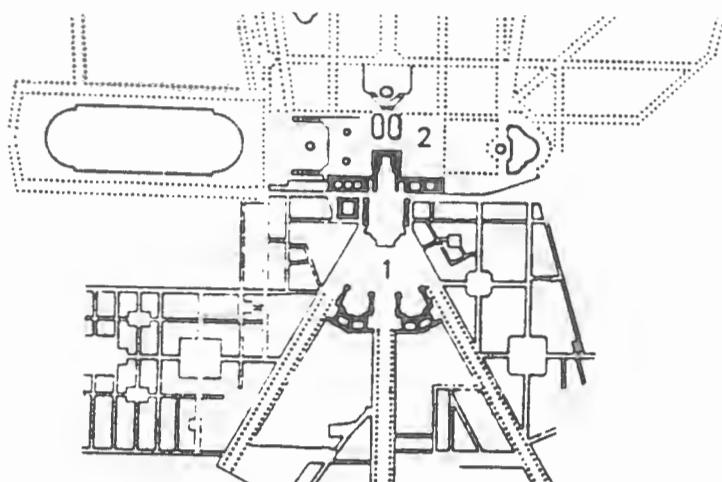


Ilustração 2.1: Planta da Praça das Armas (1) com as três avenidas arborizadas que convergem em formato de “pata de ganso” para o Palácio de Versailles (2).

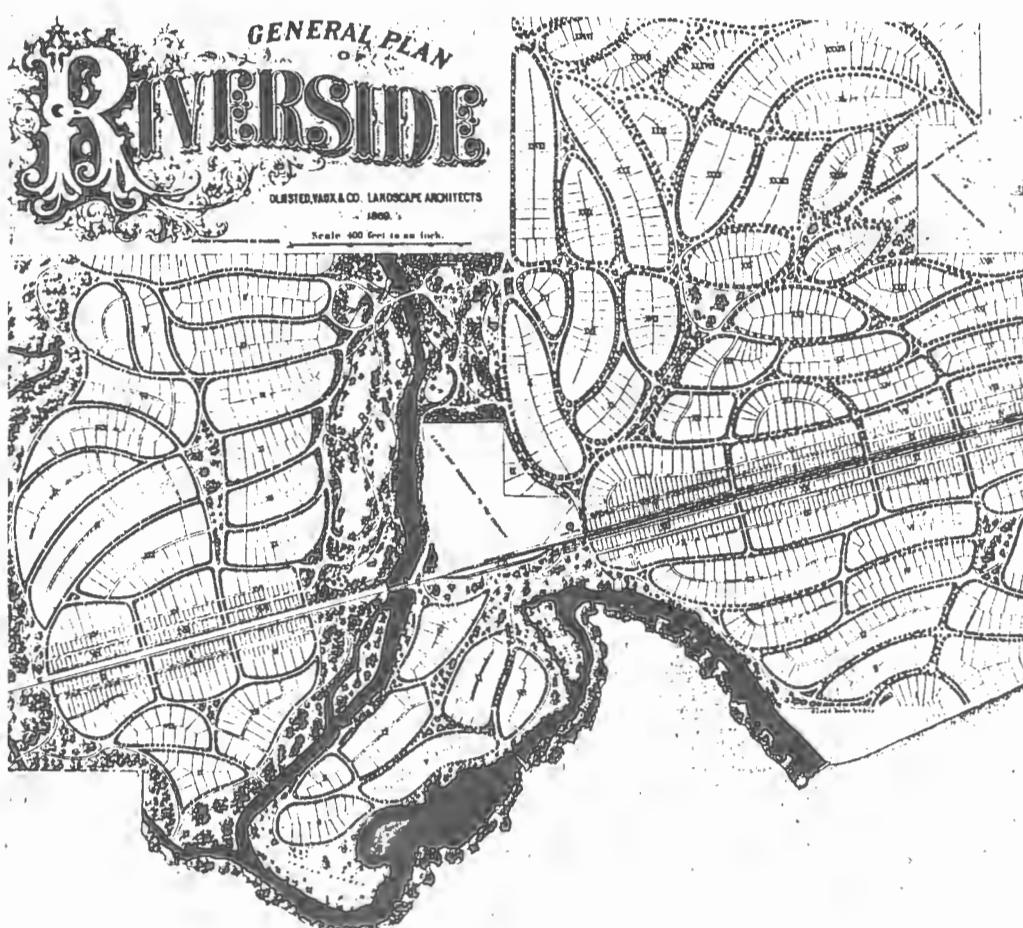


Ilustração 2.2: Traçado curvilíneo no desenho do subúrbio de Riverside (Illinois).

Lynch (1953) chama atenção do quanto são importantes os elementos naturais na cidade, por ter uma conotação emocional de crescimento e vida, evocando o sentido maior de um mundo passado, em especial, o vegetal, por sua variedade de cor e forma, seu crescimento e mudança sazonal. Cullen (1971) compartilha deste pensamento ao afirmar que, de todas as contribuições naturais na paisagem urbana, a árvore é a que se faz mais onipresente.

Le Corbusier (1924, p. 140) considera a árvore, cuja silhueta contrasta com a rigidez dos artefatos concebidos pelas mentes humanas criadoras das máquinas, como um

“elemento essencial para o nosso conforto, que dá à cidade algo assim como uma carícia, uma lisonjeira cortesia em meio de nossas obras autoritárias”.

Michael Miess, por sua vez, (1979, p.110) destaca:

“O plantio de árvores em ruas, estacionamentos, áreas de pedestres e outros espaços urbanos deveria ser sine qua non para todo o planejamento urbano, desde os primeiros estágios até o final do processo”.

Miess aponta ainda como valores culturais das árvores a perspectiva histórica, a percepção dos habitantes urbanos dos benefícios destas para o ambiente e as contribuições adquiridas através de seu uso como elemento do desenho urbano.

Os aspectos da arborização já abordados na bibliografia internacional englobam desde as questões físicas necessárias para o desenvolvimento das árvores como no estudo das condições do solo (Perry, 1990), as técnicas de manejo implementadas para promover a arborização urbana (Lough, 1990), procedimentos para realização de inventários (Tate, 1990), considerações quanto a questões técnicas relacionadas a conflitos com outros equipamentos urbanos, como fiação elétrica (Goodfellow, 1990) e passeios pavimentados (Barker, 1990), até benefícios gerais que a vegetação urbana traz para a cidade (Pitt et al, 1979).

O cenário nacional tem apresentado uma produção científica sobre arborização urbana mais recentemente, sendo a cada dia maior o número de pesquisadores que se dedicam ao estudo das questões relacionadas à presença das árvores na cidade. Tem para isso ocorrido positivamente a fundação em 1992 de uma sociedade direcionada

ao apoio e divulgação de trabalhos nesta área, a SBAU - Sociedade Brasileira Sobre Arborização Urbana.

É possível ter uma idéia geral da produção de trabalhos pelo Brasil a partir dos Anais gerados com a realização, pela SBAU, dos Encontros Nacionais Sobre Arborização Urbana que vem ocorrendo desde 1985. Nesses encontros a arborização tem sido tratada sob vários prismas, como por exemplo: a importância do planejamento e manejo da arborização; legislação; conflito com redes elétricas; conforto ambiental; controle de poluição atmosférica; controle fitossanitário; exploração de espécies nativas em arborização de ruas (Faria, 1996; Marenco, 1994; FUPEF/UFPR, 1990; Siqueira *et al*, 1992 e Tortato, 1987).

Com relação à arborização de ruas, tem havido extensiva produção envolvendo diversos profissionais. Várias cidades já foram alvo de estudos sobre arborização como Recife e Petrolina (PE), Porto Alegre (RS), Maringá, Curitiba, Morretes e Céu Azul (PR), Vitória da Conquista e Salvador (BA) e outras (FUPEF/UFPR, 1990; Siqueira *et al*, 1992 e Tortato, 1987). Para a cidade de Recife foi realizado, além de um inventário total da arborização de ruas, uma proposta para a seleção das espécies a serem utilizadas segundo as condições locais encontradas, apresentação dos cuidados para o plantio e manutenção (Mesquita, 1996).

Dentro do enfoque de realização de trabalhos para conhecimento e valorização das árvores da cidade, mereceu especial destaque o realizado no Município de São Paulo, que executou um cadastro da arborização de ruas e de áreas verdes da cidade - entre públicas e privadas (Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo, 1988).

Com relação à cidade do Rio de Janeiro, pode-se citar o trabalho de cadastramento da vegetação do Parque do Flamengo (Mello Filho *et al*, 1993), realizado por uma equipe multidisciplinar³, e que gerou um banco de dados com informações das espécies existentes e plantas paisagísticas atualizadas. Posteriormente, têm sido implementados outros inventários florísticos como o das árvores dos bairros de Laranjeiras (Pedreira *et al*, 1994) e Copacabana (Costa *et al*, 1996a).

³ Trabalho desenvolvido pela Associação de Moradores e Amigos do Flamengo - FLAMA, idealizado por Leila Maywald, Presidente da Associação na época.

No contexto da produção carioca destaca-se ainda a pesquisa desenvolvida por Furtado (1994), que estuda a contribuição da vegetação para o conforto ambiental nas edificações, estabelecendo critérios para a seleção de espécies de forma a atingir estes objetivos e a de Dalcin (1992), no qual é apresentado um modelo matemático para atribuição de um valor de importância para o exemplar arbóreo em arborização urbana.

2.3. ÁRVORE: ELEMENTO VEGETAL NO DESENHO URBANO

A inserção da árvore nas cidades gera um diferencial causado pelo fato de ser este um elemento de projeto vivo e extremamente diversificado. A escolha das espécies a serem utilizadas nas áreas urbanas em função disto é fator de grande complexidade.

Salviati (1993) divide em dois grupos as questões a serem observadas para a escolha da vegetação: o aspecto visual da planta, relacionando-se à sua arquitetura e forma de desenvolvimento, e a consideração da planta como ser vivo que envolve o seu ambiente e as condições necessárias para o seu pleno desenvolvimento. Neste trabalho Salviati faz uma análise das diversas características morfológicas⁴ e fenológicas⁵ que influem na configuração das árvores.

Na consideração de critérios para a seleção de espécies para o espaço urbano, Arnold (1992) argumenta que as suas características com relação às dimensões e estrutura são as mais importantes. Apesar do inquestionável peso colocado a estas características, atributos como cor e outros detalhes morfológicos, chamados de decorativos por Arnold, e pouco significativos para a seleção em áreas urbanas, são de extrema importância para dar um caráter diferenciado à paisagem, permitindo explorar todo o potencial diversificado que oferece a vegetação.

A diferenciação entre as diversas espécies e suas características foi destacada por Cullen (1971), que apontou para a necessidade de estudo sobre as texturas e formas de crescimento das árvores, para que estas possam ser empregadas explorando todas as suas qualidades.

⁴ Compreende-se por características morfológicas as que dizem respeito aos aspectos de forma da árvore e das partes que a compõe. Trata-se aqui de morfologia externa, e não interna, que entraria no campo da anatomia vegetal.

⁵ Compreende-se por características fenológicas as resultantes dos fenômenos periódicos das árvores determinados pelas questões climáticas.

Spirn (1984) faz referência à consideração do habitat natural da planta, devendo esta ser utilizada em locais com fatores ambientais similares. Considerando também que as árvores nas áreas urbanas estão expostas a condições bastante adversas, Spirn sugere que sejam utilizadas espécies mais resistentes ou que vivam em seu habitat natural sujeitas a condições similares à do espaço urbano e chama atenção para a necessidade de cuidado com a área a ser plantada a árvore, o que representa, em termos de custo, caso fossem tomadas as medidas ideais, dez vezes mais que o valor da muda.

2.4. ARBORIZAÇÃO URBANA E DESENHO URBANO: INTERRELACÕES

O papel desempenhado pela arborização na configuração dos espaços urbanos é um ponto de grande importância. A contribuição ecológica destes elementos para o ambiente das cidades é uma questão que há muito já vinha sendo aventada, mas com o conceito, atualmente questionável, que considerava as áreas arborizadas urbanas como pulmões verdes. Bastante difundido no século XIX, este conceito tinha implicações higienistas (Costa, 1993), compreendendo as árvores como responsáveis pela oxigenação do ar e desconsiderando outros benefícios da arborização.

A importância das árvores e da natureza no embelezamento das cidades, conceito que se tornou freqüente com a inclusão mais consciente destes elementos em áreas urbanas (Pitt et al, 1979), influenciou uma noção popular do paisagismo como mera decoração de exterior. Entretanto, a verdadeira função do elemento arbóreo é, como afirma Arnold (1992), muito mais ampla, criando, articulando e subdividindo os espaços, além de trazer identidade.

Mas além disso, a participação das árvores na estruturação da paisagem é de extrema relevância e pode ser analisada no trabalho de diversos profissionais e teóricos. No projeto dos *boulevards* de Paris, por exemplo, Haussmann fazia uso das árvores por estas proverem uma matriz que unificava a paisagem, deixando as complexidades das edificações serem vistas através dela. Elas também tinham a função de realçar a perspectiva intencionada com a forma retilínea das ruas, com seu espaçamento regular (Pitt et al, 1979).

Uma das importantes funções da árvore no espaço público é a de introduzir uma escala humana à paisagem, agindo como intermediário entre as edificações e os pedestres. Elas fazem com que as pessoas possam experimentar o conforto do espaço produzido pela sua copa e ao mesmo tempo permite a visualização do espaço maior através de sua transparência. Outra função da árvore é atuar como um limite visual para um sítio demasiadamente amplo (Arnold, 1992 e Le Corbusier, 1924).

A árvore é vista por Pitt et al (1979) como forma de reforçar projetos urbanos no seu aspecto estrutural através de seu uso: para o direcionamento de pessoas para uma vista específica ou o seu movimento num determinado sentido; para indicar motoristas de determinadas características das vias de circulação; como elemento unificador e de ordem na paisagem; como paredes e cortinas para vistas e sons indesejáveis e como elementos de contraste com os materiais inertes da cidade, por suas características naturais de mobilidade e dinamismo, sua forma, cor e textura.

Uma importante orientação para o desenho urbano é dada por Whyte (1980) que, preocupado com a vitalidade dos espaços públicos, aponta para a necessidade de associar mais os locais de permanência com a presença de árvores, considerando que estas provêm um espaço aconchegante, onde as pessoas se sentem protegidas.

O sentido de lugar fechado e de espaço que o volume criado pelas árvores provoca é ressaltado também por Cullen (1971), cujo trabalho sobre a paisagem urbana é um manancial de boas indicações sobre a atuação das árvores no desenho urbano. Cullen estuda os caminhos pelos quais o ambiente provoca reações emocionais no observador e trata diretamente das árvores ao citar o seu papel, em função da formação da cortina de folhagens, no reforço do sentido do *aqui*, que significa o lugar onde estamos e com o qual nos identificamos mais, contribuindo para que o mundo do *ali* se torne ainda mais remoto. Em outro caso, indica a função da árvore para ocultação, fazendo com que outros elementos da cidade possam surgir subitamente na paisagem, após estarem escondidos, causando assim um “impacto dramático”. Além destas questões, apesar de não citado diretamente, o elemento arbóreo pode ser inserido em diversos outros pontos de análise da paisagem de Cullen, que serão discutidos posteriormente neste trabalho.

Nesta mesma obra Cullen (1971) realiza um estudo sobre a composição de árvores com edificações analisando as formas de contraste causadas pela justaposição

de ambos os volumes e aponta a utilização da árvore como escultura, funcionando como uma obra de arte, caso a característica da espécie indique tal utilização. As árvores podem atuar também como marcos de referência, destacando-se do conjunto urbano pela sua forma, sua arquitetura, sua floração ou sua folhagem (Stefulesco, 1993).

Outra contribuição ressaltada por Stefulesco diz respeito aos grafismos e desenhos criados por sombras sobre áreas pavimentadas e fachadas, similar ao “efeito de papel pintado”, conseguido segundo Cullen (1971, p. 83) através das silhuetas sobre uma superfície lisa de edificação. A manipulação de sombra e luz na pavimentação, enriquece materiais simples, transformando-os em estruturas mais complexas (Arnold, 1992).

A participação da árvore no desenho urbano pode ocorrer até mesmo como um definidor inicial de partido, através da observação das árvores já existentes, que a partir do projeto assumem variados usos, como ponto de orientação e referência para características urbanísticas e atuam como um elemento de escala e de transição (Prinz, 1983).

Poucos trabalhos têm sido orientados à composição e forma de agrupamento das árvores no espaço urbano. Arnold (1992) destacou a importância deste tema, mas entretanto, limitou-se a estudar e desenvolver apenas um conceito formal de composição, defendendo unicamente a utilização de motivos geométricos e árvores rigidamente espaçadas e alinhadas, que tornam a paisagem extremamente monótona quando utilizados como uma regra geral.

O conceito de legibilidade de Lynch (1960) pode colaborar bastante na análise da árvore no desenho urbano. Segundo este conceito, o grau em que as diferentes partes da cidade são reconhecidas e organizadas num padrão coerente influí de forma considerável em como esta paisagem é percebida, atuando diretamente na sua qualidade visual. Este conceito pode ser interpretado em dois níveis, a legibilidade da cidade e seus elementos como vias, limites, bairros, cruzamentos e marcos, e a legibilidade de uma paisagem urbana qualquer em menor escala, com os diversos elementos que a compõe. Tanto em um como em outro a participação da arborização contribui para tornar a paisagem mais legível. Em menor escala, a árvore atua como um elemento unificador e traz um sentido de ordem. Conforme afirmam Pitt *et al* (1979) e Stefulesco (1993), a arborização pode ser usada como um elemento consistente para

diminuir a sensação de desordem em áreas que podem ser percebidas como caóticas em função de edificações de estilos e escalas divergentes, estruturando espaços desorganizados. A idéia de Haussmann, citada anteriormente, de que as árvores provêm uma matriz uniforme que ameniza as complexidades da cidade, também converge para esta compreensão (Pitt *et al*, 1979). Lynch e Lukashok (1956) também defendem que a definição dos tipos de árvores a serem usadas em uma área pode dar um senso de unidade visual. Em maior escala, é novamente o próprio Lynch (1960) quem nos indica a participação da arborização na legibilidade, ao afirmar que uma boa quantidade de árvores pode reforçar a imagem de um caminho, tornando portanto este mais comprehensível como tal à percepção dos cidadãos. Stefulesco (1993) também esclarece esta idéia apontando a função das árvores para a distinção de usos e para auxiliar na leitura de itinerários urbanos.

Pode-se considerar a árvore como um elemento capaz de provocar um forte grau de imageabilidade, compreendida como a qualidade de um objeto físico de evocar uma imagem forte no observador (Lynch, 1960). Lynch se refere às árvores também como um marco de caráter local na paisagem e que funcionam como chaves para identidade da área. Como um elemento que se destaca na paisagem, é memorável e contribui fortemente para a formação da imagem da cidade.

Um outro ponto importante para o qual Lynch (1972) chama atenção com relação às árvores da cidade, é que elas atuam como relógios sazonais, por apresentarem muitas vezes formas e características diferentes dependendo da época do ano. Lynch se baseia no fato de que a repetição visual é um caminho primitivo de percepção do tempo e que a forma cíclica de passagem temporal é melhor aceita pelo ser humano, já que a outra, progressiva, nos traz uma idéia de alteração e de declínio, não de recorrência, e que portanto, evitamos enfrentar em nossas vidas.

2.5. VALORES DAS ÁRVORES PARA A POPULAÇÃO

Os benefícios da arborização são freqüentemente descritos nos termos físicos e biológicos, deixando de lado outros benefícios tão importantes quanto, e que no entanto, não podem ser medidos fisicamente (Schroeder, 1990) como o impacto psicológico das árvores sobre as pessoas. A partir do desenvolvimento de estudos no campo da psicologia ambiental, muitas foram as contribuições trazidas à questão dos benefícios psicológicos que a vegetação proporciona à população.

Appleton (1975), em seus estudos que buscam aferir o que gostamos em uma paisagem e porque gostamos, lança duas teorias: a teoria do habitat e a de prospecção-refúgio, baseadas no fato de que existe uma relação entre os pontos necessários para a sobrevivência biológica e as sensações de prazer causadas por uma paisagem. Neste trabalho de Appleton, a árvore, da mesma forma que arbustos e moitas, aparece como um elemento fortemente intensificador da sensação de refúgio, ou seja, poder estar oculto em um lugar, e também como um símbolo de abrigo.

Benefícios psicológicos foram detectados em estudos realizados por Ulrich (1990), que objetivaram verificar os efeitos no bem estar e na saúde derivados das experiências visuais passivas dos cidadãos como observar árvores nas ruas, através de janelas ou andando por um parque. A participação da arborização na satisfação com o entorno residencial pela população foi constatada por Kaplan & Kaplan (1989). Sua pesquisa demonstrou que a visão de florestas e o número de árvores próximas à residência são fatores de forte influência no nível de satisfação da população com o seu entorno. Um indicador da importância da presença de elementos naturais ressaltado por Kaplan & Kaplan é a valorização econômica das residências próximas a estes elementos, revelando que as pessoas aceitam pagar mais por isso.

O bem estar causado pela arborização urbana para a população, segundo Lewis (1990), pode ser melhor compreendido a partir da visão da interdependência existente entre eles. Cada pessoa tem uma interpretação da arborização urbana, de acordo com suas experiências e conhecimentos anteriores. Por isso é fundamental uma visão holística da paisagem, que ultrapasse os aspectos físicos da vegetação e do design, levando em consideração as dimensões humanas e a diversidade do significado pessoal que cada um de nós adiciona criando nossa paisagem mental (Lewis, 1990).

Pitt et al (1979) ressaltam a percepção da importância da arborização aferida em um levantamento da opinião da população americana no ano de 1970, organizado por Louis Harrison para a revista *Life Magazin* sobre estilos de vida preferidos e valores do ambiente. O resultado mostrou que 95 % dos entrevistados tinham a presença de árvores e verde ao seu redor como um importante valor ambiental. Cooper⁶ (cit. in Pitt et al 1979, p.209), estudando a satisfação da população de um conjunto habitacional de baixa renda da Califórnia, concluiu que a importância do verde e das árvores na

⁶ COOPER, C. C. *Easter Hill Village*. Free Press, 1975.

qualidade do ambiente residencial pela população independe da sua condição sócio-econômica.

Outro trabalho que envolveu pesquisa com população foi realizado por Stiegler (1990), tendo como objetivo investigar a percepção da arborização urbana por residentes de uma pequena comunidade em Minnesota, nos EUA, utilizando a técnica da semântica diferenciada que inclui julgamentos consecutivos de uma paisagem a partir de escalas de adjetivos bipolares.

No contexto nacional, o aspecto dos valores da arborização, seus significados e importância para a população, tem sido pouco abordado. Um dos poucos exemplos dessa abordagem foi o estudo realizado pela SEMPLA/DEMPLAN/PRA (1986) em São Paulo, que teve como objetivo avaliar a percepção que a população tem da vegetação urbana a partir de questionários, buscando uma visão globalizada dos aspectos qual-quantitativos. Detzel (1992), em sua pesquisa realizada na cidade de Maringá, buscou aferir a opinião da população sobre a utilidade das árvores para o meio urbano, através do uso de questionários com respostas alternativas.

Sitte (1900) destaca um ponto de grande relevância com relação à presença de elemento da natureza nas cidades, justificando nossa atração e necessidade de contato com ela através do fato biológico legado por nossos ancestrais, que moravam em florestas, explicando a nostalgia sentida pelo habitante da cidade. Segundo Sitte, a importância do verde para os cidadãos está localizada em maior nível no benefício psicológico causado pela presença da natureza do que pela inalação de maiores doses de oxigênio, fazendo uma clara alusão à visão de áreas verdes como pulmões da cidade. Sitte afirma que a mera contemplação das folhagens verdes já contribui grandemente para o bem estar humano, mesmo que seja a de uma única árvore.

Além dos benefícios psicológicos trazidos pela arborização urbana, e dos laços emocionais que podem se estabelecer entre pessoas e árvores, Dwyer *et al* (1994) afirmam que as árvores têm outros significados para os cidadãos, como o efeito de relaxamento que estas provocam e o valor simbólico que possuem, inclusive o de religiosidade. Pesquisas realizadas por Hull (1992) no sentido de aferir os benefícios da arborização urbana atribuídos pela população em uma cidade da Carolina do Sul, nos EUA, afirmaram a sua importância como um símbolo de memórias passadas, elemento que caracteriza e diferencia o espaço, destacando-a como marco referencial, como

elemento que dá singularidade ao lugar, ajuda na orientação dos residentes, permite efeitos relaxantes à população e é associado à crença espiritual. Nesta pesquisa foi possível constatar como razões mais freqüentes para a valorização das árvores urbanas pelos cidadãos, as contribuições para os sentimentos positivos dos residentes e a criação de uma imagem distinta para a cidade. Hull chama atenção, a partir deste trabalho, do quanto pouco sabemos sobre como estes efeitos são produzidos, apontando para a necessidade da realização de mais pesquisas neste campo.

Em seu estudo sobre as memórias infantis da cidade, Lynch e Lukashok (1956) apontam para uma característica interessante da relação árvore-população. A partir de 40 entrevistas nas quais os cidadãos foram perguntados sobre suas memórias da cidade, as árvores foram citadas com grande freqüência e entusiasmo. As razões apontadas por Lynch e Lukashok (p. 158) para isto estão baseadas nas diversas condições que as árvores oferecem que atraem as crianças como a provisão da sombra, por poderem ser escaladas, talhadas e por funcionarem como local de esconderijo, resumindo que “elas provêm o espaço ideal para brincadeiras” (ilustração 2.3). Depoimentos colhidos por Lynch e Lukashok confirmam esta característica da árvore, como o que a destacava como um local de onde se poderia ver e não ser visto, entrando em consonância com a atuação da árvore conforme a teoria de Appleton (1975) citada anteriormente, de prospecção-refúgio. Além do mais, existe a questão de que as árvores despertam o imaginário infantil, fazendo com que elas sejam (Lynch e Lukashok, 1956, p. 158) “lugares onde as crianças podem criar suas próprias fantasias”.

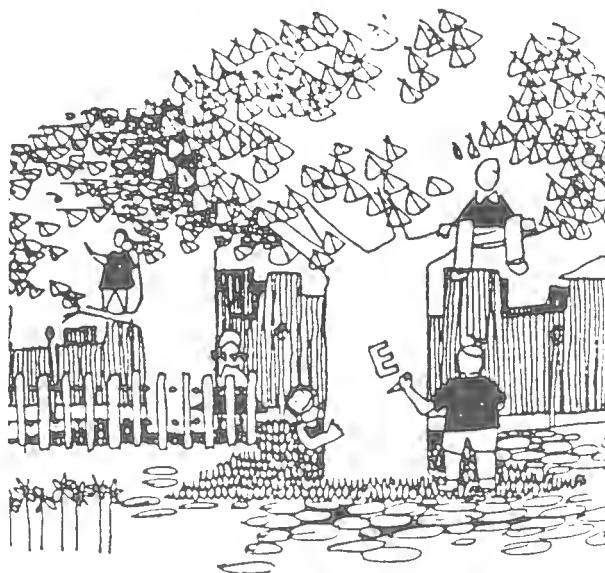


Ilustração 2.3: A árvore como local ideal para brincadeiras infantis, na visão de Lynch e Lukashok (1956).

O valor das árvores pelo seu aspecto religioso é outro ponto importante a ser ressaltado. Brosse (1989), por exemplo, chama a atenção para o costume de religiões antigas de veneração às árvores, considerando-as como sagradas. Dentre estas, está a “Árvore Cósmica”, a mais venerada de todas que constitui (Brosse, 1989, p. 9):

“o pilar central, o eixo em torno do qual está o centro do universo, natural e sobrenatural, físico como metafísico.”

Spirn (1984) também ressalta o valor das árvores como objeto de veneração, citando religiões antigas como as Persas e Assírias, para as quais a árvore com um ribeirão próximo de suas raízes era um símbolo de vida eterna e o plantio da árvore era considerado uma ocupação sagrada, fazendo parte, no caso dos Persas, inclusive da educação infantil. Segundo a tradição histórica hebraico-cristã, existem duas árvores no Jardim do Éden: a Árvore da Vida e a Árvore do Conhecimento (Schroeder, 1990).

Sitte (1900) rebate esta forma de ver a árvore para os tempos modernos com a necessidade que as pessoas têm de alimentação de sua vida espiritual, transformando através da fantasia uma simples árvore em um elemento de valor extraordinário, citando o exemplo da oliveira santificada pela população em Atenas.

A compreensão do valor simbólico das árvores é de extrema importância, visto que para um melhor entendimento de um ambiente complexo, faz-se necessário o estabelecimento de um sistema de símbolos (Norberg-Schulz, 1967). Sob este aspecto Tuan (1974, p. 166) nos lembra que *“um símbolo é repositório de uma série de significados”* que *“emergem das experiências mais profundas que se acumularam através do tempo”*. A árvore é um dos temas mais ricos em significados simbólicos, representando o próprio Cosmos, a vida em evolução e em ascenção para o céu, evocando um forte símbolo de verticalidade (Chevalier e Gheerbrant, 1969). A árvore é considerada como o agente privilegiado da comunicação entre os três mundos: o subterrâneo, a superfície da terra e o céu (Chevalier e Gheerbrant, 1969), significado também encontrado na mitologia (Brosse, 1989).

Esta mesma interpretação da árvore como ligação do céu e da terra pode ser encontrada em Bachelard, advinda entretanto de um pensamento diferenciado, que busca explorar o potencial criador e imaginário dos objetos e da relação que se estabelece entre este e o ser humano, desconsiderando todas as experiências

anteriores, aspectos culturais e simbólicos⁷. Para Bachelard (1957, p. 328), “a árvore tem sempre um destino de grandeza”, que se propaga em seu entorno. Com nossos sonhos e imaginação e a partir do elo que se estabelece entre árvores-pessoas, elas se engrandecem em nossas mentes. Para Bachelard (1957, p. 349) o poeta é capaz de revelar uma “verdade do homem íntimo”, o que nos fazer entender a dimensão que um objeto pode ter na paisagem da cidade para a população.

Os significados imaginários das árvores são ressaltados por Murad (1994), através de análises de imagens fotográficas de Cartier Bresson, Kertész e Boubat. Através destas imagens são enfocadas o que ele denomina de estruturas imaginantes da arborescência, entre elas destacando-se os valores de centro irradiante e de verticalidade.

Além de todas as questões, resta ainda o valor histórico atribuído às árvores, que incorpora e representa a história da cidade como um de seus sobreviventes (Sitte, 1900). A árvore passa, assim, a testemunhar momentos e com sua longevidade, marcar o espaço do passado na cidade do presente.

Outro ponto forte de relação da população com a vegetação é lembrado por Lynch (1972), que diz respeito à analogia existente entre o ciclo vegetativo das plantas com várias características da vida humana, e os significados emocionais que essas transformações trazem. Desta forma, as árvores podem lembrar às pessoas através de suas mutações momentos importantes de suas vidas ou trazer o sentido simbólico do recomeço da primavera ou a dormência do inverno.

Um campo ainda pouco explorado na literatura brasileira é abordado no trabalho de Costa (1994), que discute a pluralidade de valores e significados das árvores urbanas para a população. Com um olhar sobre o Parque do Flamengo, o estudo ressalta as diferentes apropriações que os usuários do parque fazem das árvores. Destacam-se entre elas as árvores como centro de afeição; o prazer e a satisfação de um intenso e direto contato físico com as árvores; e finalmente a celebração da árvore pelo aspecto religioso. O artigo enfatiza o valor destas apropriações para a vitalidade do parque e para a qualidade da experiência da paisagem que ele oferece.

⁷ Palestra do Prof. Carlos Murad na Disciplina de Paisagismo do Mestrado em Botânica do Museu Nacional, em 1996.

Diferentes possibilidades de apropriação das árvores urbanas são também citadas em propostas metodológicas para intervenção em favelas no Rio de Janeiro (Duarte *et al*, 1996). O estudo argumenta que, para um projeto de arborização urbana em favelas, deverão ser também considerados os diversos papéis cumpridos pelas árvores na comunidade: marcos referenciais de orientação de caminhos, locais de ponto de encontro, *playgrounds* infantis e varais de roupa, locais de cultos religiosos, suporte de sinalização e anúncios informais, entre outros.

A extensão e diversidade de usos formais e informais até aqui observados mostram a dimensão da importância da arborização como elemento de ligação e comunicação entre a cidade e a população. As árvores se apresentam como canais extremamente abertos para facilitar este contato, não apenas pela sua forma e escala como pelo seu apelo como um elemento natural.

Ficou claro também, através destes estudos, a evolução que a idéia de arborização urbana vem passando ao longo do tempo. De uma abordagem inicial voltada apenas para o aspecto estético e de estrutura formal entre árvore e paisagem, foram incorporados outros enfoques que consideram também os benefícios psicológicos e os valores e significados simbólicos das árvores, ampliando assim o nosso entendimento sobre a importância da arborização urbana.

CAPÍTULO 3

A ARBORIZAÇÃO URBANA NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO: ANTES E DEPOIS DE ROBERTO BURLE MARX

Este capítulo procura destacar o marco que representa a obra de Burle Marx para a construção da paisagem da cidade a partir de um olhar histórico do que antecede o seu trabalho, em especial no começo deste século, época em que se dá a criação da imagem da arborização pública do Rio de Janeiro. Destacamos neste percurso o trabalho de Glaziou na segunda metade do século XIX, que representou importante influência para a arborização da cidade.

Em seguida, será abordada a obra de Roberto Burle Marx, a relevância de seu trabalho e as características de seus projetos de uma forma geral e principalmente, no que tange à arborização urbana. A partir do trabalho de Burle Marx, muitas contribuições têm se feito notar na imagem da cidade, seja pela presença de diversos projetos de sua autoria em áreas de destaque na cidade, seja pelas influências na forma dos paisagistas de conceber a arborização, tanto em termos de elaboração geral do projeto como em termos de escolha de espécies.

3.1. DA VEGETAÇÃO NATURAL À ARBORIZAÇÃO URBANA DE GLAZIOU

Nos três primeiros séculos de evolução da cidade muito pouco se fez em termos de arborização pública no Rio de Janeiro (Ver Farah, 1996). As únicas obras de destaque foram a do Passeio Público, no século XVIII de autoria do Mestre Valentim cuja arborização seguiu a formalidade e simetria das linhas gerais do projeto e o Passeio do Campo, no início do século XIX cuja simplicidade na disposição das árvores e palmeiras não denota grandes pretensões.

Entre as espécies utilizadas por Mestre Valentim no Passeio Público estão¹: mangueira (*Mangifera indica* L.), tamarindo (*Tamarindus indica* L.), fruta-pão (*Artocarpus altilis* (Park.) Fosberg)*, árvore-do-viajante (*Ravenala madagascariensis* J. F. Gmel.).

¹ * Espécies que tiveram sua nomenclatura atualizada.

Plathymenia sp, carapeta (*Guarea guidonea* (L.) Sleum.)*, munguba (*Pachira aquatica* Aubl.), *Pandanus utilis* Bory., baba-de-boi (*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman), *Latania commersonii* J. F. Gmel., chichá (*Sterculia foetida* L.), *Cassia grandis* L., *Pimenta dioica* (L.) Mess.* e amendoeira (*Terminalia catappa* L.) (Costa et al, 1979). Além destas, Mariano Filho (1943) destaca ainda: jambo-rosa (*Syzygium jambos* (L.) Alston)*, *Dillenia speciosa* Thunb., tamareira (*Phoenix* sp), cajazeiro (*Spondias cytherea* Sonner), jambo branco (*Jambosa aqua* Roxb.), jaqueira (*Artocarpus heterophylla* Lam.)*, pau-ferro (*Caesalpinia leyostachya* Ducke)*, flamboyant (*Delonix regia* (Boj. ex Hook.) Raf.)*, sabão-de-soldado (*Sapindus saponaria* L.)*, pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia* (Bert.) Kuntze)*, ouricuri (*Syagrus coronata* (Mart.) Becc.)² e refere-se a palmeiras nativas por ele utilizadas mas não há referências documentais dos autores. Por estas listagens percebe-se o uso de grande número de árvores frutíferas e exóticas.

O gosto pelo cultivo de plantas exóticas fica evidente com a implantação do Real Horto por D. João VI em 1808, concebido como um *Jardim de Aclimação*, que tinha o objetivo de acolher plantas vivas ou sementes trazidas por navegantes, naturalistas, militares e diplomatas, que do Horto passavam a integrar quintais e jardins por todo o Brasil como se fossem nativas (Secchin e Taborda, 1993, p.12). A atenção voltada para o cultivo de plantas exóticas reafirma os valores da época direcionados para a flora importada, que teria deixado fortes raízes em nossa cultura. Conforme afirma Segawa (1996, p.139), “o signo da vegetação exótica dominou o surgimento do jardim do Rio de Janeiro”.

Apesar do cunho científico do jardim, adquirido a partir de 1824 -1829, dando outro caráter ao que era inicialmente apenas um campo de aclimatação, destaca-se a composição paisagística da tradicional aléia de palmeiras reais, plantadas em 1842 com descendentes da Palma Mater - primeiro indivíduo trazido de *Roystonea oleracea* (N. J. Jacquin) O.F. Cook. (Secchin e Taborda, 1993), palmeira originária das Antilhas. Ela foi presenteada a D. João VI por viajantes portugueses que, prisioneiros dos franceses nas Ilhas Maurício, conseguiram libertar-se, trazendo-a, junto com outras plantas, do Jardim Gabrielle. Esta palmeira adquiriu, em função da sua utilização inicialmente limitada apenas ao Real Horto por ordem do seu diretor, Serpa Brandão, que mandava que os

² Os nomes científicos completos das espécies são citados apenas na primeira vez em que aparecem no texto. A partir daí, as espécies são citadas apenas pelos seus nomes vulgares, se o possuírem. Uma relação completa dos nomes científicos e vulgares das espécies citadas no texto encontra-se no Anexo 12.

escravos queimassem as suas sementes, um significado simbólico associado à realeza, sendo disseminada por todo o Brasil com este estigma. Outras aléias no Jardim Botânico também se destacam como as compostas pelas espécies de pau-mulato (*Calycophyllum spruceanum* (Benth.) K. Schum.) e abricó-de-macaco (*Couroupita guianensis* Aubl.).

É na segunda metade do século XIX que a arborização pública da cidade começa a ganhar destaque impulsionada pela presença do paisagista francês Auguste François Marie Glaziou, cujas obras asseguram um forte interesse pela arborização urbana e o tratamento paisagístico de praças e parques.

Glaziou, que trouxe as influências das reformas da cidade de Paris no século passado, em especial, as realizadas pelo Barão Haussmann, foi o responsável pela introdução nos jardins brasileiros do estilo inglês, o jardim paisagístico, que estava na moda em toda a Europa, inclusive na França (Adams, 1991 e Terra, 1993). O jardim paisagístico, inspirado nos jardins orientais, rompeu com o estilo formal buscando uma paisagem mais natural e procurando através de caminhos serpenteantes diferentes visualizações, articulando luz e sombra.

No Jornal do Comércio de 1880, numa descrição do projeto de Glaziou, é feita uma alusão à sua forma de utilização do elemento arbóreo (Belém et al, 1980, p.411):

"As árvores estão dispostas com o fim de produzir determinada composição de linhas, que devem desenrolar diante dos olhos do visitante uma infinidade de quadros de paisagem."

Normalmente utilizadas em grupos, as árvores e palmeiras são dispostas formando alamedas ou canteiros (Weinberg e Silva, 1982), alternando áreas de sombra e luz. O arranjo livre, mas com grande equilíbrio, é uma das maiores características do estilo inglês e da arborização utilizados por Glaziou, induzindo através da disposição das árvores o mesmo movimento ondulante das curvas dos canteiros e caminhos desenhados no piso.

Glaziou contribuiu muito com a descoberta de plantas nativas, coletando-as e classificando-as, nas viagens que realizou pelo Brasil. Destas viagens trouxe muitas plantas que introduziu no paisagismo carioca (Terra, 1993). Assim, Glaziou utilizou plantas brasileiras em praças e ruas, das quais destaca-se o oiti (*Licania tomentosa* K. Fritsch.) (Terra, 1993), árvore da Floresta Atlântica hoje plenamente incorporada na

paisagem urbana do Rio de Janeiro e a sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess.), árvore nativa de espetacular floração, que utilizou compondo bela alameda na Quinta da Boa Vista, traçada em linha reta em frente ao Palácio.

Esta utilização de espécies coletadas de áreas naturais nos parques cariocas, como ressalta Adams (1991, p.22), “estabelece um importante precedente para os próprios experimentos de Roberto Burle Marx”.

Entre os projetos de Glaziou na cidade do Rio de Janeiro, os que mais se destacam são a reforma do Passeio Público, o Campo de Santana e a Quinta da Boa Vista (ver Farah, 1996).

Dentre as árvores utilizadas por Glaziou no Passeio Público (Mariano Filho, 1943), destacam-se quatro espécies de figueiras (*Ficus religiosa* L., *Ficus microcarpa* L.³, *Ficus benjamina* L. e *Ficus dolaria* Martius)⁴, a casuarina e duas espécies de palmeiras: o tucum-do-brejo (*Bactris setosa* Mart.) e o jupati (*Raphis flabelliformis* L' Herit. ex Aiton) e no Campo de Santana, algumas espécies raras de palmeiras, como a *Caryota excelsa*, e de cicadáceas como *Cycas circinalis* L. e *Zâmia amazonica* (Brogn) A. D. C.⁵. Glaziou se esmerava na seleção das árvores e palmeiras a serem utilizadas, explorando em seus projetos a variedade de espécies, o que pode ter significado uma influência ao trabalho de Burle Marx que tem na diversidade de espécies uma das maiores características de sua obra.

A obra de Glaziou teve fundamental importância para a paisagem da cidade do Rio de Janeiro, surgindo no momento em que a cidade ensaiava libertar-se dos resquícios coloniais que caracterizavam sua paisagem em função das alterações sociais, econômicas e urbanas por que começava a passar. Glaziou emprestou à paisagem uma aparência importada do modelo francês de cidade do século XIX, concebendo os espaços livres com suas linhas curvas e seus “jardins naturais”.

A inclusão do elemento vegetal na paisagem urbana foi outra característica de seus projetos, trazendo aos espaços livres da cidade a presença da arborização. A

³ Espécie com nomenclatura atualizada.

⁴ Segundo Arquivo da Fundação Parques e Jardins, também *Ficus insipida* Willd.

⁵ RIO DE JANEIRO. *Mensagem do Prefeito do Distrito Federal*. Rio de Janeiro: Tip. do Jornal do Comércio, de Rodrigues & C., 1914.

introdução inédita de várias espécies vegetais em seus projetos, entre as quais grande número de nativas, influenciou fortemente o que hoje vemos em nossa cidade. Alguns de seus maiores projetos como o Parque da Quinta da Boa Vista e do Campo de Santana (Ilustração 3.1), ainda guardam as características originais, tendo permanecido pouco alterados.



Ilustração 3.1: O Campo de Santana segundo foto de Malta no início do século XX. Destaque para o traçado curvilíneo dos canteiros e as grandes figueiras, em primeiro plano.

A influência de Glaziou se fez sentir em curto espaço de tempo. As figueiras exóticas introduzidas por ele não tardaram a se espalhar pela cidade. Das 3000 mudas - em sua maioria o laurel-da-índia (*Ficus microcarpa* L.) e figueira-religiosa (*Ficus religiosa* L.) - que chegaram da Índia em 1873, permanecendo no viveiro do Campo de Santana até 1879 (Belém *et al.*, 1980), muitas foram plantadas em diversos logradouros da cidade. Prova disto, são as inumeráveis espécimes espalhadas pela cidade, inclusive em arborização de ruas, uso para o qual não são adequadas.

O plantio da Rua Santa Luzia, considerado um dos primeiros em áreas públicas na cidade, foi feito pelo Botânico Francisco Freire Alemão no ano de 1873 com algumas destas mudas de figueira-religiosa⁶.

Alguns outros plantios de árvores em avenidas foram realizados na segunda metade do século XIX, embora hajam poucas informações sobre o contexto e a data precisa em que foram promovidos. A Av. Mangue, por exemplo, ostentava renques de palmeiras reais, das quais hoje poucas restam.

A preocupação com planos paisagísticos de praças e ruas pode ser também notada em um quadro de autoria ignorada que se encontra no Museu Histórico, que retrata plano urbanístico para o mangue, a Avenida do Imperador (Reis, 1992) - hoje absorvida pela Presidente Vargas, onde a arborização com palmeiras é prevista em quatro fileiras localizadas em canteiros centrais. Num projeto de melhoramento urbanístico para a cidade (Ilustração 3.2), que segundo Abreu (1988) foram constantes desde 1875, a avenida proposta, que não chegou a ser executada, ostenta arborização disposta linearmente e de forma regular, lembrando as feições dos *boulevards* franceses, anunciando uma influência que será freqüente nos projetos do início do século XX.

Outros plantios realizados no século XIX se destacaram pela cidade como as palmeiras reais da Rua Paissandu - aberta em 1853, plantadas depois que o Palácio, localizado em frente a ela, foi presenteado à Princesa Isabel em 1864. A rua foi estendida até à praia e as palmeiras dispostas ao longo para que a Princesa desfrutasse de sombra no seu passeio até o mar⁷. O ajardinamento do Largo dos Leões em 1866 - antigo acesso a uma chácara de Botafogo doado pelo seu proprietário à Câmara (Santos, 1981) - deve provavelmente ter incluído o plantio das palmeiras reais dispostas em fileiras, até hoje existentes.

A atenção com a arborização das vias já surgia no relatório apresentado por Henrique Beaurepaire Rohan para a Câmara Municipal do Rio de Janeiro no início do IIº Reinado e fica ainda mais clara nos dois relatórios apresentados pela Comissão de

⁶ Arquivo da Fundação Parques e Jardins;

PERFEITO, Vera. "As Árvores Que Viram o Rio Crescer". *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 21, dezembro, 1984. 1º Caderno, Cidade, p.5.

⁷ FITTIPALDI, Maristela. "Rua Paissandu: Nas Palmeiras, Lembranças da Nobreza." *O Globo*, Rio de Janeiro, 4, janeiro, 1994. Caderno Botafogo, Seção Por Dentro do Seu Bairro, p.16.

Melhoramentos, instituída em 1875 pelo Ministro João Alfredo de Oliveira do Ministério Rio Branco (ver Farah, 1996). Nada do que foi definido nestes relatórios foi executado (Mello Jr., 1988), tendo sido posteriormente, entretanto, aproveitado grande parte na gestão do Prefeito Pereira Passos, que na época participou da elaboração do mesmo.

De uma forma geral, vemos que os plantios nesta época surgem de maneira isolada, mas o pensamento vigente, apesar de não totalmente articulado, demonstra a visão da arborização no sentido estético de embelezamento da cidade e principalmente ligada à idéia de salubridade (Segawa, 1996).

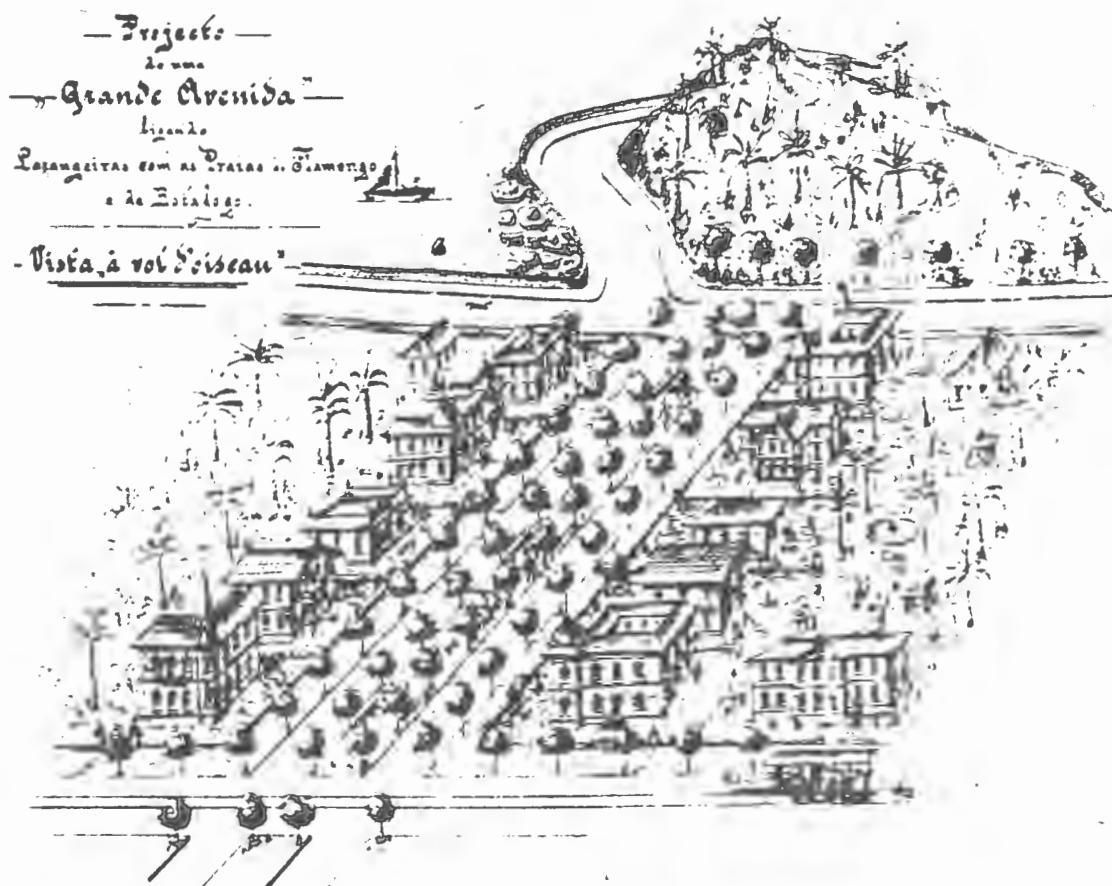


Ilustração 3.2: Projeto de melhoramento urbanístico da segunda metade do século XIX, demonstrando a preocupação com o traçado de avenidas arborizadas na cidade.

3.2. A CONSTRUÇÃO DA IMAGEM DA ARBORIZAÇÃO URBANA DA CIDADE

No final do século XIX, além destas obras isoladas, em sua maioria concebidas por Glaziou, o Rio de Janeiro apresenta-se pouco arborizado, como ressalta a Mensagem do Prefeito⁸ referenciando à falta de arborização da cidade, revelando os números do que parece ter sido a primeira quantificação das árvores da cidade: 7.170 árvores até abril de 1896.

Nota-se nesta Mensagem⁹ uma grande atenção para com a questão da arborização, fazendo referências à quantidade de ruas não arborizadas e as árvores impróprias pelas condições de qualidade e tamanho, que já naquele tempo traziam problemas prejudicando os prédios e embaraçando a fiação. Revela também haver pedidos de derrubada de árvores, as dificuldades enfrentadas pelas características das ruas estreitas e pela grande quantidade de fiação, e demonstra preocupação com o “desordenado efeito estético” provocado pela forma em que as árvores estão dispostas. Dificuldades econômicas, por ser um serviço dispendioso¹⁰, e a falta de mudas¹¹ também foram assinaladas em outros anos.

Outro fato interessante a ser notado nesta Mensagem é a referência à necessidade de aproveitamento dos valores vegetais nativos, que deveriam ser descobertos e trazidos para o meio urbano, em substituição aos elementos exóticos, buscando aqueles que fossem apropriados à arborização pelo seu porte, num provável eco da atuação e pensamento do paisagista Glaziou.

Um outro problema próximo ao que enfrentamos hoje e que também já aparecia naquela época é com relação à execução da Postura de 15 de novembro de 1892, artigos 12 e 19, que obrigava os proprietários a arborizar em frente aos seus prédios, e que era questionada pela própria Prefeitura em função da descontinuidade de plantio que provocava e por entender ser este um serviço obrigatório da municipalidade. Por estas razões a repartição não estava exigindo a execução da postura, apenas indicando as

⁸ RIO DE JANEIRO (UF). *Mensagem do Prefeito do Distrito Federal*. Rio de Janeiro: Tip. do Jornal do Comércio, de Rodrigues & C., 1896.

⁹ Ibid. p.73.

¹⁰ RIO DE JANEIRO (UF). *Mensagem do Prefeito do Distrito Federal*. Rio de Janeiro: Oficinas Gráficas do Jornal do Brasil, 1924.

¹¹ RIO DE JANEIRO (UF). *Mensagem do Prefeito do Distrito Federal*. Rio de Janeiro: Oficinas Gráficas do Jornal do Brasil, 1929.

espécies ao ser consultada, mas ciente de que o proprietário poderia não obter a árvore sugerida¹².

A grande alteração na arborização da cidade se dá a partir da virada do século XIX, quando a cidade é “modernizada” (Lima *et al*, 1992), sendo criadas diversas áreas livres como praças e jardins, recebendo farta arborização, assim como uma grande quantidade de ruas recebe o plantio de árvores. O governo Pereira Passos é o principal responsável pela detonação desta mudança na paisagem da cidade, visando atribuir-lhe novos ares, condizentes ao *status* de uma capital republicana e às necessidades da economia brasileira (ver Abreu, 1988).

A imagem de áreas verdes atuando como pulmões da cidade, bastante desenvolvida na Europa no século XIX (ver Costa, 1993) e a necessidade de saneamento da cidade, aparece de forma bem clara durante o Congresso de Engenharia e Indústria do Rio de Janeiro em 1901, onde Frederico Liberalli afirmava (cit. in Segawa, 1996, p.70):

“Com referência às praças públicas, eu disse [...] que elas agiam como reservatórios de ar, como pulmões da cidade, sendo preciso pelo menos duplicá-las e com mais largas dimensões no volume de ar oxigenado.

Acrescentei que a ornamentação apropriada, a arborização ou ajardinamento, [...] servem de pedra de toque para se ajuizar do grau de educação pessoal, artística e cívica do povo [...]”

Neste momento a árvore surge também como um símbolo de civilidade, de cultura e patriotismo, institucionalizado através da comemoração pela primeira vez no país do “dia da árvore”, que acontece na cidade de São Paulo em 1902. As áreas verdes como jardins e parques passam a atuar de forma sociabilizadora e educacional, num efeito tardio do que ocorre na Europa do século XVIII (Segawa, 1996).

A imagem parisiense está espelhada na abertura de *boulevards* como a Avenida Central com uma arborização linear ao longo das calçadas laterais com oitis e outra no canteiro central, onde foram dispostos 53 pés de pau-ferro¹³. Com a supressão do canteiro central no início dos anos 30, os paus-ferro foram retirados (Gerson, 1954). A

¹² RIO DE JANEIRO (UF). *Mensagem do Prefeito do Distrito Federal*. Rio de Janeiro: Tip. do Jornal do Comércio, de Rodrigues & C., 1896.

¹³ Apesar de constar na referência bibliográfica como pau-brasil, depoimento do Prof. Luiz Emygdio de Mello Filho indica que as árvores que existiam no canteiro central eram pau-ferro.

Av. Beira Mar é aberta também nesta época, em um prosseguimento litorâneo à Av. Rio Branco, ligando o centro à Zona Sul, passando por Flamengo e Botafogo, sendo inspirada na Promenade des Anglais, de Nice (Gerson, 1954).

O vasto plantio de árvores na cidade ocorrido nas primeiras décadas do século pode ser aferido a partir dos números: 22.749 árvores plantadas desde 1902, em 278 logradouros¹⁴. Desta forma, nota-se que em pouco mais de 20 anos, triplicou a quantidade de árvores da cidade.

A pouca variedade das espécies utilizadas neste plantio - 24 (ver Anexo 1), indica a origem da homogeneização encontrada na arborização da cidade atualmente e o grande uso de árvores exóticas. Este mesmo fato pode ser notado a partir da observação da relação referente à vegetação encontrada no horto municipal (ver Anexo 2) - apenas 9 espécies arbóreas.

As dificuldades enfrentadas continuavam a ser as mesmas relatadas anteriormente como ruas estreitas, adicionadas a problemas de solo de aterro com materiais provenientes de demolições, influência marinha, ressacas e contaminação com gás de iluminação, que provocou a morte de diversas árvores, inclusive de várias palmeiras do antigo Canal do Mangue¹⁵.

Dentre as espécies plantadas, nota-se uma tendência no uso de árvores de crescimento rápido como a amendoeira. Apesar do maior número de espécies exóticas, algumas nativas se destacam, algumas tendo sido largamente utilizadas como o oiti e outras como a carrapeta e o pau-ferro. Outra tendência notada é a utilização de árvores introduzidas por Glaziou como a sapucaia e o próprio oiti.

A preocupação com o uso de espécies nativas, apesar de não se configurar em larga escala na prática, aparece nas considerações tecidas na Mensagem do Prefeito¹⁶, onde é relatado o seguinte com relação à arborização do Boulevard Vinte e Oito de Setembro, que apesar de aberto no ano de 1873, consta como tendo recebido a arborização atual com paus-ferro no ano de 1910:

¹⁴ RIO DE JANEIRO (UF). *Mensagem do Prefeito do Distrito Federal*. Rio de Janeiro: Oficinas Gráficas do Jornal do Brasil, 1921.

¹⁵ RIO DE JANEIRO. *Mensagem do Prefeito do Distrito Federal*. Rio de Janeiro: Tip. do Jornal do Comércio, de Rodrigues & C., 1914.

¹⁶ Ibid. p. 376.

“Esta avenida constitui talvez o único ponto do Rio de Janeiro onde esta inspetoria conseguiu fazer medrar cheia de viço uma extensa e linda série de exemplares de nossa bela árvore denominada pau-ferro...”

Dentre os diversos espaços criados nestas primeiras décadas do século podem ser citados alguns como o Jardim do Russel em 1908, onde através de fotografias¹⁷, percebe-se a presença de espécies variadas de palmeiras, numa provável influência de Glaziou, inclusive nas linhas de projeto de formas sinuosas e o Jardim do Meier, em 1919, a partir da reivindicação da população do bairro¹⁸.

Ainda na gestão do Prefeito Souza Aguiar (1906-1909) é criada a Praça Castilho França - atual Afonso Pena - que teve o seu projeto elaborado em dois níveis, em um traçado predominantemente retilíneo diferenciando-se dos motivos curvilíneos freqüentes da época. A arborização de destaque são os paus-ferro, dispostos linearmente sobre a área de nível mais alto. Esta área sofreu uma remodelação no ano de 1949, de autoria de Nelson Muniz Neves¹⁹.

A influência francesa no estilo de projeto volta a aparecer na Praça Paris, criada sob área aterrada ao mar, de autoria do urbanista francês Alfred Agache, em 1929, com canteiros geométricos e simétricos e arbustos em forma de topiária. A imagem da paisagem parisiense é procurada com a utilização de amendoeiras pelo colorido avermelhado de suas folhas no outono, substituindo as típicas castanheiras do jardim francês²⁰ (Ilustração 3.3).

É esta paisagem ligada fortemente a influências externas ao nosso país com a qual a obra de Burle Marx passa a contrastar, encontrando poucos exemplos que compartilhassem do seu pensamento, à exceção do trabalho de Atílio Correa Lima, responsável pelo projeto do primeiro jardim moderno na cidade, feito na década de 30, em frente à Estação de Hidro-Aviões da PANAIR, no Centro. As árvores remanescentes deste projeto, hoje destruído, integram a Praça Marechal Âncora. Uma das características dos projetos de Atílio Correa Lima foi a preocupação com a utilização de espécies da flora brasileira²¹.

¹⁷ RIO DE JANEIRO. *Mensagem do Prefeito do Distrito Federal*. Rio de Janeiro: Tip. do Jornal do Comércio, de Rodrigues & C., 1914.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Arquivo Parques e Jardins.

²⁰ Ibid.

²¹ Entrevista com Fernando Chacel e Luiz Emygdio de Mello Filho.

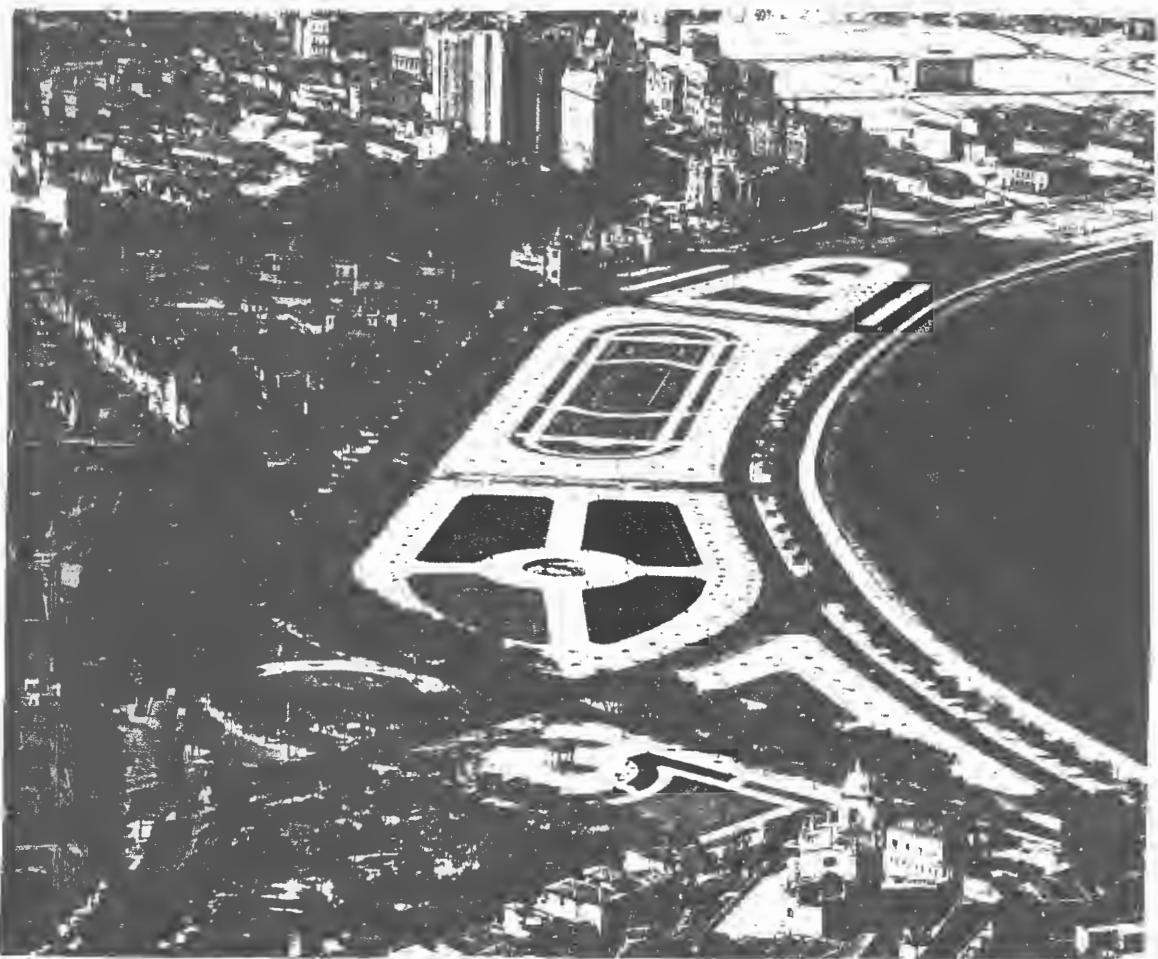


Ilustração 3.3: Praça Paris cujo projeto de Agache previu a incorporação de uma imagem européia à cidade.

3.3. ROBERTO BURLE MARX: O ARTISTA MULTIFACETADO EMPRESTA A SUA ARTE À ARBORIZAÇÃO DA CIDADE

O destaque da figura de Roberto Burle Marx e sua importância para o paisagismo transpassam os limites de território nacional e encontram no âmbito internacional o reconhecimento do grande artista e o seu valor como marco da evolução de projetos de paisagens através dos tempos.

Pela forma inovadora, criativa e única de seus projetos, Burle Marx é considerado por Adams (1991) como um artista à frente de seu tempo e, conforme ressalta Eliovson (1981), a única influência original no estilo de jardins desde o advento da tradição do jardim inglês. Como bem é destacado, Burle Marx tem um estilo forte e característico que tem sido copiado por muitos profissionais ao longo do tempo, e de tal maneira que muitas

vezes é esquecido que esta nova forma de concepção de paisagens, tão difundida por todo o mundo, foi criada e primeiramente utilizada por ele (Eliovson, 1981).

No final do século XIX, enquanto nos outros setores das artes havia a procura por novas teorias e ideais, paisagistas voltavam suas atenções ao passado, elegendo o estilo inglês ainda como forma de expressão. Outra tendência via na volta aos jardins formais o ideal de paisagem, buscando a separação entre o natural e o “*man-made*”, tendo como seu defensor o arquiteto Reginald Blomfield, que contou surpreendentemente com o apoio de Frederick Law Olmsted, o paisagista do Central Park, no qual a influência do estilo inglês em meados do século XIX se fez evidente (Adams, 1991).

Estas posturas tinham como reforço a preocupação dos paisagistas nas primeiras décadas do século XX de reafirmar a profissão, associando-a às tradições européias. Este fato fica claro a partir de artigos freqüentemente publicados pela American Society of Landscape Architects, em seus periódicos, sobre estilos consagrados (Adams, 1991).

Com o surgimento do Movimento Moderno, fica ainda mais evidente o não aparecimento de novas teorias que fizessem face às inovações apresentadas no campo da arquitetura, sendo mesmo o estilo inglês visto pela maioria dos arquitetos modernos como a extensão em termos de paisagismo aos seus projetos. Na primeira década do século surgem alguns trabalhos experimentais de profissionais como Andre Véra, Stevens Mallet e Gabriel Guévrébrian que procuram encontrar uma analogia para expressar no projeto de paisagens o movimento que acontecia em outros setores das artes. Estes, entretanto, não mostraram força suficiente para destacar-se como representantes de uma nova forma de conceber paisagens (Adams, 1991).

Na década de 30 aparece o trabalho de Burle Marx que se destaca na sua forma original, na inovação do uso de composições abstratas em seus desenhos de paisagens, rompendo com antigos paradigmas, representando assim a expressão do Movimento Moderno na criação de paisagens. Sobre sua estreita ligação com a Arquitetura Moderna, Bardi (1987, p. 381) ressalta que Burle Marx:

“É um dos personagens mais vivos e mais cultos do grupo que regula a arquitetura brasileira, oferecendo sua colaboração, de uma sensibilidade naturalmente disposta a ambientar construções,

aperfeiçoando-lhes as possibilidades através de arranjos e recomposições de elementos que habilmente sabe tirar da flora..."

O reconhecimento mundial da importância de sua obra materializou-se através da outorgação de inúmeros títulos, da prestação de homenagens, além da realização de diversas exposições internacionais. Do American Institute of Architects, Burle Marx recebeu o Fine Arts Medal, designando-o "real criador do jardim moderno", trazendo seu nome definitivamente para a história da evolução do paisagismo no mundo. O Royal College of Art, de Londres deu-lhe o título de doutor, enquanto o Kentucky Botanic Garden definiu um dia - 14 de outubro - em sua honra, por ter sido considerado o maior paisagista vivo do mundo. A Faculdade de Arquitetura da Universidade de Florença, realizou mostra de seu trabalho, considerando-o o paisagista mais eminente do século XX, sendo dele o jardim do novecentos (Rizzo, 1992). Entretanto, dentre todas as exposições de sua obra, destaca-se como a mais importante a realizada no Museum of Modern Art de Nova York (Adams, 1991), que gerou da mesma forma que a anterior, a publicação de um livro-catálogo.

Burle Marx deixou a marca característica de seus projetos em cidades espalhadas por todo o mundo, abarcando os cinco continentes, tanto em áreas públicas como privadas. Sua intensa produção inclui a ordem de 3000 projetos no período de 50 anos (Adams, 1991). Mas foi na cidade do Rio de Janeiro que Burle interferiu de forma mais contundente no caráter da paisagem, realizando diversos projetos, sendo um dos mais importantes o projeto do trecho que inclui parte das orlas oceânicas e da Baía de Guanabara, área de grande destaque turístico e simbólico para a população carioca, contribuindo na formação de uma imagem especial em total sintonia com a paisagem natural da cidade que, como ressaltado por Motta (1984) e Costa (1993), tanto inspirou Burle Marx em seus trabalhos.

Uma das contribuições de maior destaque de Burle Marx foi a forma como trabalhou a vegetação, realizando com total maestria composições inusitadas que tiravam partido das qualidades paisagísticas das espécies empregadas. A escolha das espécies vegetais a serem utilizadas em seus projetos é outro fator que caracteriza seu trabalho por ter ele a preocupação com o uso de elementos vegetais autóctones.

Desta forma Burle Marx chamou atenção para as belezas da flora brasileira, tendo como seu antecessor nesta característica no país, como já citamos, o paisagista francês

Glaziou que se propunha a descobrir elementos nativos da flora brasileira, aplicando-os em seus projetos como já discutido no capítulo anterior.

Burle Marx, que era um verdadeiro amante da natureza e das plantas, dedicou grande parte de sua vida ao seu estudo, pois entendia que para utilizá-las em seus projetos era necessário conhecer a fundo as associações vegetais conforme ocorrem na natureza, compreender como as plantas vivem em seu habitat natural e quais as suas necessidades (Eliovson, 1981). Esta característica do trabalho de Burle Marx pontua sua obra com mais um fator diferenciado que é a união da arte com a ciência, o que em termos de projetos paisagísticos significou uma postura inovadora. Este seu amor pelas plantas, o transformou em um ardente defensor da natureza, procurando trazer para a consciência dos cidadãos o valor do equilíbrio do homem e o seu ambiente e da importância e beleza dos elementos vegetais autóctones.

Neste seu caminho de busca de preservação da natureza foi fundamental a criação de sua coleção de plantas nativas e exóticas em seu sítio Santo Antônio da Bica. Com mais de 3000 espécies, é uma coleção de tamanho valor que vários cientistas e estudiosos de plantas vêm de diversas partes do mundo para conhecer e pesquisar neste verdadeiro museu vivo, que apresenta inúmeras vantagens à consulta a materiais secos. A produção das mudas para utilização em seus projetos sempre foi destacada por Burle Marx como fundamental para realização das suas experiências com as plantas. Sua constante procura pelo novo, levou-o a imprimir em diversos projetos um caráter experimental (Adams, 1991, p.15), como no Parque do Flamengo, pela tentativa e observação do comportamento de diversas plantas.

3.3.1. Características dos Projetos de Burle Marx

Burle Marx projeta seus espaços abertos e jardins dando a estes características fortes que marcam seu estilo, seja qual for a tipologia da área trabalhada. O uso de formas harmoniosas e livres, contornos e linhas orgânicas, pontuadas por plantas arranjadas em composições singulares são traços inconfundíveis em seus trabalhos.

A influência entre as diversas artes pelas quais Burle Marx transitava, deu um caráter especial ao seu trabalho pois ele trazia as experiências de uma para outra. Esta troca fica clara com a apresentação do projeto do calçadão de Copacabana para a

Bienal de Veneza de 1970, onde pela primeira vez um jardim é apresentado como uma obra de arte (Cals, 1995).

Burle Marx tira partido em suas composições de elementos como o ritmo, o contraste de cores, formas, volumes e texturas. O contraste é muitas vezes conseguido através do uso de plantas e de coberturas de solo em grupos da mesma espécie formando diferentes desenhos numa reinterpretação dos “parterres” franceses (Eliovson, 1981). É como, ele próprio dizia: “eu pinto jardins” (cit in Eliovson, 1981, p.41) (Ilustração 3.4). Este mesmo efeito é conseguido utilizando diferentes materiais de piso, sempre explorando o contraste de cor e textura.



Ilustração 3.4: Jardins da Residência Alberto Kronsforth, Teresópolis (1955). Burle Marx dispõe a vegetação criando formas sinuosas e explora o contraste de cores e texturas.

Entretanto, esta associação de seus jardins com outra arte de seu domínio, a pintura, só ocorre em termos de estilo de composição, pois Burle Marx demonstrava na concepção de projetos as diferenciações das dimensões de tempo e espaço (Adams, 1991), bastante diversas das bi-dimensionais da pintura, explorando volumes de elementos vegetais, além de estruturas arquitetônicas como pérgulas, muros, esculturas e painéis.

Além disto, os projetos de Burle Marx são fruto do desenvolvimento de um processo que leva em consideração diversos componentes além do estético. São estruturas organizadas, muito mais do que simples áreas ajardinadas, nas quais todos os elementos de projetos arquitetônicos influem para a composição. Isto se deve em parte em função da sua formação na Escola Nacional de Belas Artes, onde esteve em contato com grandes figuras da arquitetura (Eliovson, 1981).

Burle Marx tira partido do contraste entre volumes de plantas contrapondo diferentes estratos de vegetação: pequeno porte (coberturas de solo), médio porte (arbustos) e grande porte (árvores e palmeiras). Burle Marx tinha preferência pelo uso de conjuntos de plantas da mesma espécie pois acreditava que desta forma elas não se confundiriam umas com as outras e, ao contrastar suas formas e cores, criava um impacto, aumentando o efeito visual, enfatizando as diferenças e realçando as qualidades de cada uma delas (Eliovson, 1981).

A partir deste mesmo procedimento, Burle Marx consegue impor ritmo aos seus projetos, que é conseguido também através da fluidez das formas sinuosas que utiliza, da repetição de determinados elementos e da exploração de pontos focais. O destaque de plantas de formas esculturais é o mais admirado e conhecido de suas composições (Eliovson, 1981).

A luminosidade é um componente de grande importância em seus projetos, assim como outros elementos da natureza como a água e o som. Segundo Burle Marx, “*um jardim necessita mais do que flores e plantas, necessita de música e som*” (cit in Adams, 1991, p.9). A água é explorada tanto por seus efeitos relaxantes e refrescantes, como também pelos resultados estéticos obtidos a partir de esguichos, quedas e perfis d’água. O som é introduzido pela própria água e pela presença de pássaros que são atraídos por frutos e flores. Também o vento é importante nesta questão, pois provoca diversos sons ao fazer com que folhas e hastes de bambu se movimentem (Eliovson, 1981).

A influência nos trabalhos de Burle Marx de outros estilos pode ser observada no uso de elementos de jardins orientais como o efeito de “cenário emprestado”, caracterizado pelo enquadramento de vistas externas à área de projeto no sentido de chamar a atenção para a sua visualização (Adams, 1991), ou ainda no emprego de

elementos minerais, sempre em formas assimétricas, como por exemplo, pedras, cascalho e pedriscos.

Além das pedras, outros elementos sempre presentes nas composições de Burle Marx são a madeira e artefatos como pergulados, muros e esculturas. Mesmo equipamentos funcionais como bancos, recebem tratamento especial e interagem através de sua forma e localização com o restante do projeto.

Na composição de plantas, a seleção é um ponto decisivo para o resultado final, não apenas na intenção da escolha de espécies adequadas de acordo com o clima e suas necessidades vitais e suas associações ecológicas, mas também quanto à quantidade de espécies a serem usadas. Como aponta Eliovson (1981, p.46), Burle Marx é coerente com “*o preceito do artista de dizer mais com menos*” e segundo o próprio Burle Marx afirma, não é possível colocar todas as plantas num mesmo projeto, assim, ele prefere optar pela simplicidade na escolha.

As formas geométricas também usadas por Burle Marx em suas composições são exploradas principalmente no intuito de criar uma relação com os volumes edificados, funcionando como intermediárias entre as construções e as formas sinuosas também por ele utilizadas, ou a própria paisagem ao redor.

3.3.2. Arborização Urbana e Roberto Burle Marx

A relação da arborização e o trabalho de Burle Marx é pouco abordada na literatura sobre a obra de Burle Marx. O tema vegetação, que é fundamental quando se trata de seus projetos por ser um elemento de grande força e constantemente utilizado, tem sempre um lugar de destaque nos estudos sobre a sua obra. Entretanto, com relação às árvores, que também são bastante relevantes em seus trabalhos, não se tem estudos mais aprofundados no que tange ao seu emprego em seus projetos.

Desde a escolha das espécies, que em função de seu conhecimento da flora nativa e de plantas exóticas dispõe de variada palheta para seleção, até à exploração das características morfológicas e fenológicas, Burle Marx alcança um resultado final de extremo primor de composição estética, cumprindo também as necessidades funcionais pertinentes. Desta forma, a obra de Burle Marx se apresenta como um dos melhores exemplos de emprego da arborização em áreas urbanas.

Um dos pontos analisados sobre a arborização no projeto de Burle Marx, diz respeito à vegetação como um todo, que é a disposição das plantas procurando tirar partido da diferenciação de formas e volumes. Assim, as árvores são comumente empregadas junto e em contraponto a extensas áreas de baixas coberturas vegetais ressaltando o contraste volumes grandes e pequenos e formas horizontais e verticais (Eliovson, 1981).

As formas das árvores são ricamente aproveitadas por Burle Marx. Com o grupamento por espécies, ele consegue torná-las ainda mais atraentes, ressaltando seus contornos e suas peculiaridades. As árvores de forma escultural têm um significado especial nos seus projetos. Burle Marx tira partido de forma gloriosa de espécies de galhos angulosos e retorcidos como pode-se observar com árvores como o mulungu (*Erythrina sp*), o jacaré (*Pithecellobium tortum* Mart.), a paineira-das-escarpas (*Ceiba erianthus* (Cav.) Schum.) e o jasmim-manga (*Plumeria spp*) (Eliovson, 1981), utilizada como verdadeira escultura viva, em função da fase de seu ciclo em que se apresenta totalmente desfolhada.

Com relação à introdução de novas espécies arbóreas em nossos espaços livres públicos, questão de grande importância na obra de Burle Marx e pouco explorada nos estudos sobre seu trabalho, Soares (1994) destaca árvores e palmeiras trazidas pelo paisagista de outras partes do mundo como a paineira-vermelha (*Bombax malabaricum* DC.), o pique-de-gazela (*Acacia seyal* Delile) e as corifas (*Corypha sp*). No que tange ao uso de nativas, recebeu destaque a utilização de elementos do tabuleiro nordestino em espaços urbanos como fez com cajueiros (*Anacardium occidentale* L.) nos projetos em Pernambuco no início de sua carreira (Frota, 1994).

As árvores são constantemente utilizadas por Burle Marx no intuito de direcionar os olhos dos usuários para cima, quando seleciona espécies de porte esguio como guapuruvus (*Schizolobium parahyba* (Vell.) Blake) e sibipirunas (*Caesalpinia peltophoroides* Benth.) ou mesmo palmeiras. Outro uso de árvores deste porte, algumas vezes têm o sentido de chamar a atenção para a linha do horizonte que se mostra como pano de fundo (Eliovson, 1981) (Ilustração 3.5).

Pelo que foi apresentado neste trabalho fica elucidada a existência de uma lacuna com relação a estudos que abordem o trabalho de Burle Marx no que tange à sua

utilização do elemento arbóreo. Causa ainda maior estranheza a falta de referências na literatura que se aprofunde no que diz respeito à introdução de espécies vegetais pela primeira vez em paisagismo. Esta questão, de extrema importância no trabalho de Burle Marx no sentido que reforça imensamente o caráter de inovação de sua obra, tem também nas árvores grande quantidade de exemplos.

Não se pode deixar de observar uma grande vantagem que temos para realização destes estudos, como ressalta Frota (1994), que é nossa proximidade do trabalho de Burle Marx em termos históricos e espaciais, pois tivemos o privilégio de ver em ação um dos fundadores do espírito da modernidade em nosso país.

Burle Marx era um homem que amava o povo e tinha preocupações com seu bem estar. Por isso, preferia fazer projetos de áreas públicas onde a população pudesse desfrutar de todas as facilidades livremente (Fleming, 1996). Esta face social de seu caráter coloca-o ainda mais como uma figura extraordinária que deve ter toda a sua vida e obra perpetuadas.



Ilustração 3.5. Residência Olivo Gomes e Tecelagem Parahyba (1950, 1965), São José dos Campos. Guapuruvus se destacam num contraponto à arquitetura de Rino Levi Arquitetos Associados.

CAPÍTULO 4

ESTRUTURA METODOLÓGICA

Neste capítulo são abordados os caminhos metodológicos utilizados para o desenvolvimento deste trabalho e os motivos pelos quais se mostraram como os mais indicados para o atendimento de forma precisa a todas as questões levantadas na pesquisa. Antes, entretanto, apresentamos as metodologias que vem sendo usualmente utilizadas na realização de pesquisas em espaços livres e arborização que serviram como parâmetro para a análise da potencialidade do uso e a qualidade dos resultados obtidos de cada grupo de métodos, assim como suas vantagens e desvantagens. Na segunda seção, são apresentadas as categorias de análise utilizadas na sistematização da pesquisa, definidas de forma a apoiar a investigação das questões. Finalmente, na última seção são apresentados e justificados os métodos utilizados nesta pesquisa.

4.1. MÉTODOS UTILIZADOS EM PESQUISAS SOBRE ESPAÇOS LIVRES E ARBORIZAÇÃO URBANA

Os métodos que vem sendo utilizados em pesquisa sobre arborização urbana são em sua grande maioria similares aos das pesquisas de espaços livres. Por esta razão, são abordados aqui de forma conjunta. Para a realização de pesquisas sobre estes temas, têm sido empregados tanto métodos quantitativos como qualitativos, que diferem grandemente com relação à forma de abordagem e aos resultados obtidos.

Os métodos quantitativos, baseados nas técnicas da ciência social tradicional, mostram-se apropriados em diversas questões de pesquisa, como por exemplo, na composição de um panorama geral da pesquisa e dos entrevistados. Entretanto, apenas métodos quantitativos não possibilitam um aprofundamento de questões relacionadas a valores e significados. (Costa, 1993 e Eyles, 1992)

Já os métodos qualitativos, que se caracterizam por uma maior subjetividade em sua forma e característica de análise, dão oportunidade de explorar a um nível de profundidade maior os temas abordados, principalmente no que concerne à abordagem de assuntos relativos a valor e significado para a população de paisagens ou elementos de paisagem. (Costa, 1993 e Eyles, 1992)

Muitos pesquisadores têm defendido a combinação de métodos quantitativos e qualitativos (Millward e Mostyn, 1989; Eyles, 1992; Schroeder, 1991 e Costa, 1993), usufruindo da complementariedade entre suas características e resultados obtidos. Millward e Mostyn (1989) utilizam ambos os tipos de métodos em sua pesquisa que visa compreender as atitudes, sentimentos e necessidades não atendidas dos “consumidores” de espaços livres urbanos. Nesta pesquisa, a partir do uso concomitante destes métodos, são obtidos tanto valores numéricos de atitudes e comportamentos quanto sentimentos e emoções a eles relacionados.

De forma similar, Eyles (1992) defende a utilização de diferentes métodos que são sugeridos a partir de múltiplos conjuntos de informações, destacando ser possível obter diferentes informações relacionadas a diversas fases do processo de pesquisa.

Dentre os métodos quantitativos, o questionário é um dos mais comumente utilizados e pode ser trabalhado, ao invés de somente com perguntas fechadas, também com perguntas abertas, gerando respostas mais aprofundadas e que tragam maiores detalhes a partir da livre expressão do respondente, permitindo aflorar suas experiências. No trabalho desenvolvido pela SEMPLA (1986), que buscou compreender a relação da população com a vegetação na cidade de São Miguel Paulista, em São Paulo, foi utilizado um questionário que aliava às perguntas fechadas, perguntas abertas, inclusive algumas para serem respondidas a nível de desenho. Desta forma foi possível detectar alguns elementos relacionados a critérios de valor. O questionário, entretanto, não permite o levantamento de questões mais profundas, como significados, valores e atitudes, principalmente com o uso de perguntas fechadas, onde o respondente não tem condições de se expressar livremente (Costa, 1993).

A estratégia de pergunta aberta também foi explorada por Costa (1993), inclusive com uma forma não direcionada, onde era dada a oportunidade do respondente falar sobre qualquer questão que quisesse e achasse relevante, relacionado ao tema tratado.

Uma variação dos questionários é a técnica de resposta a estímulos desenvolvida por psicólogos ambientais, que tem como objetivo a avaliação de preferências. Nesta técnica é pedido aos respondentes que julguem paisagens ou cenas a partir do uso de escalas numéricas. As paisagens são apresentadas através de slides ou fotografias, em colorido ou preto e branco. Kaplan & Kaplan (1989) defendem a utilização desta técnica ressaltando as vantagens de permitir a análise de diversos tipos de paisagens sem

atravessar as dificuldades que se apresentariam para levar os respondentes até cada uma destas paisagens. Outro ponto por eles destacado é que a maior parte das informações que consideramos todo o tempo nos alcança por meio de representações bi-dimensionais de lugares tri-dimensionais e que imagens de televisão, fotos em livros ou uma pintura na parede não são enganosas.

Entretanto, esta técnica não considera os outros sentidos contidos na percepção de uma paisagem como o olfato, o tato e a audição. Além disto, existe a questão da subjetividade do olhar do fotógrafo, que faz com que vejamos através da sua interpretação do local, pelos ângulos por ele escolhidos, etc. Finalmente, como destaca Rasmussen¹ citado em Costa (1993), estando no lugar, a pessoa vê tudo ao seu redor, inclusive por onde passou anteriormente, assim como o som que ecoa nos prédios atrás dela e sente a atmosfera do local.

Em sua pesquisa para estudar as preferências da população da cidade de Chicago com relação a paisagens com arborização, Schroeder (1991) associa a entrevista ao método do questionário utilizado com resposta a estímulos, procurando desta forma complementar as informações geradas por este, principalmente no que diz respeito à aferição dos sentimentos, experiências e significados mais profundos relacionados a estas paisagens.

A observação de comportamento pode ser feita a partir de diversas técnicas como o mapeamento e o “tracking” e supre uma lacuna deixada pelos métodos que utilizam respondentes como questionários e entrevistas, pois às vezes as pessoas sabem o que suas ações significam mas não conseguem expressar claramente, ou simplesmente não fazem o que dizem que fazem. Outra questão, como apontam Millward e Mostyn (1989), é que as pessoas muitas vezes não tem consciência do significado de seus atos e portanto não tem condições de expressá-lo. A observação de comportamento oferece informações singulares das relações entre atividades das pessoas e os componentes físicos do lugar (Costa, 1993).

No mapeamento, as observações de uso e comportamento das pessoas que usam o lugar são registradas pelo pesquisador em mapas utilizando siglas correspondentes pré-determinadas durante intervalos de tempo estabelecidos.

¹ Rasmussen, S. E. *Experiencing Architecture*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1959.

Informações como sexo, faixa de idade, se a pessoa está sozinha ou acompanhada são também anotadas. Esta técnica permite a criação de mapas com a microgeografia da área (Millward e Mostyn, 1989), com indicações de setores de maior uso, a forma de utilização do espaço, assim como a relação dos usuários com a paisagem e seus elementos.

O “tracking” é uma forma de observação de comportamento onde busca-se rastrear o que os indivíduos fazem, aonde e por quanto tempo (Millward e Mostyn, 1989). O procedimento inclui a escolha de um indivíduo de cada vez para ser observado durante um intervalo de tempo, sendo anotado tudo o que este faz, e com quem, em um texto corrido. Apesar de possibilitar informações mais acuradas e com maior refinamento de detalhes com relação ao comportamento dos indivíduos num determinado espaço, esta técnica implica em um tempo muito grande gasto com apenas uma pessoa. Além disto, escolhas infortuitas de indivíduos podem muitas vezes ter resultados pouco frutíferos com relação à representatividade do caso. A definição de critérios para a escolha do indivíduo a ser rastreado pode minorar de certa maneira esta questão, como argumentam Millward e Mostyn (1989).

A observação de comportamento pode também ser feita a partir de outra técnica de registro, utilizando-se máquinas fotográficas ou filmadoras, na qual as imagens do local são registradas a intervalos de tempo pré-definidos. Whyte (1980), que utiliza esta técnica em sua pesquisa onde busca as questões que influem na vitalidade de espaços livres da cidade, destaca as suas vantagens por permitir a sua multiplicação como observador, o estudo de várias áreas simultaneamente e de forma bastante acurada, “*armazenando o tempo*” e guardando-o para um estudo posterior, podendo inclusive mostrar este material para outros. Esta técnica apresenta a desvantagem de que muitas vezes algo interessante a ser registrado pode acontecer ou fora do intervalo de tempo estipulado, ou fora do ângulo da câmera, fazendo com que o pesquisador, apesar de observar o ocorrido não pode registrar na sua câmera ou filmadora.

No que diz respeito aos métodos qualitativos, os mais comumente utilizados nestas áreas de pesquisa são a entrevista, as discussões em grupo, a visita acompanhada, a observação participativa e a interpretação de fontes documentais.

Eyles (1992) destaca duas sistemáticas de entrevistas: a formal e a informal. Na entrevista formal, as perguntas são feitas e respondidas de forma padronizada, enquanto

na entrevista informal não há uma seqüência de perguntas trabalhada anteriormente. Neste tipo de entrevista o pesquisador dispõe de um “*check-list*” (listagem) com os tópicos a serem abordados e as perguntas são formuladas de forma a se adequar a cada respondente, mantendo entretanto sempre o mesmo conteúdo.

A discussão em grupo é uma forma de entrevista a vários respondentes ao mesmo tempo baseada em conceitos de psicoterapia de análise de grupo adaptado no contexto da pesquisa social (Costa, 1993). Nesta técnica, o pesquisador atua como um orientador das discussões, direcionando-as aos temas a serem explorados. Uma certa preparação dos respondentes com relação aos assuntos a serem discutidos pode levar a uma otimização do resultado do processo como fizeram Millward e Mostin (1989). Em sua pesquisa, era pedido aos participantes do grupo que visitassem a área estudada anteriormente com uma relação de tópicos a serem observados.

A visita acompanhada é uma técnica bastante útil pois permite ao pesquisador acompanhar o usuário, observando-o e buscando destacar suas motivações e interesses à medida em que este experimenta o espaço. Desta forma, suas emoções podem ser captadas no exato momento em que são sentidas e o pesquisador pode explorá-las melhor fazendo perguntas no próprio lugar, à medida em que surgem as situações. É, entretanto, uma técnica bastante demorada (Millward e Mostyn, 1989).

Na observação participativa, o pesquisador participa da vida diária das pessoas envolvidas no seu estudo, observando as situações em que normalmente se encontram e como se comportam diante delas. Podem ser identificados três tipos de observação participativa: a primeira onde o papel do observador é ocultado e o pesquisador envolve-se totalmente como participante, a segunda na qual o relacionamento entre pesquisador e observados é definido pela pesquisa e a terceira onde o pesquisador se coloca totalmente como observador, não havendo contato entre pesquisador e pesquisado (Eyles, 1992).

Por último resta citar o método de interpretação das fontes documentais bastante útil na compreensão do contexto histórico e social de uma época ou na tentativa de resgatar importantes depoimentos e registros relacionados ao tema estudado.

4.2. APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE CASO

Para a realização desta pesquisa, que visa estudar as contribuições de Burle Marx para a arborização do Rio de Janeiro, foi escolhido como estudo de caso um recorte espacial da cidade que inclui trecho da orla da Baía de Guanabara: a Praça Senador Clóvis Salgado Filho, o Parque do Flamengo, a Praia de Botafogo e a Avenida Atlântica (Mapa1), todas áreas alvo de projeto de Burle Marx.

A escolha desta área foi determinada em função de vários motivos. O primeiro diz respeito ao valor da área para a cidade como um todo, possuindo destacável importância com relação ao desenho da paisagem da orla marítima do Rio, ao aspecto turístico e em termos simbólicos e de uso para a população de toda a cidade. Desta forma o trabalho torna-se mais abrangente, não restringindo-se a um trecho pouco significativo da cidade. Outra razão para a escolha é que a área é bastante significativa com relação ao trabalho de Burle Marx por apresentar projeto paisagístico de várias décadas de sua obra, a Praça Salgado Filho e a Praia de Botafogo da década de 50, o Parque do Flamengo da década de 60, e a Av. Atlântica da década de 70. Por fim, a área envolve a análise de diferentes tipologias de espaços públicos como ruas, praças, avenidas, parques e parkways, permitindo uma observação da forma diferenciada da utilização do elemento arbóreo nestas tipologias.

Todas estas áreas encontram-se protegidas pela legislação, sendo tombadas em diferentes instâncias governamentais. A Praça Salgado Filho² e a Avenida Atlântica³ a nível Estadual e o Parque do Flamengo a níveis Federal⁴ e Municipal⁵, cuja lei inclui também a Praia de Botafogo.

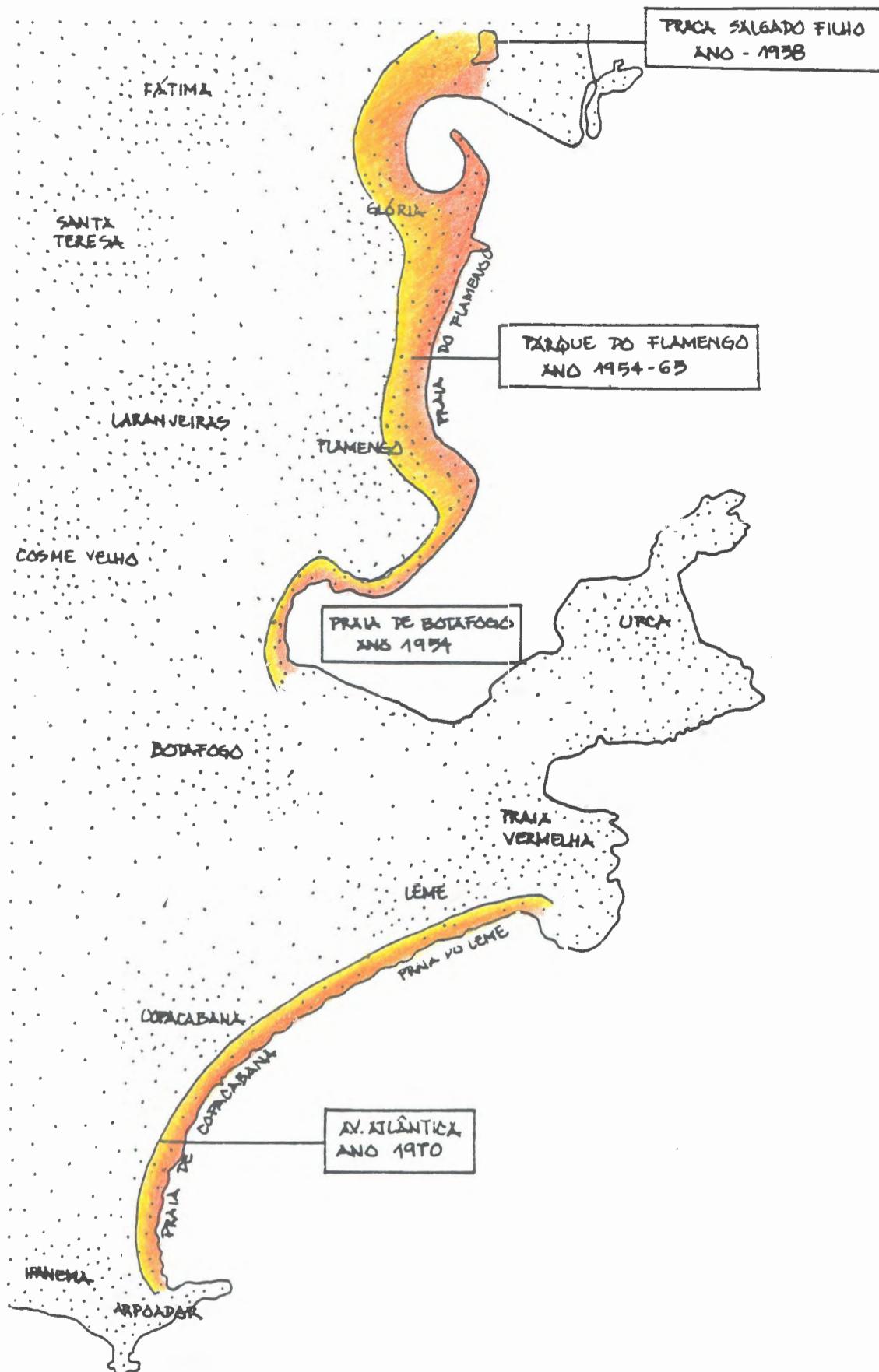
A intenção de ganho de área ao mar através de aterros é antiga na evolução da cidade do Rio de Janeiro. Para a orla da Baía de Guanabara, havia projetos consoantes e complementares à idéia higienista de desmonte de morros, os quais, segundo este pensamento, impediam a circulação dos ventos purificadores da baía (Costa, 1993).

² Processo nº E - 18 / 001.170 / 90. Tombamento Provisório de 20/12/1990.

³ Processo nº E - 18 / 000.030 / 91, Tombamento Provisório de 25/01/ 1991.

⁴ Número de inscrição nº 39, na folha 10 do Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico do Instituto Brasileiro do Patrimônio Cultural, em 1965.

⁵ Lei Municipal nº 2287/95, de 4 de janeiro de 1995.



Mapa 1: Trecho da orla da cidade utilizada como estudo de caso: Praça Salgado Filho, Parque do Flamengo, Praia de Botafogo e Avenida Atlântica.

Uma das primeiras propostas de Aterro na Baía de Guanabara data de 1814, articulada ao desmonte do Morro Santo Antônio, havendo entre as propostas de uso para a nova área, a do Engenheiro Sabino E. Pessoa, que sugeria a criação de uma área residencial, em 1890. No Plano Agache, para a área do aterro, era previsto uma entrada para o país em escala monumental (Costa, 1993).

Os primeiros aterros efetivamente realizados na área começaram com a criação da Avenida Beira-Mar, no Governo Pereira Passos (1903-1906), a partir da necessidade de desafogar o tráfego entre o centro da cidade e os bairros de Botafogo, Catete e Flamengo. A avenida acompanhava o litoral desde o princípio da Av. Rio Branco até o fim da Praia de Botafogo, excetuando-se o trecho atrás do Morro da Viúva, numa extensão de 5.200 metros, com 25 metros de largura⁶. O canteiro central tinha 7 metros de largura arborizado com duas fileiras de árvores e destinado ao passeio de cavalheiros (Reis, 1977). A arborização desta via foi feita no trecho entre o Morro da Urca e o Pasmado nos anos de 1904 a 1908, com o plantio de 651 árvores e no trecho entre o Passéio e o Morro da Viúva nos anos de 1907 e 1908, sendo plantadas 926 árvores. Entre as espécies plantadas nesta avenida, tem-se notícia de acárias (*Tipuana tipu* (Benth.) O. Ktze)⁷ na Praia de Botafogo, *Ficus benjamina* L. e coqueiro-da-bahia (*Cocos nucifera* L.) no Russel e palmeiras reais ao longo das Praias da Lapa, Russel e Flamengo, estas últimas no Governo Souza Aguiar (1906 - 1909). Na Praia de Botafogo, as entre-pistas com maior largura receberam jardins onde a influência do traçado inglês ainda se fez sentir (Chivari e Grinberg, 1994), e com a arborização localizada linearmente nas suas margens.

O trecho da Praia de Botafogo enfocado neste trabalho foi fruto de um aterro posterior, implementado no ano de 1954, que anexou duas vias de circulação expressa e canteiros com jardins projetados por Burle Marx.

A Praia de Copacabana permaneceu intocada até a metade do século XIX, onde vicejavam naturalmente no areal cajueiros, pitangueiras (*Eugenia uniflora* L.) e maçarandubeiras. Foi no Governo Pereira Passos a abertura da Avenida Atlântica, que na sua forma inicial possuía 6 metros de largura (Cardoso et al, 1986).

⁶ RIO DE JANEIRO (UF). *Mensagem do Prefeito do Distrito Federal*. Rio de Janeiro: Tip. do Jornal do Comércio, de Rodrigues & C., 1914. v.2.

⁷ Nomenclatura científica atualizada.

A seguir serão analisadas as áreas do recorte espacial isoladamente.

4.2.1. Praça Salgado Filho

A Praça Salgado Filho teve sua criação, no ano de 1952, atrelada à necessidade de um área urbana para servir de acesso ao edifício do Aeroporto Santos Dumont, construído em 1938. O projeto arquitetônico modernista é da autoria dos irmãos M.M. Roberto. Localizada em frente a este, a praça tinha o intuito de servir como um local de recepção agradável para recepção ao viajante recém-chegado à cidade (Motta, 1984).

A estreita ligação entre a praça e a construção tem no saguão de recepção seu ponto forte, sendo através deste conseguida a transparência entre a pista de pouso e a área da praça, fazendo com que o viajante logo ao chegar vislumbre a sua paisagem⁸. As formas abstratas que definem seu desenho vêm emprestadas dos princípios de composição da Arte Moderna, num contraste marcante de cores e texturas, articulando piso e vegetação.

Em termos de tipologia, esta praça apresenta especificidades de desenho urbano em função de sua ligação com a cidade ocorrer por meio de um viaduto e uma passarela, tendo como a principal rua que lhe tangencia, uma via expressa. O prédio do aeroporto é o único no seu entorno próximo, conferindo-lhe uma diferenciação com relação a muitas praças brasileiras que possuem edificações à sua volta fechando o seu espaço visualmente (Ilustração 4.1). Apesar de sua importância para a cidade, foram encontrados poucos trabalhos que tratam da Praça Salgado Filho (ver por exemplo, Motta, 1984 e Bardi, 1964).

Burle Marx previu a localização de um grande lago em forma abstrata com ilhotas para disposição de vegetação. O desenho de piso articula as curvas sinuosas dos canteiros com a pavimentação em pedra portuguesa (Ilustração 4.2). No projeto foram utilizadas apenas plantas de origem brasileira (Fleming, 1996), apresentando-se hoje, entretanto, bastante alterado principalmente no que diz respeito às plantas arbustivas e aquáticas, que não mais existem. O inventário florístico realizado em 1992 no Parque do Flamengo (Mello Filho et al, 1993) incluiu na sua realização o levantamento da vegetação existente na praça.

⁸ Arquivo do INEPAC.



Ilustração 4.1: Vista geral da Praça Salgado Filho. Em primeiro plano, a passarela que atravessa a "freeway" e ao fundo e à esquerda o prédio do Aeroporto Santos Dumont.



Ilustração 4.2. Planta da Praça Salgado Filho. Formas abstratas definidas pelo traçado do lago, dos canteiros e da paginação de piso se harmonizam numa composição equilibrada.

As árvores foram dispostas em grupos homogêneos de espécies, em arranjos livres em sintonia com a sinuosidade dos canteiros. Burle Marx fez uso de um número considerável de espécies arbóreas localizando-as principalmente em áreas de canteiros. Esta localização possibilitou uma seleção menos restritiva das espécies, ao contrário do que ocorre com árvores utilizadas em praças e ruas com grandes áreas pavimentadas. Em sua maioria de grande porte, as árvores apresentam-se atualmente bastante desenvolvidas com suas copas tomando toda a área da praça (Ilustração 4.1).

A Praça Salgado Filho foi como uma semente para a criação da área que lhe viria subsequente: o Parque do Flamengo, apresentando-se hoje visualmente incorporada a ele.

4.2.2. Parque do Flamengo

O Parque do Flamengo teve um longo processo de criação, que incluiu diversas propostas de paisagismo e desenho urbano anteriores ao projeto finalmente implantado. Estes projetos foram detalhadamente analisados por Costa (1993).

O Parque é resultado de um aterro cuja primeira área a ser implantada foi o Museu de Arte Moderna, que recebeu projeto arquitetônico de Affonso Eduardo Reidy e jardins de Roberto Burle Marx em 1954. A harmonização conseguida entre estes dois elementos, o espaço aberto e o fechado, ainda coroados pela paisagem circundante, representa uma das intenções mais defendidas e procuradas nos projetos da Arquitetura Moderna brasileira (Motta, 1983): a integração entre edificação e paisagem do entorno. Esta integração também é ressaltada na observação de Costa (1993, p.188): "...os jardins de Roberto Burle Marx mais que complementam o prédio, são uma parte integrante dele" (Ilustração 4.3).

A destinação da área do aterro para implantação de um parque público deve-se principalmente à Carlota Macedo Soares, com apoio político do recém-eleito Governador Carlos Lacerda (Costa, 1993). A equipe formada por Lota incluía, além de Reidy e Burle Marx, Jorge Moreira, Hélio Modesto, Luiz Emygdio de Mello Filho, Ethel Medeiros, Hélio Mamede, Berta Leitchic e outros. O Parque do Flamengo é hoje indiscutivelmente um dos mais importantes espaços públicos de lazer da cidade do Rio de Janeiro.

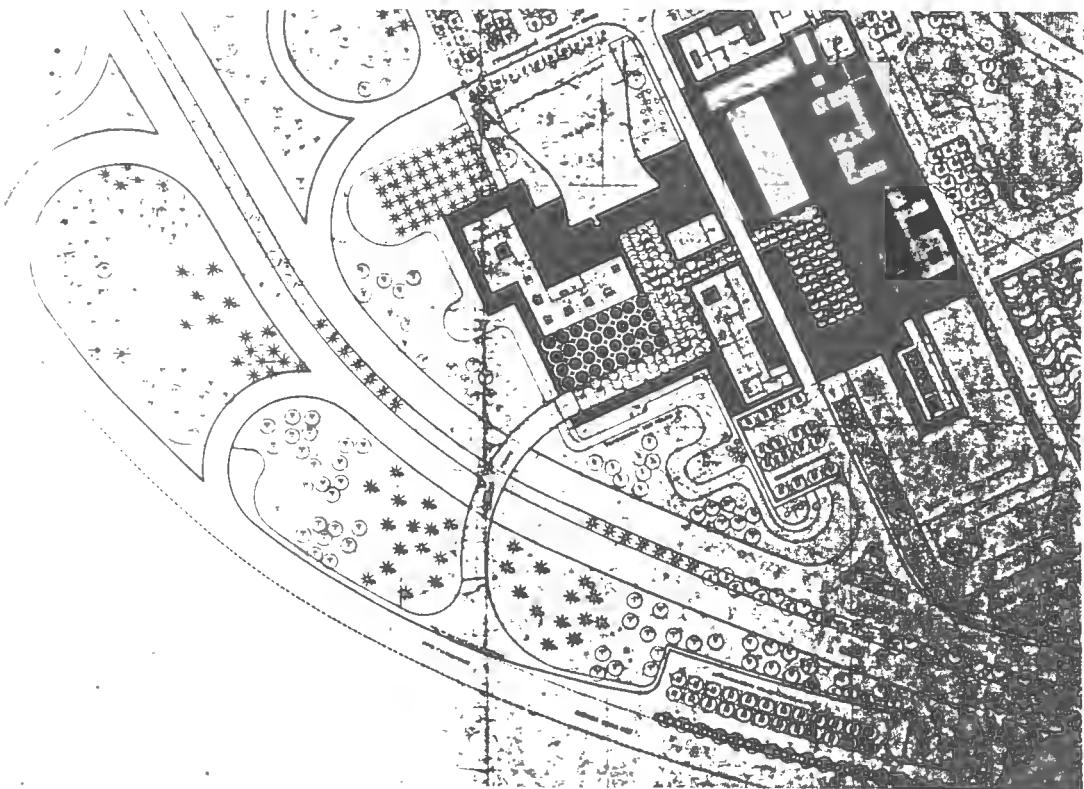


Ilustração 4.3: Planta do Parque do Flamengo no trecho do MAM.

O projeto definido para o Parque do Flamengo, desenvolvido linearmente ao longo da orla, representou uma inovação no desenho de espaços livres públicos, surgindo como o primeiro parque de linhas modernas no Brasil (Costa, 1993). Em termos de tipologia urbana, a área possui características de *parkway* em função da presença das pistas de alta velocidade cortando áreas verdes destinadas ao lazer da população. O cruzamento das circulações de pedestre e veículos é resolvido com a criação de desniveis ora com passagens subterrâneas para pedestres, ora com passarelas. A presença do mar e da paisagem da Baía de Guanabara trazem uma qualidade ímpar para o Parque (Ilustração 4.4).

O traçado urbanístico de Reidy recebeu o tratamento paisagístico de Burle Marx num projeto de linhas sinuosas e formas livres em plena sintonia com o novo contorno da orla definido para a área aterrada (Ilustrações 4.5 e 4.6), utilizando uma vegetação diversificada e impactante. A área dos jardins do MAM com a vegetação contida em canteiros geometrizados funcionam como uma transição entre o espaço do Museu e a área de recreação (Motta, 1984). A pavimentação alterna-se entre pedra portuguesa e áreas ensaibradas. A seleção das espécies, tratando- se de área de parque, permitiu

uma grande liberdade de escolha. O inventário florístico realizado em 1992 (Mello Filho et al, 1993) revelou uma alteração do projeto original desde a época da implantação do projeto, com relação às espécies utilizadas, muitas das quais devem ter ocorrido no momento da implantação do Parque, por razões que serão analisadas no decorrer deste trabalho. O inventário mostrou também uma redução substancial do número de árvores, das 17.000 plantadas, restam apenas 10.250 exemplares, distribuídos em aproximadamente 228⁹ espécies diferentes, indicando a morte de várias árvores. Outras alterações como algumas áreas de estacionamento e postos de gasolina não previstos, diferenciam o projeto original da situação encontrada atualmente.



Ilustração 4.4: Vista geral do Parque do Flamengo.



Ilustração 4.5: Planta geral do Parque do Flamengo.

⁹ Consideradas apenas as árvores, palmeiras e arvoretas da listagem do inventário. Não incluídas as complementações trazidas por esta pesquisa.

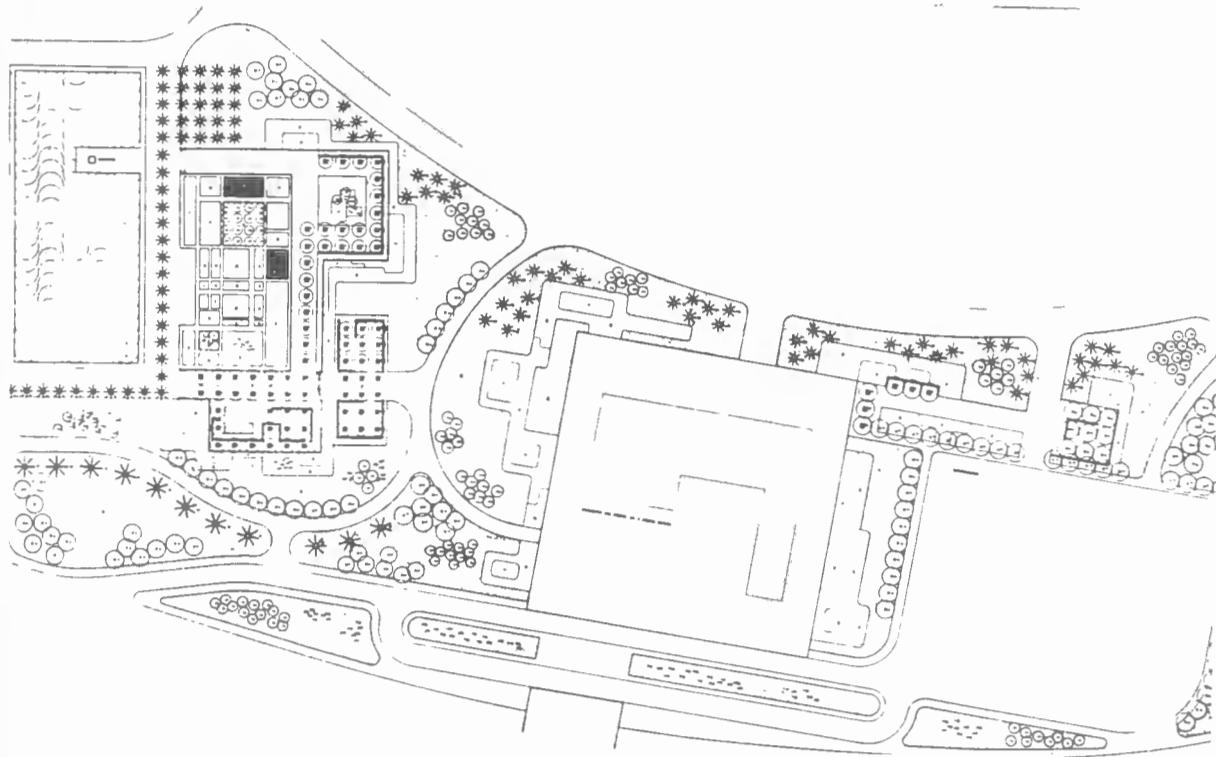


Ilustração 4.6. Planta do Parque do Flamengo, trecho do Monumento dos Pracinhas.

4.2.3. Praia de Botafogo

A conformidade da situação física do bairro de Botafogo lhe propiciou, assim como à sua orla, a característica de um local de passagem (Cardoso et al, 1983). Este fator foi indutor de um diferencial com relação a outras orlas da cidade como a Praia do Flamengo e posteriormente a Av. Atlântica, onde predomina a moradia de classes altas e o uso hoteleiro. Apesar da proximidade do centro da cidade e da bela vista natural de que desfruta sua orla, a Praia de Botafogo passou a abrigar a função de serviços e comércio concomitante ao uso residencial. Segundo Santos (1981) é provável que o valor do solo de Botafogo com relação às áreas do Catete e Glória, consolidadas como áreas residenciais de classes abastadas, nunca tenha chegado a níveis muito elevados.

De local de moradia de classes abastadas, inclusive a da própria Carlota Joaquina no início do século XIX, e bastante procurada por estrangeiros por suas belezas naturais (Cardoso et al, 1983), a orla de Botafogo passa a apresentar uma ocupação diversificada com relação a categorias sociais, com edifícios nobres no trecho mais próximo ao Flamengo, e edifícios mais populares ao longo da orla. Das antigas

residências coloniais, poucos são os sobrados remanescentes, predominando hoje as edificações de alto gabarito, que formam um pano de concreto quase ininterrupto.

A área aterrada para implantação das pistas de alta velocidade, recebeu projeto paisagístico de Burle Marx em 1954, ocupando uma área de 1150 metros ao longo de toda a praia, numa concepção de jardins para serem vistos de passagem pela "freeway" (Mello Filho, 1954). O projeto é composto pelo passeio da praia e dois canteiros centrais que separam as pistas de veículos: um mais estreito e outro mais amplo que se alarga ainda mais à medida que se aproxima dos dois extremos da orla, o Morro da Viúva e o Túnel do Pasmado. Neste último alargamento forma-se o espaço mais generoso de todos onde foi criado um ambiente de estar mais convidativo à utilização de pedestres. Esta área, entretanto, não foi compreendida na sua concepção como um "jardim de bairro" em função da sua localização entre pistas de alta velocidade (Mello Filho, 1954).

O projeto contou com a disposição de diversificada vegetação arbórea disposta em grupos homogêneos de espécies, em composição com grandes áreas de estratos arbustivos e forrageiros (Ilustração 4.7). Segundo Mello Filho (1954), este projeto correspondia à introdução dos novos conceitos de ajardinamento e arborização em espaços públicos da cidade. A vegetação forrageira e arbustiva hoje praticamente desapareceu, e o que ainda existe, encontra-se substancialmente alterado.



Ilustração 4.7. Vista geral do trecho de projeto de Burle Marx da Praia de Botafogo.

4.2.4. Avenida Atlântica

Copacabana começa a ser ocupada no início do século XX e, segundo Cardoso *et al* (1986), passa a ser área de moradia das elites tomando o lugar que seria de Botafogo.

A Avenida Atlântica foi sempre pouco arborizada, sendo inclusive ponto de reivindicação da população na década de 30 mais sombra para a praia (Cardoso *et al*, 1986). Na área da Praça do Vigia (final do Leme) há a referência da execução de um projeto de embelezamento e arborização na segunda década do século, que se resumia na disposição formal de algumas árvores¹⁰.

Com as transformações urbanísticas que atravessa toda a cidade, a Avenida Atlântica passa, da mesma forma que Botafogo a apresentar uma barreira de edificações de alto gabarito a partir da década de 40 (Abreu, 1988).

A orla de Copacabana conquista graças à sua beleza natural posição de destaque como importante cartão postal da cidade, o que se reflete no crescimento do número de hotéis na Avenida Atlântica. Sua importância é ainda reforçada com o novo alargamento ganhando ampla faixa de areia, um grande calçadão, passando as duas vias a apresentar três faixas de rolamento. Na década de 70 a área é entregue a Burle Marx para realização de tratamento paisagístico.

O projeto, diferentemente de todas as áreas já vistas até agora, não possui canteiros ajardinados, sendo toda a extensão pavimentada com pedras portuguesas em três cores diferentes formando um desenho de piso com grande riqueza plástica e extremamente criativo, não se repetindo em nenhum ponto ao longo dos seus 4,5 km de extensão. A única vegetação existente é a pertencente ao estrato arbóreo disposta em caixas de árvore harmoniosamente articuladas ao desenho do piso. No calçada junto à areia, Burle Marx manteve o antigo desenho semelhante a ondas, também com pedras portuguesas (Motta, 1984).

O projeto de arborização utilizou árvores adaptadas à influência marinha, em grupamentos homogêneos que estabelecem uma relação constante com o desenho de

¹⁰ RIO DE JANEIRO (UF). *Mensagem do Prefeito do Distrito Federal*. Rio de Janeiro: Tip. do Jornal do Comércio, de Rodrigues & C., 1914. v.2.

mosaico do piso (Motta, 1984) (Ilustrações 4.8 e 4.9). Em 1985, foram plantados grupos de coqueiros da areia a pedido dos moradores da área, desconsiderando o projeto de Burle Marx.

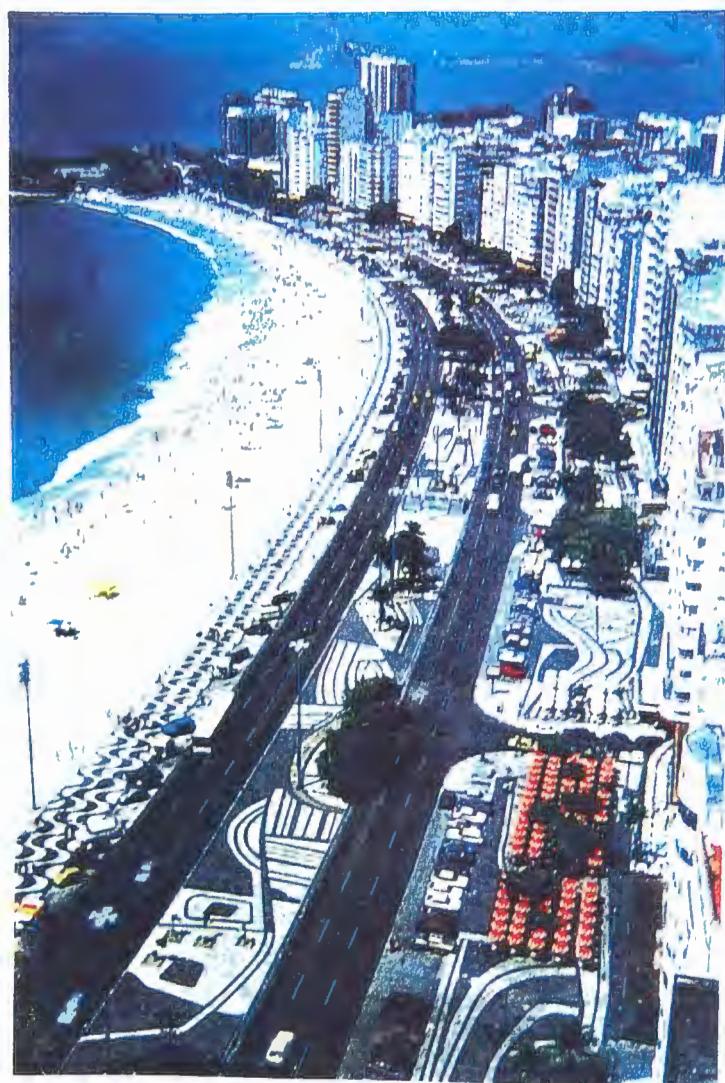


Ilustração 4.8. Vista geral da Av. Atlântica.

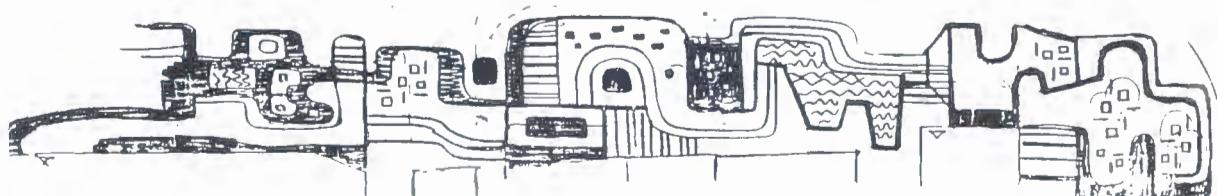


Ilustração 4.9: Croqui de trecho do projeto para a Av. Atlântica.

4.3. CATEGORIAS DE ANÁLISE

No sentido de sistematizar o desenvolvimento desta pesquisa e investigar a questão principal deste trabalho - a interrelação entre arborização pública e desenho urbano na cidade a partir da obra de Burle Marx, são propostas três categorias de análise, que espelham a característica do trabalho com relação ao envolvimento com diferentes campos do conhecimento: o estudo do aspecto botânico, o estudo do emprego urbanístico das espécies arbóreas, e o estudo das relações árvores-população. A escolha destes caminhos se deu em função de se mostrar necessário para a compreensão das árvores como uma ferramenta de desenho urbano, o conhecimento de todas as especificidades que estes elementos apresentam e como elas são articuladas no trabalho de Burle Marx de maneira a participar mais efetivamente na estruturação do espaço urbano. O estudo das relações árvores-população pode nos levar ao aferimento do rebatimento destes princípios projetuais a partir da aceitação pela população das áreas projetadas, dos elos estabelecidos entre eles e dos valores e significados que as árvores adquirem para os habitantes da cidade.

O estudo do aspecto botânico das espécies arbóreas envolve a observação de suas características morfológicas e fenológicas. Para esta fase do trabalho será de grande importância os estudos de Mello Filho (1962, 1983a, 1983b), Stefulesco (1993) e de Burle Marx (1987a, 1987b) que tratam das potencialidades estéticas da vegetação. Nesta categoria serão também analisadas espécies que pela primeira vez foram introduzidas em projetos paisagísticos de caráter público, o que representa a inserção na paisagem urbana de elementos novos que não faziam parte do vocabulário de outros paisagistas.

O estudo do emprego urbanístico das espécies suscita as diversas categorias tipológicas e o atendimento às diversas funções que o meio urbano exige, enfocando a forma como Burle Marx explorou os aspectos morfológicos e estruturais da vegetação, utilizando-a de maneira a contribuir na composição e organização do desenho urbano. Será objeto de análise também o papel que as árvores dispostas por Burle Marx representam dentro do contexto urbano. Para análise desta categoria será considerado principalmente o conceito de legibilidade da cidade proposto por Lynch (1960), no sentido de investigar como a arborização urbana pode contribuir com a paisagem buscando torná-la mais legível. Como já discutido em capítulo anterior, o conceito de legibilidade de uma paisagem compreende que seus elementos sejam reconhecidos e organizados

de acordo com um padrão coerente. Segundo Lynch, quanto mais legível uma cidade for, mais forte será a impressão causada no indivíduo.

O estudo do destaque adquirido pela arborização urbana no contexto da paisagem como um todo inclui o valor afetivo e simbólico que ela representa para a população. No contexto da análise desta categoria será fundamental a referência ao conceito de lugar explorado por Tuan (1974 e 1977) e as incursões de Bachelard (1957) sobre o imaginário da população.

4.4. MÉTODOS ADOTADOS EM TRABALHO DE CAMPO

Foi adotada na estrutura metodológica deste trabalho uma estratégia de múltiplos métodos, procurando adequá-los às diversas características das fontes de informações e buscando uma complementariedade entre seus resultados. Em função da pluralidade de objetivos que pretendemos alcançar, envolvendo questões relacionadas ao conhecimento das espécies arbóreas utilizadas na área de estudo, à compreensão da forma como foram articuladas e o modo como o projeto e as árvores nele utilizadas chegam à população, adquirindo valores e significados, optou-se pela conjunção de métodos quantitativos e qualitativos. Desta maneira, intenciona-se obter tanto informações de ordem numérica e generalizadas como informações mais aprofundadas e detalhadas e que possam inclusive trazer contribuições no sentido de aferir aspectos mais subjetivos e questões de valores e significados para os quais, como já discutido por diversos autores (Eyles, 1992 e Costa, 1993) os métodos quantitativos se mostram pouco eficientes.

Integrando o primeiro grupo de métodos estão o inventário botânico e o mapeamento de uso e comportamento.

A utilização do método de inventário botânico se fez necessário no sentido de conhecer a vegetação existente na área de estudo para que as análises relativas ao seu uso no projeto e sua apropriação pela população pudessem ser realizadas. O inventário botânico das árvores e palmeiras foi realizado na Praia de Botafogo e na Av. Atlântica (Anexos 3 e 4), locais onde este ainda não havia sido feito. A técnica utilizada consistiu na identificação das espécies arbóreas existentes na área de estudo, quantificando-as e localizando-as em planta. O inventário possibilita, além do conhecimento das espécies arbóreas utilizadas, a relação numérica em que aparecem e a sua disposição,

permitindo uma comparação entre a diversidade e a origem das espécies nos quatro projetos incluídos na área de estudo. A necessidade desta fase da pesquisa é enfatizada a partir da consideração de que os projetos originais nem sempre coincidem totalmente com a situação implantada, como é o caso do Parque do Flamengo, tendo sido alterado no momento da implantação pelo próprio paisagista. Há também casos em que não existe registro das espécies em projeto, como ocorre com a Avenida Atlântica, onde a especificação da vegetação não consta na planta original.

Apesar de não ser o objetivo da dissertação, o trabalho incluiu uma reavaliação parcial do Inventário Florístico do Parque do Flamengo (Mello Filho *et al*, 1993), nos trechos que foram mais detalhadamente observados durante a pesquisa. Esta listagem de revisão, que inclui também algumas alterações de nomenclatura botânica, encontra-se no Anexo 5.

No sentido de investigar as relações que se estabelecem entre a população e as árvores a partir da sua forma de utilização, optou-se pelo emprego do método de observação de uso e comportamento. A definição foi em função de que este se apresentou como o mais eficiente para a pesquisa, permitindo ampla observação e otimização do tempo. O mapeamento teve como objetivo levantar as diversas apropriações da vegetação pela população que freqüenta a área de estudo e como esta se comporta com relação a estes elementos. O registro em mapa do que é observado foi feito em códigos que exprimem as características do usuário como sexo, idade e se está sozinho ou acompanhado e o que o indivíduo está fazendo, desde que tenha alguma relação com as árvores como contato, proximidade ou uso. Só foram anotados os indivíduos que estavam na área que mantinham qualquer tipo de contato com a vegetação ou que estivessem em situação que configurasse no seu uso. Fazem parte das anotações as espécies envolvidas em cada observação, definidas com manchas no mapa e com uma numeração referenciando a uma listagem por ordem alfabética.

O objetivo do mapeamento não é fazer um quantitativo validado estatisticamente e com relação a todas as espécies existentes na área, e sim permitir uma confirmação em termos numéricos do que é observado a partir dos outros métodos como entrevistas e observação participativa. É intenção também demonstrar, através de uma pequena amostragem e com relação a alguns trechos da área de estudo que é possível estabelecer correlações entre espécies arbóreas e tipos de atividades desenvolvidas pela população.

O mapeamento foi feito a partir da observação de trechos da área dispostos ao longo de trilhas, de forma que as anotações foram feitas à medida em que a pesquisadora se locomovia. A escolha desta técnica deveu-se ao fato de se procurar otimizar o tempo da pesquisa de campo, cobrindo uma maior área em menos tempo. Considerou-se assim que o trabalho não estaria comprometido pois a anotação do uso seria rápida e não haveria desperdício de tempo com a observação do mesmo local por um período grande, mesmo que a área não estivesse sendo utilizada, como ocorre com algumas técnicas de mapeamento.

No sentido de viabilizar o trabalho, foram definidos trechos para realização do mapeamento. No caso da Praça Salgado Filho e da Praia de Botafogo, de menores dimensões e uso menos intenso, a área foi coberta integralmente. Um dos critérios para a escolha do trecho a ser mapeado e em que horários seriam realizadas as sessões, foi o de maior intensidade de uso, verificado através da observação de campo. O tempo de observação de cada área foi o necessário para cumprir a trilha definida anteriormente de forma integral. Para cada área, foi feita uma sessão de mapeamento em três dias diferentes: dia útil, sábado e domingo. A única área que não seguiu esta regra foi a Praça Salgado Filho, que em função das suas características de uso, os dias de semana mostraram-se mais interessantes para observação. Para esta área foram feitas duas sessões em dias úteis e uma no sábado. O total de horas de mapeamento correspondeu a uma média de 32 horas e foi feito nos meses de maio e junho.

Após o mapeamento, os dados eram transpassados para fichas (Anexo 10) e posteriormente transcritas para o banco de dados do computador utilizando-se o Microsoft Excel 5.0, de forma a facilitar a manipulação das informações. A ficha contém todas as informações colhidas como área e trecho mapeados, dia, hora, condições do tempo, características do usuário, código e inscrição por extenso da atividade, e espécie a ela relacionada - nome científico e nome vulgar.

O mapeamento de uso, além de gerar mapas com as áreas mais utilizadas e portanto, situações de composição vegetal, gerou também gráficos relacionando as espécies e seus usos mais comuns.

O resultado deste método não é apenas quantitativo, pois a observação dos vários usos e em que situações acontece é de grande valia e complementa as

informações geradas na entrevista, já que nem sempre os usuários são capazes de transmitir oralmente por completo as relações de apropriação que se estabelecem com a vegetação.

Dentre os métodos qualitativos utilizados nesta pesquisa estão as entrevistas, observação de campo, observação participativa e interpretação de fontes documentais.

A investigação dos valores e significados das árvores para a população exigiu a utilização de uma técnica que permitisse a análise de questões a um nível de maior aprofundamento para a captação de emoções e sentimentos. Era fundamental para isto que as pessoas pudessem se expressar livremente, questão também fundamental com relação aos profissionais.

As entrevistas tiveram entre uma a duas horas de duração, sendo gravadas e transcritas integralmente para posterior análise. Foram realizadas entrevistas com três grupos, descritos a seguir, com diferentes objetivos, mas que se complementam. A relação dos entrevistados está listada no Anexo 8.

- **Entrevistas com Profissionais**

Teve como objetivo detectar, a partir de depoimentos de profissionais que conviveram com Burle Marx, as suas peculiaridades de projeto com relação à utilização de elementos arbóreos. Foram realizadas 11 entrevistas, que atenderam às necessidades de informações de profissionais ligados ao trabalho de Burle Marx.

- **Entrevistas com Usuários**

Teve como objetivo detectar as interrelações que se estabelecem entre a população local e árvores utilizadas por Burle Marx nas áreas de estudo, com ênfase na percepção, nos usos e nos valores atribuídos a estas árvores. Foram realizadas 20 entrevistas. Este número foi definido visando uma quantidade que fosse viável para a realização de uma análise detalhada e minuciosa, para que as questões pudessem ser levantadas com profundidade.

- **Entrevistas com Profissionais da Administração Responsável pela Área**

Teve como objetivo detectar o uso atual da vegetação, conflitos existentes entre as necessidades da população e a situação existente, relações entre a população e a

vegetação (a partir de pedidos e solicitações) e a postura da administração com o projeto original, como cuidados com o replantio, e outros. Foram realizadas 4 entrevistas, buscando o contato com profissionais responsáveis pelas áreas de estudo.

Os usuários foram selecionados dentro de um universo que incluía moradores das áreas de estudo que demonstrassem um interesse maior pela vegetação e que portanto, seriam mais sensíveis às questões levantadas. Isto se deve ao fato de que para o aferimento das questões relacionadas à terceira categoria, para o que estas entrevistas contribuiriam principalmente, não interessava o aspecto quantitativo e sim o qualitativo, por isso a escolha da técnica de entrevistas. O cerne da questão não é saber se a população estabelece algum nível de relacionamento com as árvores, pois isto já tem sido positivamente demonstrado em trabalhos anteriores, levantados inclusive na revisão bibliográfica. Nos interessa, sim, aprofundar a qualidade desta relação e para isto, seria importante a entrevista com pessoas mais sensíveis à presença do verde nas cidades. Para esta seleção, foi utilizado o contato com as Associações de Moradores e Amigos do Flamengo e do Leme e a Administração Regional de Copacabana, que auxiliaram com indicações de pessoas com este perfil.

Outra forma de seleção aconteceu naturalmente durante o trabalho de campo quando pessoas se mostravam interessadas em saber sobre a pesquisa. Normalmente estas pessoas que tomam iniciativa para perguntar, são pessoas observadoras e sensíveis, conchededoras da situação (Davis e Ayers, 1975) e neste caso, com maior interesse por vegetação.

Foram elaborados tópicos - “*check-list*” - para orientação das entrevistas das três categorias (Anexo 9). Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas integralmente, o que foi de grande importância para a fase de análise. A análise foi realizada tomando-se por base o método “*grounded theory*” desenvolvido por Strauss (1987), para o qual o trabalho de transcrição é fundamental.

As entrevistas foram realizadas nos locais sugeridos pelos entrevistados e foram apresentados mapas das áreas e assim como fotos de espécies existentes na área para identificação, no caso dos usuários. Foi feito um contato anterior por telefone onde foram explicados os objetivos do trabalho e da entrevista.

A observação participativa foi realizada no sentido de complementar as entrevistas com usuários na busca do aferimento dos valores e significados das árvores para a população, captando a impressão das pessoas à medida em que se relacionavam com as árvores. A observação participativa incluiu algumas sessões onde foram estabelecidos contatos informais entre o pesquisador, atuando como usuário da área de estudo, com outros usuários, no intuito de extrair a percepção e emoção destes no momento em que desfrutavam do contato com a árvore. Algumas destas sessões foram gravadas, outras apenas anotadas, havendo sempre com relação à posição de pesquisador (Evans, 1992) a preocupação em deixá-la clara e “aberta”.

Para o procedimento da análise da forma em que a arborização foi articulada nas áreas de projeto e as características exploradas em cada espécie, foi utilizado o método de observação de campo. Este método consistiu na observação e análise do uso das árvores na estruturação do desenho urbano, das diferentes potencialidades das diversas espécies utilizadas e como Burle Marx tirou partido destes elementos na composição do espaço, ressaltando os elementos contidos no diálogo vegetação - desenho urbano.

A observação de campo incluiu também levantamentos de aspectos relativos à morfologia e fenologia das árvores e ao uso da arborização pela população, procurando a partir de “flashes”, uma visão informal e generalizada destes usos. Esta observação foi feita quase sempre utilizando-se bicicleta no sentido de otimizar o tempo. Um grande número de horas de observação foram destinadas à área do Parque do Flamengo por ser esta mais rica em detalhes tanto de espécies e composição, quanto de uso da população. Ao todo foram realizados em torno de 20 horas de observação de campo.

Após cada sessão, que durou de 45 a 60 minutos, as observações eram registradas por escrito. Esta observação foi importante também para definição das áreas a serem mapeadas, em função da observação da área de maior uso.

O levantamento fotográfico foi realizado, principalmente, durante as sessões de observação de campo, observação participativa e de mapeamento, no sentido de contribuir na identificação das questões levantadas na pesquisa provendo uma gama maior de detalhes e registrando situações de forma mais completa. Algumas fotos de aspectos botânicos e de composição foram feitas em sessões específicas de fotografia. Foram tiradas em torno de 130 fotos de filme de papel e 36 fotos em diapositivos,

incluindo observações de uso das árvores pela população, de aspectos botânicos, e de composição de desenho urbano. Para a análise do material fotográfico, o trabalho de Davis e Ayers (1975) foi levado em consideração na busca de subsídios que auxiliem nesta tarefa.

A interpretação de fontes documentais é feita com o objetivo de resgatar a importância do trabalho de Roberto Burle Marx, assim como sua inserção no contexto da formação da paisagem carioca, com especial interesse na arborização urbana. Neste sentido será fundamental uma reconstituição da evolução histórica da presença do elemento arbóreo nas áreas urbanas da cidade. No sentido de explorar o valor para a população da árvore urbana inserida na paisagem por Burle Marx e a relação estabelecida entre eles, foi feita uma pesquisa a artigos de jornais e revistas.

CAPÍTULO 5

ASPECTOS BOTÂNICOS RELACIONADOS ÀS ÁRVORES URBANAS

Neste capítulo serão abordados as questões que envolvem os aspectos botânicos da arborização nos projetos de Burle Marx como a diversidade de espécies, as características observadas para a exploração de todas as potencialidades do elemento arbóreo na composição em desenho urbano, a extensão do vocabulário paisagístico com a introdução de novas espécies e o uso de árvores da flora brasileira.

Pretendemos neste capítulo demonstrar a grande contribuição de Burle Marx em relação ao aproveitamento dos aspectos botânicos referentes à arborização, enriquecendo as ferramentas projetuais de desenho urbano e paisagismo. A partir da análise das diversas características que Burle Marx observava nas árvores através de exemplos de espécies existentes na área de estudo, teremos condições de compreender o seu potencial de uso em projetos de espaços urbanos.

5.1. DIVERSIDADE BOTÂNICA: CARACTERÍSTICA NO PROJETO DE BURLE MARX

Nos projetos de Burle Marx fica patente o seu conhecimento de todas as questões ligadas ao aspecto botânico das árvores, suas características e necessidades. Burle Marx tinha consciência da interdisciplinaridade que envolvia o projeto paisagístico e procurou, além do estudo constante destes aspectos, o trabalho ao lado de profissionais de diversas áreas, inclusive de botânica. Como ele mesmo destacava (Burle Marx, 1987a, p.24):

“Somente uma equipe bem constituída pode equacionar todos os aspectos biológicos, sociais, artísticos e técnicos de um grande parque. A mim não teria sido possível desenvolver esses projetos se não tivesse o assessoramento de meus amigos botânicos.”

Dentre seus companheiros botânicos, destacam-se Mello Barreto, a quem considerava como uma influência decisiva na sua formação profissional (Burle Marx, 1987a), e Luiz Emygdio de Mello Filho, com quem participou de vários projetos. Dentre estes, destacam-se os da área de estudo desta pesquisa: o Parque do Flamengo, do qual integrou a equipe de criação; a Praça Salgado Filho e a Praia de Botafogo, dos

quais participou do projeto, representando também figura importante para as suas implantações, ocupando na época destes dois projetos o cargo de Diretor de Parques.

Luiz Emygdio de Mello Filho, além dos vastos conhecimentos de botânica, teve a preocupação com a interrelação árvore-arquitetura, direcionando seus estudos também à utilização das árvores no espaço urbano, suas funções e adequações e todas as especificidades deste binômio (Mello Filho, 1983a). Além disso, Mello Filho tem sido uma figura importante na formação e incentivo de diversos profissionais, direcionando uma atenção especial aos valores da flora nativa e buscando sempre “uma visão holística da paisagem que englobasse seus valores culturais e estéticos” (Costa et al, 1994, p.11).

A possibilidade de exploração da diversidade botânica é uma das grandes potencialidades do uso do elemento arbóreo no projeto de espaços urbanos. As diferentes formas e características apresentadas pelas espécies arbóreas são uma ferramenta poderosa para diversificação e construção da paisagem urbana. A cada espécie utilizada, um novo e diferente espaço é conformado, com atributos próprios. Segundo Stefulesco (1993, p.31), a diversidade é útil tanto para trazer à população um mundo de encantamento quanto para servir na elaboração de projetos com vegetação, enriquecendo-os “em volumes, em estrutura, em transparências, em matizes e em cores”.

Esta é uma forma também de trazer para o ambiente da cidade uma pequena amostra da valiosa biodiversidade natural. Isto não implica necessariamente numa tentativa de mera repetição da natureza, o que seria impossível pelas condições totalmente diferentes do ambiente urbano, afinal “a diversidade do ambiente natural é inatingível nas cidades” (Arnold, 1992, p. 11), mas com um objetivo educacional e de valorização desta diversidade. Além do mais, a utilização de um número variado de espécies gera uma diversificação também da fauna urbana, pela presença dos pequenos animais que delas retiram seu alimento¹.

A questão educacional é um fator de peso para justificar este uso variado. Além do reconhecimento do valor no sentido da importância ambiental pela população, as variadas formas e estruturas em que as espécies se apresentam, assim como as partes que a compõe, são exemplo da prodigiosa criação da natureza. O sentido educacional

¹ Entrevista com Cecília Beatriz da Veiga Soares.

surge principalmente para as crianças que começam a observar flores e frutos que não se enquadram nas formas padronizadas a que estão acostumadas a ver nas gravuras dos livros escolares, como por exemplo, uma flor do mulungu (*Erythrina fluminensis* Barneby & Krukoff), existente no Parque do Flamengo (Ilustração 5.1). Uma das intenções de Burle Marx (1987b) é que os espaços verdes urbanos tivessem uma preocupação didática, sendo capazes de transmitir diversos ensinamentos.



Ilustração 5.1: Detalhe da flor de *Erythrina fluminensis* Barneby & Krukoff, Parque do Flamengo.

Uma das maiores contribuições de Burle Marx para o espaço urbano é a diversidade de espécies utilizadas em seus projetos, que se destaca como inovadora em todo o mundo². As atribuições do Parque do Flamengo como “um museu vivo” e local que representa “uma verdadeira aula de botânica”³ são em função das inúmeras espécies vegetais arbóreas que ele apresenta, e espelham a importância do Parque neste aspecto.

Os espaços livres públicos de nossa cidade, com poucas exceções, sofrem, conforme já foi ressaltado anteriormente, com uma arborização repetitiva onde são utilizadas poucas espécies vegetais. Este quadro está ainda longe de ser alterado, mas a influência do trabalho de Burle Marx mostrando as potencialidades das diversas

² Entrevista com Fernando Chachel e Cecília Beatriz da Veiga Soares.

³ Entrevista com Cristina Camisão e Fernando Chachel

espécies deixou uma direção, um caminho a ser seguido. Segundo Chacel⁴, o trabalho de Burle Marx “abre um leque de diversificação na arborização urbana”. Atualmente, estudos científicos e experiências internacionais apontam para a orientação de uma diversificação no uso de espécies arbóreas no meio urbano, procurando com que cada espécie represente 10% (Gajardoni, 1995) a 15% (Mesquita, 1996) do total das árvores da cidade.

Estes estudos estão baseados numa outra vantagem para o uso variado de espécies arbóreas nas áreas urbanas que é uma maior proteção com relação aos aspectos de fitossanidade⁵. O uso homogêneo de espécies facilita a disseminação de pragas, um dos grandes problemas enfrentados pelas árvores nas cidades.

De toda a área de estudo, o Parque do Flamengo é o que apresenta a maior variedade de espécies de árvores e palmeiras: aproximadamente 228 (Mello Filho *et al*, 1993). A Praça Salgado Filho também apresenta grande variação - 35 espécies - principalmente se considerada a sua área, que é bem menor. O inventário florístico da Praia de Botafogo, realizado no âmbito da presente pesquisa, apontou a existência de 53 espécies diferentes apenas na área de projeto de Burle Marx. A Avenida Atlântica, cujo inventário florístico também foi realizado nesta pesquisa (Costa *et al*, 1996b) é a que aparentemente possui um número pequeno de espécies: 16.

Os motivos que teriam levado Burle Marx a fazer um projeto com menos espécies que o de costume na Av. Atlântica, fora da sua característica de projeto, pode ter várias justificativas. A primeira delas é a questão microclimática do lugar, que enfrenta condições de proximidade da orla marinha, com ventos e ar com altos teores de salinidade, que certamente restringiram a liberdade de escolha do paisagista, buscando espécies que se adaptassem ao meio ambiente⁶. A menor profundidade da área, colocando-a toda em contato direto do mar, diferente do Parque do Flamengo e da Praia de Botafogo que se estendem mais para o interior, reforçam estas condições⁷. Um outro motivo para esta característica do projeto seria a sua própria concepção, na qual a arborização seria apenas um elemento de projeto, sendo a maior preocupação de Burle Marx neste caso em realçar a composição do piso formando mosaicos com pedra portuguesa (ver Cals, 1995). A questão tipológica pode também ser apresentada como

⁴ Entrevista com Fernando Chacel

⁵ Aspectos relacionados às questões de saúde das árvores.

⁶ Entrevista com Vera Gavinho, Fernando Chacel, Mário Sophia e Haruyoshi Onu.

⁷ Entrevista com Cecília Beatriz da Veiga Soares.

um motivo para esta diferenciação, já que a Avenida Atlântica, como uma avenida que é, receberia um tratamento diferenciado dos outros espaços: parque, praça e *freeway*⁸.

Ainda assim, se comparado a outros projetos de avenidas e ruas, a Avenida Atlântica se destaca com um número considerável de espécies, bem mais diversificado do que é comum em projetos viários (ver Anexo 3). Apesar disso, a percepção desta variação se faz pouco notada, até mesmo por profissionais da área de paisagismo, em função de uma similaridade entre as espécies utilizadas, que em termos de cor, textura e estrutura são bastante próximas (Costa *et al*, 1996b).

Em depoimentos colhidos de usuários do Parque do Flamengo, a fascinação pela variedade das espécies arbóreas é uma constante, assim como a sua percepção, mesmo por aqueles que não demonstravam ter algum conhecimento de vegetação. Este fato indica que a contribuição que a diversidade traz ao espaço urbano transcende à questão do conhecimento e maior interesse pelo elemento vegetal do habitante da cidade, como pode ser observado a partir dos relatos:

“[...] eu vejo no Aterro uma beleza inigualável de árvores diferentes que muita gente não sabe, não conhece, mas é um trabalho paisagístico fantástico.” (Ruben, Praça Salgado Filho)

“[...] porque a maior genialidade que eu acho no Parque é essa mistura, esse equilíbrio das diversas espécies.”⁹

“[...] todo aquele conjunto do verde, inclusive os coqueiros e as palmeiras são diversificadas [...] eu acho que essa diversificação ficou muito harmoniosa.” (Gilberto, morador de Copacabana)

Esta percepção, no entanto, é proporcional ao conhecimento e interesse que os usuários têm pela vegetação, pois tendemos a perceber melhor aquilo que conhecemos. Mas mesmo quando não ocorre de forma consciente, esta diferenciação atua sobre os usuários, diversificando os espaços e a paisagem, quebrando a monotonia. Na Av. Atlântica, um dos pedidos verificados nas entrevistas foi justamente o de uma maior diversificação das espécies arbóreas.

Um grande empecilho a especificações mais diversificadas nos projetos paisagísticos é a dificuldade de obtenção de mudas em hortos. No Parque do Flamengo,

⁸ Entrevista com Fátima Gomes de Souza.

⁹ Entrevista com Leila Maywald.

que teve características de um projeto ambicioso, de grandes proporções, foi prevista a implantação de um horto no local, que funcionou no próprio Parque, para produção e adaptação das mudas, o que diminuiu em parte esta dificuldade¹⁰, permitindo com que um número maior de espécies fosse utilizada. Além disso, houve um esforço conjunto da equipe em trazer plantas de outros hortos, inclusive de fora do Rio de Janeiro, ressaltadas as dificuldades encontradas em função da grande variedade de espécies e do fato de serem em sua maioria incomuns. Por isso, muitas foram trazidas do próprio Sítio de Burle Marx, pois não seriam encontradas em outros lugares. Algumas plantas foram trazidas já com um maior porte, como alguns flamboyants e principalmente algumas palmeiras¹¹.

Mesmo com esta estrutura, da especificação da vegetação do projeto original, observa-se que muita coisa foi alterada durante a execução do Parque do Flamengo pelo próprio Burle Marx, devido à dificuldade de se conseguir as espécies determinadas, assim como também pela substituição daquelas que não se adaptaram. Mesmo assim, a diversidade de espécies não foi alterada. Segundo Mello Filho¹², o Parque do Flamengo, devido à grande variedade de espécies utilizadas, e também às especificidades das condições climáticas, teve um caráter de uma experiência ecológico-paisagística.

A forma com que Burle Marx trabalha a diversidade é um outro ponto de extrema relevância. A destreza com que concebe as composições e articula as diferenças, produz uma paisagem com ordem e harmonia, longe do perigo que correm os paisagistas ao explorar um grande número de espécies de gerar um espaço confuso e desarticulado. Segundo nos confirma Lynch (1953), o prazer da diferenciação é desejado, mas é necessário haver um todo orgânico dentro da rica complexidade, fugindo dos extremos de uma ordem monótona e cansativa e da desordem caótica.

5.2. CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS QUE INFLUENCIAM NO DESENHO URBANO

As diversas características morfológicas e fenológicas são responsáveis pela diferenciação entre as várias espécies arbóreas no que diz respeito à sua potencialidade de uso em paisagismo e consequentemente, em desenho urbano. Como afirma Burle Marx (1987b, p.311), todas as questões de “cor, ritmo, forma, analogia de contrastes e

¹⁰ Entrevista com Fernando Aacylino, Vera Gavinho e Luiz Emygdio de Mello Filho.

¹¹ Entrevista com Aristides Simões e Luiz Emygdio de Mello Filho.

¹² Entrevista com Luiz Emygdio de Mello Filho.

"textura" são considerados no momento de concepção do projeto, demonstrando sua preocupação com todos os detalhes das árvores no sentido de conseguir uma equilibrada composição estética.

Todos os aspectos que influem na configuração da árvore, desde os mais gerais como altura e estrutura da árvore, até os de maior detalhe como as características de floração e frutificação, assim como a periodicidade destes fenômenos, contribuem para a determinação da sua especificidade com relação à inserção no desenho urbano. A seguir, serão descritas e analisadas estas características botânicas das árvores que são fundamentais para a sua diferenciação no uso paisagístico.

5.2.1. Altura Total

A altura total é uma importante característica da espécie arbórea a ser considerada para análise em desenho urbano. A definição do local a ser usada a árvore depende diretamente deste aspecto, de forma que ela tenha condições para o seu pleno desenvolvimento, atendendo às necessidades impostas pelo seu uso estético e funcional. Em associação às questões referentes à copa, são os principais pontos a serem observados na composição com outros elementos vegetais e com outros componentes da paisagem como edificações e equipamentos urbanos.

A altura total considerada é a que a árvore alcança em sua idade adulta, mas deve-se observar que muitas vezes a altura característica da espécie em seu habitat natural, que é a mais usualmente indicada na literatura, não é a que ela apresenta na área urbana, em função das adversidades enfrentadas pela vegetação nas cidades como solo compactado, desnutrição e poluição do ar, alterações microclimáticas e de luminosidade. Outro fator que influiu fortemente no desenvolvimento de uma espécie é a diferença das condições climáticas, que ocorre freqüentemente com o uso de espécies não nativas. No projeto do Parque do Flamengo pode ser citado um exemplo em que foi tirado partido das alterações provocadas pelas diferenças microclimáticas: a espécie *regina* (*Lagerstroemia speciosa* (L.) Pers.), apesar de atingir um grande porte, foi utilizada no estacionamento da Marina onde era intenção o uso de uma árvore de porte médio. Isto se deu graças à verificação de que esta árvore não atinge as dimensões usuais em

áreas mais secas, como o local para onde estava sendo prevista, com grande área pavimentada no seu entorno¹³.

A altura, assim como a forma geral da árvore também pode ser alterada a partir das condições nutricionais e de adequação do solo e pelo desenvolvimento das raízes que, se encontrarem algum obstáculo, podem limitar o seu crescimento.

5.2.2. Altura de Fuste

A altura de fuste corresponde à porção do caule que permanece não subdividido (Salviati, 1993), equivalendo ao conceito de primeiro esgalhamento. Pode também ser utilizado como altura de início da copa, ou segundo Salviati (1993), a porção de caule que se apresenta visualmente liberada, por ser em muitos casos o que interessa mais em termos paisagísticos.

Considerando-se a altura de fuste, pode-se verificar a adequação da árvore para que o uso sob copa seja de pessoas ou veículos, assim como o nível de interrupção visual causado por esta, sendo este aspecto dependente da localização do observador. A altura do início da copa interfere também no nível de luminosidade que atinge a área sob a árvore (Stefulesco, 1993 e Arnold, 1992).

Segundo Biondi e Meunier (1987) existe uma controvérsia com relação à influência das espécies na altura de esgalhamento, defendendo que ela está condicionada à característica da espécie, e não é mera consequência da técnica de produção de mudas como apontam outros autores.

A altura de fuste, portanto, de uma determinada espécie, deve ser apontada em valores médios e aproximados, considerando-se o seu desenvolvimento natural, sem podas de formação.

¹³ Entrevista com Luiz Emygdio de Mello Filho.

5.2.3. Copa

Com relação à copa, vários fatores devem ser observados. Estes fatores, comentados a seguir, em conjunto definem o caráter geral da árvore, mas isoladamente, interferem em questões específicas.

A forma da copa é o fator de maior peso na definição da estrutura da árvore e na configuração de sua silhueta, ferramenta valiosa no estudo da composição paisagística. A forma do crescimento da planta é a principal responsável pela definição da copa da árvore, estabelecendo a maneira como se desenvolvem os galhos e ramos, de forma ascendente, descendente ou pendente, e como se subdividem (estruturas monoaxiais e poliaxiais) (Salviati, 1993). Este detalhe, além de ser um dos responsáveis pela forma geral da copa, estabelece a estrutura e a trama dos galhos, que, em algumas árvores, como por exemplo o jacaré, o pau-ferro e o jasmim-manga (Ilustração 5.2) é uma característica intensamente explorada por Burle Marx em seus projetos. Usualmente as formas de copa são associadas a figuras geométricas com o intuito de facilitar uma rápida visualização e uma categorização que auxilie na seleção para o emprego paisagístico. Vários autores têm definido diferentes categorias de formas de copas (Mesquita, 1996 e Salviati, 1993). Apesar de considerar que a maior parte das espécies se enquadra nesta análise de formas geométricas, Stefulesco (1993) destaca o avanço de estudos da definição da arquitetura da árvore a partir de modelos matemáticos que levam em consideração as características de angulação, de comprimento, de simetria e assimetria, de rigidez e flexibilidade das árvores.



Ilustração 5.2: Conjunto de jasmim-manga nos jardins do MAM, Parque do Flamengo.

O diâmetro da copa, assim como a altura total, é a variável que dá as dimensões básicas da árvore e da mesma forma que esta, depende das condições de desenvolvimento relacionadas no item 5.1.1. O diâmetro de copa é também uma informação fundamental para a definição da distância de plantio entre os exemplares. Considerando-se o efeito que se deseja alcançar do conjunto, o compasso de plantio pode ser feito mantendo as copas afastadas ou fazendo com que elas se entrelacem.

A densidade da copa está relacionada à quantidade e tamanho das folhas, permitindo uma maior ou menor penetração da luminosidade através desta, criando condições diferenciadas no espaço, assim como variadas condições de desenvolvimento de outros estratos vegetais como forrações e arbustos. Cabe ressaltar que este fato depende também da proximidade e grau de entrelaçamento dos indivíduos. A densidade da copa influencia também no grau de interrupção visual que a árvore pode causar.

A forma como a luz penetra através da copa é responsável também pela criação de efeitos interessantes causados pela definição de tramas no piso. O nível de filtragem da luz que ocorre diferentemente nas diversas espécies, gera diversos padrões desenhados pelos limites das áreas de sombra e luz, como pode ser observado no flamboyant e no jacaré (Ilustração 5.3), no Parque do Flamengo.

Pode-se citar copas densas como apresentam a maioria das espécies de figueiras (*Ficus elastica* Roxb. ex Hornem., *Ficus microcarpa* L., por exemplo), copas ralas como o flamboyant e copas intermediárias como a pata-de-vaca (*Bauhinia blakeana* Dunn.).

O principal fator influenciador na textura da copa é o tamanho e forma das folhas ou folíolos, apesar de outras questões como organização dos ramos, padrão de distribuição e densidade também contribuírem (Salviati, 1993). Árvores de folhas pequenas e finas geram copas de texturas mais delicadas, ao passo que folhas grandes contribuem para uma textura mais agressiva.

Alguns exemplos no Parque do Flamengo de copas de textura delicada são o chapéu-de-napoleão (*Thevetia peruviana* Merril) e o pique-de-gazela (Ilustração 5.4), de copas de textura agressiva, temos a *Pseudobombax ellipticum* (H. B. K.) Dugand. e o jasmim-manga. Algumas copas apresentam uma textura intermediária como a tespésia (*Thespesia populnea* Soland. ex Correa), também existente na Av. Atlântica.



Ilustração 5.3: Trama do piso criada pela copa do jacaré, no Parque do Flamengo.

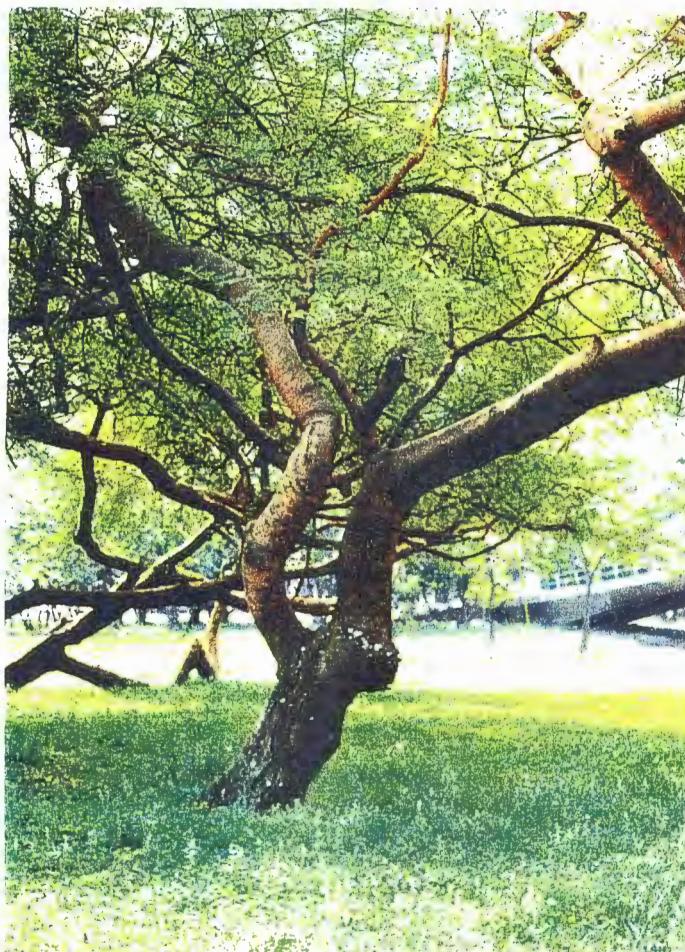


Ilustração 5.4: Detalhe da copa e tronco do pique-de-gazela, Parque do Flamengo.

5.2.4. Folhagem

A folhagem, além de apresentar formas, texturas e tamanhos diferenciados, gerando as implicações acima comentadas, possuem cores diferenciadas. O mais comum é a diferenciação na intensidade de verde, que muitas vezes tendem também a outras tonalidades como verdes amarelados, acinzentados ou azulados. Para árvores localizadas próximas ao local de passagem do usuário, pequenos detalhes como a forma e o desenho das nervuras podem ser observados, como no caso da baga-da-praia (*Coccoloba uvifera* L.) no Parque do Flamengo constantemente disposta próxima a vários trechos de ciclovia, permitindo a visão de suas folhas com nervuras cor de sangue.

Pode ocorrer também alternância da cor da folhagem a partir do ciclo da espécie, apresentando cores diferenciadas como o vermelho ou o amarelo, comumente associado à idade das folhas, novas e velhas. É o caso da amendoeira com sua folhagem que se avermelha antes da queda e da figueira-religiosa que apresenta sua copa em tom amarelado quando da época da brotação das folhas novas. Esta mudança de cores é extremamente interessante para dar dinamismo à paisagem.

Relacionado também ao ciclo do vegetal, destaca-se a persistência das folhas, que podem apresentar-se caducas, permanentes ou semi-permanentes. Esta fato é de grande implicância no uso paisagístico da árvore, gerando questões como o desnudamento da copa, deixando a estrutura dos galhos à vista ou realçando a floração, e permitindo a passagem de luminosidade e insolação.

O jasmim-manga, apresenta uma estrutura de galhos e ramos bastante peculiar, transformando-se na época de queda de suas folhas em uma escultura viva, sempre colocada em destaque na paisagem por Burle Marx, como nos jardins do MAM (Ilustração 5.2).

5.2.5. Floração

A floração é responsável por um toque diferenciado na árvore, principalmente em espécies que possuem o que se poderia chamar de uma floração exuberante. Além de contribuir para um maior interesse em função das diferentes e variadas formas plásticas florais, é um elemento extremamente enriquecedor com relação ao aspecto da coloração

da paisagem. As flores, em sua maioria atraentes por natureza, pela sua própria função reprodutiva ligada à indução da polinização, são muitas vezes responsáveis por verdadeiros espetáculos cromáticos para o olhar humano.

Neste quesito, a observação do ciclo vegetal é fundamental, dado que a floração ocorre em determinada época em função da característica do vegetal, que deve ser conhecida e levada em consideração no momento da sua inserção em um projeto de desenho urbano. A persistência da floração, ou seja o tempo de duração, assim como a simultaneidade com outras características como queda de folhas, são pontos interessantes a observar. Normalmente as espécies que apresentam floração mais duradoura são menos exuberantes, ao passo que as de floração intensa duram menos tempo como os ipês e as paineiras. Existem árvores entretanto, como as patas-de-vaca, que florem durante um longo período de tempo e de forma bastante intensa.

São inúmeras as árvores utilizadas por Burle Marx que apresentam floração exuberante, intensificada pela simultaneidade com a queda das folhas. Espécies como a *Pseudobombax ellipticum* (H. B. K.) Dugand., os diversos mulungus (*Erythrina speciosa* Andr., *Erythrina fluminensis* Barneby & Krukoff e outras) e ipês (*Tabebuia spp*) (Ilustração 6.6) foram utilizados em destaque no Parque do Flamengo, as paineiras (*Chorisia speciosa* St. Hil.e *Chorisia crispiflora* H. B. K.) e a paineira-vermelha no Parque e na Praia de Botafogo (Ilustração 6.10) e a primavera-arbórea (*Bougainvillea glabra* Choisy) na Praça Salgado Filho.

Algumas espécies como o algodeiro-da-praia (*Hibiscus tiliaceus* L.), utilizado em todas as áreas menos na Praia de Botafogo, apresentam floração durante o ano todo. No algodeiro e espécies como a *Pseudobombax ellipticum* (H. B. K.) Dugand. e o jambo-vermelho (*Syzygium malaccense* (L.) Merril et Perry), do Parque do Flamengo, as flores não enfeitam apenas a copa, elas apresentam outra característica que é o colorido que trazem ao chão quando caem (Ilustração 5.5). No algodeiro-de-praia, as flores caem e permanecem viçosas, num efeito interessante de ornamentação de piso. Este detalhe é percebido pelos usuários como mostra este depoimento: “você fica até constrangido de pisar em flores”¹⁴ (Ilustração 5.6).

¹⁴ Entrevista com Leila Maywald.

O polinizador da flor pode ser também uma informação a ser considerada, a partir do conhecimento de quais animais ou insetos, estarão sendo atraídos para o espaço urbano.



Ilustração 5.5: O tom róseo do jambo em flor adicionado ao piso, Parque do Flamengo.



Ilustração 5.6: Flores do algodoeiro-da-praia pelo chão, Parque do Flamengo.

5.2.6. Frutificação

São vários os aspectos a serem considerados com relação aos frutos do elemento arbóreo. Inicialmente, a questão de ser ou não comestível pelos seres humanos, o que o inclui dentro da categoria árvore frutífera e traz implicações diretas no seu uso urbano. O fruto pode também ser comestível por animais, sendo assim uma forma de atração para as áreas urbanas.

O tamanho do fruto e características tais como se é seco ou carnoso, tem também implicações diretas em seu uso urbano, como a utilização de áreas sob copa para estar ou estacionamento, ou ainda cuidados com relação à manutenção e limpeza do espaço urbano. Na Av. Atlântica por exemplo, as árvores utilizadas não causam problemas com relação a estes aspectos, exceto pela amendoeira que alguns moradores reclamavam nas entrevistas dos frutos que caem e às vezes incomodam.

Os frutos podem ser também elementos ornamentais na árvore, dependendo de suas características e adicionar cores diferenciadas. É importante, portanto, a observação da época de frutificação no sentido de composição cromática com os outros elementos do desenho urbano. Alguns exemplos são a pitangueira e o abricó-da-praia (*Mimusops coriacea* Miq.) , que são também árvores frutíferas, a chichá (Ilustração 5.7) e a figueira -de-misore (*Ficus mysorensis* Heyne), que colorem a paisagem do Parque do Flamengo e o urucum (*Bixa orellana* L.), que, junto com este último, está presente na Praia de Botafogo.

5.2.7. Tronco

Importante tópico a ser considerado com relação ao tronco para a inserção da árvore no espaço urbano é a característica com relação ao seu desenvolvimento, ou seja, se é ereto ou tortuoso.

A cor e textura do tronco podem adicionar um caráter especial à árvore. Algumas árvores apresentam a camada superficial do córtex em descamação, o que enriquece a textura do tronco, e quando esta possui uma colarização diferenciada, adiciona-se um interessante efeito plástico em consequência dos desenhos e contraste de cores. Belos exemplos disto são o pau-ferro, o jacaré e a baga-da-praia. O pau-mulato, que numa determinada época do ano muda inteiramente a cor de seu tronco, além de apresentar

um brilho e textura de grande destaque, foi disposto no Parque do Flamengo - no centro de uma área toda gramada próxima ao MAM - de maneira que justamente o seu tronco fica em evidência. O tronco do pique-de-gazela se destaca pelo seu tom ferrugíneo (Ilustração 5.4).

O abricó-de-macaco com a sua bela floração ao nível do tronco¹⁵ é utilizado por Burle Marx no Parque do Flamengo em arranjos geométricos nos jardins do MAM, funcionando como verdadeiras colunas de flores.

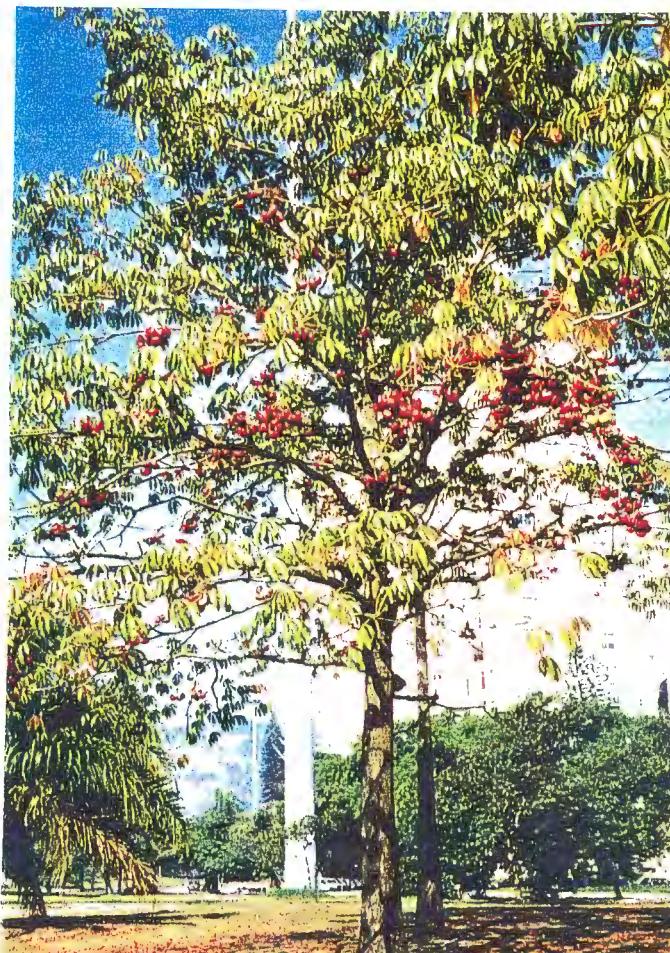


Ilustração 5.7: Chichá com seus frutos ornamentais, Parque do Flamengo.

5.2.8. Raiz

A característica da raiz de uma árvore é um dos elementos que mais diretamente interferem na definição da árvore no uso do espaço urbano. A superficialidade ou

¹⁵ Não se configura em caulifloria, pois os frutos se ligam ao tronco através de braquiblastos.

profundidade, assim como a agressividade de algumas raízes são elementos cerceadores da utilização de algumas espécies em determinadas situações.

Em muitos casos as raízes são também responsáveis por interessantes características estéticas da árvore, realçando a forma escultural a partir da existência de raízes aéreas, como as tabulares¹⁶, caso do pau-rei (*Pterigota brasiliensis* Fr. Allem.) e de algumas figueiras e as raízes adventícias no caso de algumas clusias (*Clusia fluminensis* Planch. & Triana e *Clusia rosea* Jacq.). Destacam-se também as raízes adventícias das figueiras banianiformes, que partindo de ramos ao atingir o solo enraízam e transformam-se em troncos secundários, caso do laurel-da-índia e da figueira-religiosa (Mello Filho, 1983b).

5.2.9. Aspecto Sensorial

Algumas características de partes das árvores são responsáveis pelo efeito em outros sentidos humanos que não o da visão, como por exemplo o olfato e a audição. O odor de certos frutos e de flores são pontos de destaque e devem ser levados em consideração, adicionando um caráter especial à paisagem, ou necessitando que sejam evitados em determinados casos.

É o caso do fruto do abricó-de-macaco e da flor da chichá (*Sterculia foetida*) que exalam odores pouco agradáveis e flores do próprio abricó-de-macaco e do manacá (*Brunfelsia sp*) que são perfumadas.

5.2.10. Comportamento da Árvore no Meio Urbano

O completo desenvolvimento das características acima analisadas está vinculado a uma questão primordial relacionada às necessidades de crescimento dos vegetais. As árvores precisam, portanto, estar dispostas às condições climáticas, de luminosidade e de solo que suas espécies exigem.

Uma segunda questão diz respeito à sua adaptação às questões urbanas. Burle Marx demonstrava sua preocupação como cada uma destas características deve ser bem conhecida para que o emprego da espécie, não apenas atinja os objetivos estéticos

¹⁶ Raízes que, pelo seu crescimento próximo ao solo e mais pronunciadamente no sentido vertical, formam espécies de pranchas aderentes à base do tronco (FERRI, 1981).

e estruturais, conforme será analisado no próximo capítulo, mas também cumpra devidamente as suas funções urbanas, não acarretando empregos equivocados. Desta forma, questões como o tipo de raiz de uma árvore, que tem implicação direta com o espaço não pavimentado disponível em seu entorno, o tipo de fruto, que deve ser pensado com relação ao uso do espaço sob a copa, a utilização criteriosa de árvores que possuam substâncias que tendem a causar desconfortos em pessoas alérgicas, são apenas alguns exemplos das implicações destas características no meio urbano.

5.3. EXTENSÃO DO VOCABULÁRIO BOTÂNICO: INTRODUÇÃO DE NOVAS ESPÉCIES

A constante curiosidade e busca por novos conhecimentos, traços característicos na personalidade de Burle Marx, lhe impulsionou na introdução de um grande número de espécies vegetais arbóreas no paisagismo urbano, que antes não eram utilizados e muitas vezes nem mesmo conhecidos por outros profissionais. Na sua busca incessante pela diversidade em seus projetos, foi uma consequência natural a descoberta da potencialidade de valores vegetais, fossem pertencentes à nossa flora, fossem de outros países. Dentre estes últimos, grande quantidade de vegetais trazidos de locais com biomas semelhantes ao nosso, permitiu que a vegetação não apenas se adaptasse facilmente às nossas condições climáticas como também se harmonizasse à nossa paisagem natural. A exploração de elementos da flora nativa, assunto que será tratado a seguir, foi outra grande motivação para o descobrimento do potencial e introdução de novas espécies em arborização urbana.

Estes novos elementos vinham alimentar a sua criação com formas diferenciadas, enriquecendo suas composições, e por conseguinte, a paisagem e hoje, com esta diversidade, os profissionais da área de paisagismo e desenho urbano têm à sua disposição um maior leque de escolha de vegetação arbórea. A total complementação desta contribuição ainda não se fez, em função da dificuldade de obtenção de mudas pelas chácaras e hortos, que parece ter ocorrido mais facilmente com as plantas arbustivas e herbáceas introduzidas por Burle Marx¹⁷, restringindo em muito o trabalho dos profissionais.

A procura por estes elementos novos era feita tanto por excursões realizadas em áreas de vegetação natural como por intermédio da troca de listagens de espécies com

¹⁷ Entrevista com Fernando Acylino e Anelice Mober

instituições de outros países, que resultavam na aquisição de sementes de plantas inéditas¹⁸.

Além das espécies introduzidas pela primeira vez, outra categoria pode ser destacada com relação ao aumento do vocabulário da vegetação arbórea no espaço urbano, que diz respeito à reintrodução de espécies já utilizadas por outros profissionais anteriormente a Burle Marx, mas que foram pouco exploradas. Essas árvores foram então retomadas no seu trabalho, em maior escala, trazendo-as novamente à luz da nossa apreciação e conhecimento.

5.3.1. Espécies Introduzidas pela Primeira Vez em Paisagismo

A área de estudo deste trabalho é riquíssima em termos de exemplos de espécies arbóreas introduzidas pela primeira vez em áreas públicas urbanas. Foram identificadas nesta pesquisa 31 espécies - relacionadas no Anexo 7 - entre árvores e palmeiras existentes na área de estudo que foram utilizadas pela primeira vez em paisagismo a partir dos projetos de Burle Marx. Algumas delas foram incorporadas à cidade, passando a ser elementos comuns tanto em áreas públicas como privadas. Outras, entretanto, mantiveram-se restritas à atuação de Burle Marx ou daqueles que foram diretamente influenciados pelo seu trabalho, e são vistos muitas vezes como um traço característico de sua obra.

Dentre estas espécies, podemos citar o pique-de-gazela, o jacaré, e *Pseudobombax ellipticum* (H. B. K.) Dugand., utilizadas no Parque do Flamengo e esta última também na Praia de Botafogo, que passaram a ser marcas registradas do projeto de Burle Marx, pela sua pouca utilização e também pela forma peculiar com que tirou partido de suas formas. Já a palmeira-triangular (*Neodypsis decaryi* (Jum.) Beentje. & Dransf.) (Ilustração 6.12), espécie da Malásia usada no Parque do Flamengo também introduzida por Burle Marx, se tornou uma planta bastante apreciada e utilizada por diversos paisagistas tanto em áreas públicas como em privadas, sendo considerada uma planta nobre. Outra também introduzida por Burle Marx (1987a) que também se disseminou foi a pata-de-vaca (*Bauhinia blakeana* Dunn.), presente no Parque do Flamengo e na Praia de Botafogo. O ficus-italiano (*Ficus elastica* Roxb. ex Hornem.) foi outro que caiu no gosto popular e se disseminou rapidamente pela cidade. Esta figueira,

¹⁸ Entrevista com Fátima Gomes de Souza.

apesar de originária da Índia, passou a ser chamada popularmente de ficus-italiano, em função do país de onde Burle Marx a trouxe, e tornou-se moda na cidade numa determinada época¹⁹. A procura pela planta era tanta que um jardineiro do serviço público se valia de podas desnecessárias feitas nos exemplares da Praia de Botafogo para fazer mudas e vendê-las clandestinamente, admitindo tempos depois, que isto lhe proveu os subsídios econômicos para a construção de sua casa²⁰. A difusão desta espécie, entretanto, gerou um uso desmesurado em áreas públicas sem a observação de suas características, que a indicam como não apropriada para arborização de ruas e em proximidade a edificações. O abricó-de-macaco, árvore amazônica que se destaca pela beleza de suas flores, também foi utilizada inapropriadamente pelo serviço público como arborização de rua. Burle Marx descobriu o seu potencial paisagístico e conseguiu sementes no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, onde existe uma aléia. O seu uso, entretanto, não incluía o plantio em ruas, como foi feito na Rua Visconde de Caravelas em Botafogo, onde até hoje gera sérios problemas para a Fundação Parques e Jardins, que necessita organizar mutirões para a retirada de seus grandes e pesados frutos para que não causem acidentes²¹.

A utilização de diversas espécies do gênero *Clusia* como *lanceolata* Cambess., *rosea* Jacq., *hilaireana* Schlecht, a cebola-da-mata (*Clusia grandiflora* Spligt.), e o abaneiro (*Clusia fluminensis* Planch. & Triana), foi inovadora. Do gênero *Syagrus*, duas espécies foram também introduzidas por Burle Marx: o coco-catolé (*Syagrus schizophylla* (Mart.) Glassman) e o coquinho (*Syagrus microphylla* Burret)²². A utilização das clusias na Praça Salgado Filho teve grande impacto, com o seu potencial paisagístico ressaltado por um grupo de 18 indivíduos de algumas destas espécies, dos quais restam hoje apenas um abaneiro, que entre todas as clusias utilizadas por Burle Marx é a que tornou-se mais usual. Outras espécies que tiveram sua primeira utilização no projeto da Praça Salgado Filho foram: a paineira-das-escarpas (Mello Filho, 1962), *Cecropia lyratiloba* Miq., e o pau-de-formiga (*Triplaris surinamensis* Cham.), cujo gênero teve outra espécie introduzida posteriormente, *Triplaris felipensis* Wedd.. A figueira-brava (*Ficus pertusa* L.), também utilizada na Praça Salgado Filho, é igualmente introdução de Burle Marx, entretanto, já havia sido usada anteriormente no Parque do Araxá. O tucum-do-brejo

¹⁹ Entrevista com Cecília Beatriz da Veiga Soares.

²⁰ Entrevista com Luiz Emygdio de Mello Filho.

²¹ Entrevista com Paulo Linhares.

²² Entrevista com Cristina Camisão e Luiz Emygdio de Mello Filho.

apesar de ter sido indicado como planta usada por Glaziou na Quinta da Boa Vista, não há indícios de que teria sido efetivamente utilizada antes do projeto da Praça Salgado Filho²³.

Outra espécie que consta em listagem anterior a Burle Marx, no caso uma relação de espécies usadas na área do Passeio Público e Campo de Santana (Moura, 1885), e que teria portanto, sido usada por Glaziou, é a paineira-vermelha. Entretanto, como não existe nenhum exemplar dela nestes locais, deduz-se que ela não chegou a ser utilizada, restando então a sua introdução a ser atribuída mesmo a Burle Marx.

A participação do Prof. Luiz Emygdio de Mello Filho foi fundamental na introdução de diversas espécies, tendo sido ele próprio responsável pela descoberta de novos valores paisagísticos arbóreos. Dentre estas destaca-se *Erythrina fluminensis* Barneby & Krukoff, híbrido natural introduzido por Luiz Emygdio de Mello Filho no Parque do Flamengo, trazida do horto do Museu Nacional para o horto do Parque, onde foram reproduzidas as mudas que hoje lá estão. Esta espécie surgiu a partir da hibridização de *Erythrina fusca* Lour. com *Erythrina speciosa* Andr.²⁴. O pau-de-formiga, citado anteriormente e a *Myrcia obtecta* Kiaersk. também foram introduções de Mello Filho e outras como o jacaré, são resultado de uma pesquisa conjunta com Burle Marx (Mello Filho, 1962). Com relação a espécies introduzidas na paisagem do Rio de Janeiro importadas de outras regiões onde já eram utilizadas em paisagismo, merece destaque a butiá-da-serra (*Butia capitata* (Mart.) Becc.), espécie comum no sul do Brasil, trazida por Mello Filho de um horto de São Paulo e que se adaptou muito bem aqui.

Importante contribuição de Burle Marx, a corifa (*Corypha taliera* Roxb.) (Ilustração 5.10) é uma espécie de grande porte cujo estipe chega a apresentar 20 a 25 metros de altura. As matrizes que floresceram e deram origem às mudas plantadas no Parque do Flamengo foram dois exemplares do Jardim Zoológico, no antigo horto da Quinta da Boa Vista, que teriam sido plantadas em 1908. A outra corifa que também floriu e gerou as mudas que foram plantadas posteriormente no Parque - as que estão menores na Glória - foi uma existente no Jardim Botânico²⁵. Na década de 80 floriram quatro indivíduos do

²³ Entrevista com Luiz Emygdio de Mello Filho.

²⁴ Entrevista com Luiz Emygdio de Mello Filho.

²⁵ Entrevista com Aristides Simões e Luiz Emygdio de Mello Filho.

gênero *Corypha* no Jardim Botânico, pertencentes, entretanto a outra espécie, a *umbraculifera* L.²⁶.

A listagem das árvores e palmeiras introduzidas nos projetos de Burle Marx entre as existentes na área de estudo identificadas por esta pesquisa encontra-se no Anexo 7. Não pretendemos que esta lista esgote o assunto, sendo possível de futuras complementações.

5.3.2. Espécies Retomadas a Partir de Outros Profissionais

A retomada de espécies utilizadas por Glaziou parece um caminho natural tomado por Burle Marx, já que observava muito seu trabalho. Algumas destas espécies, como foram pouco usadas, talvez caíssem no esquecimento se não tivessem sido exploradas por Burle Marx em seus projetos. Alguns exemplos desta categoria seriam o palmito-amargoso (*Polyandrococos caudensis* (Mart.) Barb. Rodr.), e a babosa-branca (*Cordia superba* Cham.), usados no Parque do Flamengo, e a sapucaia, na Praia de Botafogo, todas nativas.

A gameleira-grande (*Ficus cyclophylla* Miq.) e a areca-de-madagascar (*Chrysalidocarpus madagascariensis* (Becc.) Beentje & J. Dransf.) podem ser incluídas neste item por terem sido utilizadas, apesar de em pequena escala, por outros profissionais anteriormente a Burle Marx: a primeira, por Atílio Correa Lima e a segunda, provavelmente por John Tyndale, já que existiam no Parque Lage, da onde inclusive foram retiradas plantas crescidas para plantio no Parque do Flamengo²⁷.

5.4. EXPLORAÇÃO DOS VALORES VEGETAIS NATIVOS

Burle Marx foi um grande defensor dos valores vegetais de nossa flora, ressaltando a sua imensa variedade e beleza. Além da nossa pouca atenção com relação à potencialidade de utilização destes elementos em áreas urbanas, Burle Marx destacou nosso desconhecimento da flora brasileira. Certamente, para o habitante urbano, a árvore de seu conhecimento é aquela que faz parte de seu mundo diário, aquela que está à sua porta, lhe provém a sombra de seu percurso ao trabalho e o

²⁶ JORNAL O GLOBO. "Palmeiras de Cem Anos Estão Florindo. É o Sinal da Morte". Rio de Janeiro, 20, fevereiro, 1981.

²⁷ Entrevista com Luiz Emygdio de Mello Filho.

espaço para o lazer. As árvores da mata, dos ambientes naturais, atuam então, como referência de uma paisagem distante.

Burle Marx, seguindo o caminho de Glaziou, que há um século atrás havia iniciado esse trabalho, passou a trazer a vegetação nativa para o espaço urbano, procurando romper com a tradição cultural de valorização apenas dos elementos exóticos. E Burle Marx vai muito além, com a preocupação da compreensão dos ecossistemas naturais, da relação de associação entre plantas nos seus habitats, procurando trazer isso para seus projetos. Esta forma de atuação para a época em que ele a iniciou foi extremamente revolucionária, pois as noções de preservação e ecologia ainda não eram comuns como nos dias de hoje (Fleming, 1996).

Esta abordagem científica marca uma nova forma de concepção de paisagem que estabelece uma ligação entre paisagem cultural e paisagem natural. Em seus projetos por todo o mundo, era uma constante o conhecimento da vegetação local, para que esta fosse inserida no projeto paisagístico. Sua preocupação era trazer estas plantas nativas para o espaço projetado de forma que fosse se diluindo, eliminando os limites entre este e a natureza circundante²⁸.

A busca pela utilização de vegetação autóctone levou, conforme ressaltado anteriormente, à descoberta do potencial paisagístico e introdução em áreas urbanas de uma série de árvores nativas. Dentre as espécies citadas no item anterior de árvores introduzidas pela primeira vez em paisagismo, vamos encontrar um grande número de nativas, muitas das quais trazidas das excursões que realizava por diversas áreas de ecossistemas naturais do Brasil. A cada viagem que fazia, novas espécies eram coletadas e reproduzidas em seu sítio, aumentando a cada vez mais o elenco de plantas possíveis de serem utilizadas.

A área de estudo apresenta um ambiente natural extremamente alterado em função dos sucessivos aterros, mas as condições climáticas indicam para a vegetação de restinga, que seria a existente antes das alterações, e temos ainda a relação direta com a vegetação de Mata Atlântica, presente nas encostas dos morros e que participam do entorno da paisagem da cidade. Dentre a listagem de espécies utilizadas por Burle Marx na área, encontramos várias plantas nativas de ecossistemas de restinga

²⁸ Entrevista com Vera Gavinho.

fluminense como por exemplo: o abaneiro, *Clusia lanceolata* Cambess., a gameleira-grande, o jacaré, a figueira-roxa (*Ficus tomentella* Miq.), a sapetiaba (*Bumelia obtusifolia* Roem. & Schult), a pitangueira, o tarumã-da-praia (*Vitex poligama* Cham.), o cajueiro, a aroeira (*Schinus terebenthifolius* Raddi), o ipê-amarelo (*Tabebuia chrysotricha* (Mart. ex DC.) Standl.) e as palmeiras guriri (*Allagoptera arenaria* (Gomes) Kuntze) e cerca-onça (*Desmoncus orthacanthos* Mart.), esta última originária das restingas de Copacabana e Leblon²⁹.

De vegetação de mata temos aldrago (*Pterocarpus rorhii* Vahl.) e *Myrcia obtecta* Kiaersk., também exemplos de introdução inédita, a primeira encontrada nas matas de Guaratiba e a segunda retirada das escarpas do Morro da Viúva no Flamengo por Luiz Emygdio de Mello Filho para reprodução e plantio no Parque³⁰. Outros exemplos de plantas nativas de Mata Atlântica utilizadas são: cebola-da-mata, baba-de-boi, *Ficus trigona* L., pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lam.), pau-ferro, sibipiruna, ipê-roxo (*Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Tol.), primavera-arbórea e carrapeta, presente nas matas de galeria³¹.

A utilização de vegetação nativa representa uma grande contribuição também com relação à educação ambiental. Trazendo estes elementos para o convívio diário dos cidadãos, não apenas eles passarão a conhecê-los como também a valorizá-los e preservá-los.

O projeto da Praça Salgado Filho, que teve em sua concepção apenas plantas nativas, recebeu espécies de várias partes do país, provavelmente com o objetivo de ilustrar ao viajante que chegasse à cidade pelo Aeroporto Santos Dumont à época um aeroporto internacional, diversas amostragens da vegetação brasileira. Foi realizada uma excursão para coleta de vegetação no sentido de viabilizar a implementação da praça, pois as plantas especificadas não existiam disponíveis para plantio nos hortos³². Também do Parque do Flamengo pode ser observado grande quantidade de espécies representantes de diversos ecossistemas brasileiros.

²⁹ Entrevista com Cristina Camisão.

³⁰ Entrevista com Luiz Emygdio de Mello Filho.

³¹ Cabe ressaltar que algumas espécies aqui citadas ocorrem tanto em área de restinga como em mata.

³² Entrevista com Luiz Emygdio de Mello Filho e Haruyoshi Onu.

Alguns exemplos de plantas da Região Amazônica utilizadas na área do estudo seriam: urucum, abricó-de-macaco, pau-mulato, pau-rei, açacu (*Hura crepitans* L.), cassia-rosa (*Cassia grandis* L.), sombreiro (*Clitoria fairchildiana* Howard.) e munguba. São exemplos de plantas de ecossistema de caatinga: mulungu (*Erythrina vellutina* Willd.) e turco (*Parkinsonia aculeata* L.).

No projeto da Avenida Atlântica não foi utilizado grande número de nativas provavelmente pela dificuldade de obtenção de mudas de espécies de restinga, que apresentam algumas dificuldades para reprodução em larga escala. Além do mais, neste caso tinham que ser atendidas as especificidades de uso para a arborização de ruas, restringindo o leque de escolhas. Tanto que a árvore mais utilizada na área é a amemdoeira, espécie bastante resistente à influência litorânea e da qual o serviço público deveria ter grande quantidade de mudas. Este quadro fica mais esclarecedor quando observamos que, se comparada à percentagem de espécies nativas com relação ao total - 40%, verificamos que não é um número pequeno, equivalente inclusive à percentagem do Parque do Flamengo. Entretanto, ao analisarmos a percentagem de número de indivíduos de espécies nativas, este número cai vertiginosamente para 3,8%. Isto denota a possível intenção não apenas de diversificação do projeto como também de uso de maior quantidade de nativas. Outra possibilidade que pode ter ocorrido é a morte de algumas das espécies nativas, por uma dificuldade de adaptação ao meio urbano, indicada pela existência de caixas de árvore vazias próximas justamente a indivíduos de clusias.

Resta destacar também com relação ao uso de espécies nativas, a importância para a preservação. Com o acelerado e desmesurado aniquilamento de nossas paisagens naturais, o risco de extinção total de espécies do globo terrestre é iminente. Uma das características da Mata Atlântica é a grande ocorrência de espécies endêmicas, que é mais acentuado pela ação antrópica isolando áreas com a urbanização. Esta característica representa um risco ainda maior para o desaparecimento de algumas espécies, pois, ocorrendo em apenas alguns lugares, ficam mais ameaçadas. A utilização de espécies em áreas urbanas não é um paliativo nem substitui a necessidade de preservação das áreas naturais, mas pode salvar, em alguns casos, uma espécie de seu total desaparecimento, tornando possível a sua reintegração ao ambiente natural.

No Parque do Flamengo existem algumas árvores que se encontram na última categoria de espécies ameaçadas: *in pericolo*, que são a gameleira-grande, a gameleira-

do-norte (*Ficus gameleira* Standley.) (Carauta, 1989) e a sapetiaba. Já a barriguda (*Chorisia insignis* H. B. K.), é espécie considerada rara por haver pouca ocorrência e em área restrita. Hoje, entretanto, existem dúvidas quanto à sua nomenclatura, havendo a possibilidade de que seja outra espécie, *Chorisia tucunamensis*, que ocorre no Peru³³.

O Parque do Flamengo, tamanha a sua diversidade botânica e importância de sua valiosa coleção vegetal, é utilizado como local de coleta de sementes por instituições e até mesmo por profissionais de paisagismo.

Os conhecimentos sobre a biologia das espécies e os estudos para a seu aproveitamento e manejo racional são fundamentais (Silva, 1996). Ainda pouco sabemos sobre o potencial de aproveitamento de nossa vasta flora vegetal arbórea e menos ainda do seu comportamento no ambiente urbano. Precisamos de muitos outros profissionais como Burle Marx, que além da sensibilidade para a escolha e descoberta desses elementos, tenham a consciência da necessidade de estudo da sua adaptação.

5.5. O Uso de PALMEIRAS

As palmeiras não são consideradas botanicamente como árvores, entretanto a sua função estrutural no desenho urbano é de fundamental importância. Em função da sua diferenciação das árvores, não apenas no aspecto botânico, mas como elemento de projeto paisagístico, e também pela forma como recebeu destaque no trabalho de Burle Marx, trataremos neste item especificamente delas.

5.5.1. Aspectos Morfológicos

A palmeira possui um caule diferenciado chamado estipe, que da mesma forma que o tronco, pode se desenvolver muito, tornando-se resistente (Ferri, 1981) e apresenta em seu cume a copa com as folhas ligadas diretamente a ele por intermédio de suas bainhas³⁴. Segundo o seu desenvolvimento, as palmeiras podem ser de estipe isolada ou cespitosa³⁵, o que as diferencia consideravelmente para o uso em paisagismo. O caso de estipe ramificada é possível, embora pouco comum.

³³ Entrevista com Luiz Emygdio de Mello Filho.

³⁴ Segundo Ferri (1981): expansão do pecíolo, mais ou menos desenvolvida, que pode existir para a inserção deste no caule.

³⁵ Apresenta várias estipes formando uma touceira.

Segundo o porte, as palmeiras podem ser divididas em quatro grupos: com estipe subterrâneo, fazendo-as parecer acaules, como o guriri, as de porte baixo até 2 ou 4 metros de altura como a palmeira-de-petrópolis (*Syagrus weddelliana* (Wendl.) Beccari) e palmeira-garrafa (*Hyophorbe verchaffeltii* H. Wendl.), de porte médio de 4 a 10 metros como a palmeira-de-natal (*Veitchia merrillii* (Becc) H. E. Moore) (Ilustração 5.9) e as de grande porte, com altura maior de 10 metros, como a palmeira real (Salviati, 1993). Algumas palmeiras podem ainda se apresentar como trepadeiras como no caso da cerca-onça. Todas estas espécies se encontram no Parque do Flamengo, sendo que a palmeira-garrafa, também na Praia de Botafogo.

As folhas podem ser basicamente de dois tipos: folhas pinadas, que são folhas compostas onde os folíolos se agrupam no pecíolo em forma de pena como o baba-de-boi, presente em todas as áreas, ou folhas palmadas que são em forma de leque, como o leque-chinês (*Livistona chinensis* R. Brown), no Parque do Flamengo. A textura da copa, da mesma forma que nas árvores, é decorrente de uma série de fatores: a superfície foliar que em alguns casos é frisada como na maioria das folhas de leque; a sua rigidez, que pode gerar uma textura mais forte, impactante, como na palmeira-sombrinha (*Pritchardia pacifica* Seemann & H. Wendl.) ou mais suave como no jupati; a largura dos folíolos, que pode criar uma textura mais intrincada como no caso das rabo-de-peixe (*Caryota mitis* Lour. e *Caryota urens* L.) ou mais suave como no açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), todas estas pertencentes ao Parque do Flamengo.

A estipe pode ser responsável por interessantes efeitos estéticos em função da textura criada pela marcação pronunciada dos anéis como no baba-de-boi ou pela remanescência das bainhas das folhas como na corifa (Ilustração 5.8) ou com as marcas das folhas já caídas como a tamareira-das-canárias (*Phoenix canariensis* Hort. ex Chabaud). Em algumas espécies como a palmeira-laca (*Cyrtostachys renda* Blume), o palmito, situado na parte superior da estipe, é responsável por um belo efeito ornamental em função de seu coloido escarlate. No caso da *Washingtonia filifera* (Linden) H. Wendl. um outro efeito é causado pela permanência das folhas antigas que se acumulam logo abaixo da copa. As estipes podem adquirir um aspecto diferenciado também por apresentar um desenvolvimento não retilíneo, reclinando-se como o coqueiro-da-bahia e o coco-de-quaresma (*Syagrus flexuosa* (Mart.) Becc.), ou ainda em função da variação na espessura de sua seção como na palmeira-garrafa. Todas estas espécies são encontradas no Parque do Flamengo, com exceção da palmeira-laca. O coqueiro está presente em todas as áreas menos na Praia de Botafogo.



Ilustração 5.8: Detalhe do tronco da corifa, Parque do Flamengo.

A floração, apesar de normalmente não ser muito atraente, é freqüentemente muito delicada, destaca-se muitas vezes por estar abaixo da copa e, nos casos em que a palmeira é mais baixa, chega a ficar próxima da altura da linha de visão como a palmeira-garrafa e a palmeira-de-natal (Ilustração 5.9). Esta característica ressalta também a frutificação, que em um número maior de espécies é bastante ornamental como os frutos vermelhos da própria palmeira-de-natal e da *Caryota mitis* Lour. e os gigantescos cordões da *Caryota urens* L., no Parque do Flamengo. O caso da corifa é um dos poucos exemplos de floração de destaque em função da sua exuberância e porte, pois a haste floral se ergue sobre a copa, com aproximadamente 5 metros altura, exibindo grande massa de flores. A frutificação, que se segue à floração nesta espécie é destaque pelo mesmo motivo (Ilustração 5.10).

Algumas palmeiras tem como característica um ciclo diferenciado: após a sua floração, morrem. É o que ocorre com esta espécie, a corifa, que no entanto demora 50 a

70 anos para florir, apresentando uma floração e frutificação duradouras. Na área do Parque do Flamengo, duas palmeiras já floriram. *Caryota urens* L. também tem esta característica, mas no entanto demora menos tempo para florir, aproximadamente 30 anos.



Ilustração 5.9: Palmeira-de-natal em frutificação, Parque do Flamengo.



Ilustração 5.10: Magnífica floração da corifa, Parque do Flamengo.

5.5.2. O Uso de Palmeiras na Área de Estudo

Dentre as famílias botânicas, a das palmeiras foi uma das mais exploradas por Roberto Burle Marx em seus projetos de espaços livres públicos. As formas das palmeiras em muito se prestam para tirar partido de vários elementos de composição, assim como fazer um contraponto com outros vegetais, além da configuração de um espaço mais aberto que o definido pelas árvores. A sombra projetada por elas tem outra característica, é uma sombra menor, mas em compensação permite que o usuário desfrute de um espaço mais amplo, vendo mais ao seu redor e sendo visto.

A diferenciação no uso paisagístico das palmeiras de estipe isolado e das cespitosas é bem acentuada, a primeira marcando o sentido de verticalidade e a segunda, tirando partido do desenho criado pela confluência das touceiras ou da maior massa vegetal que se forma desde a base. Burle Marx utilizava as palmeiras de estipe

isolada basicamente de duas formas, em renques, retos ou sinuosos, ou em grupos dispostos irregularmente, como será visto no próximo capítulo.

Burle Marx não escondia sua predileção pelas palmeiras e o Parque do Flamengo é um bom exemplo deste seu gosto especial. Foram definidas para o Parque 54 espécies diferentes de palmeiras, número de destaque para um parque urbano. Isto era motivo de grande orgulho para Burle Marx, que tinha consciência de que isto representava uma verdadeira coleção de palmeiras³⁶. As espécies utilizadas figuram entre nativas e exóticas adaptadas que se harmonizam plenamente com nossa paisagem, que afinal já foi conhecida como Pindorama - "terra das palmeiras"³⁷ (Mello Filho, 1962 e Salviati, 1993).

A utilização de palmeiras no Parque do Flamengo facilitou de certa forma a sua implantação, pois permitiu o plantio de vegetação com um porte mais desenvolvido, o que é mais fácil de se fazer com palmeiras, pois possuem raízes pouco profundas. Muitas palmeiras foram transplantadas com um porte maior, trazidas de outros locais. Foi o caso da areca-de-madagascar e da palmeira-real, trazidas do Parque Lage e as arecas-bambu (*Chrysalidocarpus lutescens* H. Wendl.) vindas bem grandes do Palácio Guanabara. Algumas vieram de chácaras que naquela época estavam sendo destruídas para venda de seus terrenos, principalmente do bairro de Botafogo e Gávea. Outras palmeiras também transplantadas foram a macaúba (*Acrocomia aculeata* (N. J. Jacq.) Loddigers) e a palmeira-de-natal³⁸.

Muitas palmeiras foram plantadas no período após a inauguração do Parque, de 1965 a 1970, quando Burle Marx ainda acompanhava a complementação do projeto. Espécies como a palmeira triangular, trazida mais recentemente por Burle Marx e provavelmente a palmeira-furacão (*Dictyosperma album* H. Wendl. & Drude) teriam sido plantadas nesta época, o que demonstra a sua preocupação em alargar mais a coleção de palmeiras do Parque³⁹.

Infelizmente nem todas as espécies pensadas por Burle Marx para esta área podem ser usufruídas hoje pela população. Algumas não se adaptaram ao clima ou às condições do solo e morreram. Pela listagem de espécies das palmeiras plantadas no

³⁶ Entrevista com Haruyoshi Onu.

³⁷ Entrevista com Cristina Camisão.

³⁸ Entrevista com Aristides Simões e Luiz Emygdio de Mello Filho.

³⁹ Entrevista com Luiz Emygdio de Mello Filho e Haruyoshi Onu.

Parque até 1970 (Anexo 6), resultante de um levantamento realizado pelo Mestre Aristides Simões, que participou do plantio do Parque do Flamengo, pode-se verificar espécies de grande valor que não sobreviveram como a palmeira-laca, a pinanga (*Pinanga kuhlii* Blume), o pati (*Syagrus botryophora* (Mart.) Becc.), o buriti (*Mauritia flexuosa* L.) e o palmito-doce (*Euterpe edulis* Mart.). Do açaí, também integrante desta lista, ainda foram encontrados dois exemplares em 1992, quando foi realizado o inventário florístico, que no entanto, também não resistiram.

CAPÍTULO 6

A ARBORIZAÇÃO NA ESTRUTURAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS ESPAÇOS URBANOS

Dentre os aspectos funcionais da arborização nas áreas urbanas, um dos mais importantes e talvez menos estudados é o seu papel na configuração e estruturação do espaço. Para que esta função possa ser desempenhada com maior eficiência, é fundamental todo o cuidado na elaboração de projetos de arborização urbana, visando tirar proveito de todo o potencial de configuração e definição espacial das árvores.

Como para tudo que diz respeito ao espaço urbano, também para as árvores, é importante não apenas as considerações com relação ao elemento isoladamente, mas a forma de agrupamento e disposição destas, fatores que atuam diretamente na configuração dos espaços livres, em conjunção aos outros elementos urbanos como edificações, construções e pavimentações. Conforme destaca Cullen (1971), nas cidades, o espaço formado entre as edificações tem vida própria e características diferentes do edifício isolado. Podemos rebater esta análise para as árvores, compreendendo que o espaço formado entre elas, definido pela sua forma de agrupamento e resultante das conjunções de espécies com diferentes formas, cores e volumes, é único e tem suas especificidades.

Estas diferenciações entre as espécies, detalhadamente analisadas no capítulo anterior, são pontos que guardam um potencial esplêndido para a sua utilização e organização do espaço (Cullen, 1971). Devem ser considerados em seu conjunto no momento em que são explorados na área urbana, correlacionando-se entre si, para alcançar determinados efeitos na definição dos espaços.

Na área de estudo, Burle Marx conjuga os aspectos funcionais e estéticos na escolha e disposição das árvores, contribuindo consideravelmente para os resultados positivos obtidos em seus projetos¹. Burle Marx consegue administrar o equilíbrio entre estes aspectos, fazendo com que a observação das características das árvores para que atenda às funções urbanas, como, entre outras, necessidade de sombra, separação de áreas e adequação ao espaço disponível, esteja sempre ligada e atrelada à composição

¹ Entrevista com Haruyoshi Onu, Vera Gavinho, Cecília Beatriz da Veiga Soares e Luiz Emygdio de Mello Filho.

artística e estética da própria árvore e à sua relação no conjunto. Conforme afirma Sitte (1900, p. 321),

“... o planejamento de cidades, bem compreendido, não é mera tarefa mecânica de escritório, mas é realmente um importante e inspirado trabalho de arte.”

6.1. CARACTERÍSTICAS DA COMPOSIÇÃO DA ARBORIZAÇÃO EM DESENHO URBANO

Nesta seção serão comentados alguns aspectos da composição observados no projeto de Burle Marx que denotam o papel da arborização na estruturação dos espaços. Estes aspectos são articulados sempre em conjunção com as premissas de uma composição harmônica e equilibrada, gerando uma agradável paisagem estética, e o atendimento às funções urbanas. Conforme afirma Burle Marx (cit in Cals, 1995, p.89), na estruturação de uma paisagem deve-se procurar

“um ritmo, uma cor com relação a outra cor, uma associação de volumes, volumes pequenos relacionados aos médios, aos grandes... tudo isso é estrutura”.

6.1.1. Definição Espacial

Como já foi observado em outros estudos (Eliovson, 1981; Mello Filho et al, 1993 e Costa et al, 1996b), umas das principais características de composição nos projetos de Burle Marx é a utilização de grupamentos de árvores formados pela mesma espécie vegetal. Isto faz com que o caráter daquela espécie seja reforçado, suas qualidades ressaltadas, e, portanto, o seu impacto na paisagem seja maior² (Eliovson, 1981). Esses grupos são dispostos de maneira a criar grandes manchas homogêneas na paisagem, em termos de forma, cor e textura, contrastando entre si. Este tipo de composição contribui fortemente para a formação de um espaço bem definido, com características próprias e bem delineadas.

A distância entre os indivíduos é um fator importante na definição espacial gerando efeitos bastante diferenciados. Whyte (1980) indica o plantio próximo de árvores, buscando a sobreposição de folhagens das árvores que gera interessantes combinações de luz e sombra. Burle Marx, entretanto, vai mais além, utilizando não

² Entrevista com Haruyoshi Onu e Luiz Emygdio de Mello Filho.

apenas essa forma de composição, mas, na busca da configuração de espaços diferenciados, tira partido também de arranjos com espaçamentos maiores e diversificados. Em muitas de suas composições, Burle Marx mostra as árvores como se comportam em grupamentos, e mais adiante as destaca com um espaçamento maior, revelando a sua forma isoladamente³, como acontece na Av. Atlântica.

Com relação ao estilo de composição dos grupamentos, encontramos variedade em seu trabalho. A composição geométrica, com espaçamentos regulares, embora menos freqüente, aparece principalmente em casos onde é procurado uma integração com os elementos edificados como nos jardins também com formas geométricas do Museu de Arte Moderna, no qual se destacam os grupos de abricó-de-macaco e de palmeira-imperial (*Roystonea regia* (H. B. K.) O.F. Cook) (Ilustração 6.1). Este tipo de composição ressalta uma forma mais arquitetônica na exploração dos elementos arbóreos⁴. Os arranjos informais, mais comuns no trabalho de Burle Marx, estão por sua vez, articulados aos desenhos abstratos de seus projetos de espaços urbanos.



Ilustração 6.1: Grupo de palmeiras imperiais em arranjo geométrico, jardins do MAM.

³ Entrevista com Vera Gavinho.

⁴ Entrevista com Haruyoshi Onu.

A organização do espaço pela árvore acontece nos sentidos horizontal, pela delimitação ou fechamento visual de uma área, e vertical, através da criação pelos seus ramos de tetos arbóreos (Arnold, 1992). A definição ocorre em dois níveis, o espaço formado pela árvore em si ou pelo seu grupamento, que poderíamos chamar de **espaço intra-arbóreo** e o formado ao seu redor, que depende da interrelação entre os diversos grupamentos e entre estes e outros elementos urbanos, que chamaríamos **espaço inter-arbóreo**. Fatores como os espaçamentos entre as árvores, o nível de entrelaçamento de seus ramos, seu porte e altura de fuste são os pontos primordiais para a determinação do espaço, e influenciam no nível de luminosidade específico destes lugares.

A configuração do chamado **espaço intra-arbóreo** ocorre com todas as árvores cuja altura de fuste permita a utilização da área sob copas pelos usuários. Para algumas árvores, entretanto, o agrupamento é necessário para que a definição seja mais fortemente percebida do que em outras, que pela forma, mesmo estando a árvore isolada, delimita fortemente o espaço. Este tipo de árvore inclui normalmente espécies de fuste não muito alto e com copa de grande diâmetro, no qual se encaixam grande número como o flamboyant, o abaneiro, o belaque (*Ficus quibeba* Welw. ex Ficalho) e outras tantas espécies de figueiras (ficus-italiano, laurel-da-índia e figueira-religiosa), presentes no Parque do Flamengo. Outro bom exemplo é a figueira-brava (Ilustração 6.2), da qual foi tirado partido desta característica nas áreas da Praça Salgado Filho e da Praia de Botafogo, reforçando-a ainda mais pela disposição dos indivíduos bem próximos, dois a dois, numa mesma gola. Esta disposição resultou num grande entrelaçamento dos galhos, que pela sua altura transformam-se em verdadeiros bancos e redes naturais. O efeito conseguido com o algodeiro-da-praia, com características similares, foi o de *playground* vegetal incitando as crianças a subirem em seus galhos (ver também Costa, 1993), ou de uma confortável sala-de-estar à beira-mar (Ilustração 6.3). Esta forma de configuração do espaço tem o sentido de formação de enclave, conceito sugerido por Cullen (1971), implicando em um lugar com características próprias diferenciadas do entorno, com um nível de luminosidade específico. Os grupos de algodoeiro-da-praia e tespésia na Av. Atlântica formam verdadeiros nichos arbóreos. A cúpula formada pela ramagem das árvores constitui espaços com características arquitetônicas (Stefulesco, 1993). A formação do espaço interno da árvore é plenamente percebida pelos usuários, seja no seu mero uso, de forma inconsciente, ou pela percepção a nível consciente como Lili, moradora de Botafogo, que se referiu ao espaço criado pela astrapéia (*Dombeya wallichii* Benth. et Hook) (Ilustração 6.4) como um “salão”, em função da cúpula que forma sua copa. Esta associação dos espaços criados

pelas árvores com características arquitetônicas é ressaltada por Stefulesco (1993) que indica que a vegetação pode constituir vários volumes internos como *halls*, galerias, salas e colunas.



Ilustração 6.2: Composição de figueira-brava, praça Salgado Filho.



Ilustração 6.3: Espaço formado pelo algodoeiro-da-praia configurando um local perfeito para brincadeiras infantis, Parque do Flamengo.

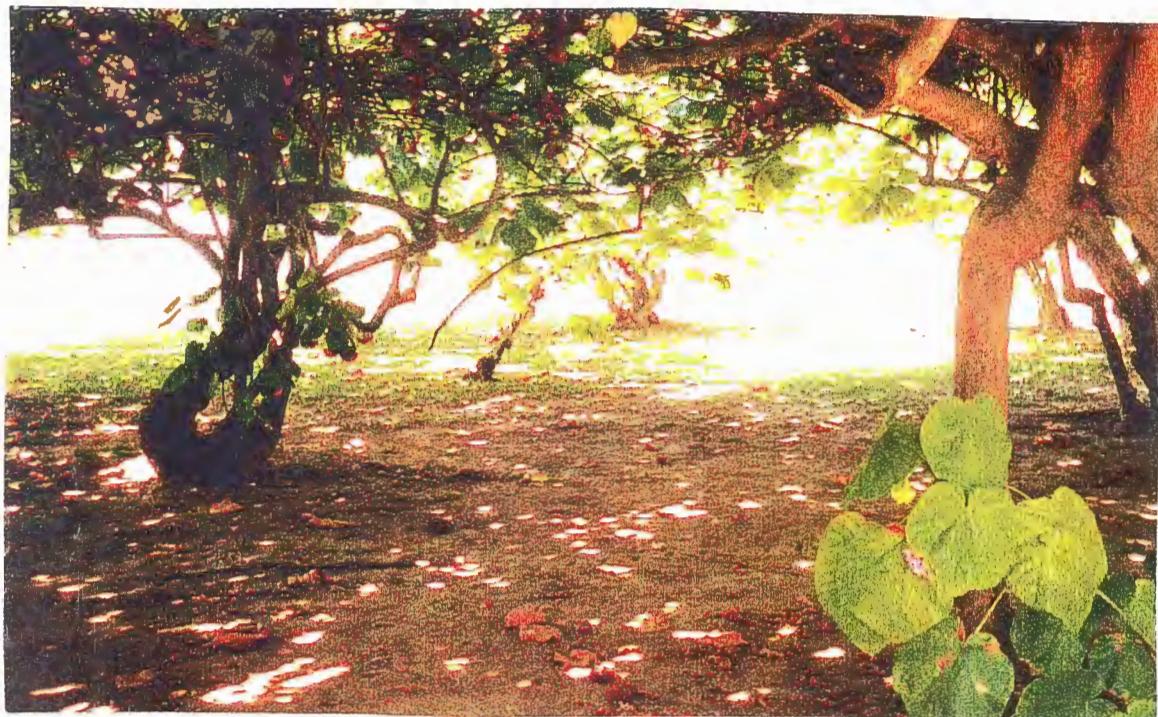


Ilustração 6.4: O “salão” formado pela astrapéia, Parque do Flamengo.

Algumas formas de configuração de **espaço inter-arbóreo** podem ser trazidos da análise da paisagem realizada por Cullen (1971). A flutuação é produzida a partir da disposição de árvores com distâncias diferenciadas com relação ao local do observador, criando flutuações no espaço entre os usuários e a vegetação, de estreitamento e alargamento, como pode ser observado ao longo das pistas de veículos e da ciclovia - antiga pista do trenzinho - do Parque do Flamengo, onde a vegetação nos canteiros do entorno é disposta a distâncias variadas. A arborização da Avenida Atlântica e a linha sinuosa de palmeiras do Parque do Flamengo muito utilizada na altura da Glória e do Monumento dos Pracinhas também servem a este exemplo. A ondulação é provocada pela alternância de espaços de sombra e luz, que nos projetos do Burle Marx são explorados em ricos detalhes pela grande variedade de diferenciações de luminosidade sob a copa das árvores, em todos os seus projetos (Ilustração 6.5). A criação do elemento surpresa ocorre em espaços configurados de forma que parte da paisagem fique oculta pela presença de árvores que interrompem a linha de visão, principalmente em áreas próximas de curvas e desvios. Este exemplo pode ser notado no uso do pique-de-gazela, nas áreas do Parque do Flamengo próximas à Av. Rui Barbosa e à Marina, que apesar de sua textura leve e delicada, cria uma grande massa vegetal intransponível à visão. Estes mecanismos de conformação do espaço tendem a conferir maior dinamismo à paisagem urbana, e portanto, torná-la mais interessante aos usuários.



Ilustração 6.5: Contraste de sombra e luz criado por *Pterocarpus indicus* Willd., Parque do Flamengo.

Foi possível identificar, nestes projetos de Burle Marx, que a arborização pode cumprir outras funções influindo diretamente na configuração do espaço urbano, destacando-se entre elas:

- a marcação de acessos ou edificações - caso do grupo de clusias em frente ao Copacabana Palace na Avenida Atlântica e dos ipês (Ilustração 6.6), pau-ferro e palmeira-furacão que marcam cada uma, três acessos de pedestres ao Parque do Flamengo;
- a sinalização paisagística (Mello Filho, 1983a) e orientação para detalhes de desenho urbano como desvios de caminhos ou retornos - caso da figueira-vermelha (*Ficus clusiifolia* Schott.) (Ilustração 6.7) na Praça Salgado Filho que marca uma bifurcação de caminhos e das arecas-bambu no Parque do Flamengo, que pontuam o retorno de veículos;
- ocultação de vistas indesejáveis, criação de barreiras visuais e sonoras e divisão de espaços - caso das palmeiras-rabo-de-peixe no Parque do Flamengo que criam com suas touceiras uma divisão entre a circulação de pedestres e de veículos num ponto onde o canteiro se torna mais estreito;

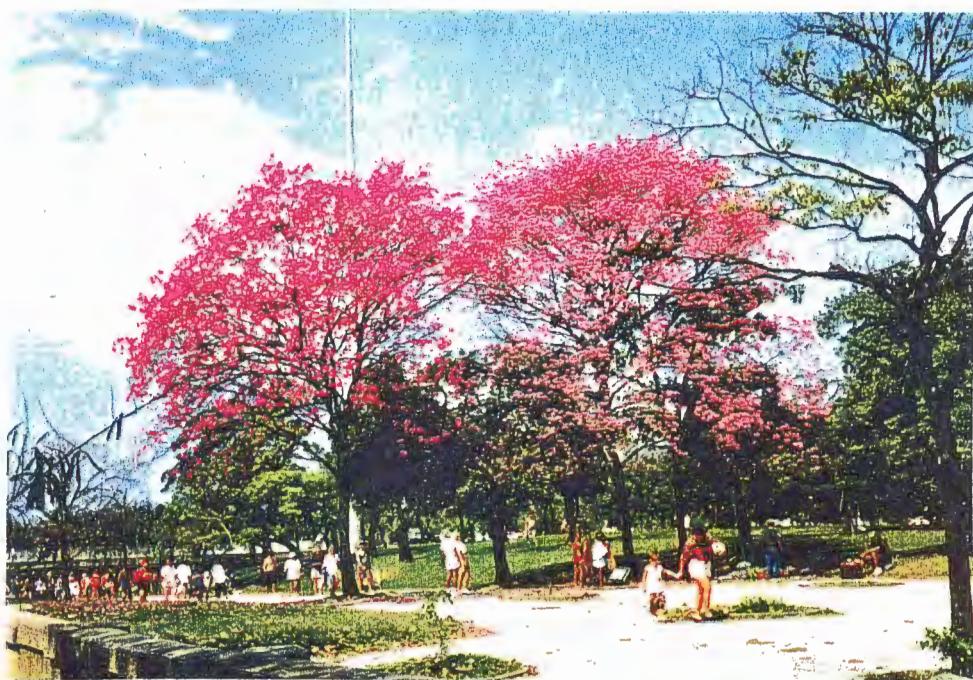


Ilustração 6.6: Conjunto de ipês floridos valorizando o acesso ao Parque do Flamengo.



Ilustração 6.7: Figueira-vermelha atuando como sinalização paisagística, Praça Salgado Filho.

- orientação visual para um determinado ponto da paisagem - caso dos coqueiros da Praça Salgado Filho que direcionam a visão do observador para o monumento;

- enquadramento de cenas no sentido de valorizá-las na paisagem (Stefulesco, 1993) - caso dos coqueiros-da-bahia que emolduram a paisagem da baía com o Pão-de-Açúcar ao fundo (Ilustração 6.8);
- criação de barreiras físicas à circulação - caso da cerca-onça, palmeiras trepadeiras com espinhos colocadas nas extremidades da passarela servindo como bloqueio à passagem para baixo destas.



Ilustração 6.8: Paisagem enquadrada por coqueiros-da-bahia, Parque do Flamengo.

As árvores, ao delimitar um espaço, trazem características próprias ao lugar, que ajudam no reconhecimento de sua identidade, enfatizando o caráter da área. Isto pode ser exemplificado com o trecho do entorno das quadras de tênis no Parque do Flamengo, que foram circundadas com flamboyants, imprimindo uma característica bem definida ao lugar, reforçado ainda pela presença em seu entorno de palmeiras de maior altura, envolvendo-os e fortalecendo o limite da área.

A ausência da arborização é um importante elemento definidor de espaço num contexto onde esta seja bem utilizada. Ao contrário de um lugar totalmente desprovido de árvores, neste caso, a ausência destas passa a ter um significado proposital com objetivos que podem variar, como alcançar maior amplidão, abertura do espaço e prolongamento do horizonte. Pode ser observado como Burle Marx explora isto em seus

projetos, no trecho do Restaurante Rio's no Parque do Flamengo, no qual a ausência de um maior número de árvores indica a intenção de não interromper a visão para a baía e o Pão-de-Acúcar, já que este é um dos pontos do parque mais próximo deste. (Ilustração 6.9)



Ilustração 6.9: Visualização da paisagem, Parque do Flamengo.

6.1.2. Destaque na Paisagem

Dos elementos dispostos pela paisagem das cidades, quais são capazes de destacar-se dos demais, sobressair à atenção dos seus habitantes, causar alteração na percepção comumente pasteurizada de seus fragmentos? Segundo Sennet (1990) são dois os caminhos para realçar um objeto físico: através da ênfase e da descontinuidade. A ênfase carrega um sentido de exagero, algo que acumula e concentra significado, e a descontinuidade é provocada pelo contraste, que enfatiza o objeto ao destacá-lo.

A árvore pode muitas vezes provocar uma descontinuidade na paisagem, por sua forma diferenciada com relação aos outros elementos do entorno, criando uma ruptura na paisagem e provocando impacto à percepção dos cidadãos. Em função dos seguintes aspectos determinadas espécies podem ter o sentido de ênfase na paisagem:

- Presença de floração exuberante

Durante a época de floração as árvores com estas características sobressaem-se de forma acentuada na paisagem, não apenas pela beleza de suas flores, mas principalmente pela questão cromática. A cor traz ênfase pela sua intensidade e cria descontinuidade na paisagem pela diferenciação dos outros elementos urbanos. O colorido natural das flores possui tonalidades normalmente pouco encontradas em elementos urbanos não naturais e seu brilho e vivacidade são dificilmente reproduzidos em outros materiais inertes.

São inúmeros os exemplos destas árvores na área de estudo, pois Burle Marx sempre explorou intensamente espécies de belas florações. Uma das características do projeto do Parque do Flamengo é a utilização de árvores que florem em diferentes épocas do ano, fazendo com que, através da diversidade no uso de espécies, este destaque na paisagem esteja presente durante todas as estações (Mello Filho, 1962). Estas árvores são o que Mello Filho (1962) chama de magnificentes, cuja presença é capaz de provocar grande admiração, exemplificando com a bela *Pseudobombax ellipticum* (H. B. K.) Dugand., cujo grupo mais expressivo é o existente nos jardins em frente ao MAM.

O grupamento em muito contribui e acentua este destaque, que não é entretanto, dependente unicamente desta forma de utilização. Vemos na área de estudo, tanto grupos de árvores como a paineira-vermelha (Ilustração 6.10), no Parque do Flamengo, citada em diversas entrevistas de usuários como um elemento de destaque na paisagem, como espécies isoladas como o ipê-roxo (Ilustração 6.11), localizado no acesso próximo à R. Dois de Dezembro no Parque do Flamengo, que se apresenta como um espetáculo à parte. Durante o trabalho de campo, pode ser observado que este indivíduo mobilizava grande quantidade de pessoas, que interrompiam seu percurso ou até mesmo desviavam seu caminho para apreciá-la. Outro indivíduo isolado também constantemente destacado nas entrevistas é a paineira localizada no final do Parque do Flamengo, próxima à Praia de Botafogo, que foi considerada a “paineira mais admirada da cidade, plena em sua floração”⁵.

Para que este destaque se efetive caso a árvore esteja isolada, é importante que o indivíduo se apresente com o desenvolvimento pleno com relação à característica da

⁵ TERESA, Irany. “Um Outono Com Cores de Primavera: Rio Atravessa Florido as Quatro Estações”. *O Globo*, Rio de Janeiro, 23, abril, 1995. 1º Caderno, Rio, p. 31.

espécie e que não esteja envolto por outras árvores ou arbustos de espécies diferentes que diminuem a atenção para o exemplar.



Ilustração 6.10: Grupo de paineira-vermelha destacando-se na paisagem.



Ilustração 6.11. Exemplar espetacular de ipê-roxo, Parque do Flamengo.

A força da árvore como elemento mobilizador das atenções dos habitantes da cidade também foi comprovada por Lynch (1960) em estudos nas cidades de Los Angeles e Jersey, nos quais estes reportavam a existência de árvores em floração em seus percursos diários, e até mesmo a possibilidade de mudança deste percurso para possibilitar esta visualização.

- Apresentação de forma escultórica

Algumas espécies arbóreas se destacam na paisagem pelo efeito escultórico de suas formas, ou seja, o conjunto dos aspectos morfológicos apresenta um caráter de plasticidade cuja composição de equilíbrio, força e harmonia a transforma praticamente em uma escultura viva.

Algumas espécies têm este caráter em função de determinados detalhes morfológicos que se destacam, enquanto outras, pelo seu conjunto. Como ressaltado por Eliovson (1981), este aspecto foi sempre muito utilizado no trabalho de Burle Marx, com espécies como o jacaré (Ilustração 5.3) e o jasmim-manga. O jacaré apresenta tronco e galhos cuja seção ao invés de circular, possui expansões que com o desenvolvimento destes se retorcem, além de criarem um desenho com sua trama de entrelaçamento extremamente impactante. O jasmim-manga, possui esta característica com caráter sazonal, pois a trama exuberante de seus galhos se destaca mais intensamente no período de queda de folhas (Ilustração 5.2). Praticamente todas as palmeiras de estipe isolada, de uma maneira geral, são consideradas escultóricas, pelo conjunto de sua forma. Algumas, entretanto, têm este caráter acentuado pela forma e disposição de suas folhas como na palmeira-triangular, na qual elas são distribuídas em três fileiras dispostas, em vista superior, em forma de triângulo (Ilustração 6.12) e a butiá-da-serra, que apresenta folhas fortemente arqueadas.

A exploração do caráter escultural da vegetação, apesar de encontrar alguns precedentes em profissionais como Glaziou e Atílio Correa Lima⁶, tem em Burle Marx um de seus maiores representantes e difusores.

Finalmente, é importante ressaltar as árvores notáveis⁷ que são elementos de grande força na paisagem, contagiando o espaço ao seu redor pela sua

⁶ Entrevista com Luiz Emygdio de Mello Filho.

⁷ As árvores são consideradas notáveis pelo seu caráter de ansianidade, raridade da espécie botânica ou pela exuberância de seu porte.

monumentalidade. São exemplos de árvores que se tornaram notáveis presentes na área de estudo o tamboril (*Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong) e a *Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen (Ilustração 6.13), no Parque do Flamengo, o exemplar de açacu na Praça Salgado Filho, pela monumentalidade de seu porte, destacando-se das outras espécies do entorno. O pau-brasil da Praia de Botafogo também destaca-se como um elemento notável, por ser um dos mais belos exemplares desta espécie, que tem um valor botânico pela sua raridade e simbolismo para o país, ao qual lhe cedeu o nome⁸.

A atuação da árvore como um elemento de destaque na paisagem faz com que assuma o papel de ponto focal, assinalado por Cullen (1971), elemento centralizador das atenções. O ponto focal reforça o sentido de identificação de um determinado local e atua também como um marco referencial, que assim que visualizado, é associado ao lugar onde se localiza. Conforme afirma Cláudia, moradora de Botafogo, a corifa do Parque do Flamengo (Ilustração 5.10), “parece uma bandeira” e “de qualquer ponto você vê, é super bonito”.



Ilustração 6.12: Conjunto escultural de palmeira-triangular, Parque do Flamengo.

⁸ PERFEITO, Vera. "As Árvores Que Viram o Rio Crescer". *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 21, dezembro, 1984. 1º Caderno, Cidade, p.5.
JORNAL DO BRASIL. Rio de Janeiro, 12, outubro, 1987.



Ilustração 6.13: Monumentalidade de *Paracerianthes falcataria* (L.) Nielsen, Parque do Flamengo.

6.1.3. Contraste

A utilização do contraste na paisagem é um caminho útil na tentativa de romper com espaços monótonos e repetitivos. Segundo Cullen (1971, p.9), “a mente humana reage aos contrastes, às diferenças”, sendo portanto enriquecedor trazer para o desenho urbano composições que apresentem elementos contrastantes. Lynch (1953) ressalta o prazer e a tensão contidos na observação de objetos diferentes, buscando estabelecer a ponte existente entre eles.

No trabalho de Burle Marx observamos este contraste explorado a partir do uso de diferentes espécies arbóreas, mas não como uma mera justaposição e sim como resultado de uma descontinuidade contrastante gerada a partir de um afinado estudo das interrelações existentes entre suas formas e texturas. Isto resulta em que não se tenha um ambiente confuso e seja alcançado, como aponta Arnold (1992), uma compatibilidade estética entre as diferentes espécies de árvores. Esta preocupação de

Burle Marx (1987a, p.41) fica patente na sua compreensão de que a flora na composição tem um valor relativo, afirmando que: “*a planta vale pelo contraste ou pela harmonia com outras plantas que se relaciona*”.

Na composição vegetal de Burle Marx, o contraste é explorado em diversos aspectos, dos quais podem ser destacados:

- **Contraste de formas e volumes.**

Esta forma de contraste considera a configuração geral da árvore e na composição Burle Marx tirou partido principalmente do contraponto criado por grupos de árvores mais baixas com mais altas, horizontais com verticais⁹, volumes arredondados com volumes alongados e assim por diante.

O contraste explorado entre as palmeiras e as árvores é uma marca característica de seus projetos, no qual articula palmeiras mais altas com grupos de árvores mais baixas, ou o inverso¹⁰, composição que predomina em todo o Parque do Flamengo e também, em menor escala, na Praia de Botafogo. O contraponto criado entre árvores altas com árvores baixas com altura de fuste próxima ao chão como na composição no Parque do Flamengo da paineira com a astrapéia próxima ao Morro da Viúva, é um exemplo típico de contraste utilizado por Burle Marx .

O contraste entre as formas pode ser conseguido também explorando certas similaridades dentro das diferenças, buscando uma relação entre as diferentes espécies. Ao colocar numa mesma composição, lado a lado um grupo de estrelitzia (*Strelitzia augusta* Thunb.) e coco-de-quaresma, no Parque do Flamengo (próximo à ciclovia), temos uma sincronia com formas em “V”, que apesar de diversas e contrastantes, reforçam o sentido de diagonais na paisagem.

O contraste de formas é conseguido também entre árvores e outros elementos urbanos como edificações. Um belo exemplo é a composição feita com as palmeiras-imperiais e o Museu de Arte Moderna, onde as formas verticalizadas das primeiras contrastam com o desenho predominantemente horizontal do segundo.

⁹ Entrevista com Mário Sophia.

¹⁰ Entrevista com Vera Gavinho.

- **Contraste de luz e sombra.**

Esta forma de contraste é conseguida a partir das áreas com diferentes níveis de luminosidade, seja pela luz intensa nos locais sem árvore, até as diferentes gradações geradas por grupos de espécies com diversas densidades de copas e alturas de fuste. No caso da composição citada acima, o contraste de forma é acentuado pelo de luminosidade, já que o espaço conformado pelas palmeiras apresenta alto nível de luz.

Na Avenida Atlântica o contraste de áreas de sombra e luz ficou bem marcado em função do partido do projeto com grupamentos de árvores, normalmente bem concentradas, em contraposição ao espaços não arborizados.

- **Contraste de cores**

Da mesma maneira que com a forma e o volume, a utilização de cores no desenho urbano exige um estudo minucioso de harmonização entre os elementos utilizados. O contraste cromático é um partido adotado que se utiliza da relação existente entre as cores. Segundo Burle Marx (1987a, p. 24, 41) a cor, da mesma forma que a planta, se enriquece de significado se colocada em contraposição à outra e ganha vida, fazendo com que a presença de uma possa fazer “cantar” a outra, ou seja acentuar seu valor. Isto é muito comum de ocorrer em cores complementares, que são aquelas localizadas de forma oposta no círculo das cores, como o verde e o vermelho, por exemplo.

Outro forma de contraste de cores bastante utilizada por Burle Marx é conseguida através de diferentes tonalidades, que pode ser exemplificada no Parque do Flamengo, com um grupo de butiá-da-serra, que com suas folhas verde acinzentadas destacam-se do verde vivo do gramado. Com relação à floração das árvores, o aspecto de contraste de cores não é tão explorado nas áreas de estudo, pois Burle Marx dá preferência a tirar partido da sazonalidade, utilizando espécies que florescem em diferentes épocas do ano.

- **Contraste de textura**

Como um complemento à forma e volume da vegetação, as texturas são elementos enriquecedores da paisagem, podendo ser tirado partido das diferenças através do estabelecimento de contrastes, como observa-se em frente ao MAM o conjunto de *Pseudobombax ellipticum* (H. B. K.) Dugand., com sua textura mais forte e

impactante contrastando com a leveza e delicadeza, ao fundo, do conjunto de pique-de-gazela.

Na articulação de contrastes, Burle Marx muitas vezes tira partido do estabelecimento de alguns elementos que predominam sobre outros¹¹, criando uma hierarquia visual, como observamos na composição do canteiro no Parque do Flamengo com duas palmeiras: a palmeira-de-petrópolis e o dendê-africano (*Elaeis guineensis* N. J. Jacquin), na qual a primeira se destaca por seu porte maior e de mais impacto. Nas composições com árvores de floração exuberante, isto também acontece já que estas no período em que estão floridas sobressaem-se às outras.

6.1.4. Escala

A presença das árvores é fundamental, como já foi relatado anteriormente, atuando como um elemento de transição entre as edificações e a escala humana. Isto é sentido em todas as áreas, mas na Praia de Botafogo e na Av. Atlântica, onde os volumes edificados dos prédios formando gigantescas cortinas de concreto poderiam oprimir os cidadãos, esta sensação é ainda mais reforçada. Esta relação acontece tanto no espaço intra-arbóreo, no qual a copa funciona como um teto com uma escala mais humana, como no espaço inter-arbóreo, onde a árvore atua como um elemento de ligação entre as duas escadas, diminuindo o impacto e atenção sobre a edificação. Na Praça Salgado Filho, a amendoeira que se ergue próxima à passarela causa uma sensação de bem-estar, pois dialoga com a escala desta, provendo sombra àqueles que por ela passam. Este caso é, entretanto, um exemplo de interferência do acaso no paisagismo, pois esta amendoeira nasceu ali espontaneamente, não sendo prevista em projeto.

A árvore pode representar também um elemento de escala monumental, servindo para destacar e enaltecer determinados lugares. É o que acontece com a área do Monumento dos Pracinhas, no Parque do Flamengo, onde o sentido de celebração e homenagem indicam para um projeto de escala grandiosa. Desta forma, circundam o Monumento as coníferas, que possuem grande altura, dispostas de forma espaçada entre si, chamando atenção para toda a sua monumentalidade. Neste caso são as brassaias

¹¹ Entrevista com Haruyoshi Onu.

(*Schefflera actinophylla* Harms) que atuam como um elemento de escala intermediária, trazendo a referência da escala humana (Ilustração 5.11).

6.1.5. Ritmo

O ritmo de uma paisagem pode ser definido pelo espaçamento, arranjo e estrutura das árvores (Arnold, 1992). A impressão de um ritmo dinâmico à paisagem é fundamental para tornar o espaço urbano mais interessante ao habitante da cidade. Burle Marx apresenta em seus projetos esta característica, para a qual a maneira como articula as árvores e faz suas composições em muito contribui.

Um dos pontos de maior peso para a impressão de um ritmo dinâmico em seus projetos de espaço urbano é a forma como utiliza as palmeiras. A palmeira já é naturalmente um elemento de pontuação na paisagem, mas esse caráter é ressaltado pela forma como é disposta. O conceito de pontuação, apresentado por Cullen (1971), comprehende uma pausa na leitura da paisagem provocada por elementos diferenciados dos restantes, atuando como uma interrupção e significa uma maneira de impor ritmo. A palmeira, pela sua forma escultural representa este elemento diferenciado, com o qual Burle Marx pontua os seus projetos, valendo-se de composições em grupamentos, alternados com grupos arbóreos. Desta forma, a palmeira funciona também como um meio do espaço “respirar”¹². Este tipo de composição está presente por toda a área estudada. Uma outra forma de composição com palmeiras bastante comum no trabalho de Burle Marx é a sua disposição em renques, quase sempre sinuosos, alternando com grupos arbóreos nos extremos¹³. Esta disposição em renques, feita com compassos regulares, paralelamente aos percursos de veículos ou pedestres, é um recurso valiosíssimo no quesito de ritmo do espaço. Neste caso, são os grupamentos arbóreos que funcionam como pontuação. Esta composição encontramos no Parque do Flamengo em dois locais, no Monumento dos Pracinhas (Ilustração 6.14) e próximo à Glória, com a utilização da corifa e a palmeira imperial, respectivamente.

A variação no ritmo da paisagem é conseguida nos projetos de Burle Marx também com a utilização de espécies diferentes nos dois lados de um percurso de pedestres, por exemplo, alternando eventualmente com trechos em que a mesma espécie é usada em ambos os lados, alterando totalmente a configuração do espaço,

¹² Entrevista com Fernando Acylino.

¹³ Entrevista com Anelice Mober, Vera Gavinho e Mário Sophia.

criando a sensação que penetramos dentro do grupamento arbóreo. Isto ocorre em diversos trechos do Parque do Flamengo ao longo da ciclovia, como por exemplo próximo à Marina, com a utilização de um grande grupo de tamareiras e em um outro com a palmeira-rabo-de-peixe, mais adiante.

A utilização de diferentes espaçamentos num mesmo grupo arbóreo formando sub-grupos foi o partido utilizado na Avenida Atlântica e que é responsável pela imposição de um ritmo muito interessante. A seqüência da arborização inclui a utilização de um grupo mais compacto de uma mesma espécie, seguido por grupos menores de três ou dois indivíduos, mais espaçados. Este ritmo se mantém ao longo de toda a avenida, num movimento cílico de repetição, tônica do projeto, ao qual voltaremos com maior detalhe no próximo item.

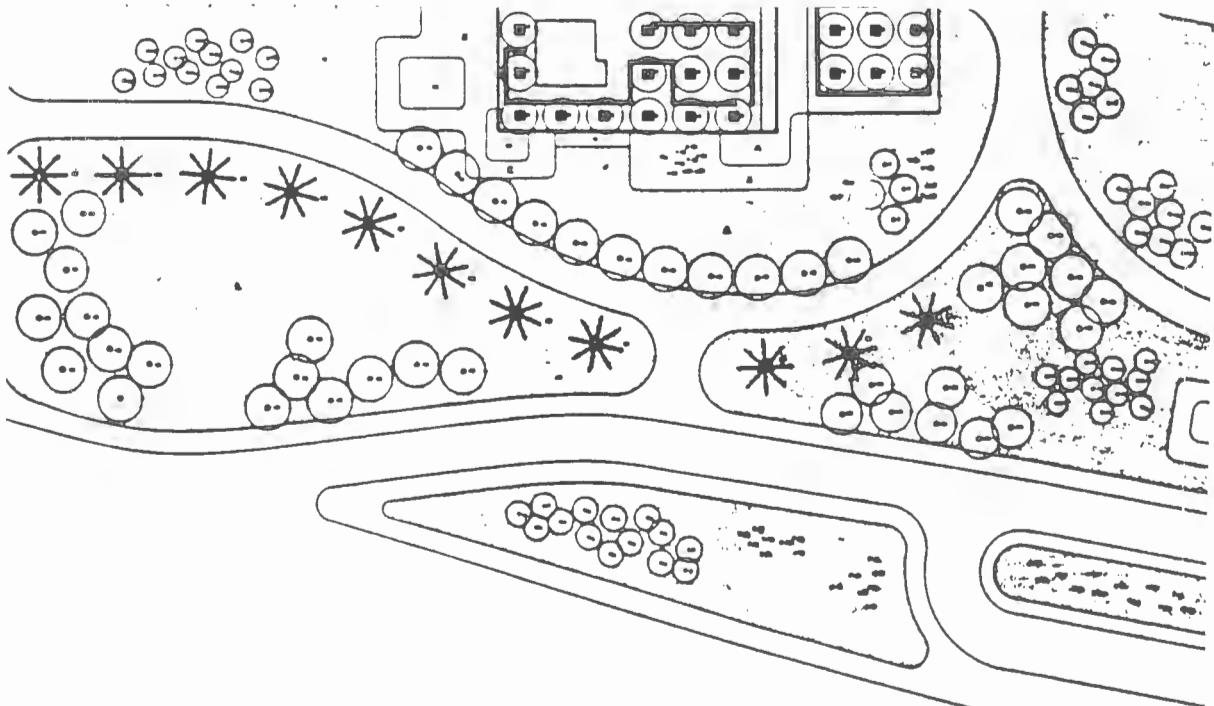


Ilustração 6.14: Exemplo de composição de palmeiras com árvores em planta, Parque do Flamengo, próximo ao Monumento dos Pracinhas.

A utilização de curvas no sentido vertical é um outro ponto que contribui para a definição de um ritmo diferenciado, provocado pelo uso de palmeiras num mesmo grupamento com alturas variadas, que parece ter sido proposital. Disto resultam duas formas: as linhas sinuosas que se formam no caso das palmeiras dispostas em renques, e o arranjo de triangulação em vista que formam as copas das palmeiras dispostas em grupamentos irregulares. Exemplificando o primeiro caso, temos as palmeiras imperiais próximas à Glória, e no segundo caso as palmeiras-sombrinha (Ilustração 6.15) em

vários locais do Parque do Flamengo, nas alças que dão acesso ao Centro da Cidade, no canteiro próximo ao Morro da Viúva e no próximo ao Teatro de Marionetes.



Ilustração 6.15: Grupo de palmeira-sombrinha, Parque do Flamengo.

6.1.6. Legibilidade

As áreas de projeto de Burle Marx são exemplos de espaços que apresentam, segundo o conceito de Lynch (1960), uma grande legibilidade. Para Lynch, uma paisagem para ser legível e causar portanto, uma forte impressão nos cidadãos, deve ter seus elementos reconhecidos e organizados de acordo com um padrão coerente. O arranjo estético das árvores em diversos grupamentos homogêneos de espécies é o recurso que mais contribui para essa forte impressão de legibilidade. O grupamento com árvores de mesma espécie faz com que a homogeneidade de textura, padrão de luz e sombra tenha um impacto coletivo que é maior do que o da espécie isolada (Arnold, 1992). Desta forma, a paisagem com a seqüência de grupamentos diversos fica mais compreensível à visão do observador, que a apreende melhor. O espaço ganha mais coerência com a arborização construindo um todo organizado, facilmente assimilado

pelos cidadãos. Os elementos de projeto citados anteriormente, contraste, ritmo e escala contribuem ainda mais para que o espaço se torne legível.

Com as espécies agrupadas, suas características se realçam¹⁴, fazendo com que sejam mais marcantes, acentuando portanto, o caráter de imageabilidade da cidade. Conjuntos de árvores que apresentem estas características de destaque na paisagem ressaltadas anteriormente, são capazes de contribuir para este caráter da cidade. Um grupo de paineira-vermelha com seu porte escultural e flores flamejantes, um tamboril que se destaca na paisagem e que permita o desfrute do usuário sob sua vasta copa, pisando em suas raízes expostas (Ilustração 7.1), grupos de corifa que erguem suas monumentais copas, como os existentes no Parque do Flamengo, são elementos que têm uma capacidade enorme de provocar fortes imagens no observador.

A harmonização com o entorno também contribui para o grau de legibilidade da paisagem. Tanto no Parque do Flamengo como na Avenida Atlântica, temos conjuntos maiores e mais compactos para o lado das edificações, buscando uma relação de escala, e uma abertura para o lado mar, com a não colocação de árvores no calçadão da Av. Atlântica¹⁵ e exploração de um grande número de coqueiros, no caso do Parque, que permitem totalmente incorporar a visão da paisagem.

No caso da Praia de Botafogo, percebemos que as questões de legibilidade estão prejudicadas, justamente em função da não percepção de grupamentos em algumas áreas, perdidos muito provavelmente pela falta de manutenção da arborização original do projeto, que se encontra em alguns trechos descaracterizado, gerando assim uma paisagem confusa.

6.2. A ARBORIZAÇÃO NAS DIFERENTES CATEGORIAS TIPOLÓGICAS

As diferentes categorias tipológicas urbanas influenciam diretamente no uso e configuração da arborização. Uma área de parque é bem menos restritiva com relação à escolha das espécies arbóreas em função de diversos aspectos como maior área, menor quantidade de elementos conflitantes e menor proximidade a residências, enquanto na área de ruas as limitações impostas criam situações cerceadoras do espaço. Isto fica

¹⁴ Entrevista com Luiz Emygdio de Mello Filho.

¹⁵ Como foi dito anteriormente, as amendoeiras e coqueiros na areia são posteriores ao projeto de Burle Marx.

bem claro na análise da área de estudo, pois o Parque do Flamengo dispõe de uma diversidade muito maior de espécies de várias formas e características as mais variadas que certamente apresentariam restrições para disposição em passeios de ruas ou mesmo em algumas praças. Para a área de ruas, como no caso principalmente da Avenida Atlântica, existem não apenas os conflitos com relação a outros elementos urbanos como postes de iluminação e sinais de trânsito, como também a necessidade de circulação de pedestres no passeio que faz com que as caixas de árvore sejam de tamanho mínimo possível para o seu desenvolvimento e por isso restrinjam espécies de raízes superficiais. A proximidade de edificações também é outro fator conflitante que, no caso da Av. Atlântica, tem o agravante de interrupção da visibilidade do mar, que ocorre em poucos pontos da avenida, tornando descontentes alguns moradores, como foi acentuado nas entrevistas. Estes conflitos geram muitas vezes restrição com relação ao porte das espécies, o que certamente ocorreu na Av. Atlântica.

O modelo mais comumente utilizado de arborização de avenidas, no qual as árvores são dispostas linearmente em um espaçamento regular, é bastante criticado por Sitte (1900, p.320), julgando o que chamava de “*motivo de aléia*” uma maneira de tirar a forma livre das árvores. Segundo Sitte, isto não correspondia ao propósito que elas têm justamente de lembrar a natureza nas cidades. Esta estrutura, que tem inspiração em modelos arquitetônicos (Stefulesco, 1993), se torna monótona, acentuada pelo fato das árvores, normalmente nestes casos, pertencerem a uma mesma espécie. Esta forma mais usual de arborização está relacionada à largura dos passeios que quando é inferior a 5 metros não permite outras opções de arborização nas quais possa haver um espaçamento maior entre grupamentos permitindo a visualização do pedestre de cada conjunto separadamente (Mello Filho, 1983a). Isto acontece na Av. Atlântica, que destaca-se como uma forma inovadora de arborização de avenidas, sem precedentes nos espaços urbanos cariocas. Burle Marx rompe com o modelo formal, dispondo as árvores, de diversas espécies em grupamentos homogêneos irregulares e com distâncias diferenciadas entre eles. Outro aspecto inovador é a utilização da arborização como um elemento de composição do motivo principal do projeto: a paginação de piso, que forma desenhos em pedra portuguesa. Os grupos arbóreos se repetem da mesma forma que os padrões de desenho do piso que utiliza, articulados entre si (Motta, 1984). Isto impõe um ritmo impressionante e absolutamente oposto à sensação de monotonia. Segundo destaca Burle Marx (cit. in Cals, 1995, p.104): “*Considerei Copacabana apenas um painel que tem 4,5 km em que as plantas vão se adaptando ao desenho: há uma união entre plantas e piso.*”

A Praia de Botafogo e a Praça Salgado Filho apresentam uma característica diferente de projeto tanto do Parque do Flamengo como da Av. Atlântica, que é a utilização de grande quantidade de vegetação arbustiva na composição. Estas áreas são justamente as mais descaracterizadas com relação ao projeto original, o que confirma que a arborização, no que diz respeito ao trabalho com vegetação, é o que mais tende a permanecer com o tempo, contribuindo à perpetuação da obra do paisagista¹⁶, assim como os elementos construtivos como tentos, canteiros, jardineiras, escadarias e a pavimentação.

Esta utilização de áreas de estrato arbustivo e herbáceo, no entanto, está relacionada menos à questão tipológica do que a uma evolução temporal do trabalho de Burle Marx, que em função do aumento da população, à escassez de espaço, e prevendo um menor custo de manutenção, passa a trabalhar com maiores áreas pavimentadas¹⁷. A Praia de Botafogo, de 1954, e a Praça Salgado Filho, de 1952 são justamente as mais antigas da área de estudo.

Com relação ao espaço de “freeway”, nota-se a disposição da arborização considerando-se a passagem de veículos em maior velocidade. Esta tipologia de espaço é encontrada na Praia de Botafogo, e no Parque do Flamengo, que configura-se como “parkway”, atravessado por vias de alta velocidade. Burle Marx utilizou grandes grupos vegetais que produzissem impacto e fossem bastante visíveis ao motorista que passasse em velocidade¹⁸. Principalmente no Parque do Flamengo, onde dispunha de maior espaço, Burle Marx, tira partido de grandes massas arbóreas e explora o impacto visual provocado por grupos de palmeiras, localizadas freqüentemente próximas às pistas.

6.3. A ESTRUTURA DEPOIS DO PROJETO IMPLANTADO: A IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO

Para a preservação das características de projeto acima citadas com todos os benefícios em que implicam, considerando-se que em projetos de espaços livres um dos principais elementos - a vegetação - é um ser vivo e em constante alteração, é fundamental um cuidado especial com a manutenção. Como chama atenção Mello Filho, “fazer jardim e abandonar como hoje se faz é até ridículo, é jogar dinheiro fora, é melhor

¹⁶ Entrevista com Fernando Chacel.

¹⁷ Entrevista com Haruyoshi Onu.

¹⁸ Entrevista com Vera Gavinho.

*não fazer nada.*¹⁹ Burle Marx inquietava-se com o descuido de seus projetos públicos (cit in Cals, 1995, p.95): “*Fazem-se longos discursos com belas palavras, e depois o jardim fica esquecido.*” De todos os estratos de vegetação, o elemento arbóreo é o que menos manutenção exige, mas ainda assim, inclui certos procedimentos indispensáveis à boa continuidade da obra.

Burle Marx sempre chamou atenção para a necessidade de adubação de seus projetos, principalmente o Parque do Flamengo²⁰. Esta área inclusive apresenta a desvantagem da má qualidade de seu solo, por ser proveniente de um aterro feito com o material do desmonte do morro que desconsiderou o aproveitamento da camada superior do solo, com matéria orgânica. Esta, ao invés de ser colocada por cima, tornando o solo mais rico para a vegetação, foi para o fundo do mar²¹.

A perpetuação e manutenção de acordo com as características originais dos projetos de Burle Marx, fundamentais como obras de arte de valor histórico, têm encontrado diversos empecilhos, conforme foi relatado nesta pesquisa. No que tange à arborização, detectamos diversos fatores que contribuem para a adulteração das linhas básicas de projeto e encontramos áreas como a Praia de Botafogo que tem trechos onde esta situação se tornou crítica, restando muito pouco do que era a intenção original.

Um dos fatores de descaracterização é a disseminação natural de sementes, gerando o surgimento de plantas arbóreas ou de outros estratos de vegetação em áreas não definidas em projeto (Ilustração 6.16). No Parque do Flamengo tornou-se comum a invasão de indivíduos de pau-de-formiga, que pela sua fácil disseminação, espalhou-se por diversas áreas onde não constava em projeto. Outra também normalmente disseminada desta forma é a amendoeira. O crescimento de mato no lugar de áreas gramadas é extremamente prejudicial ao projeto, pois tira o destaque de formas esculturais de algumas árvores como a pata-de-elefante (*Nolina recurvata* Hemsl.) e fazem com que algumas espécies praticamente desapareçam visualmente como a guriri, utilizados nos jardins do Museu de Arte Moderna e a esta última, também no outro extremo do Parque.

¹⁹ Entrevista com Luiz Emygdio de Mello Filho.

²⁰ JORNAL DO BRASIL. “Árvores Mortas no Aterro”. Rio de Janeiro, 29, novembro, 1993. Ecologia, p. 22.

²¹ Entrevista com Luiz Emygdio de Mello Filho



Ilustração 6.16: Exemplar de abaneiro prejudicado por uma palmeira invasora gerando interferência na legibilidade do espaço.

Como ficou claro em muitas das entrevistas, a própria população contribui para a descaracterização realizando plantios. Nas áreas do Parque do Flamengo e da Praça Salgado Filho são encontradas várias frutíferas provavelmente plantadas pela população, pois não eram indicadas nos projetos, como goiabeira (*Psidium guajava* L.), abacateiro (*Persea americana* Mill.) e mamoeiro (*Carica papaya* L.) no primeiro e mangueira, em ambos. Na Avenida Atlântica este plantio não é verificado, talvez por uma consciência maior de preservação do projeto pela população e facilidade maior de controle do órgão competente. Mesmo assim, são encontrados alguns poucos casos de introdução de vegetação ornamental como pinheirinhos (*Araucaria* sp) e graxa-de-estudante (*Malvaviscus* sp).

Apesar da consciência atualmente demonstrada pela Fundação Parques e Jardins com relação à manutenção do projeto original²², pode-se observar que em outras administrações esta preocupação não foi totalmente efetiva. O plantio de mangueiras próximas ao Monumento a Estácio de Sá, em uma área onde a ausência de árvore de grande porte poderia ser um ponto importante do projeto para visualização da paisagem, indica a desconsideração do projeto original. Na Av. Atlântica que se mantém bem conservada, encontra-se o plantio de mudas em locais inadequados como o abricó-de-macaco e a munguba que, pelas suas características, a segunda inclusive uma espécie comum de arborização de ruas, provavelmente não seriam consequência de plantio de população. O plantio de coqueiros e amendoeiras nas areias da praia de Copacabana e Leme, na Av. Atlântica também não considerou o projeto original, sendo plantados em um compasso menor que os dos passeios, o que inclusive causa problemas para a limpeza da areia pois não permite a passagem de máquinas para a sua aeração²³. O plantio feito recentemente na Av. Atlântica, apesar de não ter tido a participação do Escritório Burle Marx Cia. Ltda., foi feito com a preocupação de respeitar os grupamentos de espécies existentes²⁴. Muitas vezes acontece também a troca de mudas de espécies similares, como o que pode ter ocorrido em uma área da Av. Atlântica onde foram plantadas mudas diferentes de clúsias em golas que rodeavam uma figueira-vermelha já de grande porte.

Com relação à questão fitossanitária, fundamental para a manutenção do projeto, observamos várias espécies que apresentam doenças ou pragas. Podemos exemplificar com o ipê-rosa (*Tabebuia pallida* Miers), largamente utilizada no Parque do Flamengo, com grande quantidade de indivíduos atacados por microplasma, que a cada ano, florem menos, deixando de causar o impacto pretendido no espaço urbano, e a baga-da-praia, infestada por fumagina, acinzentando suas folhas. As injúrias causadas às árvores também podem incorrer em futuros desequilíbrios à sua situação fitossanitária.

Outros fatores que podem trazer sérios prejuízos ao desenvolvimento da árvore são a falta de adubação e a compactação do solo, não permitindo a passagem de nutrientes para as raízes. Provavelmente esta é a causa da não floração de muitas espécies no Parque do Flamengo, como ipês e flamboyants, fazendo com que algumas pessoas critiquem a ausência de flores do Parque.

²² Entrevista com Paulo Linhares, Luiz Cláudio Bentes e Marcelo Magaldi

²³ Entrevista com Marcelo Magaldi.

²⁴ Entrevista com Paulo Linhares.

A necessidade de reposição de árvores mortas nestas áreas é freqüente, provocada seja por doenças, por acidentes (colisões de veículos, por exemplo) ou mesmo por características de espécies cujo ciclo de vida é menor. Isto é o que está ocorrendo, por exemplo, com os dois exemplares de corifa do Parque do Flamengo, que já tendo encerrado seu ciclo, necessitam ser repostos para que a linha de projeto definida por Burle Marx não se perca.

Uma das maiores críticas feitas pela população com relação à necessidade de mudanças na área estudada diz respeito à falta de manutenção destes espaços, que apesar de haver melhorado, ainda é insuficiente. O problema apontado pelo Órgão Público é a escassez de mão-de-obra. Na realidade, sabe-se que para uma manutenção adequada, a equipe necessária, por exemplo, apenas para a área do Parque do Flamengo, é a que a Fundação Parques e Jardins dispõe para toda a área da zona sul²⁵.

²⁵ Entrevista com Paulo Linhares.

CAPÍTULO 7

AS RELAÇÕES ÁRVORE-POPULAÇÃO

Neste capítulo serão abordadas as relações que se estabelecem entre a população usuária das áreas estudadas e as árvores, e o significado que estas adquirem, transcendendo às questões funcionais do bem estar ecológico. Na relação árvore-população é fundamental a compreensão dos valores simbólicos e afetivos que as árvores possuem para os cidadãos. O estudo dos diferentes usos e formas de apropriação das árvores pela população são fontes enriquecedoras e que muito podem revelar sobre esta relação. Qual a participação e implicação nesta relação das diferentes espécies arbóreas é outro ponto analisado.

7.1. A ÁRVORE COMO ELEMENTO FUNDAMENTAL DA PRESENÇA DA NATUREZA NAS CIDADES

Um dos maiores representantes da natureza nas cidades são as árvores, pela sua força de presença na paisagem e pelo elo natural que estabelecem com o ser humano. Segundo Salviati (1993, p.12), elas significam “*o clímax da realização da natureza dentro do mundo vegetal*”. A presença das árvores na cidade é uma forma de reaproximar o ser humano da natureza aliando praticidade à poesia, retomando a ligação existente desde seus ancestrais. E é por este sentido que as árvores trazem benefícios psicológicos à população da cidade, preenchendo em parte uma lacuna advinda da necessidade de seus habitantes de um contato com a natureza como visto nos estudos do capítulo 2. Isto pode ser notado claramente em muitas das declarações dos usuários:

“[...] eu acho que é fundamental a árvore num contexto urbano, na praça, no parque; sem isso ficaria muito difícil viver na cidade”.
“...sem dúvida, só de olhar (a árvore) já alivia.”
(Edmilson, Pç. Salgado Filho e Praia de Botafogo).

“[...] eu quando chego perto de uma árvore, eu agradeço a Deus, de Deus ter me dado oportunidade de eu ter aquela árvore perto de mim [...]” (Fany, Parque do Flamengo).

Os benefícios psicológicos das árvores ficam evidentes neste depoimento¹:

¹ Entrevista com Leila Maywald.

“[...] as pessoas quando tem um engarrafamento é o único lugar que elas não protestam porque estão tendo a calmaria da beleza do Parque.”

Um outro fator psicológico é a sensação de proteção que emana da árvore. Estar embaixo de uma árvore significa estar protegido por sua copa e por toda a força e serenidade que transmite. É a árvore que simbolicamente, suporta todas as condições adversas e que a tudo resiste, capaz de nos proteger também. Edmilson, da Praça Salgado Filho e morador de Botafogo, refere-se às grandes árvores como “árvore sólidas”, trazendo a imagem de um ser quase indestrutível.

A população reconhece a importância deste elemento nas cidades, não a relacionando unicamente à utilidade da sombra e benefícios ecológicos, ressaltando o seu valor em declarações frementes nas quais define que a árvore: “...é tudo, é vida.”, “...é como se fosse cada uma, um pedacinho do cabelo da minha cabeça.” Por várias partes da cidade, assim como em todo o país, tem sido comum o movimento de cidadãos pela preservação, às vezes, de uma única árvore na cidade. Foi o que ocorreu no terreno do edifício Argentina, na Praia de Botafogo, próximo à área de estudo, onde um conjunto de palmeiras reais foi salva pela ação da população que lutou pelo impedimento da sua derrubada para construção de uma edificação. As palmeiras foram mantidas e incorporadas ao empreendimento com um belo projeto paisagístico de Burle Marx².

A consciência da importância de ter um espaço como o Parque do Flamengo nas vizinhanças foi verificado em grande parte dos depoimentos de moradores, nos quais é ressaltado a diversidade e raridade das espécies nele existentes, e que não são vistas no restante da cidade. O Parque, por este motivo e pela forma como as árvores foram agrupadas, “é único”, como ressalta Cláudia, moradora de Botafogo. Isto foi constatado também no trabalho de Costa (1993), no qual usuários afirmam que as árvores do Parque do Flamengo não são encontradas em nenhum outro parque urbano. Eraldo, da Praça Salgado Filho fala sobre a importância do Parque do Flamengo para ele:

“[...] se torna até desnecessário falar do Parque do Flamengo porque quem o construiu foi um Deus, foi um Deus em síntese de fazer embelezamento.”

² Centro Empresarial de Botafogo.

A associação das árvores como um elemento da natureza e a consciência de sua importância, pode ser o motivo que leva algumas pessoas a, num primeiro momento, afirmar gostarem de todas as árvores de forma igual, independente da espécie. Apesar de depois terminarem por mostrar suas preferências, que será discutido no próximo item, alguns entrevistados hesitavam na escolha e faziam afirmações generalistas como:

“Eu me identifico com todas.” (Lili, Botafogo)

“Todas as árvores para mim têm uma beleza especial.” (Fany, Flamengo)

“Todas as árvores merecem respeito, que foi a natureza que as trouxe para nós.” (Ruben, Praça Salgado Filho)

O convívio com as áreas arborizadas é importante para trazer outras características do ambiente natural como a presença de pássaros que vêm atraídos por alimentos e abrigo que as árvores lhes proporcionam. A presença e o canto dos pássaros são ressaltados por alguns usuários como sendo de grande valor para a composição de um ambiente de relaxamento e tranquilidade.

A consideração das árvores como um elemento de grande força da natureza, pois as árvores são “onde a natureza se mostra mais forte”³, leva muitas pessoas a sentirem que elas são capazes de transmitir energia para os seres humanos através do contato físico, ou mesmo, através da sua simples apreciação. Afinal são os elementos vegetais de uma forma geral, capazes de transformar a energia solar em matéria orgânica e também os responsáveis pela vida na Terra. As árvores, representantes nesta categoria que atingem maior porte, podem ser detentoras, ao menos simbolicamente, deste poder revigorante. Todas as árvores *per si* podem estabelecer esta troca de energia, mas pela análise, supomos que as majestosas, de maior tamanho, que parecem ter acumulado durante muito tempo todo esse poder (Ilustração 7.1), e as árvores de floração exuberante, por passarem com sua beleza uma total sintonia com as forças do universo (Ilustração 7.2), tendem a concentrar mais este valor. Edmilson, morador de Botafogo, fala sobre sua experiência com uma árvore no Parque do Flamengo:

“[...] eu acho que tem uma coisa de troca de energia de árvore com a gente...tem uma árvore frondosa, sempre as frondosas chamam mais atenção...então, eu tirava o tênis e ficava em cima da raiz e pegando na árvore, quer dizer, coisa assim de trocar energia.”

³ Entrevista com Leila Maywald.



Ilustração 7.1: Exemplar de tamboril, árvore frondosa no Parque do Flamengo.



Ilustração 7.2: Abraço em ipê-roxo florido, no Parque do Flamengo..

Esta troca entre árvore e observador tem em Bachelard (1957) a interpretação da busca do engrandecimento da alma, enriquecido pelos dois interiores: da árvore e daquele que a aprecia, afinal a árvore se engrandece a partir de nossos sonhos e imaginação e da relação ser humano-árvore nasce um sonho único.

A compreensão da beleza e da alma da árvore aparecem expressos no depoimento de Fany, moradora do Flamengo, ao falar sobre uma árvore que está sempre florida quando ela vai ao Parque, referindo-se ao algodoeiro-da-praia:

“É uma árvore alegre, aquela nunca deixa de ter um outro tom colorido, acho que deve ser muito feliz lá na parte da vegetação dela...”

O sentido de representação da natureza e de perfeição leva, assim como algumas características das árvores como longevidade e fertilidade, a um significado religioso que segundo diferentes culturas, tem diversas interpretações. Segundo Brosse (1989), as árvores constituem a manifestação por excelência da presença divina. Este sentimento foi evidenciado em algumas entrevistas, como demonstra, por exemplo, esta declaração de uma usuária ao observar um ipê-roxo em flor no Parque do Flamengo:

“Eu acho que de qualquer maneira a natureza, não só a árvore, é um contato da gente com Deus, a gente quando olha uma coisa bonita, isso é Deus, eu não sei o que é Deus. Deus é essa flor que está aqui em cima da minha cabeça, isso é Deus.”

Algumas árvores são consideradas sagradas por determinadas culturas como a figueira-religiosa, conhecida também como pipal, para a qual os Indianos rendem cultos até hoje por ser associada a diversas divindades. Os budistas acreditam que o destino de sua doutrina está ligado a uma árvore milenar desta espécie, que resistiu ao passar dos tempos e tem na sua origem uma ligação com a prosperidade do budismo (Brosse, 1989). Outras espécies como o *Ficus indica* Vell. e a paineira-vermelha têm relação com a figura do Buda, a primeira que foi sob a qual obteve a iluminação (Chevalier e Gheerbrant, 1969) e a segunda, sob a qual nasceu (Graf, 1978). Com a nossa miscigenação de culturas, é comum que muitas destas crenças cheguem até nós e influam na relação das pessoas com diversas árvores. Segundo Leila Maywald⁴, como a aroeira, encontrada no Parque do Flamengo, é uma árvore considerada sagrada na Índia, muitas pessoas, por serem místicas, a procuram para retirar ramos, ou mesmo

⁴ Entrevista com Leila Maywald.

como ela própria faz, para abraçá-la, com certeza na busca de energias sagradas e superiores.

O aspecto religioso relacionado às árvores é constatado também através das oferendas encontradas próximas ao tronco de árvores no Parque do Flamengo, Praia de Botafogo e em bem menor escala na Av. Atlântica. Segundo Bastide e Magnani⁵ (cit. in Costa, 1993), nos cultos afro-brasileiros são feitas oferendas às divindades que são espíritos da natureza, associados pelo culto a elementos da floresta como árvores, pedra e água.

7.2. AS ÁRVORES URBANAS NO IMAGINÁRIO DA POPULAÇÃO

A árvore é um elemento extremamente enriquecedor da paisagem no sentido poético e no sentido dos significados que lhes são atribuídos pelos cidadãos. A idéia da árvore como o centro do mundo representado na Árvore Cósmica (Brosse, 1989; Chevalier e Gheerbrant, 1969), e da árvore da vida, com várias interpretações em diversas religiões, chama a atenção para o peso dado a este elemento pelo ser humano em diferentes culturas. A unicidade de sentidos encontrada demonstra a força do valor do arquétipo da árvore e sua ligação com a essência da vida, em seus diversos redobramentos. A árvore representa um resumo do universo, símbolo de fertilidade e imortalidade (Chevalier e Gheerbrant, 1969).

Mas se a árvore simboliza o universo, e como figura axial do cosmos, representa o meio pelo qual Deuses, espíritos e almas se utilizam para transitar entre o céu e a terra (Chevalier e Gheerbrant, 1969), ela é também repositório de mistério. A imagem de que a árvore pode ocultar forças desconhecidas, leva por exemplo, Kátia a acreditar que a paineira, embaixo da qual vive na Praia de Botafogo, possui poderes irreais, "chora" e produz uma lama em seu interior que é capaz de causar aborto. Sônia, moradora de Copacabana, sente a presença da mãe falecida ao abraçar as árvores e não se constrange em fazê-lo em plena Av. Atlântica.

A longevidade das árvores faz com que elas rompam gerações. Avelina, moradora do Flamengo, fala do espaço debaixo de grandes árvores do Parque do

⁵ BASTIDE, R. *As Religiões Africanas no Brasil: Contribuição a uma Sociologia das Interpretações das Civilizações*. v. 2. São Paulo: Livraria Pioneira Ed., 1971.
MAGNANI, J. G.C. *Umbanda*. São Paulo: Ed. Ática, 1986.

Flamengo, onde há anos atrás ia com seu pai e depois passou a freqüentar com seu filho. As árvores são superiores ao tempo, mas indicadores de sua passagem. No seu aspecto cíclico, apresentam analogias com características da vida humana (Lynch, 1972) e marcam épocas e estações. Gilberto, morador de Copacabana, lembra que para ele “as árvores são *um exemplo de tenacidade, de força e revitalização*”. Emygdia, moradora do Flamengo, afirma que as árvores do Parque nos falam em que meses estamos pelo seu colorido, e Lili, moradora de Botafogo, considera o flamboyant, existente próximo à área que mais freqüenta, como a “árvore do seu aniversário”, época em que fica florida.

A árvore de nossa infância é capaz de nos levar ao infinito, ao mundo fascinante e desconhecido da imensidão dos céus. Através de seu tronco, escalamos galho a galho nossa curiosidade, nossa sede de aventuras e neste percurso nos tornamos fortes e seguros, forte como a árvore que nos abriga. As crianças criam fantasias, sonham com os seres que habitam no cume das gigantescas árvores, inventando estórias nas quais são os heróis. Através da energia emanada das árvores, da segurança que passam, do ninho que criam, elas abrigam e protegem de maneira tão poderosa, que faz com que as crianças se sintam seguras sob a sua copa, a salvo de todos os perigos, livres de todas as preocupações, de tal forma, que ali, na materialização do seu mundo interior, ninguém as descobre (Ilustração 7.3).

As árvores possibilitam um espaço de brincadeiras que desperta o potencial criador infantil, salpicado por doses de mistério e imaginação (Lynch e Lukashok, 1956). Nelas as crianças podem ver e não ser vistas (Lynch e Lukashok, 1956), situação ressaltada por Appleton (1975) como confortável psicologicamente para o ser humano. Subir nas árvores tem um sentido de desafio, como confirma Cecília, moradora de Laranjeiras, ao contar que seu filho, quando era menor, no Parque do Flamengo ficava impressionado como outras crianças eram capazes de andar pelas árvores, e ele, ainda pequeno, não podia, contentando-se em ouvir que um dia poderia fazer isso. Hoje mais velho, Thomás finalmente experimenta o prazer de aventurar-se por entre os troncos dos algodoeiros-da-praia (Ilustração 6.3).



Ilustração 7.3: Crianças em *Ficus afzelii* G. Don ex Loudon, Parque do Flamengo.

7.3. VALOR AFETIVO DAS ÁRVORES

Existe um envolvimento afetivo na relação ser humano-árvore, pois “uma árvore fremente toca sempre a alma” (Rilke cit. in Bachelard, 1957, p.327). Este envolvimento afetivo tende a ser maior com a população moradora das vizinhanças da área de estudo, que a utiliza e tem contato com ela com maior freqüência, fazendo parte do seu dia-a-dia. Todos os entrevistados dizem gostar muito das árvores da área e demonstram isso na preocupação de sua preservação e conservação. Kátia, por exemplo, demonstra o amor que sente pela paineira sob a qual mora há três anos em Botafogo, dispendo em frente a ela objetos como a coruja, que simbolizam proteção (Chevalier e Gheerbrant, 1969), para resguardá-la do mal (Ilustração 7.4). Alguns usuários chegam mesmo a agir na prática neste sentido e demonstram seu carinho pelas árvores cuidando pessoalmente, tratando de doenças e de danos que tenham sofrido. É o caso de Paulo, morador do Flamengo, seus amigos, e do pai de Avelina, já falecido, que tinha este mesmo costume segundo ela revelou, com relação às árvores do Parque do Flamengo. Segundo relatos de

moradores e dos órgãos responsáveis, o descaso com o Parque do Flamengo é maior nos finais de semana, que além de uso mais intensivo, recebe um contingente grande de pessoas de fora das vizinhanças. Esta percepção dos moradores locais, de que o parque sofre uma utilização predatória por parte dos usuários vindos de outras áreas da cidade, foi também verificada por Costa (1995). Ela argumenta que isto revela principalmente um sentimento de propriedade em relação ao parque.



Ilustração 7.4: Objetos para proteção em paineira, Praia de Botafogo.

Com exceção dos moradores da Av. Atlântica descontentes com a interrupção da visibilidade da praia de seus apartamentos, alguns dos quais, segundo depoimentos, chegaram ao extremo de tentar matar os algodoeiros-da-praia que lhes incomodava, não foi detectado nenhum desafeto com relação às árvores. Mesmo no que tange às espécies, apenas alguns apresentam restrição com o ficus-italiano, por considerá-la inapropriada para áreas urbanas e a amendoeira, por ser utilizada em demasia pela cidade. Já outras pessoas têm estas como suas preferidas, o que demonstra uma variedade grande com relação aos gostos da população.

O relacionamento afetivo mais intenso com determinadas árvores ocorre principalmente quando ela foi plantada pela pessoa, localiza-se num lugar onde ela está mais acostumada a utilizar ou ainda quando tem um significado de memória de entes

queridos, da terra natal e de momentos de sua vida como a infância por exemplo. Ter acompanhado a implantação do local, com o crescimento das árvores pode ser outro fator que leva a uma ligação afetiva maior, como é o caso de Paulo e Fany que acompanharam as árvores do Parque do Flamengo crescerem. A amendoeira que plantou no Caminho dos Pescadores, no Leme, próxima à área do projeto de Burle Marx, tem para Vanda um valor emocional grande, assim como a da Praça Salgado Filho tem para Eraldo, que a salvou da morte com cuidados especiais.

A memória de entes queridos estreita o relacionamento das pessoas com as árvores e faz com que elas ou o espaço que criam se tornem singulares aos seus olhos. Assim, percebemos as lembranças que emanam nas declarações de duas moradoras, a primeira de Copacabana, se referindo ao grupo de algodoeiros-da-praia na Av. Atlântica e a segunda, moradora do Flamengo também sobre a mesma espécie, no Parque:

“Eu acho muito legal isso onde é um lugar que os meus filhos subiam muito naquelas árvores, um até quebrou o braço em quatro lugares.”
(Vanda, moradora do Leme)

“[...] tanto eu como meu marido sempre que a gente passava, a gente tirava uma florzinha daquela e segurava e quando minha neta começou a crescer [...] ela olhava para aquilo, ‘mas que lindo vovó!’.” (Fany, moradora do Flamengo)

Foram inúmeras espécies citadas nas entrevistas que lembravam a infância das pessoas ou a terra natal, como por exemplo o coco-catolé que Cleri lembra-se de ver com bastante freqüência em Fortaleza, conhecendo-o como coco-babão, o flamboyant que para Gilberto, traz recordações de infância, lembrando uma época “que deixou marcas”, as paineiras que pessoas vindas de cidades do interior lembram de avós utilizando-se do fruto para fazer travesseiros, ou ainda o sabão-de-soldado, cuja semente um colega de infância de Pedro utilizava como bola de gude. As lembranças ficam evidentes em seu depoimento:

“Toda vez que eu passo ali eu me lembro do lugar da árvore, da mãe do menino que lavava roupa embaixo dela.”

Isto demonstra a carga de afetividade que as árvores podem representar trazendo uma referência emocional forte para as pessoas e fazendo com que sintam-se em um espaço familiar. De alguma forma estas árvores se relacionam diretamente a estas pessoas, como afirma Avelina que “eu sinto que um espaço me é reservado ali”, ao

falar do Parque do Flamengo e de um lugar que costuma freqüentar embaixo de umas árvores. É fundamental a existência destas referências que trazem a memória recente, com uma conexão pessoal, representando emoções mais fortes na nossa vida, diferente da maior parte da preservação histórica que estabelece uma memória remota ligada à cidade como um todo, numa relação mais impessoal (Lynch, 1972).

São várias as espécies que mais atraem a população, segundo foi detectado a partir das entrevistas. Entretanto dentre estas, podemos citar algumas que aparecem mais freqüentemente nos relatos dos moradores como: o algodoeiro-da-praia, o abricó-de-macaco, a corifa, as paineiras, a paineira-vermelha, os ipês e a brassaia. Isto vem de encontro às diferenças de preferência e gostos inerentes aos seres humanos comentados há pouco, às quais a diversidade de espécies arbóreas das áreas de projeto atendem perfeitamente.

As pessoas costumam sentir maior atração pelo que é exótico⁶, diferente⁷, o que explica em parte o quanto se destaca o abricó-de-macaco, com suas belas e grandes flores, também perfumadas, que se localizam na altura do tronco, seguidas pelos frutos, no formato de enormes e pesadas bolas e também a brassaia, pela sua inflorescência pendente localizada no alto da copa.

As árvores frondosas são um atrativo especial para a população e foram comumente citadas nas entrevistas como uma preferência, também referenciadas com outros termos como “copadas” e “poderosas”. Elas reforçam todas as sensações e significados inerentes às árvores, o de iluminar arborescendo o seu entorno⁸, envolvendo tudo que as cercam e atuando como uma força centrípeta de atração ao seu redor. Bachelard destaca neste poema de Rilke, que a árvore tem tamanha força que o mundo, no meio do qual ela está, e o céu, se moldam a ela (1957, p. 354):

*“Árvore sempre no meio
De tudo que a cerca [...]”*

⁶ Termo aqui utilizado não no sentido científico de planta não nativa e sim de algo diferente do comumente conhecido.

⁷ Entrevista com Luiz Emygdio de Mello Filho.

⁸ Palestra proferida pelo Prof. Carlos Murad na Disciplina de Paisagismo do Mestrado em Botânica do Museu Nacional , UFRJ, 1996.

A corifa se destaca por estes dois motivos, é diferente e tem grandes proporções, inclusive a própria flor (Ilustração 5.10), que segundo uma reportagem era “capaz de parar o trânsito”⁹. A especificidade com relação a seu ciclo de vida, morte após a floração, a tornou ainda mais interessante para as pessoas, mobilizando-as na época em que floriu no Parque, como demonstrou o colunista Xexéo¹⁰ em seu artigo que enaltecia a cidade:

“Mas de repente, a cidade pára e admira uma palmeira brotando no Aterro do Flamengo. É por isso que o Rio me encanta.”

Outro fator que faz as árvores se tornarem mais atrativas são as flores que se destacam pela beleza e colorido que contrasta com o tom verde predominante no elemento vegetal. Árvores de floração intensa chamam atenção de forma acentuada na paisagem como pode ser observado nas preferências dos entrevistados e também pela repercussão em reportagens de jornais e revistas como a que atribui as cores da cidade à floração dos ipês, na qual a árvore de destaque foi o ipê-roxo do Parque do Flamengo em frente à R. Dois de Dezembro¹¹ (Ilustração 6.11). Sete anos depois, a mobilização provocada por esta mesma árvore foi registrada pelo colunista Zózimo do Amaral¹²:

*“Há um ipê-roxo em plena floração, no Parque do Flamengo, que vale um desvio de rota.
É um engrandecimento a Burle Marx, onde quer que ele esteja.”*

A atração pela flor envolve os significados simbólicos que ela possui, os quais segundo Tuan (1974) representam beleza, graça e virtude ou ainda boa sorte, longevidade e boa amizade. Isto explica a afetividade contida no ato de presentear-se alguém que se gosta com flores, o que é muitas vezes feito através da retirada destas das árvores, como foi observado durante o trabalho de campo.

As árvores frutíferas são freqüentemente citadas como preferência pela população, fato também observado no trabalho de Costa et al (1996a), no qual foi detectado o costume de plantio de frutíferas nas jardineiras das ruas do bairro de

⁹ JORNAL DO BRASIL, “Palmeira em Flor Avisa que Morrerá no Aterro”. Rio de Janeiro, 24, out., 1992.

¹⁰ XEXÉO, Artur. “A Cidade da Palmeira em Flor.” *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 27, novembro, 1994. Caderno B, p.12.

¹¹ VIEIRA, Márcia. “O Ipê-roxo Já Flóriu.” *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 13, agosto, 1989. Revista Domingo, p. 4-6.

¹² AMARAL, Zózimo B. do.; BLANC, Valéria. “Flores”. *O Globo*, Rio de Janeiro, 28, agosto, 1996. Segundo Caderno, p.3.

Copacabana. A principal razão para isto parece estar na possibilidade de degustação do alimento, mas influi também a questão da memória, citada anteriormente, por ser comum o contato deste tipo de árvore em cidades menores, ou em quintais de antigas residências. As árvores frutíferas são, talvez por esta razão mesmo, as que mais facilmente circulam pelo conhecimento da população. Nos poucos pedidos de mudanças com relação às árvores da área, a inclusão de árvores frutíferas foi o mais freqüente, ao lado de árvores com flores, tanto na Av. Atlântica como no Parque do Flamengo. Muitas destas pessoas, entretanto não se davam conta de que existe uma certa quantidade de frutíferas, em especial no Parque, talvez pelo motivo de raramente poder serem vistos frutos nas árvores, pois a população logo retira. Uma exceção é o abricó-da-praia, talvez porque dê grande quantidade de frutos e de forma contínua.

7.4. POPULAÇÃO E ÁRVORE: UM SENTIMENTO DE POSSE

No estabelecimento da ligação da população com as árvores, é freqüente surgir o sentimento de posse, expresso de várias formas, tanto com relação às próprias árvores como ao espaço por elas criados. Uma das maneiras é através da ligação afetiva já comentada no item anterior, a partir da qual a árvore adquire um sentido especial, passando a existir um sentimento de posse, pelas memórias que ela evoca e pela relação a questões pessoais. Percebemos isso no depoimento de Avelina, do Flamengo:

“É uma árvore muito frondosa que é um espaço que às vezes eu conversava com meu pai [...] Tem uns bancos próximos e ficava ali lendo jornal. É um espaço que para mim é muito...eu sinto como se fosse o meu espaço [...] Eu não gosto muito quando eu chego e tem alguém lá naqueles meus bancos.”

Paulo, morador do Flamengo, costuma se referir ao jambo-branco (*Syzygium aqueum* (Burm. F.) Alston), ao lado da qual sempre fica sentado no Parque do Flamengo, como “*minha árvore*”. Ela funciona como ponto de encontro para ele e seus amigos, e inclusive utilizou-se dela como referência para marcar o local da entrevista para esta pesquisa. Esta relação foi assinalada também por Costa (1993), no Parque do Flamengo, onde pessoas se referiam a árvores como o “*seu lugar*” e “*a sua casa*”.

A marcação do território surge como uma forma de demonstrar a posse do espaço e dos objetos, deixando rastros reveladores. O amigo de Paulo, por exemplo, morador da Tijuca, deixa amarrado nesta mesma árvore, o plástico que utiliza para

sentar-se na grama. Em qualquer hora do dia, mesmo sem a sua presença, o plástico estará lá, como um indicador do uso e da posse do espaço (Ilustração 7.5).



Ilustração 7.5: Plástico em jambo-branco indicando posse do espaço, Parque do Flamengo.

O que estes exemplos nos mostram é que valores são atribuídos às árvores contribuindo para que a presença delas requalifique o espaço, dando a ele um caráter de *lugar*. A importância da árvore como um ponto de referência afetiva ressaltada por Tuan (1977), confirma que certas árvores apresentam a capacidade de catalisar sentimentos e emoções, fazendo com que a população atribua interesses pessoais a um espaço público.

O plantio de árvores, que é bastante comum conforme já relatado, é uma forma de apropriação do espaço e da própria árvore. A necessidade que a população tem de plantar as árvores que mais aprecia, vê-las crescer, apesar de não ser recomendável para a manutenção do projeto original, não pode ser desconsiderada. A importância pode ser sentida neste depoimento, onde percebemos as árvores plantadas como uma

parte das pessoas que fica no lugar, atando-as a ele de forma definitiva, uma semente deixada na Terra, a sua contribuição para o mundo:

“Foi um grupo de pessoas da Associação, meus filhos participaram, filhos de associados também, todo mundo com a pazinha na mão plantando. Então são coisas que a gente deixou aí no Leme... faz parte da gente [...] plantei meus filhos aqui, plantei minhas árvores, só falta plantar um livro aqui!” (Vanda, Leme)

O plantio inclui o acompanhamento do crescimento e muitas vezes cuidados com regas, como ocorre com a mangueira plantada por taxistas na Praça Salgado Filho. A preferência maior para plantio normalmente são árvores frutíferas, que se encontram espalhadas principalmente pelo Parque do Flamengo, pois as pessoas plantam o que gostam, o que conhecem e conseguem ter acesso às sementes. Assim, além da preferência por frutíferas citada anteriormente, são essas as mais facilmente identificadas, e cuja semente é conseguida logo depois de comer uma fruta. Assim mangueiras, goiabeiras, mamoeiros e abacateiros, que não foram previstas no projeto original de Burle Marx, ganham seu espaço nestas áreas.

Outra questão fundamental no relacionamento da população com as árvores é o conhecimento do nome, o que tem implicações também em termos de apropriação. Segundo Augoyard (1979, p.81): “O poder de nomear é poder sobre o espaço...”. Conhecer as plantas, seus nomes, é uma maneira de se aproximar delas e poder se referenciar a elas. O interesse pelo conhecimento dos nomes das plantas, pelo menos o vulgar foi detectado em praticamente todas as entrevistas, e freqüentemente aparecia uma grande frustração pelo desconhecimento, como demonstram estes depoimentos:

*“ [...] eu fico doente quando eu paro diante de uma árvore e não sei o nome, eu gostaria de saber o nome delas. Eu acho que ela quer ser identificada.”*¹³

“Agora eu gostaria de saber o nome, que já me perguntaram e eu não soube responder, é aquela árvore que dá tanto fruto, que não é comestível.” (Eraldo, Praça Salgado Filho).

“ [...] aquela árvore é bonita, mas como é o nome dela? Eu não sei.”
(Ruben, Praça Salgado Filho)

¹³ Entrevista com Leila Maywald.

Apesar do interesse, foi constatado pouco conhecimento de nomes de árvores tanto da área de estudo, como também de uma forma geral, pelos entrevistados. Foi muito comum, inclusive a troca de nomes como palmeiras com paineiras, algodoeiros também com paineiras, além de pessoas que se referiam a um ipê-rosa que gostavam na área, mas que na realidade era uma paineira, confusão compreensível pelo fato de que as duas ficam com a copa totalmente rosada e em épocas relativamente próximas, a primeira no outono e a segunda no inverno. Observou-se também uma grande dificuldade de identificação das árvores através de fotografias.

Uma das soluções apresentadas por vários usuários entrevistados tanto do Parque do Flamengo, como da Praia de Botafogo, como da Praça Salgado Filho, foi a colocação de placas de identificação das espécies arbóreas, a exemplo do que é feito no Jardim Botânico. Esta experiência chegou a ser implantada, sob forma de um ensaio - apenas em nove espécies, numa iniciativa da Administração do Parque do Flamengo no ano de 1996, a partir do Projeto Árvore Viva¹⁴. Com isto, a Administração pretende, além de informar, criar maior interesse pelas árvores e pela sua preservação¹⁵. Isto seria uma boa forma de educação ambiental, pois a população seria informada do valor das diferentes espécies, sua raridade e outras características como local de origem. Assim, aquele elemento, antes desconhecido, passa a ter um nome, sabe-se de onde veio e portanto aumenta o seu valor. Pode ser observado o interesse adicional pelas árvores, pois logo que foram colocadas as placas, freqüentemente as pessoas paravam para lê-las.

A curiosidade pelo conhecimento de nomes de árvores que se destacam na paisagem e caem no gosto da população torna-se explícita a partir do grande número de telefonemas que o Escritório Burle Marx e Cia Ltda. recebe pois este motivo quando árvores como a paineira-vermelha (Ilustração 6.10) e a corifa (Ilustração 5.10) encontram-se em flor. O pique-de-gazela (Ilustração 5.4) e várias palmeiras também motivam estas ligações¹⁶.

A necessidade de ter um modo de se referenciar às árvores, leva as pessoas muitas vezes a nomeá-las, criando seus próprios termos, a partir de características delas. E isto é na realidade como surgem os nomes vulgares da vegetação. Gilberto, morador

¹⁴ Projeto realizado pela FLAMA - Associação de Moradores e Amigos do Flamengo em 1992.

¹⁵ Entrevista com Luiz Cláudio Bentes.

¹⁶ Entrevista com Vera Gavinho.

de Copacabana, por exemplo, chama uma espécie do gênero *Cecropia*, existente em outro trecho da área de estudo, mas que ele costuma observar na Mata Atlântica, de “árvore de prata”, em função do tom prateado de suas folhas. Outras características como a observada por Cleri na flor do abricó-de-macaco, que parece com um olho “postiço”, ou a comparação de Burle Marx do espinho da cerca-onça com um anzol (Burle Marx, 1987a), poderia muito bem derivar novos nomes vulgares a partir da associação com formas conhecidas. Nossa tendência é trazer tudo para o campo de nosso conhecimento, para que possamos dominar e ter maior controle sobre o objeto.

A apropriação explícita das árvores acontece também pela vontade que surge em consequência da preferência por determinadas espécies, de obter parte delas através da retirada de flores para deleite próprio - enfeitar-se ou enfeitar sua casa, retirada de frutos para degustação (Ilustração 7.6) ou ainda de partes de galho ou sementes para procurar reproduzi-la. Na declaração de Lili sobre a experiência dela e de sua amiga, vemos sua hesitação e constrangimento em retirar as flores da astrapéia (Ilustração 7.7), no Parque do Flamengo, pela compreensão da conservação:

“[...] que na época foi exatamente na Semana Santa, nós estávamos passando e a minha amiga [...] e ela disse: ‘Ah, vamos pegar um ramo para enfeitar o nosso almoço’ [...] Realmente a jarra ficou linda, mas eu sempre coloco aquela interrogação.”



Ilustração 7.6: Retirada de fruto, Parque do Flamengo.



Ilustração 7.7: Astrapéia e suas apreciadas flores em cachos, Parque do Flamengo.

7.5. USOS DAS ÁRVORES PELA POPULAÇÃO

Dentre os usos das árvores pela população na área de estudo, o que mais se destaca é o contato direto que se estabelece entre eles, diferente do que ocorre em áreas onde detalhes de projeto impedem ou inibem a aproximação da árvore (Whyte, 1980). Nos projetos de Burle Marx, a criação nos espaços de condições favoráveis a isso espelha a sua compreensão dos espaços livres verdes das cidades como a oportunidade da população de contato com a natureza.

As árvores têm seus usos, de uma maneira geral, acentuados pelas especificidades de suas características morfológicas, variando de acordo com as espécies. Outro ponto que influencia é a sua localização na área e com relação ao contexto do entorno.

Árvores como o algodoeiro-da-praia no Parque do Flamengo funcionam como verdadeiras “salas de estar” a céu aberto, com seus galhos e troncos em diversos arranjos que criam bancos naturais permitindo a disposição confortável para a conversa de número variável de pessoas, em diferentes posições (Ilustração 7.8). Esta é uma

grande vantagem sobre o mobiliário urbano convencional como bancos fixos, que não dão possibilidades de escolha. Este tipo de configuração de árvore é ideal também para o uso de brincadeiras infantis. O estudo de Lynch e Lukashok (1956), nos mostram relatos de pessoas que preferiam durante a sua infância brincar em áreas naturais do que nos *playgrounds* convencionais, por ser mais estimulante, servindo a diversas brincadeiras. Além disto, as crianças já possuem uma atração natural pelas árvores, conforme foi visto anteriormente. Isto confirma a afirmação de Costa (1993) de que as árvores do Parque do Flamengo são “*um estímulo à imaginação e à ação*”.



Ilustração 7.8: *Algodeiro-da-praia* utilizado como mobiliário informal, Parque do Flamengo.

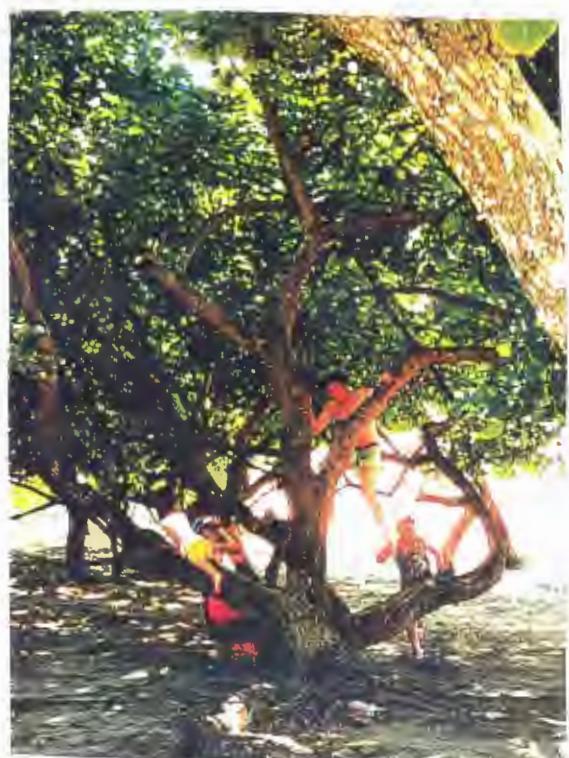


Ilustração 7.9: Conformação do *algodeiro-da-praia*, induzindo ao contato com a árvore, Parque do Flamengo.

A interferência na vitalidade do uso da arborização está ligada também a atrativos como a proximidade do mar, como ocorre com o grupamento de algodeiro-da-praia mais intensamente utilizado no Parque do Flamengo, que fica no canteiro em frente à praia. Na realidade, percebemos aí uma confluência de fatores, pois, em função desta mesma proximidade, os algodeiros, que recebem o vento mais diretamente, inclinam-se mais, alguns chegando até mesmo a tombar (Ilustração 7.9), aumentando assim as características que o tornam mais atrativos. Em contrapartida, percebemos grupos de jacaré em áreas não diretamente ligadas ao mar no Parque do Flamengo, que

constantemente são utilizados de forma intensa em especial por crianças (Ilustração 7.10). Proximidade de atividades como campo de futebol, observado com um grupo de baga-da-praia no Parque, ou eventos especiais como encenação de peças podem induzir um uso maior das árvores próximas.



Ilustração 7.10: Crianças no jacaré, estímulo à imaginação e criação, Parque do Flamengo.

A interferência da localização da árvore é fundamental na análise de seu uso como vemos com a astrapéia (Ilustração 7.7), espécie de floração bastante apreciada pela população. Os locais onde se encontra não criam condições para o uso de seu espaço intra-arbóreo: na rótula próxima à Marina, sem atrativos e do lado da área de serviços da Comlurb, e numa área entre-pistas próxima ao Morro da Viúva. Além do fator localização, a conformação de seus galhos, que são também muito finos, não permite o uso como bancos ou para escalada, sendo a sua utilização atrelada a mobiliário dos próprios usuários, ou sentando-se no chão, situação pouco provável, já que a grama não cresce aí pela falta de luminosidade sob sua copa. Desta forma, percebemos a conjugação dos vários fatores que podem influenciar na vitalidade de uso de uma árvore.

A utilização da árvore como encosto e apoio é dos usos mais freqüentes. As árvores e suas variadas espécies apresentam um leque diversificado de possibilidades de apoio que se moldam às curvas do corpo humano em um ajuste com uma precisão

quase ergonométrica (Ilustração 7.11). Não é raro ver pessoas absolutamente encaixadas por entre os galhos de uma árvore como no jambo-branco no Parque do Flamengo (Ilustração 7.13), ou como na figueira-brava na Praça Salgado Filho que serve de cama (Ilustração 7.12), ou num simples encosto em um tronco (Ilustração 7.14). Um uso bastante freqüente das árvores é para apoio de exercícios de ginástica e alongamento, para o qual as árvores oferecem diferentes alturas ajustáveis às mais variadas estaturas (Ilustração 7.15).



Ilustração 7.11: Casal acomodado em algodoeiro-da-praia, Parque do Flamengo.



Ilustração 7.12: O descanso em exemplar de figueira-brava, Praça Salgado Filho.



Ilustração 7.13: "Encaixe" no jambo-branco, Parque do Flamengo.



Ilustração 7.14: Árvore como encosto, Praia de Botafogo.



Ilustração 7.15: Ginástica em exemplar de jacaré, Parque do Flamengo.

As árvores são constantemente utilizadas como apoio de material, bicicletas, pertences de usuários (Ilustração 7.16), ou mesmo para guardá-los durante algum tempo, em geral em todas as áreas. Na Av. Atlântica isto é feito principalmente por guardadores de carro, figuras presentes ao longo de toda a avenida. A utilização da árvore como local de camuflagem de pertences é bastante comum na Av. Atlântica, onde pessoas deixam objetos escondidos na copa e tronco da árvore enquanto vão à praia (Ilustração 7.17). No Parque do Flamengo e em Botafogo, estas camuflagens envolvem por vezes objetos como facas¹⁷ ou até mesmo tóxicos.

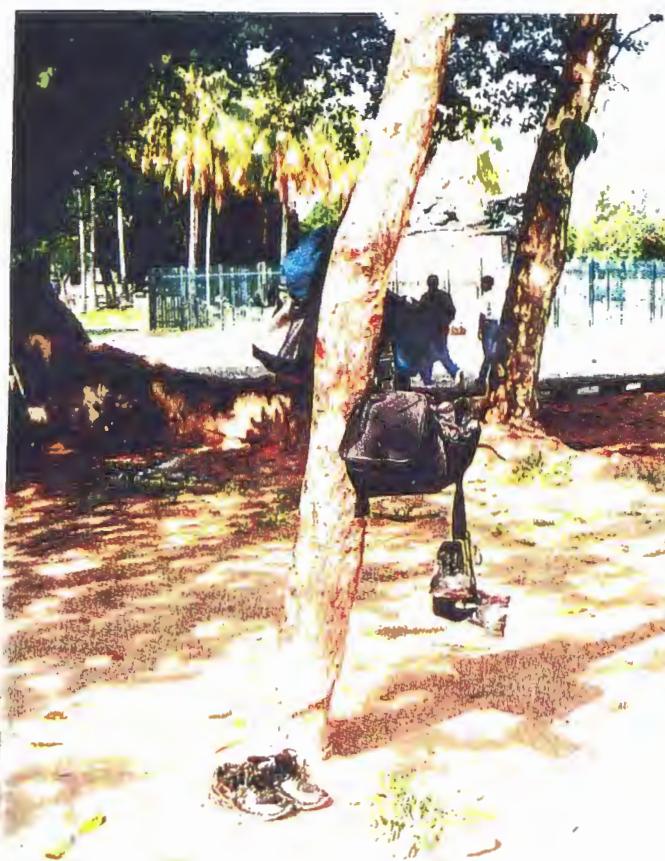


Ilustração 7.16: Árvore como apoio de pertences, pau-de-formiga na Praça Salgado Filho.

A árvore atua freqüentemente como local de trabalho informal (Ilustração 7.18). Promovendo sombra e local para apoio de materiais, as árvores marcam um ponto, fundamental para a atividade de vendas e formam uma verdadeira tenda. Apesar de encontrarmos diversas espécies com este uso, algumas mostram-se mais apropriadas como o belaue, no Parque do Flamengo.

¹⁷ Entrevista com Luiz Cláudio Bentes.



Ilustração 7.17: Camuflagem de objetos em amendoeira na Av. Atlântica.



Ilustração 7.18: A árvore como local de trabalho, farinha-seca na Praia de Botafogo.

Todas estas formas de uso demonstram a função da árvore como um forte ponto de referência do espaço, e como um elemento agregador, em torno do qual as pessoas

se reúnem. Pessoas sozinhas, como em grupo, buscam a proximidade das árvores, nem que seja para tê-las numa cumplicidade de seus pensamentos ou atividades. Tanto uma mesma família pode compartilhar uma árvore, como pessoas que não se conhecem, atuando como um elemento socializador (Ilustração 7.9).

Numa desvirtuação de seu uso urbano, é comum encontrar árvores servindo como local de moradia para mendigos, gerando graves problemas sociais, fazendo com que estes locais se tornem inóspitos para o restante da população. Este uso causa sérios danos às árvores, pois a base de seus troncos é utilizada como apoio para fogareiros, causando injúrias em seu tecido vegetal. Isto tende a ocorrer em canteiros situados entre pistas de alta velocidade no Parque do Flamengo e na Praia de Botafogo.

Outros usos das árvores pela população também lhes causam injúrias como o costume de fazer churrasco utilizando a base do tronco como apoio e muitas vezes jogando as brasas de carvão sobre suas raízes¹⁸, e a macumba feita nas árvores, utilizando velas acesas que queimam a base do tronco e que vão, com o tempo, formando verdadeiras crateras. É grande o número de árvores no Parque do Flamengo que apresenta esta anomalia em virtude deste uso, o que pode em pouco tempo, dizimar a valiosa coleção do Parque. Uma larga campanha de educação ambiental se faz necessária para sanar este tipo de problema, para que independente das crenças religiosas e do respeito que se tenha a elas, a integridade das árvores possa ser conservada. A urina sobre as raízes e base do tronco é um dos maiores problemas das árvores na Praça Salgado Filho, onde grande número de trabalhadores, principalmente das companhias de taxi, se utilizam delas como anteparo. O banheiro existente no prédio do aeroporto não é freqüentado por todos, pois alguns preferem danificar as árvores a andar um pouco mais. Outro uso que causa sérios problemas às árvores é a sua utilização como apoio de entulhos, até mesmo de obras, numa manifestação de desrespeito ao seu valor para a cidade (Ilustração 7.19).

Um conflito existente entre a população e as árvores é a disputa por áreas informais para campo de futebol. Muitas pequenas mudas replantadas em áreas com esta atividade se perderam não resistindo às injúrias provocadas nos jogos. Já em outros casos, o jogo de futebol é conciliado com a presença das árvores, que passam inclusive a participar da brincadeira servindo como traves.

¹⁸ Entrevista com Luiz Cláudio Bentes.

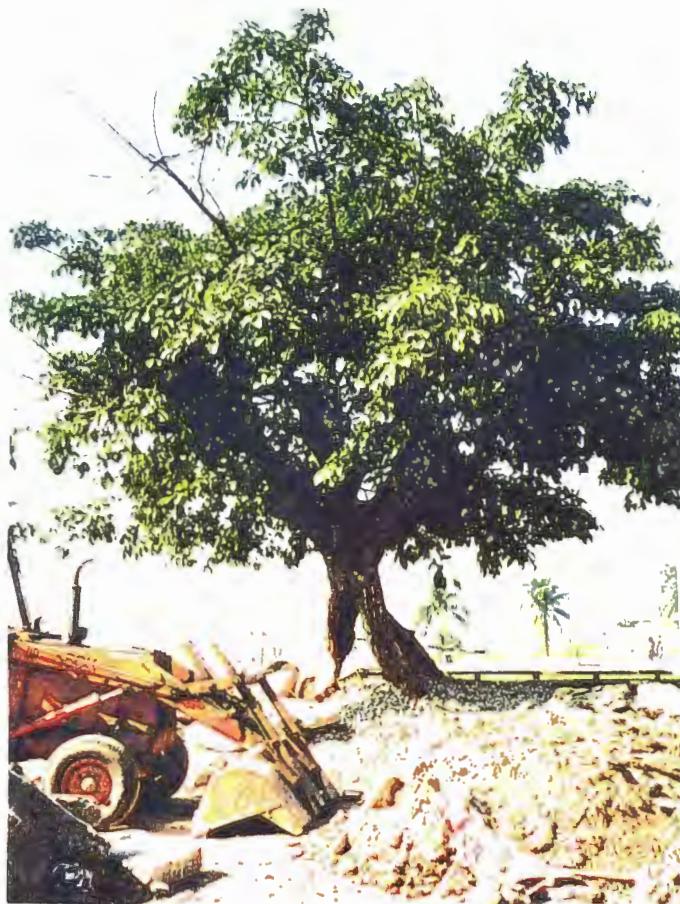


Ilustração 7.19: *Ficus glabra* Vell. danificado por canteiro de obras, Praia de Botafogo.

A possibilidade de retirar um fruto de uma árvore e degustá-lo durante o seu lazer é sem dúvida uma experiência interessante e traz um atributo a mais no espaço em conjunção ao seu efeito estético. Só que esta relação entre as árvores e a população passa a ter uma outra conotação, pois as pessoas em algumas árvores retiram o fruto em quantidade, desvirtuando a intenção do paisagista. É pouco comum, por exemplo, observar-se o grupo de pitangueiras com frutos, pois a população os retira antes mesmo de amadurecerem. Por este motivo Burle Marx dizia não gostar de utilizar muito as frutíferas em áreas públicas¹⁹.

Algumas plantas como a aroeira e a pata-de-vaca têm seus ramos retirados para uso como medicamento. Se este uso for exagerado pode causar injúrias sérias à planta como ocorreu com os cajueiros existentes no Parque do Flamengo que foram mortos, segundo relata Paulo, morador do Flamengo, por não resistirem à retirada da casca de seu tronco, visando o uso medicinal, até mesmo para venda.

¹⁹ Entrevista com Vera Gavinho.

As influências das vizinhanças do entorno não podem deixar de ser consideradas na forma de utilização das árvores. O Parque do Flamengo, apresenta trechos com predominância de diferentes estratos da população e segregação do espaço (Costa, 1995), assim como a Av. Atlântica e Praia de Botafogo, levando a diferenciações na forma do uso do espaço, e portanto das árvores.

As atividades desenvolvidas pela população próximas às árvores são bastante variadas como pode ser notado na relação de todos os usos e atividades mapeados (Anexo 11), sendo que no Parque do Flamengo a diversidade é maior. Analisando os gráficos de freqüência de usos e atividades nas diferentes áreas de estudo (Gráficos 7.1 a 7.4), alguns pontos podem ser destacados²⁰. A utilização da árvore como apoio de materiais é grande com relação aos outros usos em todas as áreas. Na Av. Atlântica e Salgado Filho são ainda maiores, acentuado pelo uso como moradia e para trabalho. A percentagem da atividade de lazer geral na Praça Salgado Filho é pequena confirmando uso da área mais como circulação e como local de trabalho. Apenas o descanso se destaca: são trabalhadores que repousam nos gramados e bancos em suas horas de folga. O uso relacionado à atividade de trabalho se destaca na Praça Salgado Filho, pelas razões já apontadas. No Parque do Flamengo, apesar de lugar de lazer, a percentagem desta atividade também é grande em função do trabalho informal. Na Praia de Botafogo destaca-se grande percentagem de atividades que indicam um espaço com menor vitalidade como macumba e a moradia.

A influência das espécies no tipo de contato com a árvore pode ser constatada a partir dos números do mapeamento. O algodoeiro-da-praia, já apontada como indutora do uso com contato físico, apresenta grande percentagem desse tipo de atividade, 17% no Parque do Flamengo e 9% na Av. Atlântica, ao passo que a amendoeria tem 3% na Av. Atlântica e no Parque do Flamengo não teve este tipo de atividade mapeada. A figureira-brava é uma das que apresenta maior percentual, 66% na Praça Salgado Filho. Já na Praia de Botafogo, ela não tem este tipo de atividade, por ser um espaço pouco utilizado, apenas para circulação.

²⁰ Cabe ressaltar que este quantitativo foi feito por ocorrência de atividade e não por número de pessoas que exerciam a atividade.

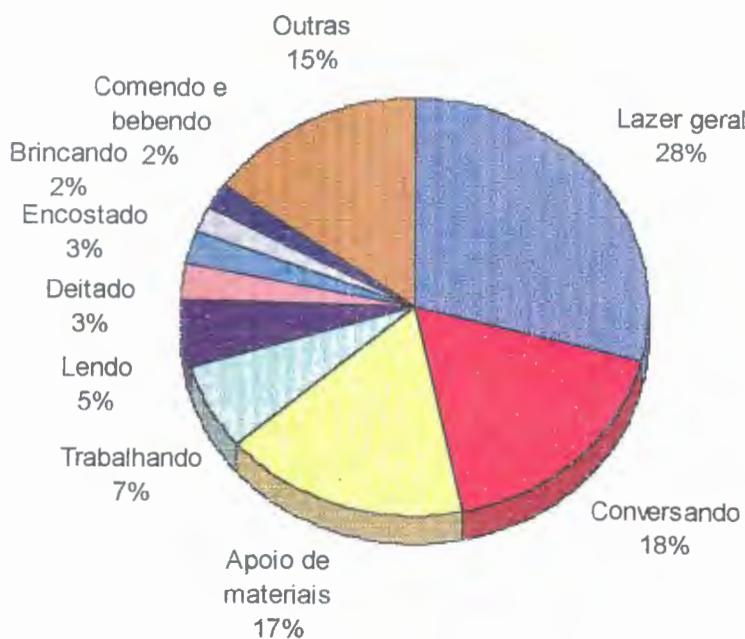


Gráfico 7.1: Ocorrência de usos e atividades na Avenida Atlântica.

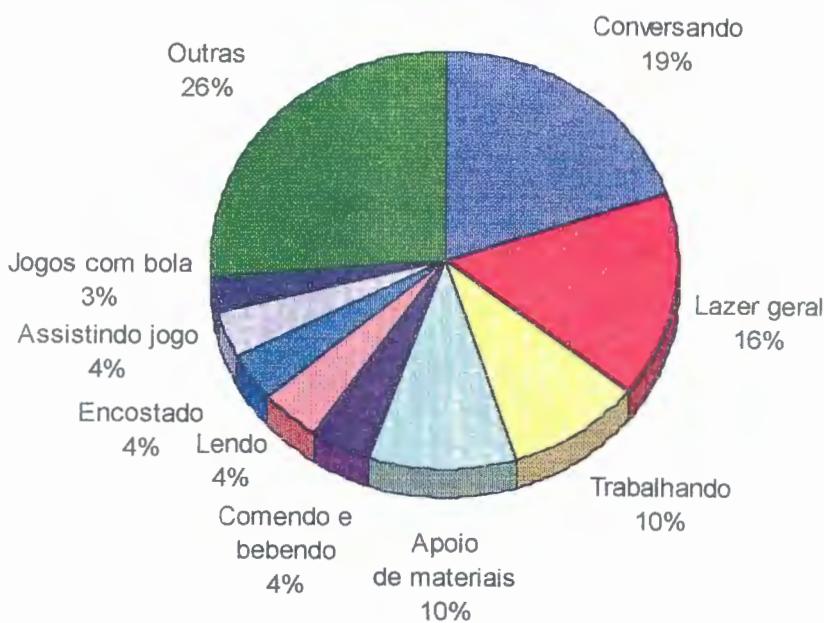


Gráfico 7.2: Ocorrência de usos e atividades no Parque do Flamengo.

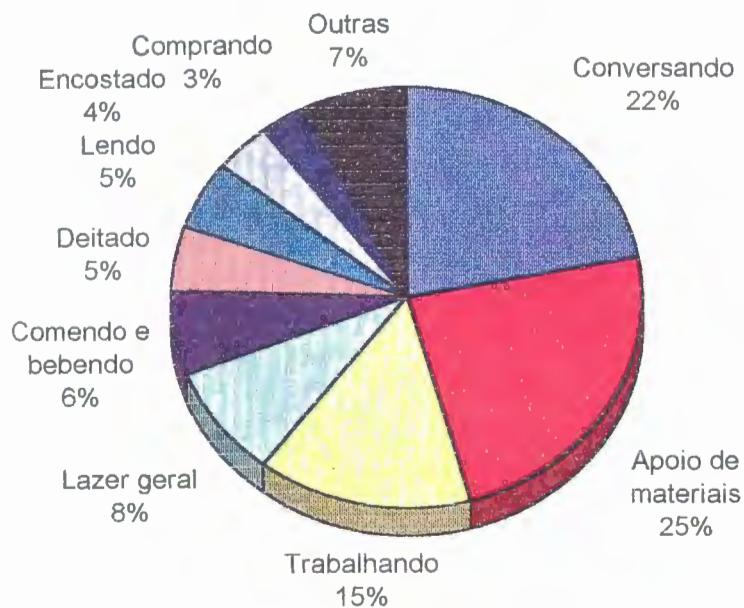


Gráfico 7.3: Ocorrência de usos e atividades na Praça Salgado Filho.

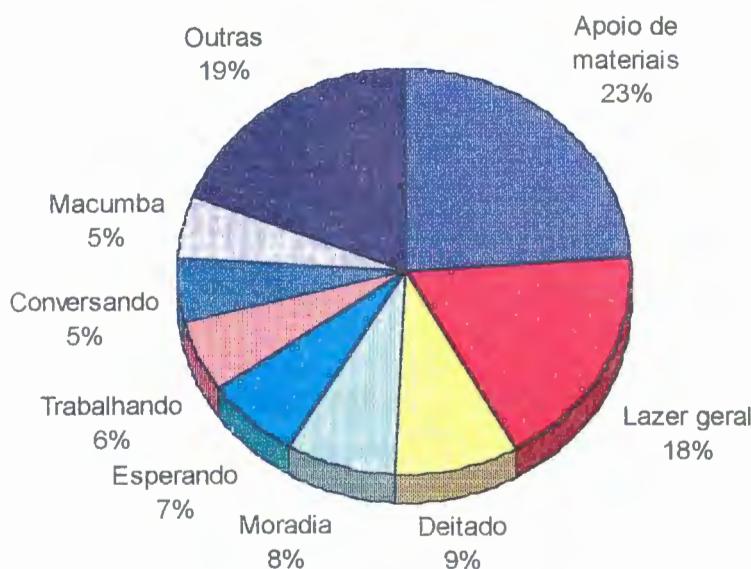


Gráfico 7.4: Ocorrência de usos e atividades em Botafogo.



Gráfico 7.5: Percentagens de atividades de contato com a árvore na área de estudo.

Um dos pontos que mais se destacou na análise foi a grande percentagem de atividades que envolviam o contato físico com a árvore, das quais muitas já descrevemos anteriormente. Analisando as percentagens de atividades de contato direto de todas as áreas (Gráfico 7.5), percebe-se que a freqüência destas é afetada pelas categorias tipológicas, pois as percentagens aumentam quanto menos restritivo é o espaço, de parque à rua. Entretanto, apesar da Av. Atlântica apresentar a metade da freqüência destas atividades, a forma de utilização não se altera totalmente, pois podem ser observadas basicamente as mesmas atividades. Assim, algodoeiros-da-praia e bagas-da-praia na Av. Atlântica são também utilizadas como bancos ou para brincadeiras infantis (Ilustrações 7.20 e 7.21).



Ilustração 7.20: Utilização do algodoeiro-da-praia como banco, Av. Atlântica.



Ilustração 7.21: Brincadeira de crianças, baga-da-praia na Av. Atlântica.

A procura pela sombra, função normalmente mais comentada como motivo de aproximação e uso das árvores, é sem dúvida um forte indutor. Como não há dúvidas sobre a importância deste uso, e para que os outros pudessem ser mais explorados nesta pesquisa, ela não foi considerada no mapeamento. Outro motivo para isto é que todos os outros usos acabam por implicar no desfrute da sombra.

Todas estas análises do mapeamento vêm confirmar a força de atuação das árvores sobre as pessoas agindo como em elemento integrador do espaço e mostram como elas espelham as características da área e de uso do espaço como um todo.

CAPÍTULO 8

CONCLUSÃO

Esta pesquisa se propôs a estudar as questões relativas à presença da arborização nos espaços livres públicos da cidade do Rio de Janeiro, tomando por base o trabalho do paisagista Roberto Burle Marx, destacando a forma peculiar com que tirou partido deste elemento na composição do desenho urbano.

Foi ressaltada nesta pesquisa a estreita relação existente entre arborização, desenho urbano e projetos de espaços livres, iniciada desde os primórdios da inserção das árvores na cidade, como pode ser verificado a partir da participação das árvores nos conceitos de tipologias urbanas como *boulevards* e *avenidas*.

Sob o ponto de vista histórico, a análise da evolução da arborização da cidade do Rio de Janeiro aqui desenvolvida revelou que os projetos de Burle Marx significaram uma ruptura na forma de inserção das árvores no espaço urbano. O trabalho de Glaziou, apesar de ter representado um precedente no aspecto de introdução de espécies nativas em projetos urbanos (Adams, 1991) e no uso de diversidade botânica, diverge da obra de Burle Marx por possuir caráter acadêmico e ser feita nos moldes dos modelos europeus (Burle Marx, 1987a).

A realização desta dissertação contribuiu para um melhor conhecimento das espécies utilizadas nos projetos de Burle Marx da área de estudo em vários aspectos. Um importante resultado trazido por esta pesquisa foi a elaboração de uma listagem contendo 31 espécies introduzidas pela primeira vez em paisagismo nos projetos de Burle Marx, e que estão presentes na área de estudo (Anexo 7). Além disso, este trabalho também apresenta o resultado dos inventários florísticos da Praia de Botafogo e da Av. Atlântica (Anexos 3 e 4) e uma relação das espécies de palmeiras existentes no Parque do Flamengo em 1970 (Anexo 6).

Em termos de metodologia, os procedimentos adotados nesta pesquisa mostraram-se adequados para o desenvolvimento do tema proposto. As três categorias de análise sugeridas - estudo do aspecto botânico, do emprego das espécies arbóreas na estruturação do desenho urbano e as relações árvore-população - se mostraram eficazes para a investigação do tema da pesquisa. A análise do elemento botânico

isoladamente demonstrou as potencialidades das árvores exploradas por Burle Marx; o estudo da arborização ao nível do espaço urbano revelou como esta é articulada no sentido de definir os espaços, atender a determinadas funções urbanas e contribuir na organização e estruturação do desenho urbano e, finalmente, a observação das diversas relações da população com as árvores constatou a aceitação pelos usuários destes princípios projetuais utilizados por Burle Marx na concepção dos espaços livres e da arborização urbana. Este enfoque aponta a necessidade de aprofundamento de três etapas diferentes do projeto de arborização urbana: a observação dos aspectos mais relacionados às questões botânicas do elemento arbóreo, a inserção das árvores no desenho urbano e o rebatimento na forma de apropriação pela população. A partir desta pesquisa ficou clara a importância de cada uma destas etapas no processo de elaboração de um projeto de arborização e das articulações entre elas.

A utilização neste trabalho da conjunção de métodos qualitativos e quantitativos foi de fundamental importância, pois a complementaridade entre os dados obtidos foi extremamente enriquecedora para a pesquisa. Os métodos qualitativos foram fundamentais para a análise das questões buscando um nível maior de aprofundamento. As entrevistas com moradores usuários das áreas do estudo de caso e a observação participativa permitiram a produção de informações relevantes no que tange à relação da população com as árvores, que dificilmente seriam conseguidas com outros métodos quantitativos como o questionário, por exemplo. As entrevistas com os profissionais, por sua vez, contribuiu para um melhor entendimento da obra de Burle Marx no que diz respeito à arborização e desenho urbano. A utilização do mapeamento de forma inédita em pesquisas de espaços livres, por visar a observação do aspecto específico de uso das árvores, confirmou em termos quantitativos as informações trazidas nas observações de campo.

No decorrer desta pesquisa, ressaltamos que o projeto não termina na sua implantação, sendo necessário a sua avaliação em consequência da utilização pela população, correspondendo ao “feedback” dos processos projetuais e estabelecendo uma estreita ligação com o processo de manutenção e gestão do espaço. Esta temática não foi o foco principal desta pesquisa mas, pelas questões que suscitou, colocamos como uma sugestão para o desenvolvimento de futuros estudos. No sentido de solucionar os problemas que surgem nas áreas estudadas com relação à manutenção das características do projeto original, é fundamental a articulação entre o órgão responsável pela área e a equipe de projeto.

Neste capítulo, sintetizaremos as principais contribuições de Burle Marx para a arborização da cidade do Rio de Janeiro, bem como os seus desdobramentos, resultantes da análise ao longo desta pesquisa, no sentido de otimizar o uso do elemento arbóreo nos projetos de desenho urbano.

8.1. PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES DE BURLE MARX PARA A ARBORIZAÇÃO URBANA

Este trabalho ressaltou a imensa contribuição trazida por Burle Marx para a arborização da cidade do Rio de Janeiro, demonstrado a partir da análise de questões botânicas, de desenho urbano e de valores e significados das árvores para a população.

Dentre as inúmeras contribuições de Burle Marx para a arborização urbana levantadas nesta dissertação, destaca-se inicialmente a extensão do vocabulário botânico disponível a arquitetos, paisagistas e urbanistas, pela introdução inédita de grande número de espécies arbóreas em áreas públicas. Nesta pesquisa foram levantadas 31 espécies arbóreas utilizadas pela primeira vez em áreas urbanas a partir dos projetos de Burle Marx (Anexo 7), o que demonstra este fato efetivamente. Este foi o primeiro passo para que hoje algumas dessas plantas já se encontrem incorporadas à paisagem da cidade, o que significou uma contribuição para o seu enriquecimento, fugindo à pouca variedade que impera na maior parte do Rio de Janeiro. Sob o ponto de vista urbanístico e de desenho urbano, isto representa uma ampliação das ferramentas de projeto em espaços livres públicos, incorporando novas possibilidades de textura, cor, forma e brilho e permitindo uma maior integração com a paisagem natural circundante. Esta vegetação introduzida envolve árvores e palmeiras que há quarenta anos atrás eram completamente desconhecidas tanto pela população como por profissionais da área de paisagismo e desenho urbano. Hoje, a sua integração à paisagem já ocorre em tal nível, que não nos apercebemos da dimensão dos benefícios em termos estéticos, ecológicos e estruturais que representou a introdução destes novos elementos em espaços livres públicos.

Este trabalho de descoberta do potencial de novas espécies é fruto de um grande esforço individual de Burle Marx, a partir de coletas feitas em excursões e em viagens ao exterior, reproduzindo espécies e testando o seu comportamento em áreas urbanas. Este exemplo deve ser reconhecido, valorizado e retomado por outros profissionais, principalmente o serviço público responsável por projetos e manutenção de áreas

públicas. É fundamental que este processo tão arduamente conquistado, não seja interrompido ou até mesmo sofra um retrocesso.

Soma-se a esta contribuição uma das suas características de projeto, que é a utilização de grande variedade de espécies, exemplificada nas áreas de estudo. A diversidade de espécies botânicas que dispõe em seus projetos enriquece a paisagem da cidade com diferentes cores, texturas e volumes. A destreza com que Burle Marx articulou estas diferenças afastou o risco de uma paisagem caótica e emprestou grande dinamismo ao espaço. Além disto, esta diversidade atende aos mais variados gostos da população, encaixando-se em seus devaneios pessoais.

Todos os detalhes técnicos devem ser levados em consideração no momento da seleção das espécies para o seu uso em desenho urbano. A pesquisa demonstrou que estes detalhes observados com relação às espécies e à sua estruturação no espaço são percebidos informalmente pela população, influenciando fortemente nas suas relações com as árvores.

A exploração das mais variadas características das árvores e sua articulação nas áreas livres urbanas por Burle Marx nos deixa uma série de lições. A estruturação do espaço com a utilização de características consideradas “menos importantes” podem gerar interessantes concepções de projeto. O uso da cor como um elemento forte e predominante da estruturação básica pode trazer diversos efeitos, devendo a questão cromática da arborização ser mais explorada na estruturação e configuração dos espaços.

Os projetos de Burle Marx nos mostram como as diferentes espécies arbóreas influem não apenas na configuração do espaço urbano como também na forma de utilização das árvores e nas relações que se estabelecem entre elas e a população. Observou-se também como os projetos de Burle Marx aqui estudados sugerem o contato direto entre pessoas e árvores. Esta forma de utilização da árvore ocorre em todas as tipologias de espaços aqui estudados: praças, parques, ruas e avenidas, divergindo apenas com relação à intensidade em que acontecem. Isto mais uma vez demonstra a força da arborização nos projetos elaborados por Burle Marx.

Outra contribuição importante de Burle Marx foi o destaque da característica de interdisciplinaridade de projetos urbanos e paisagísticos, ressaltando a necessidade da

integração entre os diversos profissionais como arquitetos, urbanistas, paisagistas e botânicos, para que sejam contempladas todas as especificidades do projeto. A pesquisa demonstrou que Burle Marx tirava partido de todas as características da árvore, observando as diferenciações das espécies, explorando tanto o aspecto plástico de suas formas, como tirando proveito de suas funções no aspecto sensorial e de seu papel no espaço urbano como elemento estruturador.

Com relação à inserção da arborização no desenho urbano, o trabalho de Burle Marx nos mostra também que para se alcançar o melhor aproveitamento do uso das árvores, é preciso que o suporte físico seja generoso, compatível com todas as possibilidades de projeto. A necessidade de que o projeto de desenho urbano contemple a arborização como uma forma de estruturação do espaço livre é fundamental para que as funções das árvores levantadas nesta pesquisa - definição espacial, contraste, destaque, ritmo, escala e legibilidade - possam ocorrer de maneira mais contundente.

Desta forma, verificamos a importância não apenas do projeto de arborização, mas do vínculo entre este e o projeto de desenho urbano. É fundamental tirar partido de todas as potencialidades das árvores e suas diferentes espécies, como vemos no trabalho de Burle Marx, no qual o conjunto da arborização é articulado de maneira ímpar. Esta forma de articulação, equilibrada, advém da total compreensão dos princípios de composição que faz com que o conjunto das árvores adquira uma força no desenho urbano ao mesmo tempo ordenada e impactante.

Torna-se então importante não permitir que a tirania do espaço exíguo induza à repressão da utilização de todas as potencialidades vegetais, como por exemplo a tendência ao predomínio da utilização de árvores de pequeno porte em algumas tipologias urbanas como ruas e avenidas. Stefulesco (1993) critica a tendência atual de miniaturização da natureza, preferindo as árvores de maior altura, o que faz que os monumentos vegetais sejam cada vez mais raros no meio urbano. Roberto Burle Marx nos mostrou o quanto é necessário, portanto, conquistar o espaço da árvore nos projetos de desenho urbano, já implantados ou não, permitindo com que possam assumir o seu papel com toda a integridade.

A importância das árvores urbanas transcende aos aspectos físicos ambientais e meramente decorativos, adquirindo uma pluralidade de valores e significados. A pesquisa revelou que a arborização cumpre relevante papel como elo de ligação entre as

pessoas e a cidade, confirmando o que vem sendo desenvolvido nos estudos relacionados a estes aspectos, e aponta no sentido da realização de futuros trabalhos que venham a elucidar ainda mais este relacionamento para que tenhamos condições de compreendê-lo em profundidade e incorporá-lo plenamente aos processos projetuais.

Através da observação da intensidade e qualidade do uso pela população destas áreas de projeto de Burle Marx, pode-se averiguar a importância da presença destes elementos na cidade e de como a sua articulação bem elaborada influí na vitalidade dos espaços e na forma de sua utilização.

Com os sentimentos de afeição que as pessoas estabelecem pelas árvores urbanas verificados na área de estudo, fragmentos do espaço público passam a ter conotação de propriedade privada em função do significado pessoal que uma árvore ou o espaço definido por ela adquirem para a população, criando fortes elos de ligação entre eles, e fazendo com que estes espaços se transformem em lugares íntimos (Tuan, 1977). Isto transforma o que seria um espaço de todos ou de ninguém, e impessoal, como algumas vezes é compreendido o espaço público pela população, como um local de forte referência pessoal.

Através do trabalho de Burle Marx podemos perceber como a população é mobilizada pela presença das árvores nas cidades, entusiasmando-se com a diversidade de elementos existentes e encantando-se com aqueles que mais se destacam. Nas áreas de projeto de Burle Marx aqui estudadas ficou claro a força de atração exercida pelas árvores sobre a população.

Para o mundo infantil, as árvores adquirem um significado especial. As crianças preferem as árvores para brincadeiras em detrimento dos *playgrounds* convencionais, aliando um lugar que desperta a imaginação e a criatividade com o espaço natural, com a magia que a árvore representa. Por outro lado, percebe-se que o espaço das brincadeiras infantis é o mesmo espaço utilizado por namorados ou pelo grupo de amigos. Percebemos desta forma que a função das árvores como elementos agregadores se mostra em total evidência nos projetos de Burle Marx.

Burle Marx utilizava o elemento arbóreo com destreza em seus projetos e o fazia instintivamente, com a alma de um artista. O objetivo deste trabalho foi compreender a forma como fazia algo que para ele era absolutamente natural, mas que aliava aos seus

conhecimentos e às técnicas adquiridas a partir de estudos, de maneira que possamos apreendê-la, e tornar ainda mais efetiva a sua influência. Nossa intenção aqui não é apresentar uma fórmula para projetos, pois o próprio Burle Marx procurava evitá-la em suas produções, e sim buscar caminhos para que possamos criar e despertar para a sensibilidade necessária que os trabalhos relativos a espaços urbanos nos exige, principalmente quando envolve a vegetação. Uma das lições que Burle Marx nos deixou é a importância da experimentação, de tentar e não ter medo de cometer erros, que devem ser compreendidos como experiências adquiridas. Sua forma de trabalho incluía o método de tentativa e erro, compreendendo que o erro muitas vezes faz parte do processo projetual. Assim, Burle Marx se permitiu realizar experiências que terminaram por abrir novos horizontes no que diz respeito a projetos de arborização, tendo como característica a ousadia. Como ele mesmo afirmava: *“Não tenho medo de errar. Erro a gente pode comigir. Se eu fosse fazer uma coisa perfeita, nem tentaria começar. O importante é ter curiosidade...”* (cit. in Cals, 1995, p.33). Esta forma de pensamento explica a genialidade da obra de Burle Marx, pois o medo de errar é grande inibidor do processo criativo.

A sua afinidade com o tratamento de espaços urbanos estava no seu interesse de produzir algo para a população, que pudesse ser desfrutado livremente, como destaca: *“Se me perguntassem se prefiro criar jardins coletivos ou particulares, sem pestanejar respondo que gosto que meus projetos sejam usufruídos pela coletividade.”* (cit. in Cals, 1995, p.91).

8.2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante ressaltar que, para a conservação de todas as características dos projetos de paisagismo e desenho urbano, é necessário a sua complementação com um trabalho de gestão destas áreas que torne a sua manutenção efetiva. O reconhecimento da vegetação como elemento vivo de projeto, e não simplesmente como elemento decorativo, exige uma atenção e um investimento satisfatório para o seu pleno desenvolvimento, entre eles adubação e adequada situação fitossanitária, além da implementação do replantio.

Os projetos de áreas livres públicas são dinâmicos e sofrem naturalmente transformações ao longo do tempo. Em áreas de grande valor paisagístico como estas, inclusive tombadas pela legislação para que sejam preservadas, é necessário uma

constante avaliação que busque manter a integridade conceitual do projeto. Neste caso, a consulta ao autor do projeto é fundamental no que tange a alterações que se façam necessárias e para a execução de replantios, o que raramente foi feito com relação às áreas aqui estudadas.

A relevância dos projetos de Burle Marx, como os das áreas aqui tratadas, foi exaustivamente apontada no decorrer deste trabalho, por todas as implicações que envolvem não apenas o valor ecológico de espaços verdes na cidade, como projetos que têm a autoria daquele que é consagrado mundialmente como o paisagista do século XX. O reconhecimento desta importância deve vir não apenas dos instrumentos legais de preservação, mas também a partir de sua efetivação através da conservação diária pelos órgãos competentes. Sem isto, estes projetos podem estar fadados ao desaparecimento. O compromisso de preservação histórica deve estar presente compreendendo que a nossa história é recente e que o marco da evolução paisagística deste século está no nosso país.

Além disso, a população deve ser integrada ao processo de manutenção e conservação à medida do possível. Outros trabalhos têm apontado neste sentido (ver por exemplo, Duarte *et al.*, 1996), mas entretanto a efetivação deste processo tem se mostrado difícil, exigindo um trabalho de integração árduo entre equipe de projeto, o serviço público e a população. É fundamental também o conhecimento das características dos usuários para que possa ser estudada a melhor forma de atuação, que terá suas especificidades em cada local. Aproveitar as inclinações naturais da população e seus conhecimentos no cuidado com árvores ou a partir do próprio plantio, além de preencher uma necessidade natural do ser humano, vai aumentar seu amor e proximidade com as árvores. As Administrações de Parques e as Administrações Regionais se mostram como os elementos intermediários indicados para cumprir este papel de integração entre a população e o serviço público, como demonstrado nas áreas de estudo de caso.

Burle Marx nos deixou o legado de compreensão da interação do ser humano como ser da natureza e ser da cultura que são, como apontou Mello Filho (1983a), ao mesmo tempo complementares e conflitantes. A busca pela eliminação da dicotomia do ser natural com o ser cultural, reforçando os pontos de complementariedade entre eles em detrimento aos conflitantes, exige uma visão holística dos profissionais que atuam diretamente na construção da paisagem urbana. O reforço e a atenção com as árvores

dos espaços urbanos é um dos caminhos que podem levar a este equilíbrio. A direção a ser tomada para que alcancemos isto inclui o conhecimento, plástico e científico, cada vez maior do elemento arbóreo e a participação das árvores de forma marcante na estrutura de nossas paisagens, reforçando as relações emocionais existentes entre as pessoas e as árvores. Assim estaremos fazendo com que elas representem efetivamente o papel relevante que lhes cabe nas nossas cidades e voltem a integrar com toda a força o nosso espaço ambiental.

ANEXO 1

RELAÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS PLANTADAS NOS LOGRADOUROS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO ENTRE 1895 E 1914

Nome Científico	Nome Vulgar
<i>Aglaia odorata</i> Lour.	-
<i>Bombax munguba</i> Mart. et Zucc.	mungubeira
<i>Caesalpinia leiostachya</i> Ducke	pau-ferro
<i>Casuarina stricta</i> Ait.	casuarina
<i>Diospyros sapota</i> Roxb.	-
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	-
<i>Eugenia speciosa</i> Cambess.	jambo
<i>Ficus benjamina</i> L.	figueira
<i>Ficus religiosa</i> L.	figueira
<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn.	-
* <i>Guarea guidonea</i> (L.) Sleum.	carrapeta
<i>Jacaranda mimosifolia</i> Don.	-
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	sapucaia
* <i>Licania tomentosa</i> K. Fritsch.	oiti
<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	-
<i>Mammea americana</i> L.	abricó
<i>Mangifera indica</i> L.	mangueira
<i>Mimusops elengii</i> L.	sapota
<i>Nephelium longana</i> Cambess.	longana
<i>Sapindus saponaria</i> L.	sabonete
* <i>Spathodea campanulata</i> Pall.	-
<i>Tamarindus indica</i> L.	tamarindo
<i>Terminalia catappa</i> L.	amendoieira
* <i>Tipuana tipu</i> (Benth.) O. Ktze	acacia

* Espécie com nomenclatura atualizada.

Fonte: Rio de Janeiro (RJ). Mensagem do prefeito do Distrito Federal. Rio de Janeiro: Tip. do Jornal do Comércio, de Rodrigues & C., 1914.

ANEXO 2:

RELAÇÃO DE ÁRVORES EXPOSTAS NOS VIVEIROS DA INSPETORIA DE MATAS E JARDINS EM 1914

Árvores	
Nome Científico	Nome Vulgar
<i>Aglaia odorata</i> Lour.	-
<i>Caesalpinia leiostachya</i> Ducke	pau-ferro
<i>Casuarina stricta</i> Ait.	casuarina
<i>Ficus benjamina</i> L.	figueira
<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn.	-
<i>Guarea guidonea</i> (L.) Sleum.	carrapeta
<i>Licania tomentosa</i> K. Fritsch.	oiti
<i>Mimusops elengii</i> L.	sapota
<i>Sapindus saponaria</i> L	sabonete

* Espécie com nomenclatura atualizada.

Fonte: Rio de Janeiro (RJ). Mensagem do prefeito do Distrito Federal. Rio de Janeiro: Tip. do Jornal do Comércio, de Rodrigues & C., 1914.

ANEXO 3

RELAÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS E PALMEIRAS DA AVENIDA ATLÂNTICA

Área de Projeto de Burle Marx			
Nome Científico	Nome Vulgar	Quant.	%
<i>Calophyllum brasiliensis</i> Camb.	landim	3	0,34
<i>Clusia fluminensis</i> Planch. & Triana	abaneiro	7	0,79
<i>Clusia grandiflora</i> Spligt.	cebola-da-mata	5	0,56
<i>Clusia rosea</i> Jacq.	cebola-brava	1	0,11
<i>Clusia</i> sp	clusia	6	0,68
<i>Coccoloba uvifera</i> L.	baga-da-praia	79	8,89
<i>Cocos nucifera</i> L.	coqueiro-da-bahia	256	28,83
<i>Ficus cf. clusiifolia</i> Schott.	figueira-vermelha	1	0,11
<i>Ficus tomentella</i> Miq.	figueira-roxa	2	0,23
<i>Ficus lyrata</i> Warburg	ficus-lira	12	1,35
<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	algodoeiro-da-praia	78	8,78
<i>Mimusops coriacea</i> Miq.	abricó-de-praia	21	2,36
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	baba-de-boi	16	1,80
<i>Terminalia catappa</i> L.	amendoeira	289	32,55
<i>Thespesia populnea</i> Soland. ex Correa	tespésia	110	12,39
Total		888	100
Espécies detectadas como interferência			
Nome Científico	Nome vulgar	Quantidades	
<i>Araucaria</i> sp	pinheirinho	1	
<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	abricó-de-macaco	1	
<i>Ficus benjamina</i> L.	figueira	2	
<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	munguba	1	

Plantio na Areia		
Nome Científico	Nome Vulgar	Quantidade
<i>Cocos nucifera</i> L.	coqueiro-da-bahia	326
<i>Terminalia catappa</i> L.	amendoeira	35
Total		361

ANEXO 4

RELAÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS E PALMEIRAS DA PRAIA DE BOTAFOGO - ÁREA DE PROJETO DE BURLE MARX

Nome Científico	Nome Vulgar	Quant.	%
<i>Albizia</i> sp	-	1	0,22
<i>Pterigota brasiliensis</i> Fr. Allem.	pau-rei	11	2,45
<i>Bauhinia blakeana</i> Dunn.	pata-de-vaca	2	0,45
<i>Bixa orellana</i> L.	urucum	8	1,78
<i>Bombax malabaricum</i> DC.	paineira-vermelha	1	0,22
<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.	pau-brasil	1	0,22
<i>Caesalpinia leiostachya</i> Ducke	pau-ferro	2	0,45
<i>Ceiba erianthus</i> (Cav.) Schum.	paineira-das-escarpas	5	1,11
<i>Chorisia speciosa</i> St. Hil.	paineira	11	2,45
<i>Chrysaliocarpus lutescens</i> H. Wendl.	areca-bambu	13	2,90
<i>Clusia fluminensis</i> Planch. & Triana	abaneiro	1	0,22
<i>Cocos nucifera</i> L.	coqueiro-da-bahia	11	2,45
<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	abricó-de-macaco	9	2,00
<i>Delonix regia</i> (Boj. ex Hook.) Raf.	flamboyant	1	0,22
<i>Elaeis guineensis</i> N. J. Jacquin	dendê-africano	1	0,22
<i>Encephalartos altensteinii</i> Lehm.	cica	13	2,90
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	tamboril	1	0,22
<i>Erythrina</i> sp	mulungu	1	0,22
<i>Erythrina speciosa</i> Andr.	mulungu	1	0,22
<i>Ficus benjamina</i> L.	figueira	4	0,89
<i>Ficus elastica variegata</i> Roxb. ex Hornem.	ficus-italiano	5	1,11
<i>Ficus glabra</i> Vell.	figueira	1	0,22
<i>Ficus microcarpa</i> L.	laurel-da-índia	109	24,27
<i>Ficus mysorensis</i> Heyne	figueira-de-misore	8	1,78
<i>Ficus pertusa</i> L.	figueira-brava	18	4,01
<i>Hyophorbe lagenicaulis</i> (L. H. Bailey) H. E. Moore	palmeira-garrafa	1	0,22
<i>Hyophorbe verschaffeltii</i> H. Wendl.	palmeira-garrafa	2	0,45
<i>Inga marginata</i> Willd.	-	1	0,22
<i>Inga</i> sp	-	2	0,45
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	extremosa	4	0,89
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	sapucaia	3	0,68
<i>Licania tomentosa</i> K. Fritsch.	oiti	4	0,89
<i>Livistona chinensis</i> R. Brown	leque-chinês	5	1,11
<i>Lophantera lactescens</i> Ducke	lanterneira	1	0,22
<i>Mangifera indica</i> L.	mangueira	3	0,68
<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	munguba	1	0,22
<i>Pandanus utilis</i> Bory.	pandano	2	0,45
<i>Parkia gigantocarpa</i> Ducke	-	2	0,45
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	farinha-seca	53	11,80
<i>Phoenix canarienses</i> Hort. ex Chabaud	tamareira	3	0,68
<i>Phoenix roebelenii</i> Eichhorn	tamareira-de-roebelen	1	0,22
<i>Plumeria rubra</i> L.	jasmim-manga	7	1,56
<i>Pseudobombax ellipticum</i> (H. B. K.) Dugand.	-	2	0,45

Continuação do Anexo 4:

Nome Científico	Nome Vulgar	Quant.	%
<i>Psidium guajava</i> L.	goiabeira	1	0,22
<i>Ravenala madagascariensis</i> J. F. Gmel.	árvore-do-viajante	3	0,68
<i>Schinus terebenthifolius</i> Raddi	aoeira	2	0,45
<i>Senna siamea</i> (Lam.) I. & B.	cassia	12	2,67
<i>Swartzia langsdorffii</i> Raddi	-	1	0,22
<i>Syagrus macrocarpa</i> Barb. Rodr.	maria-rosa	10	2,23
<i>Syagrus romanzofiana</i> (Cham.) Glassman	baba-de-boi	82	18,26
<i>Thrinax</i> sp	palmeira-telhado	1	0,22
Não Identificada	-	1	0,22
Total	-	449	

ANEXO 5

RELAÇÃO COMPLEMENTAR* DAS ESPÉCIES DO PARQUE DO FLAMENGO

Nome Científico	Nome Vulgar	Quantidade
<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	primavera-arbórea	8
<i>Corypha taliera</i> Roxb.	corifa	88
<i>Ficus afzelii</i> G. Don ex Loudon	bubu	1
<i>Ficus gameleira</i> Standley.	gameleira-do-norte	8
<i>Ficus tomentella</i> Miq.	figueira-roxa	1
<i>Paracerianthes falcataria</i> (L.) Nielsen	-	8
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merril et Perry	jambo-vermelho	1

* Complementação à relação apresentada no artigo de Mello Filho et al (1993).

ANEXO 6

RELAÇÃO DE ESPÉCIES DE PALMEIRAS EXISTENTES NO PARQUE DO FLAMENGO EM 1970**

Nome Científico	Nome Vulgar ***
* <i>Acrocomia aculeata</i> (N. J. Jacq.) Loddigers	macaúba
* <i>Aiphanes aculeata</i> Willd.	cariota-de-espinho
* <i>Allagoptera arenaria</i> (Gomes) Kuntze	gunri
<i>Archontophoenix alexandrae</i> (F. Mueller) H. Wendl. & Drude	palmeira-da-raína
* <i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	acuri
* <i>Butia capitata</i> (Mart.) Becc.	butiá-da-serra
<i>Caryota mitis</i> Lour.	palmeira-rabo-de-peixe
<i>Caryota urens</i> L.	palmeira-rabo-de-peixe
<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> (Becc.) Beentje & J. Dransf.	areca-bambu
<i>Chrysalidocarpus madagascariensis</i> (Becc.) Beentje & J. Dransf.	areca-de-lucuba
* <i>Coccothrinax argentea</i> (Loddiges) Sargent	-
<i>Cocos nucifera</i> L.	coqueiro-da-bahia
<i>Corypha umbraculifera</i> L. ¹	corifa
<i>Cyrtostachys renda</i> Blume	palmeira-laca
<i>Dictyosperma album</i> H. Wendl. & Drude	palmeira-furacão
<i>Elaeis guineensis</i> N. J. Jacquin	dendê-africano
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	palmito-doce
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	açaí
* <i>Howea belmoreana</i> (C. Moore & F. Mueller) Beccari	-
* <i>Hyophorbe lagenicaulis</i> (L. H. Bailey) H. E. Moore	-
* <i>Hyophorbe verschaffeltii</i> H. Wendl.	palmeira-garrafa
* <i>Latania commersonii</i> J. F. Gmel.	latânia-vermelha
<i>Licuala grandis</i> H. Wendl.	licuala
* <i>Livistona chinensis</i> R. Brown	leque-chinês
<i>Livistona rotundifolia</i> (Lam.) Mart.	palmeira-leque
* <i>Mauritia flexuosa</i> L.	buriti
<i>Phoenix canariensis</i> Hort. ex Chabaud	tamareira-de-canárias
<i>Phoenix roebelenii</i> Eichhorn	tamareira-de-roebelen
<i>Phoenix rupicola</i> T. Anderson	tamareira-de-rochedo
<i>Pinanga kuhlii</i> Blume	pinanga
<i>Polyandrococos caudescens</i> (Mart.) Barb. Rodr.	palmito-amargoso
<i>Pritchardia pacifica</i> Seemann & H. Wendl.	palmeira-sombrinha
* <i>Ptychosperma elegans</i> (R. Brown) Blume	palmeira solitária
<i>Ptychosperma macarthurii</i> (H. Wendl.) Nicholson	palmeira-de-macarthur
* <i>Raphia farinifera</i> (J. Gaertner) Hylander	palmeira-ráfia
* <i>Raphis excelsa</i> (Thunberg) Henry ex. Rehder	palmeira-ráfia
<i>Roystonea oleracea</i> (N. J. Jacquin) O.F. Cook.	palmeira-real
<i>Roystonea regia</i> (H. B. K.) O.F. Cook	palmeira-imperial
* <i>Sabal bermudana</i> L. H. B.	sabal-das-bermudas
<i>Syagrus botryophora</i> (Mart.) Becc.	pati
<i>Syagrus flexuosa</i> (Mart.) Becc.	coco-de-quaresma
* <i>Syagrus pseudococos</i> (Raddi) Glassman	palmito-amargoso
* <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	baba-de-boi

¹ Atualmente, esta palmeira foi identificada como pertencente a outra espécie: *Corypha taliera*.

Continuação do anexo 6:

Nome Científico	Nome Vulgar ***
* <i>Syagrus schizophylla</i> (Mart.) Glassman	coco-catolé
* <i>Trithrinax brasiliensis</i> Mart.	buriti-palito
<i>Veitchia joannis</i> H. A. Wendl.	palmeira-véitia
<i>Veitchia montgomeryana</i> H. E. Moore	palmeira-véitia
<i>Washingtonia filifera</i> (Linden) H. Wendl.	washingtonia-de-saia

* Espécie com nomenclatura atualizada. Fonte: Rio de Janeiro (RJ). Mensagem do prefeito do Distrito Federal. Rio de Janeiro: Tip. Do Jornal do Comércio, de Rodrigues & C., 2v. 1914.

** Relação elaborada por Aristides Simões, funcionário da Fundação Parques e Jardins, que participou da implantação do Parque.

*** Alguns nomes vulgares acrescentados à listagem

ANEXO 7

RELAÇÃO DE ESPÉCIES INTRODUZIDAS PELA PRIMEIRA VEZ EM PAISAGISMO EXISTENTES NA ÁREA DE ESTUDO

Nome Científico	Nome vulgar
<i>Acacia seyal</i> Delile	pique-de-gazela
<i>Allagoptera arenaria</i> (Gomes) Kuntze	guriri
<i>Anacardium occidentale</i> L.	cajueiro
<i>Bactris setosa</i> Mart.	tucum-do-brejo
<i>Bauhinia blakeana</i> Dunn	pata-de-vaca
<i>Bombax malabaricum</i> DC.	paineira-vermelha
<i>Bumelia obtusifolia</i> Roem. & Schult.	sapetiaba
<i>Butia capitata</i> (Mart.) Becc. (No Rio de Janeiro)	butiá-da-serra
<i>Cecropia lyratiloba</i> Miq.	embaúba
<i>Ceiba erianthus</i> (Cav.) Schum	paineira-das- escarpas
<i>Chorisia insignis</i> H. B. K.	barriguda
<i>Clusia fluminensis</i> Planch. & Triana	abaneiro
<i>Clusia grandiflora</i> Spligt.	cebola-da-mata
<i>Clusia lanceolata</i> Cambess.	-
<i>Corypha taliera</i> Roxb.	corifa
<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	abricó-de-macaco
<i>Erythrina fluminensis</i> Barneby & Krukoff	mulungu
<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem	ficus-italiano
<i>Ficus elastica variegata</i> Roxb. ex Hornem	ficus-italiano
<i>Ficus pertusa</i> L.	figueira-brava
<i>Ficus trigona</i> L.	figueira
<i>Myrcia obtecta</i> Kiaersk.	-
<i>Neodypsis decaryi</i> (Jum.) Beentje. & Dransf.	palmeira-triangular
<i>Pithecellobium tortum</i> Mart.	jacaré
<i>Pseudobombax ellipticum</i> (H. B. K.) Dugand.	-
<i>Pterocarpus rorhii</i> Vahl.	aldrago
<i>Syagrus microphylla</i> Burret	coquinho
<i>Syagrus schizophylla</i> (Mart.) Glassman	coco-catolé
<i>Triplaris felipensis</i> Wedd.	-
<i>Triplaris surinamensis</i> Cham.	pau-de-formiga
<i>Vitex polygama</i> Cham	tarumã-da-praia

ANEXO 8

RELAÇÃO DE ENTREVISTADOS²

- Profissionais

Anelice Mober	Arquiteta Paisagista Membro do Conselho Fiscal da Sociedade de Amigos de Roberto Burle Marx ³
Aristides Simões	Funcionário Aposentado da Fundação Parques e Jardins - Participou da implantação do Parque do Flamengo.
Cecília Beatriz da Veiga Soares	Presidente do Conselho da Sociedade de Amigos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Cristina Camisão	Bióloga Consultora do Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Curadora da Coleção de Palmeiras
Fernando Acyliño	Arquiteto Paisagista Diretor Financeiro da Sociedade de Amigos de Roberto Burle Marx ⁴
Fernando Chacel	Arquiteto Paisagista Diretor do Dep. de Parques e Jardins, 1962-1965
Haruyoshi Onu	Arquiteto Paisagista Escritório Burle Marx & Cia Ltda.
Luiz Emygdio de Mello Filho	Botânico Diretor do Dep. de Parques e Jardins, 1951-1952 e 1960-1962 Membro do Grupo de Trabalho do Parque do Flamengo
Maria de Fátima Gomes de Souza	Arquiteta Paisagista Vice-Diretora do Sítio Roberto Burle Marx 1987-1994
Mário Ferreira Sophia	Arquiteto Paisagista Diretor do Dep. Parques e Jardins, 1974-1978
Vera Gavinho	Arquiteta Paisagista Escritório Burle Marx Cia. Ltda.

- Administração

Leila Maria Maywald	Vereadora da Câmara Municipal do Rio de Janeiro ⁵
Luiz Cláudio Bentes	Adminstrador do Parque do Flamengo Presidente da Associação de Moradores e Amigos do Flamengo
Marcelo Magaldi	Administrador Regional de Copacabana e Leme - 5 ^a RA.
Paulo Linhares	Coordenador 2 ^a Divisão de Obras e Conservação da Fundação Parques e Jardins

² Entrevistas realizadas entre abril e julho de 1996.

³ Cargo que ocupava na época da entrevista.

⁴ Ibid.

⁵ A inserção da entrevista da Vereadora na categoria de responsáveis pela gestão do espaço justifica-se pela sua atuação e compromisso na preservação e manutenção do Parque do Flamengo, desde 1989, inicialmente como moradora do Flamengo e Presidente da Associação de Moradores do bairro, culminando na sua eleição como Vereadora. Para maiores detalhes com relação ao espaço do Parque como local de lutas políticas da comunidade, ver Costa (1993).

- Usuários

Parque do Flamengo:	Praça Salgado Filho:
Avelina	Edmilton
Cleni	Ruben
Emygdia	Eraldo
Fany	
Paulo	
	Avenida Atlântica:
	Sônia
Botafogo:	Vanda
Claudia	Carlos
Kátia	Lúcia
Elzira (Lili)	Gilberto
Ieda	Plínio
	Branca
	João

ANEXO 9:

TÓPICOS DAS ENTREVISTAS

PROFISSIONAIS

* Aspecto Botânico

- principal característica da arborização do projeto de Burle Marx com relação ao aspecto botânico (espécies utilizadas e características)
- espécies que foram utilizadas por Burle Marx pela primeira vez em paisagismo
- na área específica deste estudo
- uso específico de uma determinada espécie, em determinada situação ou explorando um determinado aspecto
- algum exemplo deste tipo de uso na área de estudo
- preferência de Burle Marx pelo uso de determinadas espécies arbóreas para algum fim em especial, uma utilização a que uma espécie se prestasse de forma mais específica. citar algumas que conhece, ou que Burle Marx tenha comentado
- uso extensivo da amendoeira tanto nos projetos do Parque como na Av. Atlântica
- diferença grande com relação à diversidade de espécies no Parque do Flamengo e mesmo na Praia de Botafogo comparado à pouca variedade utilizada na Av. Atlântica. O que Burle Marx teria buscado com isto
- porque as diferenças entre o projeto do Parque do Flamengo e o que foi executado, principalmente com relação à especificação da vegetação
- muitas espécies usadas no Parque já tinham na Quinta, isto foi proposital, ou seja Burle Marx tinha conhecimento detalhado das espécies usadas por Glaziou e pretendeu reutilizá-las
- uso extensivo das palmeiras

* Aspecto de Desenho Urbano

- como vê o uso das árvores nas áreas urbanas por Burle Marx
- a maior característica do uso das árvores no projeto paisagístico de Burle Marx
- principal característica do projeto de Burle Marx com relação ao uso das árvores para cumprir as necessidades do desenho urbano, ou na sua estruturação

- principais características consideradas por Burle Marx a serem observadas em uma espécie arbórea para definir a sua adequação ou escolha para um determinado uso
- a disposição das árvores no contexto urbano visa mais o que - caráter funcional, estética ou os dois
- uso de espécies em grupo - objetivos resposta na paisagem urbana
- diferenças, evolução no trabalho do Burle ao longo destas 4 décadas

* Aspecto Simbólico e Afetivo das Árvores

- principal característica com relação ao contato da população com as árvores dispostas no projeto de Burle Marx
- Burle Marx usou espécies que se destacavam na paisagem urbana, não apenas na sua forma estética e funcional, mas também em função do valor simbólico que possuíam, como por exemplo a *Corypha*, com sua única floração exuberante que precedia a sua morte e a *Hyophorbe* que tinha sua forma assemelhando-se ao corpo de uma mulher grávida. Burle Marx pensava em como estas figuras simbólicas poderiam chegar até o imaginário da população?
- outras espécies que tinham valores simbólicos intrínsecos
- espécies que adquiriram este valor através do tempo
- algum caso específico de espécie utilizada por Burle Marx que tenha adquirido valor simbólico ou afetivo para a população ao alguém especificamente
- o que na árvore toca mais às pessoas no caráter afetivo da relação árvore - indivíduo

* Aspecto de Gestão Administrativa

- como vê a atuação do serviço público com relação às áreas de projeto do Burle Marx
- algo mais que gostaria de falar
- sugestões de outras pessoas que seriam interessantes para serem entrevistadas

USUÁRIOS

* Caracterização

- nome, sexo
- ocupação
- com que freqüência vai à área

* Aspecto Botânico

- gosta da vegetação da área e porque
- de que árvores gosta mais e porque
- de quais não gosta e porque
- quais chamam mais atenção e porque
- do que sente falta com relação às árvores da área
- conhecimento da vegetação da área
 - ⇒ pedir que cite algumas que conhece
 - o que mais destaca nelas
 - sabe de algumas peculiaridades delas
 - ⇒ mostrar fotos de outras para identificação - dizer se gosta ou não
- como se refere a diferentes árvores
- é importante conhecer o nome das plantas ou de algumas plantas. Tem curiosidade e porque. Cite algumas que gostaria de saber o nome

* Aspecto Desenho Urbano

- gostaria de alguma alteração nas árvores deste lugar. Algo fosse diferente
- mostrar no mapa área em que acha a vegetação mais marcante

- acha que as árvores e a disposição estão coerentes com o local, tem a ver com a paisagem
- como descreveria para alguém que não conhece o conjunto das árvores deste local
- que uso mais freqüente faz da vegetação
- o que particularmente lhe chama atenção nesta arborização
- o que não gosta no conjunto da arborização

* Aspecto Simbólico

- se identifica com alguma das espécies deste local em especial
- tem alguma árvore nesta área que tem algum significado especial para você e para alguém que você conhece?
- o que mais aprecia nas árvores deste lugar

ADMINISTRAÇÃO RESPONSÁVEL

* Aspecto Botânico

- gosta da vegetação da área e porque
- quais chamam mais atenção porque
- do que sente falta com relação às árvores da área
- pessoas têm curiosidade de conhecer as plantas. Sente a necessidade de plaqueamento por parte da população porque.

* Aspecto Desenho Urbano

- algum pedido de alteração nas árvores deste lugar, que algo fosse diferente
- mostrar no mapa área em que acha a vegetação mais marcante
- como é o uso atual da vegetação
- uso mais comum que a população faz da vegetação
- conflitos existentes entre as necessidades da população e a situação existente
- relações entre a população e a vegetação (a partir de pedidos, solicitações, etc.)
- a postura da administração com relação ao projeto original
- cuidados com o replantio
- como é a relação com os responsáveis pela arborização
- retirada de frutos

ANEXO 10

FICHA DE MAPEAMENTO

LOCAL -

Dia -

FL. N° -

Horário -

SETOR N° -

Tempo -

ANEXO 11

RELAÇÃO DOS USOS E ATIVIDADES VERIFICADOS DURANTE O MAPEAMENTO

Sem contato direto com a árvore:

- Apreciando a paisagem
- Andando
- Andando de patins
- Andando de bicicleta
- Assistindo jogo
- Brincando
- Conversando
- Comendo ou bebendo
- Comprando
- Deitado
- Encontro
- Esperando
- Fumando
- Fazendo churrasco
- Fotografando
- Ginástica
- Jogos parados
- Jogos de bola
- Jogando bola, incluindo a árvore
- Lendo
- Lazer geral
- Meditação
- Morando
- Namorando
- Com cachorro
- Pintando
- Picnic
- Trabalhando
- Tricotando
- Urinando

Com contato direto com a árvore:

- Arrancando folha ou fruto
- Banco
- Brincando
- Deitado na árvore
- Ginástica com contato
- Encostado
- Trepando

Sem o usuário:

- Armário
- Apoio de materiais
- Apoio de plantas
- Iluminação
- Macumba

ANEXO 12

RELAÇÃO DAS ESPÉCIES CITADAS NO TEXTO

Nome vulgar	Nome Científico
abacateiro	<i>Persea americana</i> Mill.
abaneiro	<i>Clusia fluminensis</i> Planch. & Triana
abricó-da-praia	<i>Mimusops coriacea</i> Miq.
abricó-de-macaco	<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.
acácia, tipuana	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) O. Ktze
açacu	<i>Hura crepitans</i> L.
açaí	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.
aldrago	<i>Pterocarpus rorhii</i> Vahl.
algodoeiro-da-praia	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.
amendoeira	<i>Terminalia catappa</i> L.
areca-de-madagascar	<i>Chrysalidocarpus madagascariensis</i> (Becc.) Beentje & J. Dransf.
arecas-bambu	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> H. Wendl.
aroeira	<i>Schinus terebenthifolius</i> Raddi
árvore-do-viajante	<i>Ravenala madagascariensis</i> J. F. Gmel.
astrapéia	<i>Dombeya wallichii</i> Benth. et Hook
baba-de-boi	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman
babosa-branca	<i>Cordia superba</i> Cham.
baga-da-praia	<i>Coccoloba uvifera</i> L.
barriguda	<i>Chorisia insignis</i> H. B. K.
belaque	<i>Ficus quibebe</i> Welw. ex Ficalho
brassaia	<i>Schefflera actinophylla</i> Harms
bubu	<i>Ficus afzelii</i> G. Don ex Loudon
buriti	<i>Mauritia flexuosa</i> L.
butiá-da-serra	<i>Butia capitata</i> (Mart.) Becc.
cajazeiro	<i>Spondias cyathiflora</i> Sonner
cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i> L.
carrapeta	<i>Guarea guidonea</i> (L.) Sleum.
cássia-rosa	<i>Cassia grandis</i> L.
cebola-brava	<i>Clusia rosea</i> Jacq.
cebola-da-mata	<i>Clusia grandiflora</i> Spligt.
cerca-onça	<i>Desmoncus orthacampus</i> Mart.
chapéu-de-napoleão	<i>Thevetia peruviana</i> Merril
chichá	<i>Sterculia foetida</i> L.
clusia	<i>Clusia hilariana</i> Schlecht
clusia	<i>Clusia lanceolata</i> Cambess.
coco-catolé	<i>Syagrus schizophylla</i> (Mart.) Glassman
coco-de-quaresma	<i>Syagrus flexuosa</i> (Mart.) Becc.
coqueiro-da-bahia	<i>Cocos nucifera</i> L.
coquinho	<i>Syagrus microphylla</i> Burret
corifa	<i>Corypha taliera</i> Roxb.
corifa	<i>Corypha umbraculifera</i> L.
mande-africano	<i>Elaeis guineensis</i> N. J. Jacquin

Continuação Anexo 12:

Nome vulgar	Nome Científico
embaúba	<i>Cecropia lyratiloba</i> Miq.
estrelitzia	<i>Strelitzia augusta</i> Thunb.
ficus-italiano	<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem.
figueira	<i>Ficus benjamina</i> L.
figueira	<i>Ficus doliaria</i> Martius
figueira	<i>Ficus glabra</i> Vell.
figueira	<i>Ficus indica</i> Vell.
figueira	<i>Ficus trigona</i> L.
figueira -de-misore	<i>Ficus mysorensis</i> Heyne
figueira-branca	<i>Ficus insipida</i> Willd.
figueira-brava	<i>Ficus pertusa</i> L.
figueira-religiosa	<i>Ficus religiosa</i> L.
figueira-roxa	<i>Ficus tomentella</i> Miq.
figueira-vermelha	<i>Ficus clusiifolia</i> Schott.
flamboyant	<i>Delonix regia</i> (Boj. ex Hook.) Raf.
fruta-pão	<i>Artocarpus altilis</i> (Park.) Fosberg
gameleira-do-norte	<i>Ficus gameleira</i> Standley.
gameleira-grande	<i>Ficus cyclophylla</i> Miq.
goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.
graxa-de-estudante	<i>Malvaviscus</i> sp
guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake
guriri	<i>Allagoptera arenaria</i> (Gomes) Kuntze
ipê-amarelo	<i>Tabebuia chrysotricha</i> (Mart. ex DC.) Standl.
ipê-rosa	<i>Tabebuia pallida</i> Miers
ipê-roxo	<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Tol.
ipês	<i>Tabebuia</i> spp
jacaré	<i>Pithecellobium tortum</i> Mart.
jambo-branco	<i>Jambosa aquea</i> Roxb.
jambo-branco	<i>Syzygium aqueum</i> (Burm. F.) Alston
jambo-rosa	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston
jambo-vermelho	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merril et Perry
jaqueira	<i>Artocarpus heterophylla</i> Lam.
jasmim-manga	<i>Plumeria</i> spp
jupati	<i>Raphis flabelliformis</i> L' Herit. ex Aiton
latânia-vermelha	<i>Latania commersonii</i> J. F. Gmel.
laurel-da-índia	<i>Ficus microcarpa</i> L.
leque-chinês	<i>Livistona chinensis</i> R. Brown
macaúba	<i>Acrocomia aculeata</i> (N. J. Jacq.) Loddigers
mamoeiro	<i>Carica papaya</i> L.
manacá	<i>Brunfelsia</i> sp
mangueira	<i>Mangifera indica</i> L.
mulungu	<i>Erythrina fluminensis</i> Barneby & Krukoff
mulungu	<i>Erythrina fusca</i> Lour.
mulungu	<i>Erythrina</i> sp
mulungu	<i>Erythrina speciosa</i> Andr.
mulungu	<i>Erythrina vellutina</i> Willd.
munguba	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.
oiti	<i>Licania tomentosa</i> K. Fritsch.

Continuação Anexo 12:

Nome vulgar	Nome Científico
ouricuri	<i>Syagrus coronata</i> (Mart.) Becc.
paineira	<i>Chorisia crispiflora</i> H. B. K.
paineira	<i>Chorisia speciosa</i> St. Hil.
paineira-das-escarpas	<i>Ceiba erianthus</i> (Cav.) Schum.
paineira-vermelha	<i>Bombax malabaricum</i> DC.
palmeira imperial	<i>Roystonea regia</i> (H. B. K.) O.F. Cook
palmeira real	<i>Roystonea oleracea</i> (N. J. Jacquin) O.F. Cook.
palmeira-de-natal	<i>Veitchia merillii</i> (Becc) H. E. Moore
palmeira-de-petrópolis	<i>Syagrus weddelliana</i> (Wendl.) Beccari
palmeira-furacão	<i>Dictyosperma album</i> H. Wendl. & Drude
palmeira-garrafa	<i>Hyophorbe verchaffeltii</i> H. Wendl.
palmeira-laca	<i>Cyrtostachys renda</i> Blume
palmeira-rabo-de-peixe	<i>Caryota mitis</i> Lour.
palmeira-rabo-de-peixe	<i>Caryota urens</i> L.
palmeira-sombrinha	<i>Pritchardia pacifica</i> Seemann & H. Wendl.
palmeira-triangular	<i>Neodypsis decaryi</i> (Jum.) Beentje. & Dransf.
palmito-amargoso	<i>Polyandrococos caudensis</i> (Mart.) Barb. Rodr.
palmito-doce	<i>Euterpe edulis</i> Mart.
pata-de-elefante	<i>Nolina recurvata</i> Hemsl.
pata-de-vaca	<i>Bauhinia blakeana</i> Dunn.
pati	<i>Syagrus botryophora</i> (Mart.) Becc.
pau-brasil	<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.
pau-de-formiga	<i>Triplaris felipensis</i> Wedd.
pau-de-formiga	<i>Triplaris surinamensis</i> Cham.
pau-ferro	<i>Caesalpinia leiostachya</i> Ducke
pau-mulato	<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) K. Schum.
pau-rei	<i>Pterigota brasiliensis</i> Fr. Allem.
pinanga	<i>Pinanga kuhlii</i> Blume
pinheirinho	<i>Araucaria</i> sp
pinheiro-do-paraná	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bert.) Kuntze
pinho-de-madagascar	<i>Pandanus utilis</i> Bory.
pique-de-gazela	<i>Acacia seyal</i> Delile
pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i> L.
primavera-arbórea	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy
regina	<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.
sabão-de-soldado	<i>Sapindus saponaria</i> L.
sagu	<i>Cycas circinalis</i> L.
sapetiaba	<i>Burmelia obtusifolia</i> Roem. & Schult.
sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.
sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.
sobreiro	<i>Clitoria fairchildiana</i> Howard.
tamareira	<i>Phoenix</i> sp
tamareira-das-canárias	<i>Phoenix canariensis</i> Hort. ex Chabaud
tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.
tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong
tarumã-da-praia	<i>Vitex polygama</i> Cham.
tespésia	<i>Thespesia populnea</i> Soland. ex Correa
tucum-do-brejo	<i>Bactris setosa</i> Mart.

Continuação Anexo 12:

Nome vulgar	Nome Científico
turco	<i>Parkinsonia aculeata</i> L.
urucum	<i>Bixa orellana</i> L.
washingtonia-de-saia	<i>Washingtonia filifera</i> (Linden) H. Wendl.
-	<i>Chorisia tucunamensis</i>
-	<i>Dillenia speciosa</i> Thunb.
-	<i>Myrcia obtecta</i> Kiaersk.
-	<i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) Nielsen
-	<i>Pimenta dioica</i> (L.) Mess.
-	<i>Plathymenia</i> sp
-	<i>Pseudobombax ellipticum</i> (H. B. K.) Dugand.
-	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.
-	<i>Zâmia amazonica</i> (Brogn) A. D. C.

ANEXO 13

RELAÇÃO DAS ILUSTRAÇÕES

1.1. Residência Cavanelas em Pedra do Rio, Petrópolis, 1954	4
1.2. Projeto para o jardim do terraço do MEC	5
2.1. Planta da Praça das Armas	13
2.2. Plano do Subúrbio de Riverside, 1869	13
2.3. A árvore como o local ideal para brincadeiras infantis	23
3.1. O Campo de Santana segundo foto de Malta no início do século XX	31
3.2. Projeto de melhoramento urbanístico da segunda metade do século XIX	33
3.3. Vista geral da Praça Paris	38
3.4. Jardins da Residência Alberto Kronsforth, Teresópolis, 1955	42
3.5. Residência Olivo Gomes e Tecelagem Parahyba, 1950 - 1965	46
4.1. Vista geral da Praça Salgado Filho	56
4.2. Planta da Praça Salgado Filho	56
4.3. Planta do Parque do Flamengo no trecho do MAM	58
4.4. Vista geral do Parque do Flamengo	59
4.5. Planta geral do Parque do Flamengo	59
4.6. Planta do Parque do Flamengo, trecho do Monumento dos Pracinhas	60
4.7. Vista geral do trecho de projeto de Burle Marx da Praia de Botafogo	61
4.8. Vista geral da Av. Atlântica	63
4.9: Croqui de trecho do projeto para a Av. Atlântica	63
5.1. Detalhe da flor de <i>Erythrina fluminensis</i> Barneby & Krukoff, Parque do Flamengo	74
5.2. Conjunto de jasmim-manga nos Jardins do MAM, Parque do Flamengo	80
5.3. Trama do piso criada pela copa do jacaré, Parque do Flamengo	82
5.4. Detalhe da copa e tronco do pique-de-gazela, Parque do Flamengo	82
5.5. O forte tom róseo do jambo em flor adicionado ao piso, Parque do Flamengo	85
5.6. Flores do algodoeiro-da-praia pelo chão, Parque do Flamengo	85
5.7. Chichá com seus frutos ornamentais, Parque do Flamengo	87
5.8. Detalhe do tronco da corifa, Parque do Flamengo	99
5.9. Palmeira-de-natal em frutificação, Parque do Flamengo	100
5.10. Magnífica floração da corifa, Parque do Flamengo	101
6.1. Grupo de palmeiras imperiais em arranjo geométrico, jardins do MAM	106

6.2. Composição de <i>figueira-brava</i> , Praça Salgado Filho	108
6.3. Espaço formado pelo algodoeiro-da-praia, Parque do Flamengo	108
6.4. O “salão” formado pela astrapéia, Parque do Flamengo	109
6.5. Contraste de sombra e luz Criado por <i>Pterocarpus indicus</i> , Parque do Flamengo	110
6.6. Conjunto de ipês floridos, Parque do Flamengo	111
6.7. Figueira-vermelha na Praça Salgado Filho	111
6.8. Paisagem enquadrada por coqueiros-da-bahia, Parque do Flamengo	112
6.9. Visualização da paisagem, Parque do Flamengo	113
6.10. Grupo de paineira-vermelha destacando-se na paisagem, Parque do Flamengo	115
6.11. Exemplar espetacular de ipê-roxo florido, Parque do Flamengo	115
6.12. Conjunto escultural de palmeira-triangular, Parque do Flamengo	117
6.13. Monumentalidade de <i>Paracarianthes falcataria</i> (L.) Nielsen, Parque do Flamengo	118
6.14. Exemplo de composição de palmeiras com árvores, Parque do Flamengo	123
6.15. Grupo de palmeira-sombrinha, Parque do Flamengo	124
6.16. Exemplar de abaneiro prejudicado por uma palmeira invasora, Parque do Flamengo	129
7.1. Exemplar de tamboril no Parque do Flamengo	135
7.2. Abraço em ipê-roxo florido no Parque do Flamengo	135
7.3. Crianças em <i>Ficus afzelii</i> G. Don ex Loudon, Parque do Flamengo	139
7.4. Objetos para proteção em paineira, Praia de Botafogo	140
7.5. Plástico em jambo-branco indicando de posse do espaço, Parque do Flamengo	145
7.6. Retirada de fruto, Parque do Flamengo	148
7.7. Astrapéia e suas apreciadas flores em cachos, Parque do Flamengo	149
7.8. Algodoeiro-da-praia utilizado como mobiliário informal, Parque do Flamengo	150
7.9. Conformação do algodoeiro-da-praia induzindo ao contato com a árvore, Parque do Flamengo	150
7.10. Crianças no jacaré, estímulo à imaginação e criação, Parque do Flamengo	151
7.11. Casal acomodado em algodoeiro-da-praia, Parque do Flamengo	152
7.12. O descanso em exemplar de figueirra-brava, na Praça Salgado Filho	152
7.13. “Encaixe” no jambo-branco, Parque do Flamengo	153
7.14. Árvore como encosto, Praia de Botafogo	153

7.15. Ginástica em exemplar de jacaré, Parque do Flamengo	153
7.16. Árvore como apoio de pertences, pau-de-formiga na Praça Salgado Filho	154
7.17. Camuflagem de objetos em amendoeira na Avenida Atlântica	155
7.18. A árvore como local de trabalho, farinha-seca na Praia de Botafogo	155
7.19. <i>Ficus glabra</i> Vell. danificado por canteiro de cbras, Praia de Botafogo	157
7.20. Utilização do algodoeiro-da-praia como banco, Avenida Atlântica	162
7.21. Brincadeira de crianças, baga-da-praia na Avenida Atlântica	163

RELAÇÃO DE GRÁFICOS E MAPAS

Mapa 1. Trecho da orla da cidade utilizada como estudo de caso	53
7.1. Gráfico de ocorrência de usos e atividades na Avenida Atlântica	159
7.2. Gráfico de ocorrência de usos e atividades no Parque do Flamengo	159
7.3. Gráfico de ocorrência de usos e atividades na Praça Salgado Filho	160
7.4. Gráfico de ocorrência de usos e atividades em Botafogo	160
7.5. Gráfico de percentagens de usos e atividades de contato com a árvore na Área de Estudo	161

FONTE DAS ILUSTRAÇÕES

Ilustrações 1.1 (Bardi, 1964); 1.2 (Frota, 1994); 2.1 (Kato, 1980)*; 2.2 (Kostof, 1991); 2.3 (Lynch e Lukashok, 1956); 3.1 (Soares, 1994); 3.2 (Abreu, 1988); 3.3 (Soares, 1994); 3.4 (Bardi, 1964); 3.5 (Adams, 1991); 4.2 (Frota, 1994); 4.5 (Costa, 1993); 4.6 (Bardi, 1964); 4.7 (Bardi, 1964); 4.8 (Adams, 1991); 4.9 (Motta, 1984).

* KATO, Akinori. *Plazas of Southern Europe*. Tokyo: Process Architecture Publishing, 1980. [1990].

As fotos restantes foram feitas pela pesquisadora. As fotos das Ilustrações 5.8, 6.1, 6.8 e 7.1 foram publicadas em Mello Filho et al (1993).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, Maurício de. *Evolução Urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: IPLANRIO / Jorge Zahar Ed., 1988. [2^a ed.].
- ADAMS, William H. *Roberto Burle Marx: The Unnatural Art of the Garden*. N. York: The Museum of Modern Art, 1991.
- APPLETON, Jay. *The Experience of Landscape*. Chichester: John Wiley & Sons, 1975. [Hull University Press, 1986].
- ARNOLD, Henry F. *Trees in Urban Design*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1992. [1993, 2^a ed.].
- AUGOYARD, Jean-François. *Pas a pas: Essai sur li cheminement quotidien en milieu urbain*. Paris: Editions du Seuil, 1979.
- BACHELARD, Gaston. *La Poétique de l'Espace*. Paris: PUF, 1957. [A Poética do Espaço. In: CIVITA, Victor (ed.). Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1978. p. 181-354].
- BARDI, P. M. *The Tropical Gardens of Burle Marx*. Rio de Janeiro: Colibris Editora, 1964.
- BARDI, Pietro. M. "Burle Marx". In: XAVIER, Alberto (org.). *Arquitetura Moderna Brasileira: Depoimento de uma Geração*. São Paulo: Pini / Associação Brasileira de Ensino e Arquitetura / Fundação Vilanova Artigas, 1987. p. 381-389.
- BARKER, Thomas O. "Conditions for plant growth". In: RODBELL, Phillip D. (ed.). In: *Make Our Cities Safe for Trees: Proceedings of the Fourth Urban Forestry Conference*. Washington: The American Forestry Association, 1990. p. 40-45.
- BELÉM, Cecília I. F.; COSTA, Nara L.; MELLO, Paulo Q. N. de; OLIVEIRA, Ronaldo F. de; LAROCHE, Rose C. M. "O Campo de Santana". *Rodriguésia*. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - Jardim Botânico. Rio de Janeiro, v. XXXII, nº 55, p. 407 - 414, 1980.
- BIONDI, Daniela; MEUNIER, I. "Obtenção de Altura de Esgalhamento Adequado de Clitoria racemosa para Uso em Arborização Urbana". In: TORTATO, Antonio (org.). *Anais do 2º Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana*, 1987, Maringá. p. 144-147.
- BROSSE, Jacques. *Mythologie des Arbres*. Paris: Éditions Payot & Rivages, 1989. [1993. Petit Bibliothèque Payot].
- BURLE MARX, Roberto. *Arte & Paisagem: Conferências Escolhidas*. São Paulo: Nobel, 1987 (a).
- BURLE MARX, Roberto. "Depoimento". In: XAVIER, Alberto (org.). *Arquitetura Moderna Brasileira: Depoimento de uma Geração*. São Paulo: Pini / Associação Brasileira de Ensino e Arquitetura / Fundação Vilanova Artigas, 1987 (b). p. 305-311.
- CALS, Soraia. *Roberto Burle Marx: uma Fotobiografia*. Rio de Janeiro: S. Cals, 1995.

CARAUTA, Jorge P. "Ficus (Moraceae) no Brasil: Conservação e Taxonomia". *Albertoa*. Rio de Janeiro, v.2, número único, junho, 1989.

CARDOSO, Elizabeth Dezouzart; VAZ, Lilian Fessler; ALBERNAZ, Maria Paula; AIZEN, Mario; PECHMAN, Roberto Moses. *História dos Bairros: Memória Urbana, Copacabana*. Rio de Janeiro: João Fortes Eng. / Ed. Index, 1986.

CARDOSO, Elizabeth Dezouzart; VAZ, Lilian Fessler; ALBERNAZ, Maria Paula AIZEN, Mario; PECHMAN, Roberto Moses. *História dos Bairros: Memória Urbana, Botafogo*. Rio de Janeiro, Index Ed. / João Fortes Engenharia, 1983.

CHEVALIER, Jean; GHEERBRANT, Alain. *Dictionnaire des Symboles*. Paris: Éd. Robert Laffond S. A. / Éd. Jupiter, 1969. [Dicionário de Símbolos. Rio de Janeiro, José Olympio Editora, 1993. 7ª ed.].

CHIVARI, Maria Pace; GRINBERG, Piedade E. (Coord.). *A Paisagem Desenhada: O Rio de Janeiro de Pereira Passos*. Rio de Janeiro: Centro Cultural Banco do Brasil, 1994.

COSTA, Cecília G.; CARVALHO, Lúcia F.; ICHASA, Carmen; et al. "Componente Vegetal: Sua Aplicação ao Paisagismo". *O Jardim do Passeio Público do Rio de Janeiro: Paisagismo. Rodriguésia*. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal / Jardim Botânico. Rio de Janeiro, v. XXXI, nº 51, p. 235 - 277, 1979.

COSTA, Lúcia M. S. A.; MELLO FILHO, Luiz Emygdio; FARAH, Ivete; CAMISÃO, Cristina. "Arborização das Ruas do Bairro de Copacabana." In: FARIA, Letícia S. S. (org.) *III Congresso Brasileiro de Arborização Urbana*, 1996 (a), Salvador. p. 79-88.

COSTA, Lúcia M. S. A., FARAH, Ivete M. C., MELLO FILHO, Luiz Emygdio de. "Roberto Burle Marx e Arborização da Avenida Atlântica". In: COUTO, Laercio. *Quarto Simpósio Internacional sobre Ecossistemas Florestais - Forest' 96*. Belo Horizonte: Biosfera, 1996 (b). p. 283 - 284.

COSTA, Lúcia M. S. A. "Parque do Flamengo: A Construção Cotidiana de Um Espaço Democrático". In: *Paisagem e Ambiente: Ensaios*. São Paulo, nº 8, Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 1995. p. 211-232.

COSTA, Lúcia M. S. A. "Popular Values for Urban Trees". Conferência apresentada na *70th Conference of The International Society of Arboriculture*, 1994. Halifax.

COSTA, Lúcia M. S. A., DUARTE, Cristiane R. S.; VAZ, Lilian F. "Architektur, Landschaftsarchitektur und Städtebau im Zeitgenössischen Brasilien", In: BRIESEMEISTER, D.; KOHLHEPP, G; MERTIN, G.; SANGMEISTER, H.; SCHRADER, A. (org.). *Brasilien Heute: Politic, Wirtschaft, Kultur*. Frankfurt am Main: Vervuert, 1994. p.528-544.

COSTA, Lúcia M. S. A. *Popular Values for Urban Parks: a Case Study of the Changing Meanings of Parque do Flamengo in Rio de Janeiro*. London: University College London, 1993. (PhD thesis).

CULLEN, Gordon. *Townscape*. Londres: Architectural Press, 1971. [El Paisaje Urbano: Tratado de Estética Urbanística. Barcelona: Editorial Blume, 1974.]

DALCIN, Eduardo. "Manejo informatizado da arborização urbana e coleções botânicas vivas". In: SIQUEIRA, Elizete Sherring, WANDEMBRUCK, Adilson, MORES, Marcelo

- (org.). *Anais do I Congresso Brasileiro Sobre Arborização Urbana, 4º Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana*, 1992, Vitória. v-2. p.125-132.
- DAVIS, Gerald; AYERS, Virginia. "Photographic Recording of Environmental Behavior". In: MICHELSON, William (ed.). *Behavioral Research Method in Environmental Design*. Strondsbourg, Pensilvania: Dowden, Hutchinson & Ross, Inc., 1975. p. 235-279.
- DETZEL, Valmir Augusto. "Avaliação da opinião pública sobre a arborização de Maringá, PR". In: SIQUEIRA, Elizete Sherring, WANDEMURUCK, Adilson, MORES, Marcelo (org.). *Anais do I Congresso Brasileiro Sobre Arborização Urbana, 4º Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana*, 1992, Vitória. v.2. p. 327-342.
- DUARTE, Cristiane de S.; COSTA, Lúcia M. S. A.; SOARES, Francirose F.; SILVA, Osvaldo de S.; ROLEMBERG, Luiz. "Equipe 101". In: DUARTE, Cristiane de S.; SILVA, Osvaldo L.; BRASILEIRO, Alice. (org.) *Favela, um Bairro: Proposta Metodológicas para Intervenção Pública em Favelas do Rio de Janeiro*. São Paulo: Pro-Editores, 1996. p.17-29.
- DWYER, John; SCHOEDER, Herbert; GOBSTER, Paul. "The Deep Significance of Urban Trees and Forests". In: PLATT, Rutherford, ROWNTREE, Rowan, MUIK, Pamela (ed.). *The Ecological City: preserving and restoring urban biodiversity*. Massachusetts: The University of Massachusetts Press, 1994. p. 137-150.
- ELIOVSON, Sima. *The Gardens of Roberto Burle Marx*. New York: Sagapress/ Timber Press, 1981.
- EVANS, Mel. "Participant Observation: The Researcher as a Research Tool". In: EYLES, John; SMITH, David (ed.). *Qualitative methods in Human Geography*. Cambridge: Polity Press, 1992. p. 197-218.
- EYLES, John. "Interpreting the Geographical World: Qualitative Approaches in Geographical Research". In: EYLES, John; SMITH, David (ed.). *Qualitative methods in Human Geography*. Cambridge: Polity Press, 1992. p. 1-16.
- FARAH, Ivete Mello Calil. "A Influência de Glaziou na Paisagem do Rio de Janeiro". In: PINHEIRO MACHADO, Denise; VASCONCELLOS, Eduardo M. (org.) *Cidade e Imaginação*. Rio de Janeiro: PROURB/FAU/UFRJ, 1996. p. 228-234.
- FARIA, Letícia S. S. (org.) *III Congresso Brasileiro de Arborização Urbana*, 3,1996, Salvador.
- FERRI, Mário G. *Botânica: Morfologia Externa das Plantas (Organografia)*. São Paulo: Nobel, 1981. [1987. 15ª ed.]
- FLEMING, Laurence. *Roberto Burle Marx: um retrato*. Rio de Janeiro: Ed. Index, 1996.
- FROTA, Lélia C. *Burle Marx: Paisagismo no Brasil*. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro (Brasiliiana de Frankfurt), 1994.
- FUPEF/UFPR. *Anais do III Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana*, 3, 1990, Curitiba.

FURTADO, Adma Elias. *Simulação e análise da utilização da vegetação como anteparo às radiações solares em uma edificação*. Rio de Janeiro: FAU/UFRJ, 1994. (Dissertação, Mestrado em Arquitetura).

GAJARDONI, Almyr. "Árvores de Rua". *Globo Ciência*. São Paulo, n.44, p.20-27, março 1995.

GERSON, Brasil. *História das Ruas do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Ed. Souza, 1954.

GOODFELLOW, John. "Trees and utilities". In: RODBELL, Phillip D. (ed.). *Make Our Cities Safe for Trees: Proceedings of the Fourth Urban Forestry Conference*. Washington: The American Forestry Association, 1990. p. 131-133.

GRAF, Alfred Byrd. *Tropica: Color Cyclopedia of Exotic Plants and Trees*. East Rutherford, N. J.: Roehrs Company Publishers, 1978. [1986. 3 ed.]

HULL, R. Bruce. "How the public values urban forests". *Journal of Arboriculture*. 18 (2), 1992, p. 98-101.

KAPLAN, Rachel; KAPLAN, Stephen. *The Experience of Nature: a psychological perspective*. New York: Cambridge University Press, 1989.

KOSTOF, Spiro. *The City Shaped: Urban Patterns and Meanings Through History*. Londres: Bulfinch Press Book, 1991.

LAURIE, Michael. *An Introduction to Landscape Architecture*. Nova York: Elsevier Nortn Holland, 1975. [Introducción a la Arquitectura del Paisaje. Barcelona: Gustavo Gili, 1983. Colección Arquitectura/Perspectivas].

LE CORBUSIER. 1924. [La Ciudad del Futuro. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1962.]

LEVI, Rino. "A Arquitetura e a Estética das Cidades". In: XAVIER, Alberto (org.). *Arquitetura Moderna Brasileira: Depoimento de uma Geração*. São Paulo: Pini / Associação Brasileira de Ensino e Arquitetura / Fundação Vilanova Artigas, 1987. p. 21-23.

LEWIS, Charles A. "Landscape in the mind". In: RODBELL, Phillip D. (ed.). *Make Our Cities Safe for Trees: Proceedings of the Fourth Urban Forestry Conference*. Washington: The American Forestry Association, 1990. p. 33-34.

LIMA, Evelyn F. W.; CARVALHO, Lia de A.; VENTURA, Consuelo da C.; ÁVILA, Maria Luíza da C. (org.) *Rio de Janeiro: Uma Cidade no Tempo*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura / Diagraphic Projetos Gráficos e Editoriais Ltda, 1992.

LOUGH, William B. "Management Techniques to improve the urban forest". In: RODBELL, Phillip D. (ed.). *Make Our Cities Safe for Trees: Proceedings of the Fourth Urban Forestry Conference*. Washington: The American Forestry Association, 1990. p. 141-144.

LYNCH, Kevin. "Notes on City Satisfactions" (1953). In: BANERJEE, Tridib; SOUTHWORTH, Michael. *City Sense and City Design: Writings and Projects of Kevin Lynch*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1990. p.135 - 153.

LYNCH, Kevin; LUKASHOK, A. (1956) "Some Childhood Memories of The City". In: BANERJEE, Tridib; SOUTHWORTH, Michael. *City Sense and City Design: Writings and Projects of Kevin Lynch*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1990. p. 154 - 173.

LYNCH, Kevin. *The Image of the City*. Londres: The MIT Press, 1960.

LYNCH, Kevin. *What Time Is This Place?* Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1972. [6^a ed., 1990].

MARENCO, Ricardo A. (org.) *Congresso Brasileiro sobre Arborização Urbana*, 2, 1994, São Luís.

MARIANO FILHO, José. *O Passeio Público do Rio de Janeiro 1779-1783*. Rio de Janeiro: 1943.

MELLO FILHO, Luiz Emygdio de. "O Moderno Jardim da Praia de Botafogo". *Revista Municipal de Engenharia*. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, p. 113-124, julho/setembro, 1954.

MELLO FILHO, Luiz Emygdio de. "A Arborização do Aterro do Glória-Flamengo". *Revista Municipal de Engenharia*. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, p. 9-13, janeiro/dezembro, 1962.

MELLO FILHO, Luiz Emygdio de. "Vegetação e Espaço Urbano". *A Lavoura*, Rio de Janeiro, p. 30-35, março/abril, 1983 (a).

MELLO FILHO, Luiz Emygdio de. "Apostila: Vegetação". *Curso Paisagismo Urbano*. São Paulo: ABAP/SEPLAN, 1983 (b). (mimeo)

MELLO FILHO, Luiz Emygdio de; CAMISÃO, Cristina; REICHMANN, Felipe; ARAÚJO, Isis; FARAH, Ivete; CABRAL, Maria Inês; LEITMAN, Marta; PELLINI, Rodolfo; WENDT, Tânia. "O Inventário Florístico do Parque do Flamengo". *Revista Municipal de Engenharia*. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. v.XLIII, n.1/4, p. 83-102, janeiro/dezembro, 1993.

MELLO JR., Donato. *Rio de Janeiro: Planos, Plantas e Aparências*. Rio de Janeiro: Galeria de Arte do Centro Empresarial Rio, 1988.

MESQUITA, Liana de B. *Arborização do Recife: Notas Técnicas para Ajustes na Execução e Manutenção*. Recife: Editora Universitária / UFPE, 1996.

MIESS, Michael. "The Climate of Cities". In: LAURIE, Ian C (ed.). *Nature in Cities: the Natural Environment in the Design and Development of Urban Green Space*. Chichester: John Wiley & Sons, 1979. p. 91-114.

MILLWARD, Alison; MOSTYN, Barbara. *People and Nature in Cities: the social aspects of planning and managing natural parks in urban areas*. Peterborough: Nature Conservancy Council, 1989.

MOTTA, Flávio. *Roberto Burle Marx: e a Nova Visão da Paisagem*. São Paulo: Nobel, 1984. [1986. 3 ed.]

MOURA, João Ferreira de. *Relatório Apresentado à Assembléia Geral*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1885.

MURAD, Carlos Alberto. "The tree and the dreamscape in the photographic imagination". Palestra apresentada na 70th Conference of The International Society of Arboriculture, 1994. Halifax.

NORBERG-SCHULZ, Christian. *Intensioner i Arkitekturen*. Oslo: 1967. [Intenciones en Arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 1969].

PEDREIRA, Luiz Octavio de L.; PEREIRA FILHO, Luiz Paulo A. "Laranjeiras: Levantamento de Áreas Verdes". *Revista Municipal de Engenharia*. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, v. XIX, nº 1/4, p. 99 - 118, jan/dez, 1994.

PERRY, Thomas O. "Conditions for plant growth". In: RODBELL, Phillip D. (ed.). *Make Our Cities Safe for Trees: Proceedings of the Fourth Urban Forestry Conference*. Washington: The American Forestry Association, 1990. p. 33-34.

PITT, David; SOERGELL II, Kenneth; ZUBE, Ervin. "Trees in the City". In: LAURIE, Ian C. (org.) *Nature in Cities: the Natural Environment in the Design and Development of Urban Green Space*. Chichester: John Wiley & Sons, 1979. p. 205-229.

PRINZ, Dieter. *Planificación y Configuración Urbana*. Mexico, D. F.: Ediciones Gustavo Gili, 1983. [1984. 2^a ed.].

REIS, José de Oliveira. *O Rio de Janeiro e Seus Prefeitos: Evolução Urbanística da Cidade*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral, 1977. v.1.

REIS, José de Oliveira. "História Urbanística do Rio de Janeiro 3^a parte". *Revista Municipal de Engenharia*. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, v. XLII, nº 1/4, p. 9 -108, jan/dez, 1992.

RIZZO, Giulio. *Roberto Burle Marx: Il Giardino del Novecento*. Pistoria: Grupo D'Adamo Editore, 1992.

SALVIATI, Eurico J. "Tipos Vegetais Aplicados ao Paisagismo". In: *Paisagem e Ambiente: Ensaios*. São Paulo, nº 5, Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 1993. p. 9-45.

SANTOS, Sérgio R. L. dos. *Análise da Estruturação dos Bairros do Rio de Janeiro - O Caso de Botafogo*. Rio de Janeiro: UFRJ, COPPE, 1981. (Dissertação de Mestrado em Planejamento Urbano e Regional).

SATTLER, Miguel Aloisio. "Arborização urbana e conforto ambiental". In: SIQUEIRA, Elizete Sherring, WANDEMBRUCK, Adilson, MORES, Marcelo (org.). *Anais do I Congresso Brasileiro Sobre Arborização Urbana, 4^º Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana*, 1992, Vitória. v-2, p. 15 - 28.

SCHROEDER, Herbert W. "The Psychological Value of Trees". *The Public Garden*, v.6, n.1, p. 17-19, janeiro, 1990.

- SCHROEDER, Herbert W. "Preference and Meaning of Arboretum Landscapes: Combining Quantitative and Qualitative Data". *Journal of Environmental Psychology*, 11, p. 231-248, 1991.
- SECCHIN, Roberto A.; TABORDA, Heidi V. (Ed.). *Jardim de Aclimação: 1808*. Rio de Janeiro: Cor/Ação Editora, 1993.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Vegetação Significativa do Município de São Paulo*. Série Documentos. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 1988.
- SEGAWA, Hugo. *Ao Amor do Públco: Jardins do Brasil*. São Paulo: Livros Studio Nobel Ltda, 1996.
- SEMPRA, DEMPLAN, PRA. *Pesquisa Exploratória da Relação da População com a Vegetação em São Miguel Paulista, São Paulo*. São Paulo: UNESCO / MAB / SEMPLA / FAUSTR, 1986.
- SENNET, Richard. *The Conscience of the Eye: the Design and Social Life of Cities*. New York: W. W. Norton & Company, 1990.
- SILVA, Janie G. da. "Propagação de Plantas da Restinga de Maringá-RJ". In: FARIA, Letícia S. S. (org.) *III Congresso Brasileiro de Arborização Urbana*, 1996, Salvador. p. 132-139.
- SIQUEIRA, Elizete S., WANDEMBRUCK, Adilson, MORES, Marcelo (org.). *Anais do I Congresso Brasileiro Sobre Arborização Urbana, 4º Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana*, 1992, Vitória. v-2.
- SITTE, Camilo. "City Planning According to Artistic Principles". (1900). In: COLLINS, George R.; COLLINS, Christiane C. *Camilo Sitte: The Birth of Modern City Planning*. New York: Rizzoli International Publications, 1986. p. 129-332.
- SOARES, Cecília B. da V. *As Mais Belas Árvores da Mui Formosa Cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 1994.
- SPIRN, Anne W. *The Granite Garden: Urban Nature and Human Design*. New York: Basic Books, Inc., Publishers, 1984.
- STEFULESCO, Caroline. *L'Urbanisme Végétal*. Paris: Édition Institut pour le Développement Forestier, 1993.
- STIEGLER, Jonathan H. "Public Perceptions of the Urban Forest". In: RODBELL, Phillip D. (ed.). *Make Our Cities Safe for Trees: Proceedings of the Fourth Urban Forestry Conference*. Washington: The American Forestry Association, 1990. p. 40-45.
- STRAUSS, Anselm L. *Qualitative Analysis for Social Scientists*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- TATE, Robert. "Introduction to tree inventories". In: RODBELL, Phillip D. (ed.). *Make Our Cities Safe for Trees: Proceedings of the Fourth Urban Forestry Conference*. Washington: The American Forestry Association, 1990. p. 40-45.

TERRA, Carlos G. *Os Jardins no Brasil do Século XIX: Glaziou Revisitado*. Rio de Janeiro: UFRJ / Escola de Belas Artes, 1993. Série de Dissertações e Teses, 1993.

TORTATO, Antonio (org). *Anais do 2º Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana*, 1987, Maringá.

TUAN, Yi-Fu. *Topophilia: a Study of Environmental Perception, Attitudes and Values*. Londres: Prentice-Hall International, 1974. [Topofilia: Um Estudo da Percepção, Atitudes, e Valores do Meio Ambiente. São Paulo: Difel, 1980.]

TUAN, Yi-Fu. *Space and Place: The Perspective of Experience*. London: Edward Arnold, 1977. [A Perspectiva da Experiência. São Paulo: Difel, 1983].

ULRICH, Roger S. "The role of trees in well-being and health". In: RODBELL, Phillip D. (ed.). *Make Our Cities Safe for Trees: Proceedings of the Fourth Urban Forestry Conference*. Washington: The American Forestry Association, 1990. p. 25-30.

WEINBERG, Bárbara; SILVA, Janie G. da. "A obra de Glaziou no Brasil". *Revista de Cultura UFES*. Fundação Cecílio Abel de Almeida. Vitória, ano VII, nº 21, p. 19 - 29, 1982.

WHYTE, William H. *The Social Life of Small Urban Spaces*. Washington, D.C.: The Conservation Foundation, 1980.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- ECO, Umberto. *Como se fa una tesi de laurea*. Casa Editrice Valentino Bompiani & C.S.p.A., 1977. [Como se Faz uma Tese. Coleção Estudos. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1989].
- JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. *Index Seminum: pro mutua commutatione offert*. Rio de Janeiro, Ed. Expressão e Cultura, 1990.
- JACKSON, Peter. "Definitions of the Situation: Neighbourhood Change and Local Politics in Chicago". In: EYLES, John, SMITH, David (ed.). *Qualitative methods in Human Geography*. Cambridge: Polity Press, 1992. p. 49-74.
- LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de; MEDEIROS-COSTA, Judas T.; CERQUEIRA, Luiz S.; BEHR, Nikolaus. *Palmeiras do Brasil: Nativas e Exóticas*. Nova Odessa, São Paulo: Ed. Plantarum, 1996.
- LORENZI, Harri. *Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil*. Nova Odessa, São Paulo: Ed. Plantarum, 1992.
- SMITH, Susan J. "Constructing Local Knowledge: The Analysis of Self in Everyday Life". In: EYLES, John; SMITH, David (ed.). *Qualitative methods in Human Geography*. Cambridge: Polity Press, 1992. p. 17-38.