

## TEORIA GEOGRÁFICA DA PAISAGEM NA ANÁLISE DE FRAGMENTOS DE PAISAGENS URBANAS DE BRASÍLIA, SÃO PAULO E RIO DE JANEIRO\*

Yuri Tavares ROCHA\*\*

**Resumo:** As diferentes linhas do pensamento geográfico apresentam, também, diferentes categorias de análise espacial denominadas de espaço, região, território, lugar e paisagem. A paisagem, como as outras categorias, apresenta muitas definições. Neste artigo, enfoca-se a Teoria Geográfica da Paisagem, cuja contribuição está na compreensão e análise da paisagem como sistema, cujos condicionantes naturais e antrópicos são considerados em seu estudo e planejamento. Entre as paisagens, a urbana pode ser entendida com complexo de paisagens naturais e culturais; modificações dos elementos naturais de acordo com aspectos culturais, econômicos e sociais; e, diferentes formas de ver, perceber e vivenciar a paisagem. Nas paisagens urbanas brasileiras, há exemplos da não utilização da paisagem como categoria de análise espacial e de planejamento. São comentados alguns fragmentos de paisagens urbanas de Brasília (plano piloto), São Paulo (parque urbano) e Rio de Janeiro (projeto de parque ecológico).

**Palavras-chave:** Teoria Geográfica da Paisagem, paisagem urbana, planejamento da paisagem

**Resumen:** Las diversas líneas del pensamiento geográfico presentan, también, diversas categorías de análisis espacial llamadas espacio, región, territorio, lugar y paisaje. El paisaje, como otras categorías, presenta muchas definiciones. En este artículo, la teoría geográfica del paisaje es enfocada, contribuyendo en la comprensión y análisis del paisaje como sistema, cuyos condicionantes naturales y humanos se consideran en su estudio y planificación. Entre los paisajes, el paisaje urbano se puede entender con un complejo de paisajes naturales y culturales; modificaciones de los elementos naturales de acuerdo con los aspectos culturales, económicos y sociales; y, las diversas formas de ver, percibir y vivir el paisaje. En los paisajes urbanos brasileños, existen ejemplos de la no utilización del paisaje como categoría de análisis espacial y de planificación. Se comentan algunos fragmentos de paisajes urbanos como el de Brasília (plano piloto), São Paulo (parque urbano) y Rio de Janeiro (proyecto del parque ecológico).

**Palabras-clave:** Teoría geográfica del paisaje, paisaje urbano, planificación del paisaje

### 1. Teoria Geográfica da Paisagem

As diferentes linhas do pensamento geográfico que existem e existiram na Geografia desde o século XVIII apresentaram, também, diferentes categorias ou unidades de análise espacial denominadas de espaço, região, território, lugar e paisagem.

Tradicionalmente, a paisagem tem sido “*objeto de estudio preferente de la Geografía al ser su finalidad explicar las relaciones entre el binomio hombre-naturaleza. Fue en el tránsito del siglo XIX al XX, gracias a la aportación de la Geografía Regional, cuando cobró especial significado entendido como espacio distintivo en la región*” (GÓMEZ ORTIZ, 2001).

A paisagem foi definida como “*una porción del espacio de un determinado grupo*” pela Geografia Tradicional; como “*concepto básico, que se considera como el área de ocurrencia de una forma de vida*” pelo Possibilismo; e, entre outras, como “*la apariencia del nivel sensorial de la sociedad*” para a Geografia Crítica (MATEO RODRIGUEZ, 2000).

Definiu-se também a paisagem geográfica “*refiriéndose a una porción de la superficie terrestre definida, primordialmente, por sus formas externas, y en la que el hombre viene actuando*”

---

\* Palestra proferida no 3º Seminário de Paisagismo Sul-Americano, realizado entre 28 e 30 de maio de 2008, Rio de Janeiro (RJ)

\*\* Professor Doutor, Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo (SP). E-mail: yuritr@usp.br

con más o menos intensidad. Incluso, y con el deseo de perfilar más este concepto se acuñan los términos 'paisaje natural' y 'paisaje humanizado', según predominen los elementos biofísicos o antrópicos (GÓMEZ ORTIZ, 2001).

Atualmente, a paisagem pode ser considerada como “una imagen que representa una u otra calidad y que se asocia a la interpretación estética resultado de percepciones diversas”; como “una formación natural, formada por componentes y elementos naturales en interrelación dialéctica”; como “un sistema espacial o territorial, compuesto por elementos naturales y antro-po-tecnogénicos condicionados socialmente, los cuales modifican o transforman las propiedades de los paisajes naturales originales”; como “área o espacio donde vive la sociedad humana, que se caracteriza por un determinado patrón de relaciones espaciales, que tiene importancia existencial para la sociedad”; e, ainda, como “resultado de la acción de la cultura a lo largo del tiempo, siendo modelado por un grupo cultural a partir de un paisaje natural” (MATEO RODRIGUEZ, 2000).

Assim, podemos qualificar a paisagem como natural, visual, cultural, social, antro-po-natural e percebida, sendo entendida como um sistema de recursos explorados e ou conservados, ambiente e suporte físico para a biodiversidade e fonte de percepções para quem a utiliza e usufrui.

Certamente que não se esgotam as possibilidades de definição da paisagem. Pode-se citar o trabalho do alemão Gerhard Hard que, em 1992, apresentou 11 tipologias de paisagem, que a definem como: quadro paisagístico do vivenciado ou vivido; fisionomia de espaços terrestres ou aspectos fisionômicos de micro-espaços; espaços paisagísticos; espaço terrestre com o conjunto dos elementos que o constitui; estrutura espacial ordenada; ecossistema; meio dos organismos; as relações geográfico-naturais espaciais como adversárias dos grupos humanos; as constantes históricas de recortes espaciais ou espaço terrestre com constantes históricas características; sistemas limitados de interações sociais; e, por último, a fenomenalidade de uma expressão agradável (GOMES, 1997).

Fica evidente que alguns desses conceitos têm pontos convergentes, mas outros são muito diferentes. Porém, todos “representam a busca da compreensão didática das possíveis associações ligadas à paisagem e à espera de uma discussão interdisciplinar sobre a paisagem” (GOMES, 1997).

Cabe lembrar que a paisagem é uma categoria de análise, pesquisa e estudo utilizada e desenvolvida não somente pela Geografia, mas também pela Arquitetura, Agronomia e Ecologia, entre outras. Consta-se a existência da Ciência da Paisagem, da Arquitetura da Paisagem e da Ecologia da Paisagem desenvolvidas por estas áreas, cujas contribuições não serão tratadas, enfocando-se apenas aquelas ligadas à Teoria Geográfica da Paisagem.

Para os objetivos considerados, adotou-se a definição de Monteiro (2000) como a mais adequada, que entende a paisagem como “entidade espacial delimitada segundo um nível de resolução do geógrafo (pesquisador) a partir dos objetivos centrais da análise, de qualquer modo sempre resultante da integração dinâmica, portanto instável, dos elementos de suporte e cobertura (físicos, biológicos e antrópicos), expressa em partes delimitáveis infinitamente, mas individualizadas através das relações entre elas, que organizam um todo complexo (sistema), verdadeiro conjunto solidário e único, indissociável, em perpétua evolução.”

Os aspectos que devem ser considerados presentes na paisagem são: “globalización (es un todo, no suma de partes), interacción de subsistemas y elementos (componentes de distinta naturaleza dependientes entre sí), dinamismo o funcionalidad (que se define por flujos de entradas y salidas de energía y materia en el sistema), espacio (escala territorial) y tiempo (escala temporal)” (GÓMEZ ORTIZ, 2001).

A visão sistêmica presente na paisagem nunca deve ser reduzida à “suma de sus elementos constituyentes, puesto que éstos aparecen dispuestos, interconectados, estructurados de una determinada manera” (BOLÓS I CAPDEVILA, 1992), conforme mostra esquematicamente a Figura 1.

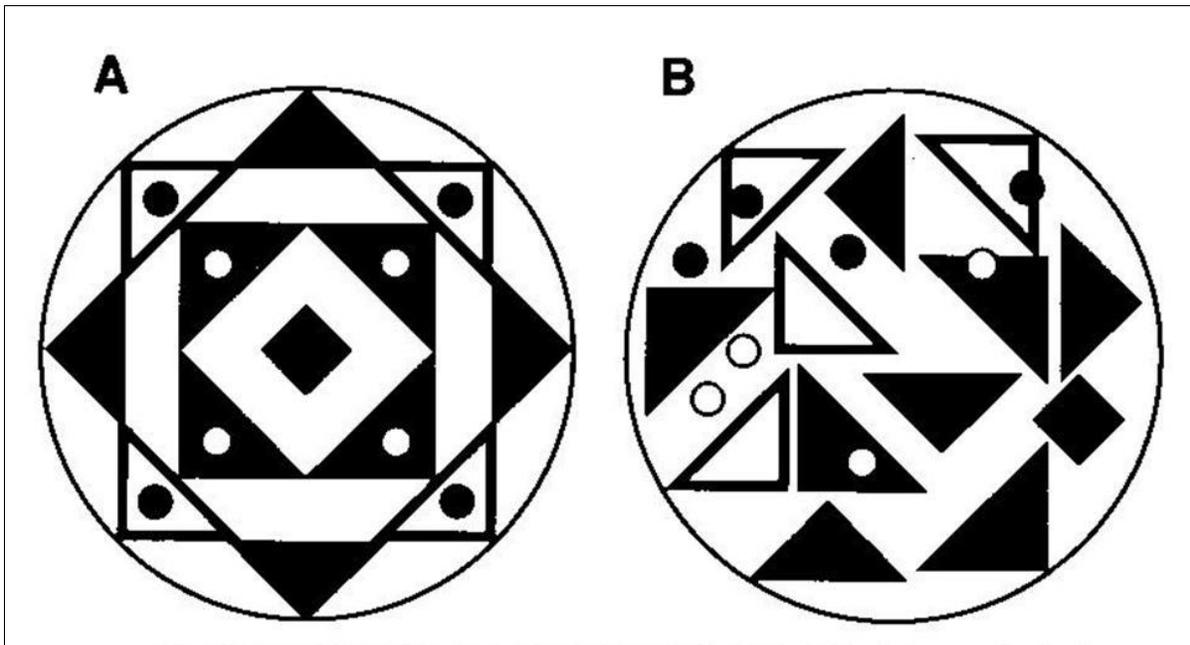


Figura 1: A paisagem, esquematicamente representada por A, nunca deve se reduzir à soma de seus elementos constituintes, representados em B (BOLÓS I CAPDEVILA, 1992).

As paisagens podem ser consideradas espaços regidos por um sistema de evolução antrópica, apoiado na história, na economia, na sociologia e na estética; essa ação antrópica é um elemento entre outros existentes na combinação ecológica, não se devendo separar o aspecto ecológico do contexto socioeconômico (BERTRAND, 2004). A paisagem é resultado da interação entre o potencial ecológico (combinação dos fatores geomorfológicos, climáticos e hidrológicos), a exploração biológica (conjunto dos seres vivos e o solo) e a ação antrópica (Figura 2).

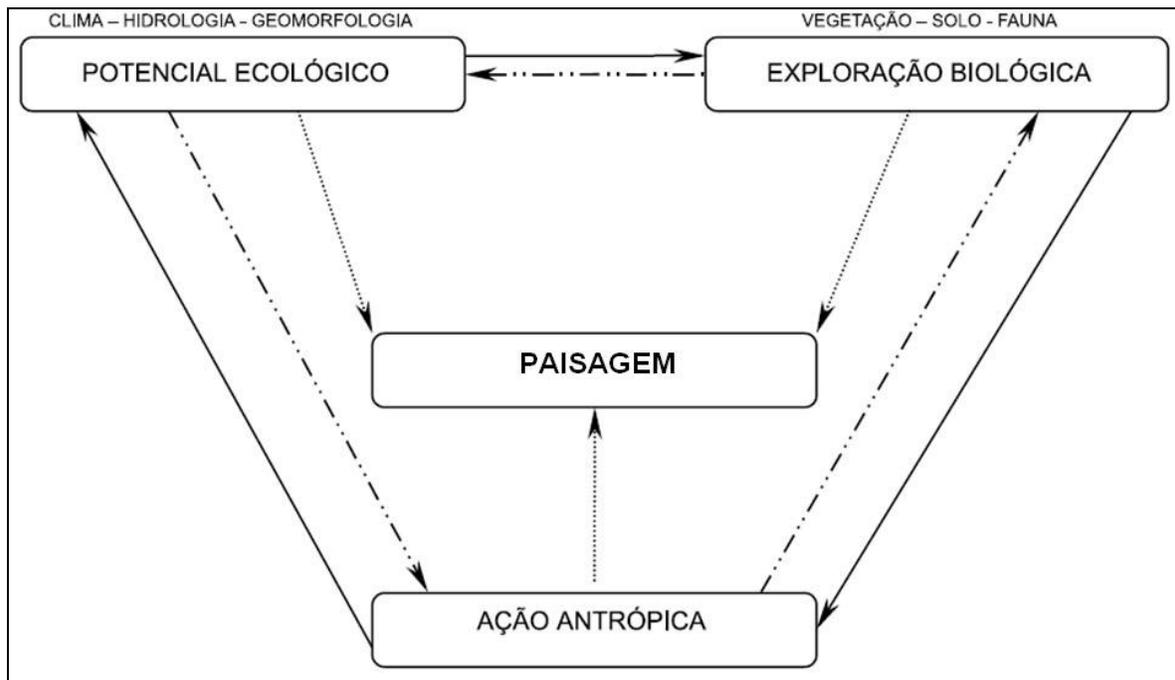


Figura 2: A paisagem como resultado da interação entre o potencial ecológico, a exploração biológica e a ação antrópica (BERTRAND, 2004).

A principal contribuição da Teoria Geográfica da Paisagem está na compreensão e análise da paisagem como um sistema, cujos condicionantes naturais e antrópicos são considerados em seu estudo e planejamento, realizado em diferentes escalas.

Além disso, não se pode negar que a paisagem tem despertado “*intereses de las más tradicionales especialidades geográficas: física, humana y regional, canalizadas a través de la Geografía Física Global, la Geografía Humanística y la Planificación territorial, respectivamente*” (GÓMEZ ORTIZ, 2001).

## 2. Planejamento da paisagem

O homem, com sua grande capacidade de alterar a natureza, não adota, na maioria das vezes, medidas de previsão, prevenção e controle para que as alterações realizadas não causem problemas e impactos ambientais prejudiciais à natureza e à sociedade. Assim, suas transformações comprometem o equilíbrio ecológico e a paisagem, para atender as necessidades humanas em termos de recursos naturais e para o desenvolvimento econômico das sociedades (GOMEZ OREA, 1978).

Uma das formas de equacionar conflitos entre a natureza e a sociedade é utilizar o planejamento da paisagem como um processo complexo, dinâmico e racional de tomada de decisões e de caráter pluri e interdisciplinar, que considere as informações, potenciais e aptidões do meio ambiente; e, além disso, que indique soluções técnicas, econômicas, políticas, sociais e estéticas que considerem a conservação e gestão dos recursos naturais e o planejamento do uso e ocupação da terra (GOMEZ OREA, 1978).

O conceito de paisagem é imprescindível para o planejamento ambiental, que está inserido dentro do planejamento integral e não como independente ou isolado, uma vez que toda ação da sociedade modifica e interfere na paisagem (CAVALHEIRO, 2004).

Nessa perspectiva integradora do planejamento, as condições sociais, econômicas e ambientais devem ser estudadas para subsidiar as decisões e ações futuras, além de entender a área objeto do planejamento como um conjunto ou sistema complexo, estudado em todas as variáveis físicas, econômicas, sociais e ambientais, compreendendo sua dimensão ecológica e sócio-econômica (GOMEZ OREA, 1978).

Monteiro (2000) apresentou um modelo espaço-temporal para estudos climatológicos integrados às perspectivas geoecológicas e geoeconômicas (Figura 3), mas que também é um modelo “de como avaliar intervenções na paisagem de forma integrada” (CAVALHEIRO, 2004).

O planejamento, de acordo esse direcionamento, envolve as seguintes fases (MATEO RODRIGUEZ, 2000):

- organização: definição dos objetivos, elaboração do roteiro de pesquisas e delimitação da área de estudo;
- inventário dos condicionantes naturais, geográficos e sócio-econômicos;
- análise das paisagens naturais e culturais e seus respectivos usos;
- diagnóstico geoecológico, diagnóstico do uso das paisagens e diagnóstico integrado;
- prognóstico: utilização de modelos de planejamento em diferentes cenários alternativos, definição de estratégias de gestão;
- execução: implantação do planejamento elaborado.

Todo planejamento da paisagem também deve ser reavaliado e ajustado periodicamente considerando as “novas condições dos aspectos pertinentes às dimensões ecológica e social” (CAVALHEIRO, 2004). Além disso, o planejamento da paisagem deve conter planos de diferentes conteúdos, intenções e escalas espaciais (CAVALHEIRO, 2004), cujo exemplo pode ser visto na Figura 4.

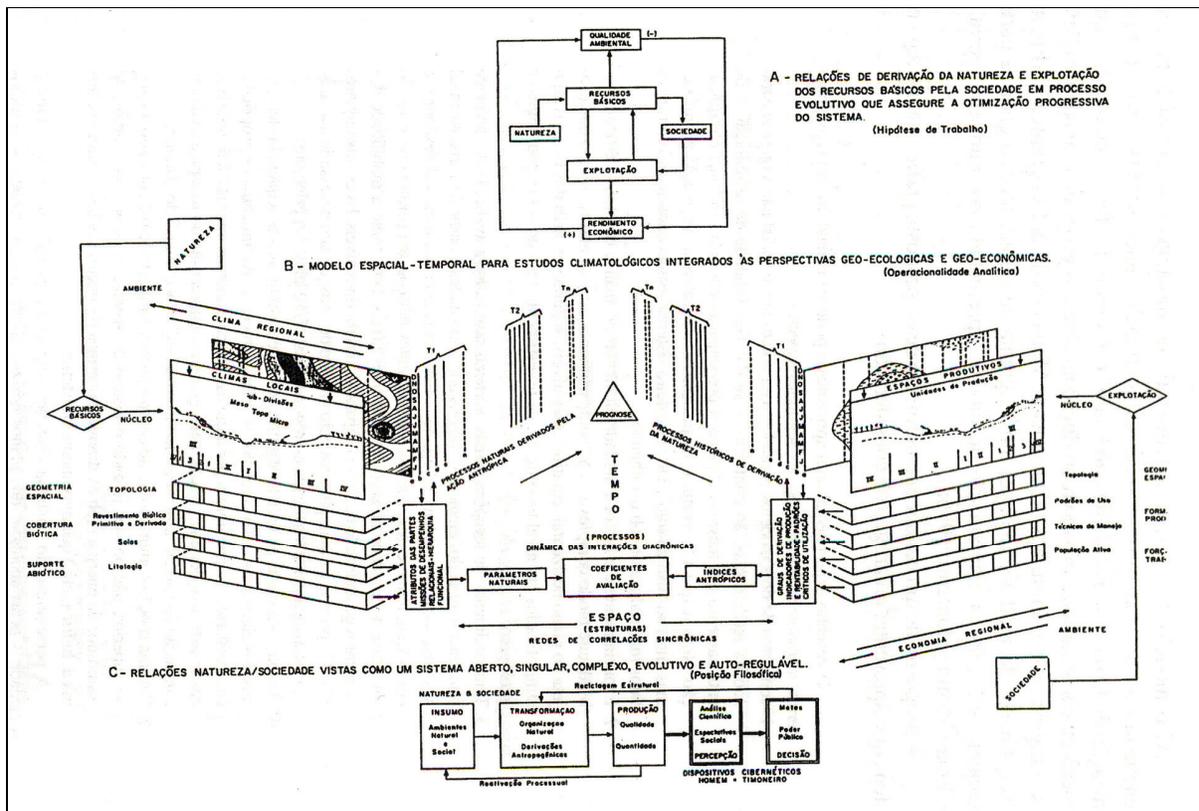


Figura 3: Modelo espaço-temporal para estudos climatológicos integrados às perspectivas geocológicas e geoeconômicas (MONTEIRO, 2000).

Operacionalidade no Planejamento de Espaços Livres					
Projeto de instalação de Esp. Livres		Planejamento de Estruturas de Espaços Livres		Planejamento de Sistemas de Esp. Livres	
Designação do Plano	Projeto de Esp. Livres incl. Detalhes	Plano de Conjunto de Espaços Livres	Plano de Tipos de Espaços Livres	Plano de Sistemas de Espaço	Modelo de Desenvolvimento de Espaço I
Conteúdo	Localização e ordenamento de Espaços Livres	Localização de diferentes tipos de Espaços Livres em Quadras, Quarteirões ou conjuntos	Localização de um tipo de Espaços Livre em Comunidades Urbanas	Localização de Áreas a não serem construídas nas comunidades urbanas e Municípios	Localização de Áreas a não serem construídas no Município e na Região
Intenção	Representação do Projeto e Fundamentos para a construção	Delimitação de Região de Projeto	Delimitação das Regiões Deficitárias	Representação das Disparidades	Delimitação de Espaços a serem e não construídos
Escala Espaciais	1:5 a 1:500	1:500 a 1:10.000	1:10.000 a 1:20.000	1:20.000 a 1:50.000	1:50.000 a 1:100.000
Temporais	+ congelada Jardins Chácaras	reavaliação			
Exemplos	Pátio de Escolas Parques Cemitérios Camping etc	Situação de Espaços Livres em Quarteirões Deteriorados, conjuntos residenciais modernos etc.	Plano de Play-Grounds Plano de Áreas p/ esporte Plano de "Kleingarten" Plano de Cemitérios Regiões p/ Cons. da Nat. Áreas de Prot. Ambiental	Plano de Áreas Livres de Hamburg Plano Paisagístico de Salzburg Ordenamento do verde de Hannover	Modelo da faixa de Associação de Assentamentos Urbanos do Ruhr Modelo do "Greenbelt" de Londres Modelo da faixa Hamburgo-Munique

Fonte: Gröning, 1976

Org.: Cavalheiro, F., 2001

Figura 4: Exemplo de abrangência e operacionalidade para intervenção na paisagem dentro de um planejamento de espaços livres urbanos (CAVALHEIRO, 2001).

### 3. Paisagem urbana

A paisagem tem despertado interesse da sociedade, impulsionado principalmente pela “*filosofía ambientalista, de calidad de vida, sobre todo, cuando el paisaje se interpreta desde determinados colectivos humanos, particularmente los instalados en las ciudades, que sienten una necesidad creciente de disfrutar del paisaje, interpretado éste como espacio escasamente deteriorado y definido, sobre todo, por sus valores naturales y estéticos*” (GÓMEZ ORTIZ, 2001).

Essa paisagem urbana pode ser entendida com um complexo formado de paisagens naturais e culturais, já que ainda apresenta elementos naturais; modificações destes elementos de acordo com aspectos culturais, econômicos e sociais; e, diferentes formas de ver, perceber e vivenciar a paisagem, formas que justamente são condicionadas por esses mesmos aspectos culturais, econômicos e sociais.

É uma paisagem alterada ou derivada da natural, sendo que essas derivações podem ser positivas ou negativas (CAVALHEIRO, 1991; MONTEIRO, 2000). Cabe ao planejamento fazer com que essas derivações sejam positivas no maior grau possível e que atuem de forma mitigadora em relação às derivações negativas, muitas vezes impossíveis de serem evitadas.

De Groot (1992) ressaltou que as funções de regulação, suporte, produtividade e informação da natureza (processos e componentes naturais), que interagem com a sociedade (necessidades e atividades humanas), têm aspectos positivos e negativos, que podem ser divididos em quatro tipos de interações:

- Utilização das funções da natureza: bens e serviços ambientais (positivo);
- Avaliação dos riscos ambientais: riscos e danos ambientais (negativo);
- Avaliação dos impactos ambientais: impactos ambientais (negativo);
- Avaliação do manejo ou gestão ambiental: gestão ambiental (positivo).

Dessa forma, a paisagem urbana tem que ser entendida em todas essas interações. Seu estudo pode contribuir com a “*reconstrucción del marco natural y social; (...) permite interpretar con mayor precisión el paisaje actual y su posible evolución*” (GÓMEZ ORTIZ, 2001).

Resgatando e valorizando seus marcos naturais e culturais, as paisagens urbanas podem se tornar diferentes umas das outras, considerando, em seu planejamento, o meio físico natural do sítio urbano e todo o processo histórico de sua ocupação e transformação.

Na paisagem urbana, os componentes naturais do meio físico transformados pela ação antrópica são, principalmente:

- clima: alterações de temperatura e precipitação e ocorrência de ilha de calor e domo de poluição, etc.;
- relevo e solo: alterações por corte e aterro de terrenos, desmontes de morros, aterramentos de mangues e brejos, movimentos de massa, poluição e contaminação de solo, alteração da fertilidade e acidez do solo, etc.;
- água: retificação, assoreamento e canalização de cursos d’água, ocupação do entorno de nascentes, grandes inundações, poluição dos cursos d’água e dos lençóis freáticos por esgotos e efluentes sem tratamento, etc.
- vegetação: supressão ou alteração da vegetação nativa, introdução de espécies exóticas, baixa diversidade florística, etc.

Atualmente, as grandes cidades apresentam sérios problemas em seu ambiente urbano tais como inundações, instabilidade de vertentes, impermeabilização excessiva da superfície, etc., ignorando-se que a natureza e seus componentes ainda são importantes para o entendimento desse ambiente, para seu planejamento e seu conseqüente equilíbrio.

Por isso, a paisagem urbana deve ser estudada em todas as suas heterogeneidades naturais, analisando-se seu suporte e sua cobertura, buscando entender as razões da existência de corpos d’águas, brejos, afloramentos rochosos, etc.; a paisagem pode ser “um município, um bairro ou uma área de parque e, como detalhe, um rio, um lago, um pântano, uma montanha, áreas mais ou menos urbanizadas, uma rua, uma praça” (CAVALHEIRO et al., 2003).

#### 4. Paisagens urbanas brasileiras

Por causa do modelo de colonização, houve uma concentração da população brasileira nas cidades, propiciando alteração do ambiente natural e desafio na busca de soluções urbanísticas para técnicos administrativos e planejadores (CAVALHEIRO, 1991). Hoje, cerca de 80% da população brasileira estão concentrados nos centros urbanos (GUERRA; CUNHA 2004).

Cavalheiro afirmou que a intensidade de derivação da natureza causada pela formação das cidades e das paisagens urbanas brasileiras é ainda pouco estudada (NUCCI, 2001). E, que “muitas das atividades em planejamento têm sido efetuadas sem a fundamentação teórica e prática relacionada à Ecologia da Paisagem” (CAVALHEIRO, 2004).

Dessa forma, deve ser feito um esforço por parte dos planejadores para que as paisagens urbanas brasileiras sejam entendidas como tal e no que se preconiza para seu planejamento, possibilitando resgatar seus marcos naturais e sociais e não serem palco de intervenções que atuam na contramão do que se comentou.

Há inúmeros exemplos que evidenciam a tendência brasileira, que pode ser mudada considerando a paisagem como categoria de análise espacial. A seguir, serão comentados alguns aspectos de exemplos brasileiros: Brasília (DF) e seu plano piloto, estruturador do desenho de sua paisagem urbana; São Paulo (SP), comentando-se sobre um parque cujo projeto foi executado a mais de 50 anos; e, Rio de Janeiro (RJ), com o projeto de um parque ecológico.

##### 4.1 Brasília (DF)

O projeto urbanístico do Plano Piloto da capital federal foi elaborado pelo arquiteto Lúcio Costa e equipe. Seu projeto foi o vencedor, em 1957, do concurso nacional para a elaboração do Plano, que teve 41 projetos apresentados por 26 concorrentes (Brasília, 2008). Brasília foi inaugurada, em 1960, pelo então presidente Juscelino Kubitschek, responsável pela transferência da capital brasileira do Rio de Janeiro (RJ) para a recém-construída Brasília.

Lúcio Costa afirmava que fundar uma cidade era “um ato deliberado de possessão, um gesto na tradição colonial dos pioneiros, a domesticação do selvagem” (TUAN, 1980). Infelizmente este pensamento e Brasília são evidências da desconsideração da paisagem natural no planejamento da paisagem urbana brasileira.

A implantação do plano piloto de Brasília, cujo desenho lembra um pássaro ou avião e que tem 16 quilômetros em seu eixo Monumental, foi feita às margens do lago Paranoá, formado pelo represamento do ribeirão homônimo.

A principal função do lago Paranoá era a de aumentar a umidade relativa do ar nos meses mais secos e “não se considerou que o fluxo de vento principal na época seca vem de NW e o lago está justamente a SE, levando a umidade por ele criada para uma área a SE e relativamente afastada, sem se falar no fato de o lago estar à jusante da cidade e receber por isso todas as águas que a lavam (o lago está na cota 1.000 e a cidade desenvolve-se de 1.100 a 1.250m)” (CAVALHEIRO, 2004). A Figura 5 ilustra estes fatos.

Além disso, muitas espécies arbóreas utilizadas na arborização urbana e nos parques e praças não eram espécies nativas do Domínio dos Cerrados, no qual se encontra Brasília. Algumas espécies como o flamboyant (*Delonix regia* (Hook.) Raf.), espécie africana, e a paineira (*Chorisia speciosa* St. Hill.), espécie do Domínio da Mata Atlântica, mostraram-se inadequadas. Infelizmente até hoje não são conhecidos todos os potenciais paisagísticos das espécies arbóreas do cerrado.

Um dos aspectos positivos da paisagem urbana do Plano Piloto de Brasília que é as grandes áreas verdes foram mantidas, propiciando grande área permeável e poucos problemas de poluição atmosférica, apesar de sua função social ser questionável, uma vez que muitas delas são áreas verdes de acompanhamento do sistema viário, que praticamente impossibilita seu acesso e uso.

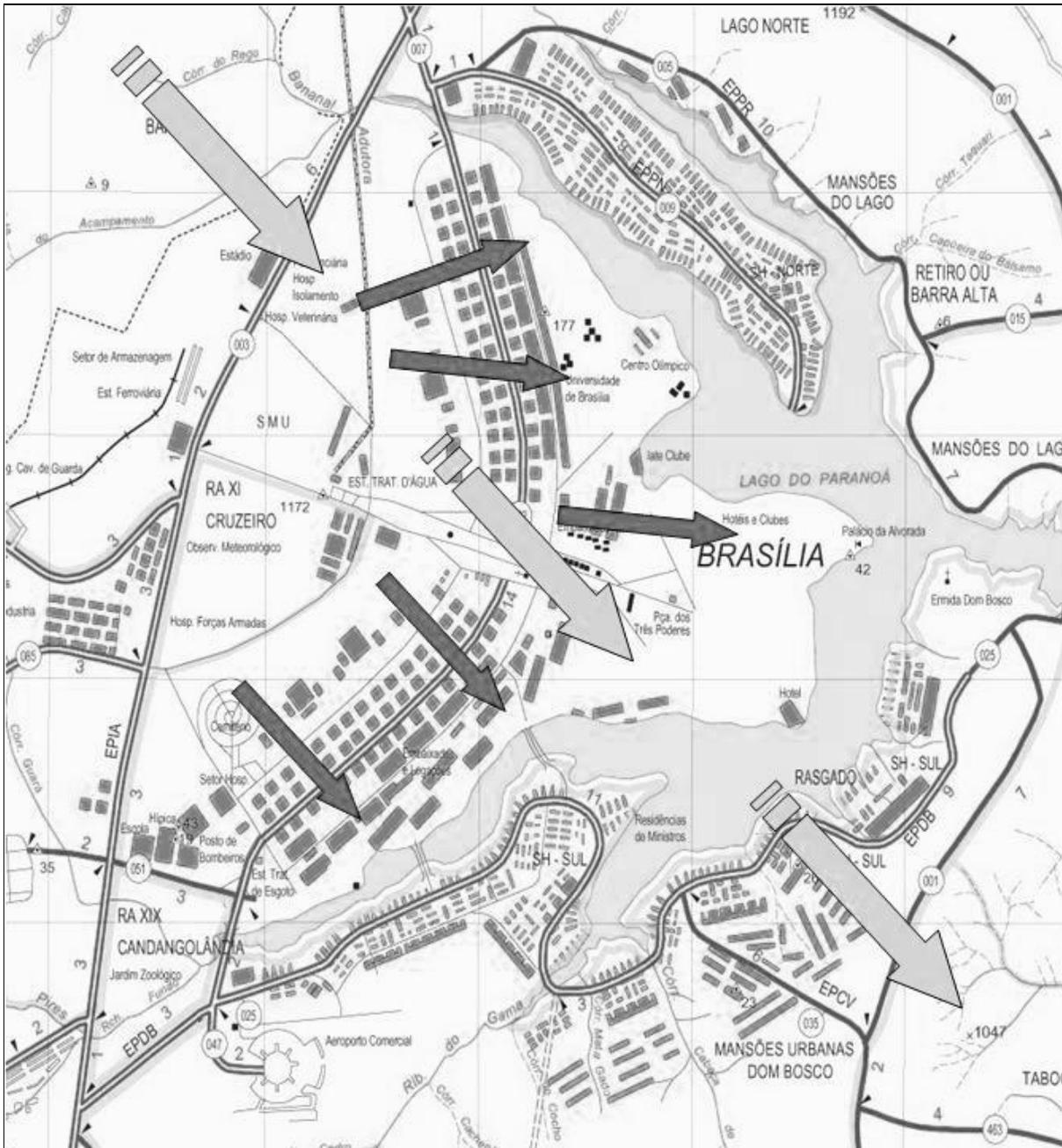


Figura 5: Plano piloto de Brasília (DF), delimitado a leste pela orla do Lago Paranoá, a oeste pela Estrada Parque Indústria e Abastecimento (EPIA), ao sul pelo córrego Vicente Pires e, ao norte, pelo córrego Bananal. Fonte: <http://www.brasilia.df.gov.br> (acesso em janeiro de 2008). As setas maiores representam o vento principal na época seca (NW); as setas menores representam a drenagem das águas pluviais em direção ao lago Paranoá.

Atualmente, o Distrito Federal é dividido em 19 regiões administrativas, tem quase 2,5 milhões de habitantes e cerca de 5.800 km<sup>2</sup>; a Região Administrativa de Brasília, que contém o Plano Piloto, tem 472 km<sup>2</sup>, 8% da área total do Distrito Federal, e quase 250 mil habitantes, 10% da população total (BRASÍLIA, 2008; IBGE, 2008).

Certamente que não se está discutindo outros aspectos relacionados à Brasília, cujas principais edificações foram projetadas pelo arquiteto Oscar Niemeyer e, muitos de seus jardins, projetados pelo paisagista Roberto Burle Marx. Por essas razões, Brasília é considerada, desde

1987, Patrimônio Histórico e Cultural da Humanidade pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco).

Tampouco também se está criticando ou menosprezando a obra ou o contexto histórico, arquitetônico e artístico ou a conjuntura política da época. Pretendeu-se apenas ressaltar pontos equivocados no planejamento de sua paisagem urbana pela perspectiva da Teoria Geográfica da Paisagem e de suas contribuições de análise. O mesmo vale para outras cidades comentadas a seguir, mas numa escala de análise diferente.

## **4.2 São Paulo (SP)**

A paisagem urbana de São Paulo foi formada e transformada intensamente ao longo de sua existência, de uma maneira quase única no cenário urbano brasileiro.

No começo do século XIX, era uma cidade construída de barro (taipa) e com trinta mil habitantes que, com a chegada da ferrovia, o aumento da produção e da riqueza do café e de novas técnicas de construção vindas com os imigrantes, transformou-se em metrópole do café; porém, após a década de 1940, “os grandes empreendimentos imobiliários vieram a destruir, um a um, os documentos arquitetônicos da cidade. Os poderes públicos sempre ficaram para trás da iniciativa privada e um código de obras anacrônico permitiu um uso abusivo do solo” (TOLEDO, 2004).

Hoje, São Paulo, capital do estado homônimo, é uma das megacidades mundiais, com mais de dez milhões de habitantes em seu município e quase vinte milhões em sua região metropolitana, com 39 municípios conurbados, chamada de Grande São Paulo (SÃO PAULO, 2004; IBGE, 2008).

Por causa deste crescimento e da falta de planejamento que considerasse os componentes naturais de seu sítio urbano, são inúmeros os problemas ambientais paulistanos, tais como “as enchentes, que ocorrem em mais de 400 pontos; o desconforto térmico das áreas centrais pela formação de ‘ilhas de calor’; a poluição do ar, causada em sua maior parte pela circulação dos quase cinco milhões de veículos; o comprometimento irreversível dos mananciais de água, ocasionado pela ocupação desordenada; a geração de 15 mil toneladas de lixo por dia; as áreas contaminadas por despejo clandestino de resíduos industriais; a degradação do patrimônio urbano; a poluição visual e sonora; etc.” (SÃO PAULO, 2004).

Nessa paisagem urbana, apesar de a vegetação ter grande influência sobre os fatores ambientais, principalmente aquela existente nos parques e jardins, que também desempenham funções culturais, estéticas e sociais (ROCHA, 2007), o ritmo de transformação e alteração da vegetação também foi o mesmo.

A vegetação original da região onde está São Paulo era composta de vegetação de várzea, campos de altitude e florestas atlânticas (USTERI, 1911). Além das várzeas de seus principais rios, como as do Tamanduateí, Pinheiros e Tietê, inúmeras outras várzeas de cursos d’água de primeira, segunda e terceira ordens também existiam, distribuídas pela região que seria ocupada por São Paulo e por sua região metropolitana.

Estas várzeas foram compostas por depósitos aluviais e “intensamente remodeladas pela ação humana através de retificações dos canais, aterramento das várzeas, etc. (...). Os principais problemas na ocupação dos depósitos aluviais são: áreas mais sujeitas à inundação; recalques devido ao adensamento de solos moles e lençol freático raso” (SÃO PAULO, 2004).

Hoje, predominam “fragmentos da vegetação natural secundária (floresta ombrófila densa, floresta ombrófila densa alto montana, floresta ombrófila densa sobre turfeira e campos naturais), que ainda resistem ao processo de expansão urbana, em porções mais preservadas no extremo sul, na Serra da Cantareira ao Norte e em manchas isoladas, como as APAs do Carmo e Iguatemi, na zona leste; por ambientes implantados, em áreas urbanizadas, restringindo-se aos parques e praças municipais e a escassa arborização viária; e por conjuntos ou espécimes isolados em terrenos particulares” (SÃO PAULO, 2004).

Para contribuir com a análise das paisagens urbanas brasileiras, escolheu-se comentar sobre o Parque Ibirapuera (Figura 6), localizado no município de São Paulo (SP), uma de suas áreas verdes urbanas mais utilizadas pela população e importante na composição de sua paisagem. Ele é

um dos 32 parques urbanos municipais de São Paulo, que totalizam cerca de 1.553 hectares (SÃO PAULO, 2004). Estes parques urbanos representam cerca de 1% da área total do município, que é de 1.523 km<sup>2</sup> (IBGE, 2008).

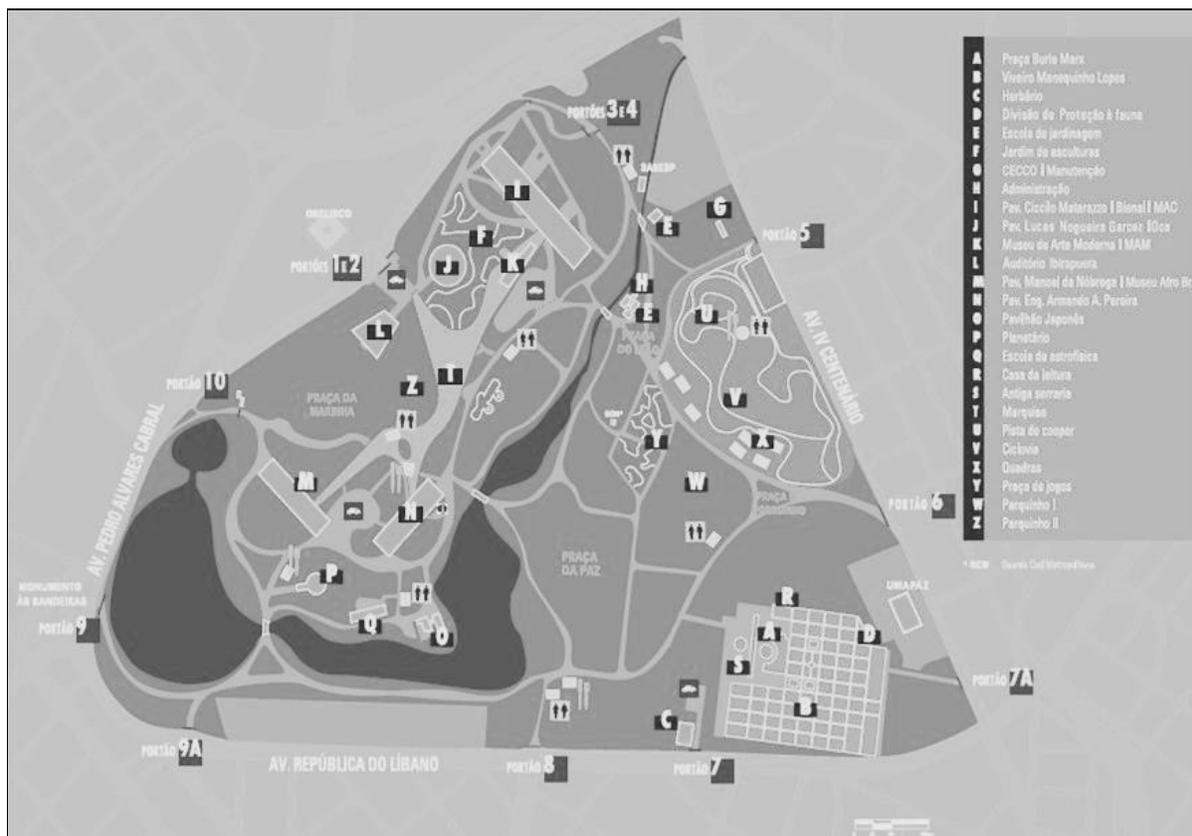


Figura 6: Parque Ibirapuera. Fonte: [http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/mapa\\_verde/asp/pq\\_ibirapuera.asp](http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/mapa_verde/asp/pq_ibirapuera.asp) (acesso em janeiro de 2008).

O nome Ibirapuera vem do tupi, formado pelas palavras *ybira*, que significa madeira, pau ou árvore, e *puera*, que significa morta, podre, velha ou antiga (LOUREIRO, 1979). Justamente sua toponímia é um indício de que a área apresentava lençol freático superficial e que espécies arbóreas, não adaptadas a esta condição, morreriam ou apodreceriam quando o lençol freático ficasse mais superficial ainda.

A área era conhecida como Várzea de Santo Amaro, planície de inundação dos córregos Caaguaçu e Sapateiro; era utilizada como pastagem natural das boiadas do Matadouro Municipal e do gado leiteiro das chácaras vizinhas (KLIASS, 1993).

Em 1916, a área passou a pertencer ao Município de São Paulo, sendo formado um viveiro de plantas ornamentais e exóticas em 1927, por Manuel Lopes de Oliveira Filho (LOUREIRO, 1979; SÃO PAULO, 2008). Tal viveiro existe até hoje no local e é chamado de Viveiro Manequinho Lopes, uma homenagem ao seu fundador.

Além disso, Manuel Lopes plantou eucaliptos “para drenar e recuperar o solo da área” (SÃO PAULO, 2008). Esses “maciços de eucalipto são a vegetação arbórea de maior porte e mais antiga do Parque Ibirapuera. Foram plantados, provavelmente, no final da década de vinte e início da década de trinta com intuito de melhorar as condições de drenagem da área” (SILVA FILHO et al., 2007).

O Plano de Avenidas de Prestes Maia, de 1930, já contemplava a criação do Parque Ibirapuera, juntamente com o “das Cabeceiras do Ipiranga, (...) Cantareira (reserva natural), Alto da Serra (reserva florestal), além dos parques médios como Butantã e Aclimação, entre outros” (SÃO PAULO, 2004).

Porém, somente em 1951 é que foi escolhida uma equipe de arquitetos, liderada por Oscar Niemeyer, para elaborar um projeto arquitetônico e paisagístico para o Parque Ibirapuera (LOUREIRO, 1979). Compunham também a equipe: Ulhôa Cavalcanti, Zenon Lotufo, Eduardo Knesse de Mello, Ícaro de Castro Mello, Otávio Augusto Teixeira Mendes e Roberto Burle Marx; em 1954, o parque foi inaugurado nas comemorações dos 400 anos de fundação da cidade (SÃO PAULO, 2008).

Atualmente, o Parque tem cerca de 158 hectares, sendo que 104 hectares (65%) são de áreas verdes e permeáveis (São Paulo, 2008). Em diferentes épocas, sua área original foi sendo doada e ocupada para a instalação de ginásio e complexo esportivo, de quartel-general do Exército, da Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo, do Círculo Militar e do Departamento de Trânsito do Estado de São Paulo (KLIASS, 1993).

O Parque Ibirapuera possui diversos espaços culturais de importância regional e nacional, tais como o prédio da Bienal, que abriga as Bienais de Arte e de Arquitetura, feiras de negócios e diversos outros eventos; o Pavilhão Governador Lucas Nogueira Garcez, atualmente designado por Oca; um anexo do Museu de Arte Contemporânea (MAC); o Museu de Arte Moderna (MAM); o Museu Afro-Brasil; um anexo da Pinacoteca do Estado; e, o Planetário (ROCHA, 2001; SÃO PAULO, 2008). Após meio século, foi inaugurado o Auditório Ibirapuera, integrante do projeto original de 1954, mas construído somente em 2005.

O projeto paisagístico idealizado por Roberto Burle Marx e Otávio Augusto Teixeira Mendes é composto por “eucaliptais, plantados na década de 1920 para drenar o terreno alagadiço de várzea, e por jardins e bosques com árvores ornamentais, nativas e exóticas, formando paisagens abertas e fechadas (SÃO PAULO, 2008).

Em 1992, o Parque Ibirapuera foi tombado pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo – Condephaat (SÃO PAULO, 2008).

A escolha da área para a instalação do Parque Ibirapuera foi acertada visto que não era uma área recomendada para ocupação densa de edificações. Porém, o que se pode observar é que seu sítio natural não foi valorizado, com aproveitamento dos cursos d’água e sua integração ao projeto, a não ser para serem represados e formarem os lagos. Também não se utilizaram plantas adaptadas às várzeas e plantas aquáticas integradas ao projeto. Ou seja, a água e os ambientes associados, componentes principais da paisagem natural original, não foram incorporados devidamente ao projeto do Parque.

Apesar da poluição presente nos lagos do Parque Ibirapuera, um deles foi escolhido para a instalação de fontes luminosas em 2004 e abrigam, “principalmente durante o inverno, aves migratórias como irerês, biguás, garças-brancas-grandes, socós-dorminhocos e martins-pescadores” (SÃO PAULO, 2008).

Infelizmente também por falta de um planejamento urbano adequado, o Parque Ibirapuera é totalmente “circundado por avenidas que possuem trânsito intenso, ruído e poluição do ar que provavelmente afetam o parque, sobretudo a biota próxima de sua borda” (SILVA FILHO et al., 2007).

A poluição atmosférica, principalmente nos meses de inverno, apresenta altos índices na região do Parque Ibirapuera, justamente onde muitos usuários praticam atividades esportivas e exercícios físicos. A Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb) possui uma estação automática de monitoramento da qualidade do ar dentro do Parque, mensurando vários parâmetros e poluentes.

O ozônio (O<sub>3</sub>) é um dos principais poluentes, sendo a que estação do Ibirapuera é a que tem apresentado o maior número de ultrapassagens do padrão de ozônio em São Paulo e muitas declarações de estado de atenção, quando a poluição pode causar danos à saúde (CREDENDIO; ROLLO, 2003).

Mesmo no verão, em 12 de fevereiro de 2008, a estação indicou a qualidade do ar como regular por apresentar 100 µg/m<sup>3</sup> de concentração de ozônio; considerando os dados sobre

partículas inaláveis (MP<sub>10</sub>), dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>) e monóxido de carbono (CO), a qualidade do ar seria considerada boa (CETESB, 2008).

### 4.3 Rio de Janeiro (RJ)

Não se fará uma descrição da formação e transformação da paisagem urbana carioca como se fez para São Paulo. Escolheu-se apenas como recorte, para ilustrar a discussão sobre as paisagens urbanas brasileiras, um parque ecológico e seu projeto.

O município do Rio de Janeiro, capital do estado homônimo, que foi capital federal até 1960, atualmente tem mais de seis milhões de habitantes e 1.182 km<sup>2</sup>; sua região metropolitana, denominada de Grande Rio, é composta por 17 municípios, que somam mais de 11 milhões de habitantes (IBGE, 2008).

O parque comentado é o Parque Natural Municipal de Marapendi, localizado na Baixada de Jacarepaguá, “delimitada pelos maciços montanhosos da Tijuca a leste, da Pedra Branca a oeste e pelo Oceano Atlântico ao sul. (...) é ocupada em parte por um sistema de lagoas: de Marapendi e Lagoinha 3,32 km<sup>2</sup>, Lagoa da Tijuca 3,25 km<sup>2</sup>, Camorim 1,03 km<sup>2</sup> e a Lagoa de Jacarepaguá 3,25 km<sup>2</sup>. (...) esse complexo lagunar encontra-se interligado” (SOARES, 1999). Além das lagoas, a bacia hidrográfica de Jacarepaguá é formada pelos “rios que nascem nas encostas dos maciços da Pedra Branca e da Tijuca e deságuam, na sua maioria, nas lagoas da Tijuca e Camorim” (ZEE; SABINO, 2005). O referido parque está no entorno da lagoa de Marapendi e dentro da Área de Proteção Ambiental do Parque Natural Municipal de Marapendi (Figura 7).

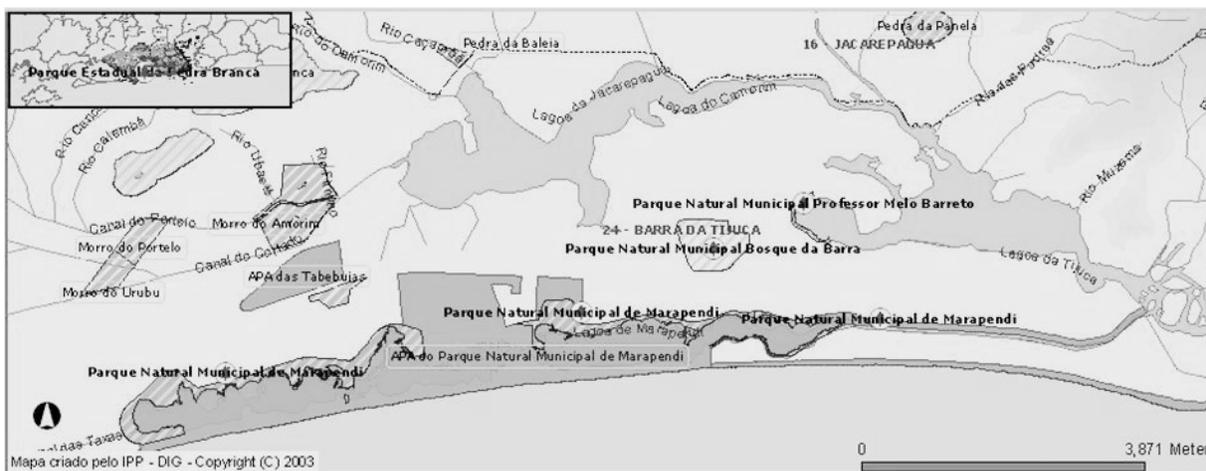


Figura 7: Região da Baixada de Jacarepaguá, com a Área de Proteção Ambiental (APA) do Parque Natural Municipal de Marapendi e Parque Natural Municipal de Marapendi, Rio de Janeiro (RJ) Fonte: <http://portalgeo.rio.rj.gov.br/website/apas/viewer.htm> (acesso em janeiro de 2008).

A partir de 1950, a expansão da malha urbana carioca também ocorreu em direção à Baixada de Jacarepaguá; na década de 1960, com a existência de novos acessos, foram ocupadas suas zonas litorânea e mais interna; o aumento da ocupação e o adensamento populacional ocorreram em taxas elevadas a partir de 1970 e 1980; mas, infelizmente pela falta de planejamento adequado, a partir de 1990, “os processos de degradação ambiental se tornaram cada vez mais evidentes, principalmente nos ecossistemas próximos a corpos d’água em processo de degradação” (ZEE; SABINO, 2005).

Porém, a preocupação com a conservação da paisagem natural da Baixada de Jacarepaguá também existe desde meados do século XX. Em 1959, foi criada a Reserva Biológica de Jacarepaguá (IIPPA, 2008), que depois sofreu diversas alterações e deu origem ao Parque e a outras unidades de conservação existentes.

Em 1969, o arquiteto Lúcio Costa elaborou o Plano Piloto para Urbanização da Barra da Tijuca, Pontal de Sernambetiba e de Jacarepaguá, “com o intuitivo de orientar seu crescimento urbano, criando normas para o uso e ocupação do solo, (...) que também pretendia preservar a ‘natureza agreste’ do lugar” (SILVA, 2004).

É interessante notar que, bem diferente do Plano Piloto de Brasília, esse Plano preconizava “uma nova forma de organização do espaço: o crescimento urbano aliado às questões ambientais, preservação de seus ecossistemas: mangue, restinga e mata atlântica. (...) Através do controle da expansão urbana, pretendia preservar a geografia do lugar, suas belezas naturais como as praias, as dunas, restingas e lagoas, já que era uma das últimas áreas disponíveis para onde a cidade poderia se expandir. (...) também limitava os gabaritos para construção dos prédios, previa áreas de preservação, dentre outros aspectos” (SILVA, 2004).

Mas, “conflitos entre os agentes responsáveis pela produção do espaço urbano”, juntamente com “a inexistência de um respaldo jurídico em relação à importância e obrigação da preservação dos ecossistemas, (...) foram decisivos para a não realização do projeto de Lucio Costa” para a Barra da Tijuca; “pouca atenção foi dada para a preservação [do ambiente costeiro] e agora se procuram formas de reverter esse processo. (...) Por fim, esse Plano foi enquadrado na legislação municipal vigente, e pouca atenção foi dada ao meio ambiente” (SILVA, 2004).

Como ocorreu em muitas paisagens urbanas brasileiras, o crescimento urbano da Baixada de Jacarepaguá “foi visivelmente superior à infra-estrutura urbana em termos de equipamentos de saneamento básico, abastecimento de água, transporte e vias de acesso, condições necessárias para um desenvolvimento urbano sustentável” (ZEE; SABINO, 2005). Este processo provocou o “quase extermínio da estrutura superficial da paisagem regional” (CHACEL, 2001).

Os principais problemas ambientais da região são “a degradação ambiental nas lagoas, mangues e praias, causada principalmente pelo despejo de esgoto sem tratamento nesses ambientes, o que precisa ser revertido” (SILVA, 2004).

Esses problemas atuais são resultado dos processos de degradação ambiental, ocorridos a partir de 1990, principalmente nos ecossistemas próximos aos corpos d’água, devidos ao aumento populacional e à falta de infra-estrutura adequada (ZEE; SABINO, 2005).

Como “a mancha urbana da região lança seus efluentes líquidos e parte dos sólidos nos rios que desembocam no complexo lagunar”, que drena “suas águas contaminadas para a embocadura do canal da Joatinga e daí para o mar”, há evidente “perda progressiva da balneabilidade de suas praias” (ZEE; SABINO, 2005).

Podem ser indicadas algumas “ações fundamentais para recuperação da qualidade ambiental da região: construção e operacionalização do sistema de saneamento básico na região da Baixada de Jacarepaguá; efetivação de programas de dragagem dos rios e lagoas visando a retirada do lodo orgânico depositado; e, recuperação da cobertura vegetal das encostas devastadas pelas queimadas e ocupação antrópica” (ZEE; SABINO, 2005).

A existência do Parque Natural Municipal de Marapendi é uma das iniciativas que se baseiam no resgate das preocupações ambientais que devem estar presentes num planejamento integrado da paisagem.

Ele foi criado em 1978, com a transformação da antiga Reserva Biológica de Jacarepaguá em Parque Natural Municipal de Marapendi; está inserido na Área de Proteção Ambiental do Parque Natural Municipal de Marapendi, criada em 1991; seu zoneamento é de 1995; e, é considerado como unidade de conservação desde 2003 (CHACEL, 2001; IIPPA, 2008; RIO DE JANEIRO, 2008).

O Parque de Marapendi tem cerca de 195 hectares e possui fauna (jacu, tié-sangue, sabiá-da-praia, lagarto, quati, biguá, mergulhão, garça, marreco, frangos d’água, etc.) e flora (pitanga, araçá, cajueiro, ingá, cacto, filodendro, rabo-de-arara, figueira-brava, ipê-branco, etc.) de restinga, duna, manguezal e da lagoa de Marapendi (RIO DE JANEIRO, 2008). Os manguezais ocorrem ao longo do sistema lagunar da Baixada de Jacarepaguá, sendo que essa ocorrência é mais significativa na Lagoa da Tijuca (SOARES, 1999).

O Parque “estende-se pela faixa litorânea da Barra da Tijuca, entre a Avenida Sernambetiba e a Avenida das Américas, desde o alinhamento da Avenida General Felicíssimo Cardoso até a Avenida Pedro Moura. Constitui as áreas marginais à Lagoa de Marapendi” (IIPPA, 2008).

Seu entorno é ocupado, principalmente, por condomínios residenciais, clubes e uma pequena favela; a área “onde se situa a sede da Administração (...) é a única parte do Parque cercada e com

horário para visitação. O restante do Parque não tem restrição de horário para visitação” (IIPPA, 2008).

Por sua “beleza natural e por sua estrutura, este parque torna-se uma excelente oportunidade para o turismo ecológico nesta região” (RIO DE JANEIRO, 2008). Além disso, é palco de atividades de educação ambiental desenvolvidas pelo Centro de Referência em Educação Ambiental Marapendi (IIPPA, 2008).

O Parque de Marapendi é uma importante unidade de conservação que apresenta áreas bastante degradadas, mas também “valiosos testemunhos pontuais do mosaico florístico que povoou as dunas e antedunas da região” e “regeneração da vegetação nativa, em diversos estágios, nos setores mais protegidos e menos sujeitos às ações impactantes” (CHACEL, 2001).

Por causa de seus objetivos, o Parque deve ser “objeto de uma ação paisagístico-ambiental capaz de traduzir seu objetivo primordial, qual seja: o de trazer, para aquela baixada, o ressurgimento da fitofisionomia de sua antiga flora litorânea” (CHACEL, 2001).

Além disso, a existência do Parque e da vegetação remanescente, “aliada à reintrodução de associações vegetais próprias desses segmentos do Sistema Vegetal Atlântico, poderá vir a constituir-se em uma intervenção paisagística urbana, de suma importância para o terceiro milênio” (CHACEL, 2001).

Foi com esta finalidade que o arquiteto Fernando Magalhães Chacel foi encarregado de realizar o projeto do Módulo Inicial do Parque Natural Municipal de Marapendi (Figura 8).



Figura 8: Projeto do Módulo Inicial do Parque Natural Municipal de Marapendi do arquiteto Fernando Magalhães Chacel (CHACEL, 2001).

O projeto do Módulo Inicial do Parque de Marapendi previa manutenção e aumento de áreas de preservação permanente, incluindo os remanescentes de mata de restinga e paludosa; recuperação dos manguezais; enriquecimento florístico da restinga; eliminação de espécies ruderais e invasoras; criação de ciclovia, trilhas interpretativas e zonas de ocupação controlada; e, construção de quiosques de alimentação e de um Centro de Estudos do Mar, na área próxima à praia (CHACEL, 2001).

Esse “projeto paisagístico ‘piloto’, constando de implantação de reflorestamento e recuperação paisagística e florística” foi “concebido para um trecho do Parque próximo da Pedra de Itaúna, de cerca de 20 hectares, nas duas margens da Lagoa, serviria como protótipo para outras partes do Parque. Este projeto executivo foi concluído, porém não foi implantado como tal” (IIPPA, 2008).

Chacel (2001) também afirmou que o projeto poderia ser “implantado a qualquer momento, desde que as autoridades competentes o considerem como prioritário dentro do contexto das obras sócio-ambientais a serem realizadas em nossa cidade.”

## **5. Considerações Finais**

A respeito das três paisagens urbanas analisadas, pode-se notar que as paisagens resultantes do Plano Piloto de Brasília e do Parque Ibirapuera não foram produto de um planejamento que considerasse a paisagem como integral e, tampouco, baseado na busca do equilíbrio entre a paisagem natural pré-existente e a ação antrópica.

Já no Parque Natural Municipal de Marapendi, percebe-se que sua paisagem está, além de em outro contexto histórico da problemática ambiental, contemplada em parte com um planejamento que busca entender a paisagem como “resultante da integração dinâmica (...) dos elementos de suporte e cobertura – físicos, biológicos e antrópicos” (MONTEIRO, 2000).

Mesmo o Parque de Marapendi estando numa região com intenso processo de ocupação ocorrido nas últimas décadas, a alteração da paisagem natural tem buscado produzir uma paisagem com um menor número de derivações negativas; e, os valores e recursos naturais tem sido considerados na formação da paisagem urbana, num planejamento que deve entender a área “como um conjunto ou sistema complexo, estudado em todas as variáveis físicas, econômicas, sociais e ambientais, compreendendo sua dimensão ecológica e sócio-econômica (GOMEZ OREA, 1978).”

Nunca se deve esquecer que a ação antrópica é um elemento entre outros existentes na combinação ecológica, não se devendo separar o aspecto ecológico do contexto socioeconômico (BERTRAND, 2004).

Com base em tudo que foi discutido, pode-se repetir o que Cavalheiro (2004) afirmou: “Esse desejo de ‘Domínio do Selvagem’, refletindo o Barroco, ainda perdura com base em alguns exemplos que espelham em maior ou menor grau este domínio, ou pelo menos a aspiração de domínio da natureza, sem consideração por suas leis. Alguns exemplos que podem ser apontados são os de novas cidades criadas junto a represamentos de corpos hídricos, como as de Ilha Solteira e de Porto Primavera no Estado de São Paulo ou a de Palmas, capital do Estado de Tocantins. Outros exemplos podem ser encontrados no município de São Paulo, relacionados com a ocupação das várzeas, como as do rio Tiête, buscando-se por meio de obras de engenharia o domínio das inundações.”

Finalizando, cabe ressaltar que a intenção foi analisar recortes de paisagens urbanas brasileiras por um determinado enfoque. Porém, teve como objetivo principal justamente provocar reflexões e debates que devem continuar, afinal o entendimento de qualquer realidade e a evolução da Ciência da Paisagem são baseados nisso.

## 6. Referências bibliográficas

- BOLÓS I CAPDEVILA, M. **Manual de ciencia del paisaje**. Barcelona: Masson, 1992. 273p.
- BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. **Ra'e Ga**, Curitiba, n. 8, p. 141-152, 2004.
- BRASÍLIA (Distrito Federal). Governo do Distrito Federal. **Conheça o Distrito Federal**. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://www.brasilia.df.gov.br>>. Acesso em: 15 jan. 2008.
- CAVALHEIRO, F. Urbanização e alterações ambientais. In: TAUKE, S.M. (Org.) **Análise ambiental: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Edunesp, 1991. p. 88-99.
- CAVALHEIRO, F. Intervenção na paisagem: planejamento de espaços livres. In: SANTOS, J.E. **Faces da polissemia da paisagem: ecologia, planejamento e percepção**. São Carlos: Rima/Fapesp, 2004. v. 2, p. 449-455.
- CAVALHEIRO, F.; PRESOTTO, A. & ROCHA, Y.T. Planejamento e projeto paisagístico e a identificação de unidades de paisagem: o caso da Lagoa Seca do Bairro Jardim América, Rio Claro (SP). **Geosp**, São Paulo, n. 13, p. 155-161, 2003.
- CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo. **Qualidade do Ar/Rede Automática/Boletins diários por poluente**. Disponível em: <[http://www.cetesb.sp.gov.br/Ar/ar\\_boletim.asp](http://www.cetesb.sp.gov.br/Ar/ar_boletim.asp)>. Acesso em: 12 fev. 2008.
- CHACEL, Fernando Magalhães. **Paisagismo e ecogênese**. Rio de Janeiro: Fraiha, 2001. 143p.
- CREDENDIO, J.E.; ROLLO, L.G. Poluição por ozônio “sufoca” o Ibirapuera. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 15 jun. 2003. Cotidiano. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u76816.shtml>>. Acesso em: 15 jan. 2008.
- DE GROOT, Rudolf S. **Functions of nature**. Amsterdam: Wolters-Noordhoff, 1992. 315p.
- GOMES, E.T.A. **Recortes de paisagens da cidade do Recife**. 1997. 313 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- GOMEZ OREA, D. **El medio físico y la planificación**. Madrid: CIFCA, 1978. 144p.
- GÓMEZ ORTIZ, A. El paisaje como tema transversal en el diseño curricular base de la educación obligatoria. **Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales**, Barcelona, n. 267, 2001. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/b3w-267.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2008.
- GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S.B. **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 416p.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em: 15 jan. 2008.
- IPPA – Instituto Iguazu de Pesquisa e Preservação Ambiental. **Parque Natural Municipal de Marapendi**. Disponível em: <<http://www.instituacuambiental.org.br/Parques/marapendi.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2008.
- KLIASS, R.G. **Parques urbanos de São Paulo**. São Paulo: Pini, 1993. 211p.
- LOUREIRO, M.A.S. **A cidade e as áreas verdes**. São Paulo: Secretaria de Serviços e Obras, 1979. 185p.
- MATEO RODRIGUEZ, J.M. **Geografía de los paisajes**. La Habana: Universidad de la Habana, 2000. 193p.
- MONTEIRO, C.A.F. **Geossistemas: a história de uma procura**. São Paulo: Contexto, 2000. 127p.
- NUCCI, J.C. **Qualidade ambiental e adensamento urbano**. São Paulo: Humanitas/Fapesp, 2001. 235p.
- RIO DE JANEIRO (Município). Prefeitura do Município do Rio de Janeiro. **Parque Natural Municipal de Marapendi**. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/fpj/pqmarapendi.htm>> e <<http://portalgeo.rio.rj.gov.br/website/apas/viewer.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2008.
- ROCHA, Y. T. Parques urbanos: um recorte de São Paulo e suas potencialidades para o turismo. **Geosp**, São Paulo, n. 9, p. 80-89, 2001.

- ROCHA, Yuri Tavares Rocha. O Jardim Botânico de São Paulo e a paisagem urbana. In: PEREIRA, T. S. et al. (Org.) **Recuperando o verde para as cidades**: a experiência dos jardins botânicos brasileiros. Rio de Janeiro: RBJB/BGCI, 2007. p. 169-182.
- SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. **Atlas Ambiental do Município de São Paulo**: o verde, o território, o ser humano. São Paulo: SVMMA, 2004. 257p.
- SÃO PAULO (Município). Prefeitura do Município de São Paulo. **Parque Ibirapuera**. Disponível em: <<http://www.prodam.sp.gov.br/svma/parques/ibirapuera/index.htm>> e <[http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/mapa\\_verde/asp/pq\\_ibirapuera.asp](http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/mapa_verde/asp/pq_ibirapuera.asp)>. Acesso em: 15 jan. 2008.
- SILVA, L.A.G. Barra da Tijuca: o concebido e o realizado. **Revista Geo-Paisagem**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, jul./dez. 2004. Disponível em: <<http://www.feth.ggf.br/Barra.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2008.
- SILVA FILHO, D. F. et al. Efeito de borda no inventário dos maciços de eucalipto do Parque Ibirapuera por meio do uso de sensoriamento remoto e geoprocessamento. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 2, n. 1, p. 81-100, mar. 2007. Disponível em: <[http://www.revsbau.esalq.usp.br/artigos\\_cientificos/artigo14.pdf](http://www.revsbau.esalq.usp.br/artigos_cientificos/artigo14.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2008.
- SOARES, M.L.G. Estrutura vegetal e grau de perturbação dos manguezais da Lagoa da Tijuca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Revista Brasileira de Biologia**, São Carlos, v. 59, n. 3, p. 503-515, ago.1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbbio/v59n3/v59n3a15.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2008.
- TOLEDO, B.L. **São Paulo**: três cidades em um século. São Paulo: Cosac & Naify/Duas Cidades, 2004. 192p.
- USTERI, Alfred. **Flora der Umgebung der Stadt São Paulo**. Jena: Gustav Fischer, 1911. 271p.
- TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**. São Paulo: Difel, 1980. 288p.
- ZEE, D.M.W.; SABINO, C.M. Avaliação temporal da perda da balneabilidade da praia da Barra da Tijuca, Rio de Janeiro, Brasil. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE REGENERAÇÃO AMBIENTAL DE CIDADES: ÁGUAS URBANAS, 1. , 2005, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: FAU/UFRJ, 2005. CD-ROM.