

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

MESTRADO EM DINÂMICAS DO ESPAÇO HABITADO
DEHA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**ÁREAS DE PROTEÇÃO PERMANENTE - APPs EM
MACEIÓ**

Do ideário conservacionista aos usos sócio-ambientais das
Zonas de Interesse Ambiental e Paisagístico

Bianor Monteiro Lima

**MACEIÓ
2009**

Bianor Monteiro Lima

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**ÁREAS DE PROTEÇÃO PERMANENTE-APPs EM
MACEIÓ**

Do ideário conservacionista aos usos sócio-ambientais das
Zonas de Interesse Ambiental e Paisagístico

Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de
Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de
Alagoas, como requisito final para a obtenção do grau
de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador(a): Profa. Dra. VERÔNICA ROBALINHO CAVALCANTI

Maceió
2009

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecária Responsável: Maria Auxiliadora G. da Cunha

L732a Lima, Bianor Monteiro.
Áreas de proteção permanente – APPs em Maceió : do ideário conservacionista aos usos sócio-ambientais das zonas de interesse ambiental e paisagístico / Bianor Monteiro Lima, 2009
140 f. : il. fots., mapas color.

Orientadora: Verônica Robalinho Cavalcanti.
Dissertação (mestrado em Arquitetura e Urbanismo : Dinâmicas do Espaço Habitado) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Maceió, 2009.

Bibliografia: f. 136-140.

1. Paisagismo. 2. Vegetação urbana – Maceió(AL). 3. Meio ambiente – Maceió (AL). I. Título.

CDU: 711.4(813.5)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

MESTRADO EM DINÂMICAS DO ESPAÇO HABITADO
DEHA

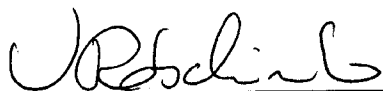
Bianor Monteiro Lima

ÁREAS DE PROTEÇÃO PERMANENTE-APPs EM MACEIÓ
Do ideário conservacionista aos usos sócio-ambientais das Zonas de Interesse
Ambiental e Paisagístico

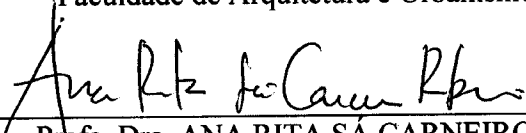
Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de
Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de
Alagoas, como requisito final para a obtenção do grau
de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA



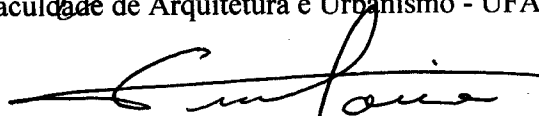
Prof. Dra. VERÔNICA ROBALINHO CAVALCANTI
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - UFAL



Prof. Dra. ANA RITA SÁ CARNEIRO RIBEIRO
Departamento de Arquitetura e Urbanismo do Centro de Artes e Comunicação - UFPE



Prof. Dra. JOSEMARY OMENA PASSOS FERRARE
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - UFAL



Prof. Dr. GERALDO MAJELA GAUDÊNCIO FARIA

DEDICATÓRIA

Esta vitória
é dedicada à minha família:
Esteio, referência e
razão de minha existência.
Sonhamos juntos,
cientes das dificuldades, sem jamais desistir.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos
à Deus,
aos meus familiares,
à minha orientadora e
aos amigos docentes, discentes e técnico-administrativos da Faculdade de Arquitetura e
Urbanismo-FAU, nos quais encontramos força, carinho, compreensão, paciência, incentivo e
confiança, indispensáveis à celebração desse momento.

RESUMO

As componentes ecológicas como o relevo, a hidrografia e a vegetação que ainda povoam as grotas e encostas da cidade de Maceió conferem singularidade a sua paisagem. Embora a forma e a intensidade de ocupação dos espaços da cidade resultem em degradação dessa vegetação, sobretudo nas áreas próximas dos corpos hídricos e nas encostas e grotas adjacentes às áreas mais ocupadas; essa cobertura vegetal mesmo declarada legalmente Áreas de Proteção Permanente (APPs) e Zonas de Interesse Ambiental e Paisagístico (ZIAPs), têm sido alvo de forte pressão ante a expansão da ocupação urbana. A partir de apoio teórico-metodológico baseado em A Arquitetura Paisagística-morfologia e complexidade em Magalhães (2001), essa Dissertação analisa a paisagem urbana de Maceió a partir de suas componentes ecológicas, da ocupação urbana como componente cultural e do conjunto das legislações urbanística e ambiental, constatando que o interesse ambiental e paisagístico é uma realidade, embora careça de expressão na realidade concreta do espaço da cidade. Para tanto identifica no atual clima, mundial e local, de defesa do meio ambiente uma oportunidade para avançar, indo além do texto das leis, para a definição de usos sócio-ambientais para as áreas de Proteção Permanente. Defende a hipótese de que essas APPs conjuntamente com as Zonas de Interesse Ambiental e Paisagístico já definidas pelo Plano Diretor Municipal, passem a estruturar um Sistema de Espaços Livres Vegetados, embrião de um possível Plano Verde do município de Maceió.

Trata-se de uma contribuição ao planejamento da ocupação do território da cidade de modo a implementar a urbanidade e a qualidade de sua paisagem.

Palavras Chave: 1. Paisagismo. 2. Vegetação urbana – Maceió(AL). 3. Meio ambiente – Maceió(AL).

ABSTRACT

The ecological components as topography, hydrograph and the vegetation that still exist in valleys and hillsides of Maceio city brings to the landscape singularity. Although the occupation form and intensity of the spaces result in the vegetation degradation, particularly in the areas next to the water bodies, in the hillsides and valleys next to the most occupied areas, these vegetation even named legally Permanent Protection Areas (APPs) and Zones of Environment and Landscape Interest (ZIAPs), has been focus of strong pressure face to the expansion of urban occupation. Based on theoretical-methodological approach from Magalhaes (2001), this work analyses the urban landscape of Maceio, from its ecological components, urban occupation as a cultural component and from the group of urban and environment laws. It achieves that the environment and landscape interest are real, although needs to be considered in the concrete reality of the city space. For this, identifies in both, global and local climate, an opportunity to advance in the environmental protection aspect, going beyond the laws to the definition of social-environmental uses to the areas of Permanent Protection. It is proposed of that these APPs along with the ZIAPs already defined by the Municipal Master Plan, may structure a Green Free Vegetated Spaces System, which would receives the denomination of Maceio Green Plan. It is a contribution to the territory occupation plan of the city, in a way to improve the urbanity and quality of its landscape.

Words Key: 1. Landscape. 2. Urban vegetation – Maceió(AL). 3. Environment – Maceió(AL).

LISTAS

ABREVIATURAS E SIGLAS

APA: Área de Proteção Ambiental
APP: Área de Proteção Permanente
BMTz: Batalhão de Infantaria Motorizado
CEPRAM: Conselho Estadual de Proteção Ambiental
COMDEP: Coordenadoria Municipal de Defesa Civil
COMPRAM: Conselho Municipal de Proteção Ambiental
CONAMA: Conselho Nacional do Meio Ambiente
IBAMA: Instituto Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMA: Instituto do Meio Ambiente de Alagoas
PMA: Polícia Militar de Alagoas
PMM: Prefeitura Municipal de Maceió
OMS: Organização Mundial da Saúde
ONU: Organização das Nações Unidas
RPPN: Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEL: Sistema de Espaços Livres
SMCCU: SUPERINTEDEÊNCIA Municipal de Controle e Convívio Urbano
SEMPMA: Secretaria Municipal de Proteção ao Meio Ambiente
UNESCO: Organização para a Educação, Ciência e Cultura das Nações Unidas
ZIAP: Zonas de Interesse Ambiental e Paisagístico

FIGURAS

FIGURA 01: Relevo do Município de Maceió - Declividades. 2000. Pág. 39
FIGURA 02: Perfis típicos de encostas. 1991. Pág. 40
FIGURA 03: Biomas Brasileiros. Fonte: IBGE, 2006. Pág. 46
FIGURA 04: Distribuição esquemática das praças na área urbana de Maceió. 2007. Pág. 62
FIGURA 06: Localização da Unidade Ambiental I (Restinga). 2009. Pág. 110
FIGURA 07: Localização de Unidade Ambiental II (Litorânea). 2009. Pág. 113
FIGURA 08: Localização da Unidade Ambiental III (Mundaú). 2009. Pág. 114
FIGURA 09: Localização da Unidade Ambiental IV (Planalto Jacutinga e Bacia do Reginaldo). 2009. Pág. 115
FIGURA 10: Localização da Unidade Ambiental V (Tabuleiro do Martins). 2009. Pág. 116
FIGURA 11: Localização da Unidade Ambiental VI (Cruz das Almas). 2009. Pág. 117
FIGURA 12: Localização da Unidade Ambiental VIII (Jacarecica). 2009. Pág. 118
FIGURA 13: Localização da Unidade Ambiental VIII (Litoral Norte). 2009. Pág. 119

FOTOS

FOTO 01: Encosta, planície e o mar em Jacarecica – Litoral Norte de Maceió. 2006. Pág. 39
FOTO 02: Encostas limitando uma calha de drenagem natural no vale do Riacho Reginaldo. 2006. Pág. 39

- FOTO 03:** Encostas limitando uma calha de drenagem natural no vale do Riacho Reginaldo. 2006. Pág. 41
- FOTO 04:** Ocupação das margens do canal da Assembléia no bairro do Trapiche da Barra. 2006. Pág. 45
- FOTO 05:** Ocupação das margens do canal da Levada. 2007. Pág. 45
- FOTO 06:** Vista geral da Lagoa da Anta, no litoral de Maceió. 2007. Pág. 45
- FOTO 07:** Lagoa da Anta no bairro de Jatiúca. 2006. Pág. 45
- FOTO 08:** Coqueiral em Ipioca. 2006. Pág. 49
- FOTO 09:** Coqueiral em Cruz das Almas. 2006. Pág. 49
- FOTO 10:** Restinga do Pontal da barra. Vegetação. 2006. Pág. 49
- FOTO 11:** Dunas e vegetação na Restinga do Pontal da Barra. 2006. Pág. 49
- FOTO 12:** Manguezais na desembocadura do Rio Saúde em Ipioca. 2006. Pág. 50
- FOTO 13:** Manguezais à margem da lagoa Mundaú. 2006. Pág. 50
- FOTO 14:** Cinturão Verde no bairro do Pontal. 2007. Pág. 50
- FOTO 15:** Vegetação no Tabuleiro do Martins. 2006. Pág. 51
- FOTO 16:** Cultura de cana de Açúcar na área urbana. Tabuleiro. 2007. Pág. 51
- FOTO 17:** Vegetação em encostas e grotas em Maceió. 2006. Pág. 52
- FOTO 18:** Remanescente de mata em Ipioca. 2006. Pág. 52
- FOTO 19:** Remanescente de mata em Jacarecica. 2006. Pág. 53
- FOTO 20:** Vegetação nas encostas de Fernão Velho. 2007. Pág. 53
- FOTO 21:** Ocupação Urbana substituindo a vegetação em encostas do Vale do Riacho Reginaldo, Maceió/Al. 2006. Pág. 53
- FOTO 22:** Desmatamento e cultivo em encosta na Chã da Jaqueira. 2006. Pág. 53
- FOTO 23:** APP do IBAMA às margens da Avenida Fernandes Lima em Maceió/Al. 2009. Pág. 54
- FOTO 24:** APA de Fernão Velho e Catolé. 2009. Pág. 57
- FOTO 25:** APA do Pratagy. 2009. Pág. 59
- FOTO 26:** Parque Municipal de Maceió, em Bebedouro. 2009. Pág. 59
- FOTO 27:** Vista da ocupação dita legal da baixada litorânea. 2006. Pág. 71
- FOTO 28:** Loteamento Stella Maris – ocupação legal e regular do ponto de vista morfológico. 2006. Pág. 71
- FOTO 29:** Favela na margem da lagoa – ocupação ilegal e irregular. 2006. Pág. 71
- FOTO 30:** Ocupação ilegal e irregular de encostas no bairro Chã de Jaqueira. 2006. Pág. 71
- FOTO 31:** Encosta com alta declividade no vale do Reginaldo: ocupação nas bordas com eminência de riscos. 2006. Pág. 71
- FOTO 32:** Ocupação de encostas no bairro de Bebedouro. 2006. Pág. 71
- FOTO 33:** Ocupação de grotas e encostas no valo do riacho Reginaldo, bairro do Feitoza. 2007. Pág. 125
- FOTO 34:** Ocupação de grotas e encostas no valo do riacho Reginaldo, bairro do Feitoza. 2007. Pág. 125
- FOTO 35:** Vegetação sendo substituída pela ocupação urbana no vale do Riacho Reginaldo. Ocupação nas bordas das encostas, com eminência de risco com queda de barreiras. 2006. Pág. 125
- FOTO 36:** Vegetação sendo substituída pela ocupação urbana no vale do Riacho Reginaldo. Ocupação nas bordas das encostas, com eminência de risco com queda de barreiras. 2006. Pág. 125

MAPAS

- MAPA 01:** Áreas Urbana e Rural do Município de Maceió. 2000. Pág. 31 e 32
- MAPA 02:** Bairros e Regiões Administrativas do Município de Maceió. 2000. Pág. 34 e 35
- MAPA 03:** Relevo do Município de Maceió. 2000. Pág. 37 e 38
- MAPA 04:** Recursos Hídricos Superficiais do Município de Maceió. 2000. Pág. 43 e 44
- MAPA 05:** Cobertura Vegetal do Município de Maceió. 2000. Pág. 47 e 48
- MAPA 06:** Ocupação Urbana do Município de Maceió. 2000. Pág. 63 e 64
- MAPA 07.A:** Densidades, por Bairro, do Município de Maceió. 2000. Pág. 66 e 67
- MAPA 07.B:** Áreas mais e menos adensadas do Município de Maceió. 2000. Pág. 68 e 69

- MAPA 08:** Zonas de Interesses Ambiental e Paisagístico do Município de Maceió. 2000. Pág. 83 e 84
- MAPA 09:** Espaços Livres Vegetados do Município de Maceió. 2009. Pág. 104 e 105
- MAPA 10:** Unidades de Paisagem do Município de Maceió. 2009. Pág. 111 e 112
- MAPA 11:** Espaços Livres Vegetados da Unidade Ambiental Jacutinga e Reginaldo. 2009. Setores Pág. 122 e 123
- MAPA 12:** Espaços Livres Vegetados da Unidade Ambiental Jacutinga e Reginaldo - Setores. 2009. Pág. 128 e 129

QUADROS E TABELAS

- QUADRO 01:** Caracterização da Unidade de Conservação APA do IBAMA em Maceió. 2007. Pág. 54
- QUADRO 02:** Caracterização da Unidade de Conservação APA do CATOLÉ e FERNÃO VELHO. 2007. Pág. 56
- QUADRO 03:** Caracterização da Unidade de Conservação APA do PRATAGY. 2007. Pág. 58
- QUADRO 04:** Caracterização da Unidade de Conservação PARQUE MUNICIPAL DE MACEIÓ no bairro de Bebedouro. 2007. Pág. 60
- QUADRO 05:** Ocupação urbana em encostas e potencialização de instabilidades. Pág. 73
- QUADRO 06:** População Urbana por bairros de Maceió. IBGE, 2007. Pág. 75
- QUADRO 07:** Relação entre Elementos Referenciais do Patrimônio Natural e as Zonas de Interesses Ambiental e Paisagístico de Maceió. 2006. Pág. 85
- QUADRO 08:** Caracterização da Unidade de Conservação APA COSTA DOS CORAIS. 2007. Pág. 87
- QUADRO 09:** Caracterização da Unidade de Conservação APA de SANTA RITA. 2007. Pág. 88

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
Capítulo 1- METODOLOGIA	15
1.1. Conceito(s) de paisagem	15
1.2. A Noção de paisagem na História	19
1.3. Abordagem Metodológica	21
1.3.1. Abordagem Ecológica	22
1.3.2. Abordagem Morfológica	25
1.4. Procedimento	27
Capítulo 2- PAISAGENS DE MACEIÓ	30
2.1. Componentes Ecológicas	33
2.1.1 Relevo	33
2.1.2 Hidrografia	42
2.1.3 Cobertura vegetal	46
2.2. A Ocupação das Encostas de Maceió-Al	62
Capítulo 3- INTERESSES AMBIENTAL E PAISAGÍSTICO EM MACEIÓ	77
3.1. Legislação Urbano-Ambiental e o Interesse Ambiental e Paisagístico em Maceió	78
3.2. O Plano Diretor e as Zonas de Interesse Ambiental e Paisagístico do Município de Maceió	82
Capítulo 4- CONTRIBUIÇÃO PARA UM PLANO VERDE DO MUNICÍPIO DE MACEIÓ: As APPs e a constituição de um Sistema de Espaços livres (SEL) Vegetados em Maceió	93
4.1. Espaços Livres Vegetados em Áreas Urbanas	99
4.1.1 Função e Benefícios dos Espaços Livres Verdes Urbanos	100
4.2. Espaços Livres Vegetados do Município de Maceió	103
4.2.1 Unidades Ambientais em Maceió	110
4.2.2 Espaços Livres Vegetados de Maceió: o caso da Unidade Ambiental Jacutinga e Bacia do Riacho Reginaldo	120
4.2.2.1 Componentes Ecológicas	121
4.2.2.2 Ocupação das Encostas	124
4.2.2.3 Espaços Livres Vegetados da Unidade Ambiental Jacutinga e Bacia do Riacho Reginaldo	126
CONSIDERAÇÕES FINAIS	131
REFERÊNCIAS	

INTRODUÇÃO

Maceió é uma cidade de porte médio, com uma população de 896.965 habitantes (PNAD-IBGE/2007), assentados em um sítio de expressiva fisiografia: as planícies marítima e lagunar e as encostas emolduram o planalto onde inúmeros vales e grotas formam um conjunto de calhas de drenagem natural em demanda aos rios e riachos que deságuam na lagoa ou no mar. Do ponto de vista sistêmico-ecológico e considerando, também, a vocação turística da cidade expressa em seu plano Diretor (Cap. I, Seção III), evidenciam-se as potencialidades ambientais e paisagísticas dessa singular conformação.

Percebe-se, entretanto que, quando da ocupação do território, as áreas de contato terra-água e as áreas com elevadas declividades são geralmente tomadas como problemas e não como potencialidades, pois quase sempre são ignoradas ou depredadas e só ganham visibilidade quando associadas a **apelos especulativos do mercado imobiliário** (imóveis à beira-mar ou situados na borda de encostas são mais valorizados em função da paisagem de que desfrutam e alimentam o processo especulativo) ou a **acidentes ambientais** quando grotas e encostas se destacam nos noticiários sobre deslizamentos de terra durante a estação chuvosa, vitimando, por vezes, famílias inteiras.

O processo de urbanização consolida-se através de alterações antrópicas gerando um “novo” ecossistema¹ que se sustenta de contribuições energéticas e materiais provenientes de outros sistemas. Os alimentos “in natura”, a matéria prima para as indústrias, a água e os combustíveis renováveis ou não, compõem a demanda cotidiana da cidade. O atendimento dessa demanda quer via atividade extrativista quer de transformação, resulta em efeitos que se manifestam através de impactos nas variáveis ambientais que variam de cidade para cidade conforme a intensidade do uso do solo, de suas características geológicas e do seu processo de crescimento. A cidade, afirma Landim (2004, p. 24), *“pode ser reconhecida somente por intermédio de sua paisagem urbana, e essa paisagem é resultante dos elementos econômicos, sociais e culturais que a produziram num determinado período e contexto”*.

A ocupação inicial do território de Maceió se deu no plano intermediário de seu relevo, onde se localiza o bairro do centro, descendo logo para a planície litorânea e posteriormente para a lagunar. Nesse processo evidencia-se a afirmação do domínio do homem sobre a natureza,

1-Ecossistema: complexo de fatores que formam o meio ambiente, o habitat.

além do caráter higienista das intervenções sobre o meio ambiente: charcos e brejos são aterrados, riachos são canalizados.

O local onde se instala a cidade de Maceió se distinguiu originalmente por inúmeros recursos que afluíam em torno da pequena colina onde se instalou o núcleo original da aglomeração estável na proximidade do porto natural de Jaraguá. Situada entre o Oceano Atlântico e a Lagoa Mundaú, sobre um banco de areia de formação recente, toda esta região em volta da colina estava caracterizada pela presença de numerosos riachos e pelos brejos sob a influência das marés. Foi assim que na sua integração ao espaço urbano o conjunto sofreu profundas transformações sob a influência do saneamento e da drenagem que modificaram o antigo local original ao longo dos dois últimos séculos de desenvolvimento da cidade (CALVACANTI, 1998. p. 47)

A vegetação nativa também é afastada enquanto algumas frutíferas, por sua serventia, povoam os pomares e quintais.

Finalmente a ocupação urbana sobe ao tabuleiro nas proximidades do centro, ocupando as bordas das encostas, respeitando as grotas e as altas declividades. Transparece certo interesse por desfrutar as visuais que, dos mirantes situados no bairro do Farol, pode-se ter do centro, do mar e da lagoa.

Nas três últimas décadas do Século XX as margens da lagoa, dos rios e riachos bem como as grotas e encostas de acentuadas declividades passam a ser ocupadas, de forma intensiva, como alternativa a assentamentos para a população menos favorecida economicamente. Segundo a lei nº 4.771 de 15/09/1965 - Código Florestal Brasileiro, essas são áreas de preservação permanente (APPs) e, portanto "non aedificands". Mesmo com o reconhecimento de suas qualidades e funções ambientais, da proteção, supostamente garantida pela legislação federal e quase sempre incorporada aos instrumentos legais estaduais e municipais, as APPs continuam sendo degradadas pelas ações antrópicas: "*conversão de espaços naturais para usos urbanos, extração e deterioração dos recursos naturais e o despejo de resíduos*" (ROCHA, 1999, p.9). Sua ocupação ilegal e irregular acontece desprovida de infraestrutura e de serviços urbanos e acentuam ali os riscos à integridade física dos cidadãos, bem como os impactos ambientais e paisagísticos.

A falta de força ou significância desses elementos, junto à população, enquanto característica marcante da paisagem dá margem a outras formas de ocupação do território advindas de outros centros de dominação sociocultural. As intervenções urbanísticas, quase sempre desprovidas de referências locais, expressam valores socioeconômicos exógenos, tanto

nacionais como internacionais. Essa influência cultural que se pretende indicadora de certa modernidade, ainda que formal, levam as manifestações locais a adotá-las como modelo, provocando, além dos impactos, a homogeneização da paisagem:

A questão está na extrema centralização e padronização de soluções urbanísticas e arquitetônicas assumidas, tanto pelo Poder Público quanto pela iniciativa privada, que simplesmente adotam e sobrepõem aos diversos tipos de paisagens e ambientes padrões urbanísticos e arquitetônicos arquetipados, eximindo-se de propor outras soluções mais próprias às realidades locais e correndo o risco de incorrer nos mesmos erros praticados nos grandes centros, nos quais a crise paisagístico-ambiental é um fato (LANDIM, 2004. P. 18).

Nesse sentido pode-se afirmar que a paisagem urbana de Maceió evidencia a adoção de padrões morfológicos que valorizam elementos globais sintonizados aos grandes centros de poder econômico e tecnológico. Operações urbanas com parcelamento do tipo “tabuleiro de xadrez” típica do chamado “urbanismo plano”, os calçadões, o ajardinamento das orlas e os recentes condomínios fechados são aspectos denunciadores dessa homogeneização, contra a qual é urgente descobrir referenciais que possam evidenciar particularidades locais. A profusão de grotas e encostas, lócus natural de reservas de cobertura vegetal, salienta-se como atributo ambiental e paisagístico local, norteador de intervenções urbano-paisagísticas que podem resultar numa “paisagem personalizada” e, também, contribuir para elevar sua qualidade físico-ambiental.

Esse trabalho objetiva contribuir com o planejamento da ocupação físico-territorial de Maceió através do estudo da estrutura morfológica de sua paisagem urbana, compreendendo-a como o conjunto formado pelo meio físico, pelas estruturas sócio-culturais e suas inter-relações. Para tanto busca compreender a ocupação do território em face das limitações e potencialidades representadas pela geomorfologia do seu sítio onde grotas e encostas (Áreas de Preservação Permanentes – APPs) são referenciais significativos da dinâmica ambiental e da especificidade de sua paisagem, podendo vir a estruturar os espaços verdes da cidade. As APPs da área urbana de Maceió encontram-se bastante degradadas. No entanto é necessário evidenciar sua importância dessas, seja por sua função ambiental (preservação de recursos hídricos, estabilidade geológica, manutenção da biodiversidade e a proteção do solo) seja pelos benefícios que imprimem ao bem estar da população. No meio urbano estas áreas potencializam a amenização da temperatura, a redução de ruídos, a melhoria da qualidade do ar. Protegem as bacias hidrográficas destinadas ao abastecimento de água potável, abrigam a fauna silvestre, promovem a saúde física e mental da população e valorizam esteticamente a

paisagem. É incontestável a oportunidade de se lançar mãos desses recursos uma vez que sua importância ambiental constitui um dos pontos da pauta das atuais discussões no âmbito da sociedade maceioense. Uma simples análise visual constata que mais da metade dessas APPs da área urbana de Maceió ainda conserva sua cobertura vegetal e muitas das áreas desmatadas podem ser recuperadas e vir a integrar os espaços verdes da cidade.

Conforme seus objetivos, esse trabalho se estrutura em quatro capítulos. O primeiro capítulo trata da metodologia adotada para seu desenvolvimento; o segundo capítulo apresenta e analisa a paisagem de Maceió sob a perspectiva de sua morfologia com ênfase nas componentes ecológica e na sua ocupação urbana, o terceiro capítulo evidencia as componentes fisiográficas grotas e encostas como objeto dos interesses ambientais e paisagísticos no município de Maceió, nas três últimas décadas, tendo como base o exposto no conjunto de sua legislação ambiental e urbanística e o capítulo quatro identifica a potencialidade de proposição e institucionalização de um sistema de espaços “livres verdes” para Maceió, estruturado a partir da fisiografia e da expressividade da profusão de grotas e encostas existentes na área urbana da cidade, articuladas às demais APPs como as faixas de contato terra-água, as orlas e as margens dos riachos e canais; as unidades de conservação já instituídas na zona urbana e os jardins públicos e institucionais. O apresentado constitui uma primeira aproximação na direção de objetivos, princípios e estratégia que, na realidade, devem ser referências para a formulação, desenvolvimento e implantação do PLANO VERDE, um instrumento necessário à implantação de políticas paisagístico-ambiental definidas no Plano Diretor do município. Tal Plano se constitui de fundamental importância para a definição da relação entre espaços livres e edificados que se desenha no nível do Plano Diretor, mas necessita ser detalhado para assegurar a qualidade dos aspectos estético, funcional e ambiental da paisagem urbana, na perspectiva inclusive das iminentes mudanças climáticas por que passam o planeta e, em especial, os aglomerados urbanos.

Dessa forma espera-se contribuir não só com a produção de conhecimentos, mas, sobretudo com o planejamento da ocupação do território da cidade na busca da contínua construção de uma paisagem coerente, legível e personalizada.

1. METODOLOGIA

Paisagem, sem dúvida é um termo impreciso. Frequentemente tende-se defini-la como “*visão do conjunto de uma região, de um sítio*”. Numa primeira referência à paisagem, remete-se ao sítio natural e seus elementos geográficos mais marcantes, que a distinguem de outras e lhe conferem personalidade. Entende-se, por outro lado, que a paisagem se constitui expressão da história da sociedade; pois é certo que nas marcas das ações antrópicas podem-se ver os diversos tempos vivenciados por aquela.

Grande parte da produção científica sobre esse tema provém da Geografia. Entretanto, segundo VERAS (1995, p. 119), “o termo Paisagem, além de interdisciplinar, foi explorado pelas artes muito antes da sistematização das ciências do século XX”.

1.1 Conceitos(s) de Paisagem

O termo paisagem é polissêmico e as abordagens que lhe fazem as diversas disciplinas podem ser tão vagas quanto variadas. Segundo Baridon (2005, p. 11), “*os geógrafos, os historiadores e os filósofos falam de paisagem. E não são os únicos. A questão da paisagem tem se transformado em um verdadeiro fórum*”. Para a geografia, por exemplo, paisagem é um conceito chave capaz de lhe fornecer unidade e identidade no contexto de sua afirmação enquanto disciplina. Os geógrafos associaram a paisagem à porções do espaço, relativamente amplas que se destacavam visualmente daquele por possuírem características físicas e culturais suficientemente homogêneas para assumirem individualidade (HOLZER, 1999, p. 151).

Este entendimento apresenta dois momentos: o primeiro, no início do século XX, capitaneado pela escola regionalista francesa que tem na paisagem a fonte de boa parte das informações sobre a organização social nela compreendida; o segundo momento tem início em meados do

século XX quando do desenvolvimento dos transportes, dos meios de comunicação, da circulação de mercadorias e de capitais; fatores que fizeram com que, segundo Yázigi (2002, p. 19), “(...) a paisagem perdesse seus fundamentos locais para refletir as relações das redes de economia e sua simbologia universalizante. Uma medida econômica situada nos centros mundiais de decisão pode modificar a paisagem situada a milhares de quilômetros”.

Na década de 1970 e no bojo do movimento ecológico ocorre a retomada das discussões sobre o conceito de paisagem e surgem novas definições com base em outras matrizes epistemológicas que privilegiam algumas dimensões como: morfologia, funcionalidade, historicidade, espacialidade e simbolismo e a partir de então conforme a abordagem epistemológica, a paisagem impregna-se simultaneamente de algumas dessas dimensões.

Baridon (2005, p. 24) afirma que este conceito está novamente em debate, mas o problema de seu significado continua em aberto, pois em seu “diálogo imaginário” entre um geógrafo, um historiador e um filósofo; não se logrou estabelecer um consenso. Com a afirmação da Geografia Cultural, o debate sobre a paisagem passou a incorporar dimensões como percepção, representação, imaginário e simbolismo, ampliando-se as possibilidades do termo “paisagem” que, conforme o contexto e a língua em que é empregado, pode adquirir diferentes significados:

Na França a origem é latina, herdada do uso dado pelos romanos no período de expansão de seu império, sobre as terras dos camponeses pagãos, sátrapas, cujas tribos eram chamadas de pagus. Pagus deu origem as palavras **Pays – Pais**, e **Paysage – Paisagem**, revelando nitidamente o uso do termo ligado à delimitação de determinada porção do território, similar às áreas das tribos dos pagãos camponeses. (VERAS 1995, p. 120).

No idioma alemão tem-se o vocábulo “*landschaft*” que surge no século IX como tradução de **Região** e inclui dois significados: “land” que equivale a Pais, referente a sua administração e “schaft” que deriva de “schaffon”, que indica **ação ou trabalho; um modo de viver**. O emprego do termo se refere a uma correlação, isto é:

Uma associação entre sítio e os seus habitantes, ou se preferirmos, de uma associação morfológica e cultural. Talvez tenha surgido de “Land Schaffen”, ou seja, criar a terra, produzir a terra. Esta palavra transmutada em “Landscape” chegou a geografia norte-americana pelas mãos de Sauer que, cuidadosamente, enfatizava que seu sentido continua sendo o mesmo: o de formatar (land shape) a terra, implicando numa associação das formas físicas e culturais (HOLZER 1999, p. 15).

A Organização para Educação, Ciência e Cultura das Nações Unidas (UNESCO), entende que a paisagem é simplesmente a “*estrutura do ecossistema*”, e o Conselho Europeu, diz que “*o meio natural, moldado pelos fatores sociais e econômicos, torna-se paisagem, sob o olhar humano*” (BEROUTCHVILI, apud MAXIMILIANO, 2004, P. 87).

A Conferência Européia da Paisagem (Florença-2002) estabeleceu algumas definições nas quais se destaca, especialmente a palavra paisagem a qual “*designa uma parte do território tal como é percebida pelas populações, cujo caráter resulta da ação de fatores naturais e/ou humanos e de suas inter-relações*”.

A paisagem é ao mesmo tempo uma marca² e matriz. A paisagem é marca, pois testemunha a expressão de uma civilização, e também é matriz, uma vez que influencia os processos de percepção, concepção e das ações, ou seja, de toda a cultura daquela sociedade. Assim sendo, estes fatores sintetizam, de certa forma, as relações da sociedade com o espaço e com a natureza (BERQUE, Apud ROSENDAHI & CORREIA, 1998).

Em face da pluralidade das relações entre os diversos grupos sociais evidenciam-se recorrentes referências a definição do termo paisagem em outros campos de trabalho:

Para o sociólogo ou o economista, a paisagem é a base do meio físico, onde o homem em coletividade a utiliza, ou não, e a transforma segundo diferentes critérios. Para o botânico ou o ecólogo, a paisagem significa, antes de mais nada, um conjunto de organismos num meio físico, cujas propriedades podem ser explicadas segundo leis ou modelos, com ajuda das ciências físicas e ou biológicas (KOTLER, 1976, p. 18).

² - Uma marca é “uma geo-grafia que é impressa na superfície da terra e estas marcas são matrizes, isto é, são as condições necessárias para a existência e as condições humanas. De um lado ela é vista por um olhar e de outro, ela determina este olhar. A paisagem é plurimodal (...) como é plurimodal o sujeito para o qual a paisagem existe. (...) a paisagem e o sujeito são co-integrados em um conjunto que se autoproduz e se auto-reproduz”. (BERQUE, 1998, p. 86).

Por sua vez o paisagista Roberto Burle Marx (1981), considera importante o papel do elemento **vegetação** como expressão da paisagem, destacando a relação entre as plantas e destas com o meio, revelando que seu conceito de paisagem pressupõe aspectos ecológicos, biológicos e culturais, além das qualidades estéticas e funcionais.

Utilizado na linguagem comum de muitos países, de histórias e culturas muito distintas, o termo paisagem sempre traz em si o sentido de associação ao olhar - **o que se vê**, supondo-se imediatamente a dimensão do real, do concreto, o que se mostra. Desse modo pode-se afirmar que:

(...) A paisagem está sempre atraindo nossa atenção. É como se estivéssemos em um teatro, diante de uma cenografia recém revelada por um abrir de cortinas. Bela ou feia, clara ou mal iluminada, próxima ou distante – não importa – somos atraídos pela paisagem como são os olhares dos espectadores atraídos pelo palco. E o que vemos ou percebemos estimula nossa imaginação e desenvolve nossa capacidade de observação. Aquilo que os olhos vêm se juntar aos estímulos sonoros provenientes de uma circunstância qualquer e já não somos alvo apenas do que vemos, mas também do que ouvimos (NUNES, 2002, p. 21).

Importa, também, observar que na **representação** o sujeito codifica sua observação, donde se tem que a paisagem observada é o resultado de um processo cognitivo mediado pelas representações do social e de valores simbólicos. A paisagem, portanto, se apresenta de maneira dual, sendo ao mesmo tempo real e representação. Para compreendê-la podem-se adotar enfoques **realistas**, que tratam da materialidade e objetividade morfológica da paisagem em seu modo dado ou marcado pela ação humana; ou **idealistas**, que pensam a paisagem como se fora uma projeção do observador. Entretanto torna-se imperativo mergulhar na sua heterogeneidade de atributos naturais e culturais em vista do que *“esta pode ser definida como o domínio do visível, aquilo que a vista abarca. Porém a paisagem não é formada apenas de volumes, mas de cores, movimentos, odores, sons, etc”* (SANTOS, 1998, p. 61) e resulta das relações entre processos sociais e naturais (MAGNOLI, 1982). É, pois a

expressão morfológica de um objeto que, a cada momento, representa o resultado da ação humana e dos fenômenos naturais. A paisagem “*é também um sistema, pois a partir de qualquer ação sobre ela impressa, com certeza, haverá uma reação correspondente que equivale a uma alteração morfológica parcial ou total*” (MACEDO, 1999).

Paisagem, portanto, é uma construção social percebida no conjunto heterogêneo de suas dimensões física, biológica e cultural num determinado tempo. Sua dinâmica é função direta da sociedade que a constrói.

O termo “Paisagem” tem, pois, conotação diversa conforme o contexto de quem o utiliza. Pintores, geógrafos, arquitetos, ecólogos, todos têm sua interpretação do que é uma paisagem e apesar da diversidade de conceitos prevalece a noção de espaço aberto e vivenciado. Segundo Zetzger (2001), a paisagem como noção de espaço que ganha sentido e utilidade através do “olhar” de um observador, se constitui na confluência dessas diferentes “visões”.

1.2 A Noção de Paisagem na História

A primeira referência à palavra “paisagem” na literatura aparece no “Livro dos Salmos”, poemas líricos do antigo testamento, escrito por volta de 1000 ac. Em hebraico por diversos autores, mas atribuídos na maioria ao rei Davi. Esses poemas eram cantados nos ofícios divinos do Templo de Jerusalém, e depois foram aceitos pela igreja cristã como parte de sua liturgia. No “Livro dos Salmos”, a paisagem refere-se à bela vista que se tem do conjunto de Jerusalém, com os templos, castelos, e palacetes do Rei Salomão. Essa noção inicial, visual e estética, foi adotada em seguida pela literatura e pelas artes em geral, principalmente pela pintura na segunda metade do século XVIII. Além do retrato real da beleza da natureza, os pintores e escritores pré-românticos e românticos, assim como os simbolistas e os impressionistas, retratavam também a paisagem como um reflexo da “paisagem interior”, dos sentimentos de melancolia e solidão (METZGER, 2001, P. 02).

Há muito tempo os historiadores têm integrado a paisagem ao enfoque dos fenômenos históricos. Entretanto, a noção de paisagem não existiu na totalidade das civilizações e nem mesmo em todos os tempos. As civilizações orientais (China e Japão), desde o início, possuíam pintura e poesia relativas à paisagem e, portanto poder-se-ia afirmar que elas constituíram “as primeiras e mais completas civilizações paisagísticas”, já que na Europa esta

noção só se estabeleceu a partir da Renascença com o desenvolvimento de uma pintura da paisagem e do uso da perspectiva (BERQUE, 1994, p. 16).

De acordo com a dinâmica da vida social, ao meio físico são agregados valores e significados e, só então, a sociedade descobre (inventa) o lugar enquanto paisagem. Em vista disso, Berque estabelece um critério, composto de quatro itens, através do qual se poderia determinar se uma civilização seria ou não considerada “paisagística”:

1. Utilização de um ou mais vocábulos para designar “Paisagem”;
2. Possuir história oral ou escrita descrevendo suas paisagens ou cantando suas belezas;
3. Possuir representação pictórica de paisagens;
4. Possuir jardins recreativos.

A civilização ocidental, segundo Baridon (2005, p. 23), tem a base de seu saber científico na ciência grega e admite que desde então a humanidade esteve interessada na paisagem. Porém só em 1945 o termo paisagem é usado institucionalmente quando a França, por exemplo, institui junto ao seu Ministério de Assuntos Culturais a chamada *Comissão Superior dos Sítios, Perspectivas e Paisagens*. Em 2002, em Florença, realiza-se a **Conferência Européia da Paisagem** que, em seu preâmbulo, declara:

A paisagem assume importante função de interesse geral no plano cultural, ecológico e do meio ambiente e, constitui um recurso econômico cuja gestão apropriada pode contribuir para a criação de empregos; a paisagem participa na elaboração das culturas locais e representa um componente fundamental do patrimônio natural e cultural da Europa (BARIDON, 2005, p. 15).

Tal entendimento desencadeou, por parte dos gestores públicos, a formulação de princípios gerais e estratégias que permitam a adoção de medidas para a proteção, o gerenciamento e o planejamento da paisagem.

No Brasil o tema da paisagem vem sendo tratado desde 1977 quando a Lei nº 6.513 de 20 de dezembro, que dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de Interesse Turístico, define que a “paisagem notável” seja identificada como de interesse turístico devendo ser preservada e valorizada em seus sentidos cultural e natural. Também na Lei nº 9.986 de 18 de julho de 2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Preservação da Natureza, encontra-se a intenção de proteção da paisagem natural.

No Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), que estabelece as diretrizes gerais da política urbana brasileira, o termo paisagem se faz presente embora de modo genérico. Prevê-se a proteção, a preservação e a recuperação dos ambientes natural e construído; além dos patrimônios culturais, históricos, artísticos, paisagísticos e arqueológicos. Embora represente um avanço cultural em relação às outras leis que previam apenas a preservação da paisagem natural; não se tem claramente discriminados os instrumentos necessários para viabilizar a proteção da paisagem.

Por outro lado, no que se refere à paisagem urbana Macedo (2004), apresentando a obra *“Desenho de paisagem urbana – As cidades do interior paulista”* de autoria da arquiteta Paula da Cruz Landim, afirma que *“o estudo da paisagem urbana no Brasil teve, nas últimas décadas, uma evolução significativa especialmente no tocante à compreensão da estrutura morfológico-paisagística dos grandes centros”*.

1.3 Abordagem Metodológica

O planejamento da ocupação do território historicamente tem recorrido a experiências anteriores e se apoiado em diversos métodos que se referem à forma da paisagem. Nesse sentido adotam-se, aqui, duas posturas fundamentais: a Abordagem Ecológica ou Ecológica e a Abordagem Formal da paisagem. Busca-se efetivamente garantir a qualidade de

vida na cidade, valorizando os espaços não-edificados tanto quanto os espaços construídos; por se entender que é através das formas que se espacializam e se materializam o conhecimento, as políticas e as ações de planejamento e da gestão da cidade.

1.3.1 Abordagem Ecológica

Os diversos aspectos dos ecossistemas naturais também são observados nos sistemas urbanos onde fatores como morfologia do relevo, hidrologia e o clima, condicionam a estrutura e o funcionamento da cidade e da vida dos homens, animais e das associações vegetais; assim como o intercâmbio de materiais e energia no espaço intra e inter urbanos. O clima na cidade, por exemplo, determina o padrão do consumo energético assim como a presença de espécies e associações vegetais. A estrutura urbana também condiciona a distribuição das edificações, do conjunto dos espaços edificados, da estrutura viária e das zonas verdes. Nesse sentido, o planejamento da ocupação do território de uma cidade deve, também, se fundamentar em princípios ecológicos.

O urbano sempre significou, para os homens, a expressão de seu domínio sobre o meio físico e a natureza. Tal postura modifica-se a partir de meados do século XX, quando se evidenciam estreitos vínculos entre as diversas catástrofes naturais urbanas (deslizamento de terra, inundações, entre outros), os usos urbanos e a ocupação inadequada do meio físico; especialmente no que se refere às encostas, aos vales dos rios e córregos e às linhas naturais de drenagem.

As interações entre os assentamentos urbanos e a natureza, objeto de estudo da ecologia, tornaram as cidades parte do universo dos interesses, também, de outras ciências da natureza (biologia, climatologia, química ambiental). O crescimento populacional e a expansão das cidades provocaram uma nova postura, na qual se entende que a cidade difere em muitos aspectos do seu meio original; contudo os mesmos processos reconhecidos pelas ciências da natureza ocorrem nos assentamentos urbanos onde a velocidade e as taxas de tais processos

são orientadas de forma a atender aos desejos do homem. Compreende-se que a paisagem não é nem totalmente natural nem artificial em sua totalidade, ela resulta da transformação da natureza pelo homem para a satisfação de suas necessidades. Nesse sentido é factível afirmar que a cidade pode ser considerada o maior exemplo de como o homem interage com o meio ambiente (LANDIM, 2004, p. 32) e é possível reconhecer uma cidade como um ecossistema e, conseqüente alvo de estudo da ecologia, desde que devidamente incorpore a idéia da existência do ambiente cultural, fator este que determina a sua estrutura e o seu desenvolvimento. Assim a cidade está além de um ecossistema natural alterado onde há uma espécie dominante o *Homo sapiens*; é um sistema singular onde o homem é a espécie-chave e qualquer pretensão no sentido de sua modelagem sob a óptica puramente ecológica seria inconsistente. A ecologia tem papel importante no sentido de dar significado e coerência a complexidade do meio urbano e com base no relatório do Clube de Roma e na Conferência de Estocolmo, chama a atenção para a limitação dos recursos naturais não renováveis sem negar a possibilidade do desenvolvimento que assegure o futuro das novas gerações – o desenvolvimento sustentável (MAGALHÃES, 2001. p. 286,287). Nesse contexto a Ecologia da Paisagem tem sido considerada uma abordagem promissora na busca da solução para as questões relativas à fragmentação do habitat, à seleção de áreas para preservação e manejo de recursos naturais ou à manutenção da diversidade biológica.

No Brasil, essa abordagem teve início na década de 60, do Século passado, com os estudos de biogeógrafos de formação européia como o Professor Dr. Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro e tomou impulso a partir dos anos 80 em instituições de pesquisas como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico (IBGE) e com o desenvolvimento de técnicas de análise espacial, utilizando tecnologia computacional.

Dentro de uma determinada escala, a Ecologia da Paisagem reconhece a existência de **Unidades Ambientais**, definidas como “objetos” delimitados e reconhecidos, segundo

critérios definidos pelo observador, que podem englobar aspectos físicos, bióticos e antrópicos (geomorfologia, cobertura vegetal e ocupação humana); onde cada um deles é considerado como um elemento da Paisagem. Essa abordagem é sistêmica, entende a **cidade como um ecossistema** e evidencia seus atributos físico-ambientais assim como suas marcas culturais. Seus estudos focalizam basicamente o meio físico, isto é, o relevo, os corpos d'água, a cobertura vegetal natural ou implantada, as estruturas urbanas ou massas de edificações e suas relações com os espaços livres. Não se pode desconhecer, contudo, que a cidade e sua paisagem não se expressam apenas por seus elementos formais, mas, sobretudo e também, pelas relações de apropriação e uso dos espaços e as relações entre estes e seus usuários.

Para compreensão da realidade e objeto deste estudo a Paisagem Urbana de Maceió, visando possíveis intervenções, recorre-se a essa metodologia por entendê-la capaz de abarcar a complexidade da paisagem e assegurar a flexibilidade das ações referentes ao planejamento e gestão da ocupação do território.

A paisagem pode aprioristicamente, ser apreendida por sua dimensão perceptível ou sensorial, não apenas visual, para um primeiro nível de análise fenomenológica³ (MERLEAU-PONTY, 1945). Posteriormente podem-se apreender as relações entre os processos que envolvem sua configuração, numa análise de natureza geográfica (SAUER, 1998). Buscando-se a compreensão da paisagem por via de sua morfologia (MACEDO, 1999) de modo a compreender o sistema de seus objetos e as relações entre as **formas, os usos, os impactos**, e conseqüentes valorizações. Finalmente pode-se estabelecer a síntese das impressões dos sentidos, da interação com o entendimento das formas espaciais concretas e das diversas apropriações dos agentes sociais, incluindo seus significados e representações.

³ - Método que visa a percepção de um objeto na sua globalidade, tal como ele se apresenta fisicamente a consciência (MAGALHÃES, 2001; p. 273).

1.3.2 Abordagem Morfológica

Os usos e as funções ecológicas das diversas porções da cidade devem ser pressupostos do planejamento da ocupação do território da cidade, tendo tanta significação quanto as funções econômicas e culturais. Tomando-se por base o conceito de Aptidões Ecológicas percebem-se as potencialidades das diferentes parcelas da paisagem cujo funcionamento ecológico sugere para cada uma delas a implantação de atividades humanas e suas localizações. Não se pretende conceber um zoneamento determinista (MAGALHÃES, 2001. p. 110), mas estratégias de ocupação que de modo flexível permita correções futuras, se necessário. Essa abordagem é estruturalista e objetiva a descoberta de uma estrutura do espaço que permita integrar os componentes objetivos e subjetivos da paisagem; seleciona os elementos positivos ou mais significativos, organizando-os em sistemas inter-relacionados entre si e no todo. Para definir o conceito de estrutura Magalhães (2001) recorre a Piaget concluindo que:

Numa primeira aproximação, uma estrutura é um sistema de transformações que comporta leis enquanto sistema e que se conserva ou se enriquece pelo próprio jogo das transformações sem que estas tendam para fora de suas fronteiras ou façam apelo a elementos exteriores. Uma estrutura compreende assim os três caracteres: de totalidade, de transformação e de auto-regulação (MAGALHÃES, 2001).

Para Sauer (1998) a paisagem, como um conjunto de formas naturais e culturais associadas em uma dada área, deve ser analisada morfológicamente, observando-se a integração das formas entre si e a organicidade entre elas onde o tempo é uma variável fundamental. Por definição a paisagem tem uma identidade que é baseada na constituição reconhecível, nos limites e nas relações com outras paisagens. Suas estrutura e função são determinadas por formas integrantes e dependentes, pois *“a paisagem é considerada, portanto, em um certo sentido, como tendo uma qualidade orgânica”*(SAUER, 1998, p. 16-31). Em seu artigo *“A Morfologia da Paisagem”*, enfatiza as dimensões estruturais e funcionais, denotando as bases do pensamento positivista em seu conceito de paisagem. É evidente sua opção pela aplicação de um método morfológico, onde *“a agregação e o ordenamento dos fenômenos como formas*

que estão integradas em estruturas e o estudo comparativo dos dados dessa maneira organizados constituem o método morfológico de síntese, um específico método empírico”.

Segundo Sauer (1998, p. 33) o método morfológico foi introduzido na geografia por Carl Ritter que não considera a paisagem necessariamente um organismo no sentido biológico e sim como “unidades organizadas que se relacionam”. O primeiro passo, do método, é a descrição sistemática e o registro dos fenômenos que compõem a paisagem, através de observações e uma apresentação correta dos fatos visíveis e significativos de uma área, sem qualquer tentativa de explicação ou especulação, embora devam ser descritos tanto os fatores físicos quanto os culturais. Ecologia e cultura são, portanto as duas vertentes que constituem os primeiros pressupostos da forma da paisagem (MAGALHÃES, 2001. p. 338).

A expressão espacial da paisagem resulta da interação de componentes ambientais e de componentes culturais. Apoiados em Sauer (1998) e Magalhães (2001), objetiva-se identificar na paisagem urbana de Maceió, a estrutura ambiental ou ecológica cujos elementos visíveis são o relevo, a hidrografia e a vegetação; assim como a componente cultural, aqui expressa na forma da ocupação dos espaços da cidade. *O relevo e seus componentes geológicos*, num primeiro momento, definem a forma urbana, mas com o desenvolvimento dos recursos tecnológicos deixam de ser determinantes. A Hidrografia é o conjunto *dos cursos e corpos d’água* que são determinantes primários da forma e da localização urbana, sobretudo nas regiões litorâneas ou banhadas por rios e lagos. A *vegetação* é importante elemento de composição e caracterização da imagem da cidade e assume o papel de outros componentes construtivos, podendo assumir a função de piso, parede ou teto; além de ser o elemento que mais intensamente se coloca como “natureza” presente no espaço urbano. Alexander Humboldt foi o primeiro estudioso a reconhecer, através da observação sistemática, a importância da vegetação na caracterização da paisagem afirmando, inclusive, que: “*o lugar da vegetação na paisagem está muito bem definido*” (SAUER, 1998, p. 54-56).

O clima também, é de importância fundamental, pois expressa em dada área o somatório de suas características atmosféricas, como temperatura, regime de chuvas, umidade relativa do ar, direção e velocidade dos ventos, assim como a incidência de luz solar, que se configuram como fatores determinantes para a percepção da paisagem.

Já as componentes culturais agem sobre o meio e, em função também do tempo, contribuem para a geração de formas como população (densidade e mobilidade), edificações, produção e comunicações. A paisagem é moldada, a partir do sítio, por um grupo cultural onde a cultura é o agente, o sítio o meio e a paisagem o resultado. Nesse sentido importa observar a **ocupação do espaço urbano**, a partir de suas parcelas fundiárias ou **lotes** que, de propriedade pública ou privada, se constituem forma condicionante das edificações, assim como da eficiência dos serviços públicos, dentre outros aspectos da cidade. A densidade dessa ocupação e a relação entre espaços edificados ou ocupados e espaços livres se constituem importante fator da qualidade da paisagem e da qualidade de vida da cidade.

1.4 Procedimentos

O sítio é, portanto, de fundamental importância, pois fornece os materiais com os quais a paisagem é formada. Nesse sentido adota-se a abordagem morfológica, discute-se a cidade e caracteriza-se a face da paisagem urbana definida pela geomorfologia e seus recursos naturais, salientando-se exatamente a não similaridade morfológica com a paisagem de outras cidades. As questões referentes aos aspectos socioeconômicos da urbanização, de grande relevância, assumem aqui papel subsidiário. Essa abordagem conforma-se a partir da identificação das características fundamentais da paisagem e da identificação de suas unidades ambientais. O ponto de partida é a observação e a análise visual que permitem o mapeamento e a descrição dos elementos objetivos da paisagem.

Inicialmente procede-se uma leitura dos elementos morfológicos da paisagem e a escolha dos instrumentos a serem utilizados, dentre os quais se destacam:

a. Tipificação – é o estudo das variações de determinado elemento morfológico, sintetizando em um esquema, um tipo. O tipo é uma abstração através da qual se pode conceber ou reconhecer estruturas análogas. Na análise da paisagem urbana a tipificação, não de um elemento, mas de “conjuntos morfológicos”, permite a apreensão e a compreensão da estrutura urbana. Esses conjuntos morfológicos ou “Unidades Ambientais” podem ser definidos através da ocorrência significativa de determinado elemento morfológico, tanto quantitativamente quanto qualitativamente.

Em Maceió o relevo, por exemplo, apresenta a ocorrência de planícies (lagunar e marítima), do tabuleiro e de encostas que de acordo com sua conformação espacial, formam grotas, elementos que imprimem certa especificidade a paisagem local. Em termos de recursos hídricos superficiais, além das grandes massas do Oceano Atlântico e da Laguna Mundaú, há outros tipos relevantes que são os inúmeros rios, riachos e canais. A vegetação é tipificada como remanescente ou implantada, enquanto a ocupação urbana é tipificada como intensa ou rarefeita.

b. Mapeamento – é a aplicação de uma configuração espacial em forma bidimensional visando sintetizar o conjunto das informações. Procurou-se mapear os tipos eleitos para a leitura das componentes ecológica e cultural. Entende-se que aqui o relevo e a hidrografia são os principais condicionantes da ocupação do território e, portanto, em conjunto com as ações antrópicas e sua carga cultural, dão singularidade à paisagem de Maceió, pois objetiva-se evidenciar o conjunto das grotas e encostas que ocorrem na área urbana do município de Maceió como componente importante para o equilíbrio ambiental e paisagístico da cidade. Todo o mapeamento foi produzido a partir da Base Cartográfica (2000), fornecida pela Prefeitura Municipal de Maceió, complementando-a com a pesquisa de campo, incluindo o

levantamento fotográfico, com vista à caracterização da paisagem da cidade, suas unidades, problemas e potencialidades. O produto constitui uma planta representativa das unidades de paisagem e suas inter-relações que permite subsidiar os planejamentos ambiental, paisagístico e da ocupação do território, embasando a formulação de futuras intervenções na busca da cotidiana construção da cidade desejada. Para tanto se procedeu a uma revisão da bibliografia pertinente ao objeto de estudos, bem como à abordagem metodológica adotada; além de estudos do conjunto da legislação ambiental e urbana entendendo-o como indicador do interesse ambiental e paisagístico, no âmbito do município. A análise do material pesquisado procura responder porque as grotas e encostas da área urbana de Maceió, de reconhecida importância para o meio ambiente e que personalizam a paisagem da cidade, estão sendo ocupadas e degradadas apesar do manifesto interesse ambiental e paisagístico. A partir de então se formulam linhas norteadoras para a ocupação e uso efetivos das grotas e encostas da área urbana de Maceió sem, contudo ignorar que estas integram o conjunto das áreas de preservação permanentes situadas na área urbana do município e devem assumir importante papel paisagístico e sócio-ambiental

2. PAISAGENS DE MACEIÓ

Restinga de Maceió

Viver em ti é sempre flutuar,
 Nas águas turvas da lagoa morna,
 Ante os murmúrios lânguidos do mar,
 Sob esse coqueiral que a tudo domina.
 Entre o mar e a lagoa tu flutuas,
 Ao léu das ondas e das águas mansas,
 “Língua de terra”, clara à luz das luas, E quente ao sol do
 céu que não alcanças.
 Foram os ventos vindos do nordeste,
 Que te fizeram longa até a “barra”,
 Onde o “pontal”, furando a água, investe.
 Índios que viram teu primeiro viço,
 Deram-te o nome que à forma te amarra:
 - Maçai-o-g – “o que tapa o alagadiço”.
 Lima (1990, p. 23).

Maceió, capital do Estado de Alagoas, situa-se na faixa costeira da Região Nordeste Oriental, tendo as seguintes coordenadas geográficas: 9° 39' 4'' de latitude Sul e 30° 44' 1'' de longitude WGr. Ocupa a restinga, constituída por uma faixa arenosa que transformou o estuário do rio Mundaú em uma laguna, a “Lagoa Mundaú” e o “terraço de erosão marinha” esculpido na extremidade sul do tabuleiro; a planície e parte do Planalto Sedimentar da formação Barreira, regionalmente denominado “Tabuleiro”.

Essa conformação, segundo LIMA (1990, p. 27), *“é o resultado da evolução do meio ambiente natural, onde a ocupação humana se definiu. Tal afirmativa nos leva a considerá-la como a base física do sítio, em que surgiu e se desenvolveu a cidade de Maceió, assim como enseja a expressão – Maceió, a cidade restinga”*.

A leste da restinga a praia tem a forma de “crescente”, a oeste está a lagoa Mundaú e ao norte o planalto do Jacutinga ou tabuleiro, para onde a cidade se expandiu de forma mais intensa nos últimos anos. O município de Maceió (Mapa 01) tem uma área de 510,66 Km², sua área urbana é de 230 Km².

De acordo com a contagem (PNAD) de 2007 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico - IBGE, Maceió tem uma população estimada de 896.965 habitantes, distribuídos pelos 50 (cinquenta) bairros que compõem as 8 (oito) Regiões Administrativas instituídas pela administração municipal com vista a descentralização das ações de planejamento e gestão (Mapa 02).

2.1 Componentes Ecológicos

Os aspectos fisiográficos, sobretudo os referentes aos elementos “visíveis” como o relevo, por sua especificidade, pois entre os planos da planície e do tabuleiro há uma profusão de encosta e grotas; a hidrografia, por sua profusão de rios riachos e canais; e a vegetação natural ou implantada, são de grande relevância para a leitura e compreensão da paisagem do município de Maceió.

2.1.1 Relevo

A superfície da Terra vem sendo esculpida, ao longo do tempo, por agentes geológicos, climatológicos, biológicos e mais recentemente pelas ações antrópicas. O relevo resulta do equilíbrio entre forças internas e externas à superfície da terra. As internas tendem a elevar a superfície e as externas a nivelá-la. Dessa interação resultam formas variadas e níveis diversos que são interligados por planos inclinados denominados encostas. Entre encostas podem ocorrer calhas ou vales estreitos e profundos que se denominam grotas, geralmente associadas a drenagem natural e a hidrografia local.

A área urbana de Maceió está localizada sobre terrenos sedimentares: O planalto que corresponde à formação Barreiras (última deposição da Bacia Sedimentar Alagoas) e as planícies litorâneas e lagunar que são o resultado da ação do mar, dos rios e do vento; e se

constituem de terraços marinhos, lacustres e cordões arenosos (COSTA & RAMOS, 2004, p. 19). Seu relevo (Mapa 03) apresenta-se, morfológicamente em três planos ou zonas ecológicas constituídas por compartimentos geomorfológicos que se distribuem em níveis topográficos distintos. O primeiro, formado pela Baixada que corresponde aos depósitos holocênicos⁴ com altitudes variando entre três e cinco metros, estendendo-se por todo o litoral e margem oriental da lagoa Mundaú (planícies litorânea e lagunar). O segundo formado pelo Centro Comercial que corresponde ao pequeno terraço pleistocênico⁵ onde se verificam altitudes de oito a dez metros e o Planalto Sedimentar dos Tabuleiros, conhecido como Planalto do Jacutinga⁶, com altitudes variando de 40 metros, na borda das encostas, à mais de 100 metros nas proximidades do bairro Cidade Universitária.

O terceiro compartimento é formado pelo conjunto de Grotas e Encostas – uma singularidade da paisagem de Maceió. Entre as duas tipologias básicas de relevo (planície e planalto) ocorre um interstício, as encostas. Os platôs são dissecados por cursos d'água que demandam em direção ao oceano e à lagoa. As encostas voltam-se para o mar (foto 01) ou limitam as calhas naturais de drenagem, com acentuadas declividades (Figura 01) que variam de 15° nas proximidades da costa a 45° nas grotas sulcadas no tabuleiro (Foto 02).

A declividade e a forma do perfil são as principais características físicas naturais de uma encosta. O perfil dá a forma das encostas e caracteriza-se pela declividade ao longo de sua extensão transversal. A declividade e a forma do perfil são as principais características físicas naturais de uma encosta.

4 - época ou período que se seguiu ao período Pleistocênico.

5 - período quaternário que antecedeu ao Holocênico, onde ocorreram glaciações, dilúvios e períodos glaciários ao fim do qual apareceu o Homem.

6 - aves galináceas, selvagens que tinham o tabuleiro ou planalto de Maceió como habitat.



Foto 01- Encosta, planície e o mar em Jacarecica Litoral Norte de Maceió
Fonte: (LIMA, 200)



Foto 02- Encostas limitando uma calha de drenagem natural no vale do Riacho Reginaldo
Fonte: (LIMA, 2006)

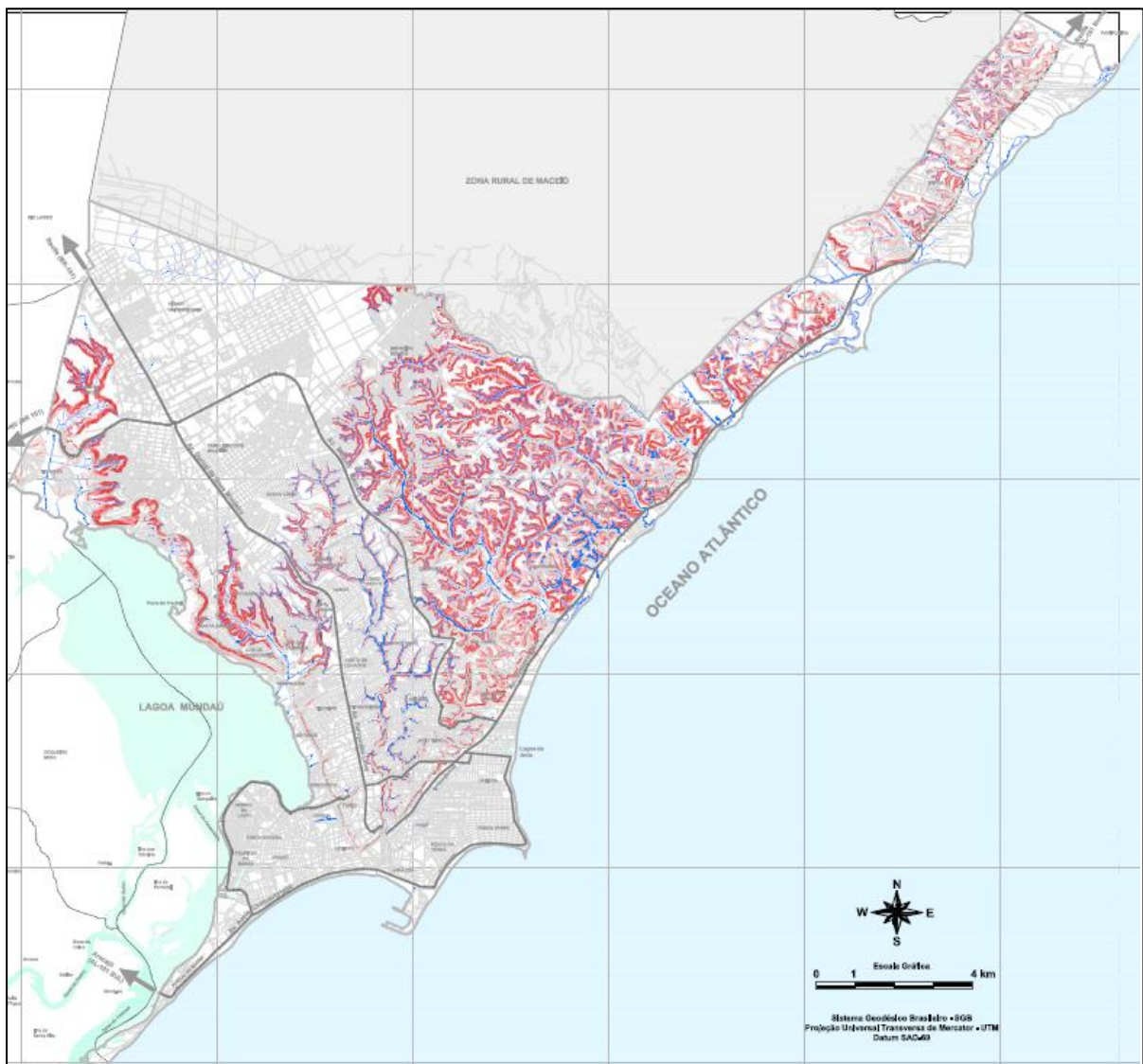


Figura 01- Relevo do Município de Maceió: Declividades

Fonte: Base Cartográfica 2000 da Prefeitura Municipal de Maceió-Al

O perfil dá a forma das encostas e caracteriza-se pela declividade ao longo de sua extensão transversal. Dos perfis mais observados: **retilíneo**, **convexo** e **côncavo**, como se vê na figura 02, o primeiro é o que predomina nas encostas e no conjunto de grotas de Maceió.

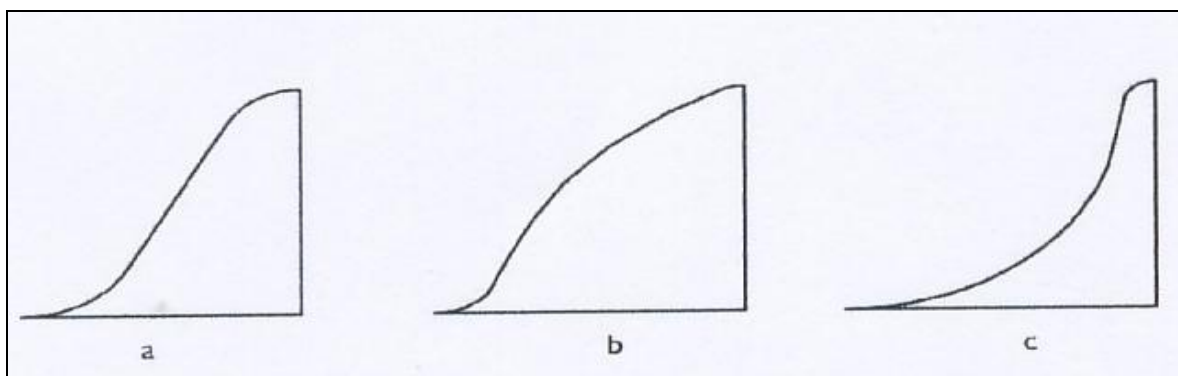


Figura 02 – Perfis típicos de encostas: a - retilíneo; b-convexo; c-côncavo
Fonte: (Cunha, 1991. P. 4)

As encostas podem ser consideradas como terrenos em equilíbrio transitório pelo fato de estarem expostas à ação da gravidade e de agentes superficiais como o clima, a cobertura vegetal e a drenagem natural, conforme o ambiente fisiográfico em que se inserem. As condições naturais de equilíbrio dependem concomitantemente das características geotécnicas, das características geológicas e do ambiente fisiográfico que desempenha papel importante na constituição dos terrenos ao longo dos tempos. A alteração natural ou artificial dessas condicionantes pode facilmente comprometer sua estabilidade e conseqüentemente todo o ecossistema do qual são elementos configuradores. Alguns processos naturais denominados transporte de massas (erosões e processos correlatos, movimentos gravitacionais como escorregamentos, quedas e tombamentos, entre outros), concorrem para a instabilização das encostas e em Maceió situada no litoral nordestino, região quente e úmida, as chuvas se constituem no principal fator fisiográfico da transformação das encostas.

As grotas e encostas, em Maceió, têm inegável papel ambiental para a manutenção do equilíbrio ecológico e a sustentabilidade de sua paisagem. Seu desmatamento compromete drasticamente o equilíbrio e sua estabilidade, pois o sistema radicular da vegetação constitui uma malha que dá às camadas superiores do solo significativo aumento de resistência à ação das águas. Essa propriedade é largamente explorada quando

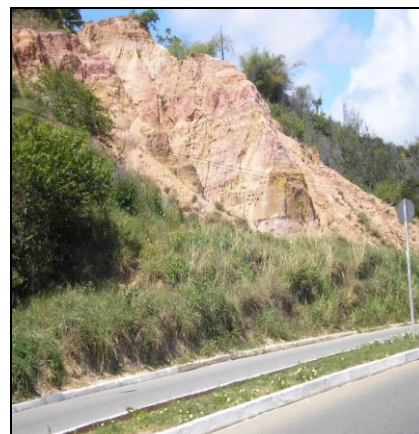


Foto 03- Encosta sob processo erosivo desencadeado pela ação antrópica em Jacarecica, Maceió.
Fonte: (LIMA, 2006)

se utilizam gramíneas como agentes de proteção de taludes artificiais. A retirada da cobertura vegetal, como mostra a foto 03, significa a deteriorização do sistema radicular e conseqüente perda de resistência do solo. Assim sendo as formações vegetais, naturais ou plantadas, limitam as áreas de escorregamentos à montante e formam verdadeira barreira para o material que escorra; segurando-o ou limitando sua velocidade, protegendo a área à jusante. Essa proteção diminui os danos em obras de infra-estrutura como o sistema de drenagem das águas pluviais e nas edificações, minimizando, portanto, os ônus socioeconômicos.

O maior agente indutor de acidentes em áreas de encostas urbanas é a ocupação indevida, isto é, ocupação que não considera as características físicas e as limitações do meio, como: tipo de solo, declividade, cobertura vegetal, índices pluviométricos, drenagem, e erosões, entre outros. Verifica-se que nos últimos trinta anos tem ocorrido intensa ocupação das áreas de preservação permanentes da área urbana de Maceió, sobretudo das grotas e encostas. Em face disso o Plano de Desenvolvimento de 1984 e o atual Plano Diretor de Maceió apontam intenções e “diretrizes” visando a proteção e manutenção do conjunto de áreas de preservação permanente-APPs, denominando-as Zonas de interesse Ambiental e Paisagístico.

2.1.2 Hidrografia

A rica hidrografia de Maceió, como mostra o mapa 04, já lhe valeu o epíteto de “*o paraíso das águas*”. A cidade é banhada ao leste pelo Oceano Atlântico, com mais de 40 Km de orla e a oeste pela lagoa Mundaú, com mais de 25 Km de orla; que se encontram ao sul na ponta da restinga que barra o estuário dos rios Mundaú e Manguaba. Ao norte, diversos rios ou riachos descem, através das grotas (calhas naturais de drenagem) para desaguar na lagoa, entre eles o riacho Catolé, o Carrapicho e o riacho do Silva. No mar, na altura do litoral médio, deságua o riacho Reginaldo ou Salgadinho. Os riachos Águas de Ferro, os rios Jacarecica, Guaxuma, Garça Torta, o riacho Doce, além dos rios Pratagy, Meirim, Senhor, Estiva e Sauashuy deságuam no litoral norte.

O espaço urbano mais densamente ocupado é drenado pela bacia do riacho Reginaldo cujos tributários nascem nos bairros Santa Lúcia e Antares. Já na planície, seus afluentes riachos do Sapo e Gulandim juntam-se a ele na altura do bairro do Poço.

Com a consolidação do processo de ocupação urbana na planície e na restinga, pequenos cursos d'água que corriam entre cordões litorâneos tornaram-se ambientalmente comprometidos e ignorados enquanto potencial paisagístico; encontram-se canalizados e desempenham o papel de receptores da drenagem de águas pluviais e, freqüentemente, de esgotos. Alguns desapareceram via dessecamento e aterros, entre outras ações empreendidas ao longo do processo de ocupação dos espaços na crescente urbanização. Hoje vários trechos desses encontram-se canalizados, contidos e inacessíveis ao coletivo da população, pois apenas limitam os fundos de quintais de quarteirões inteiros. Assim estão os canais da Assembléia (Foto 04) e da Levada (foto 05) que demandam à lagoa, além dos riachos do Sapo e Gulandim que chegam ao mar através do riacho Salgadinho. Pequena laguna também ocorre no litoral médio de Maceió. A lagoa das Antas (Fotos 06 e 07), embora de reduzidas dimensões, é dotada de grande beleza cênica e enriquece a paisagem da cidade.

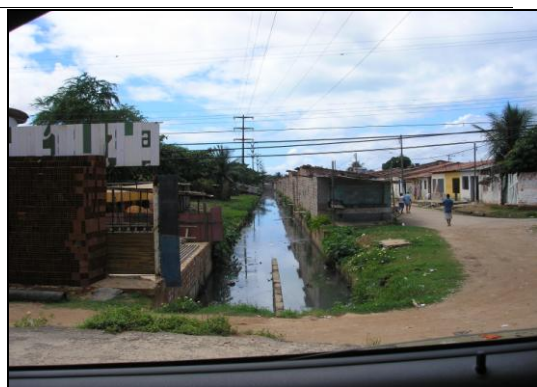


Foto 04- Ocupação das margens do canal da Assembléia no
Bairro do Trapiche
Fonte: (LIMA, 2006)



Foto 06 – Vista geral da Lagoa da Anta , litoral de Maceió
Fonte: (MACEDO, 2007)



Foto 07- Lagoa da Anta no bairro de Jatiúca
Fonte: (LIMA, 2006)

Assim como o relevo os recursos hídricos têm sido degradados pelas ações antrópicas. Rios, riachos e lagoas encontram-se assoreados e poluídos por resíduos sólidos e esgotos domésticos que neles são lançados pela população. As praias, que reconhecidamente são elementos significativos da imagem da cidade, também recebem grande carga de poluentes e diversos pontos como o sobral, a foz do riacho Reginaldo e a foz do Riacho das Águas Férreas são freqüentemente apontadas como impróprios para banho; comprometendo, além da imagem da cidade, a saúde da população.

2.1.3 Cobertura vegetal

As diversas associações vegetais de determinado sítio são função da forma como fatores ecológicos como o relevo, a hidrografia e o clima interagem. Ao longo de sua história o Homem tem utilizado a vegetação para satisfação de suas necessidades materiais, sobretudo para seu abrigo e sua alimentação. A vegetação é elemento importante, também, na conservação do solo e das fontes de água, bem como para a composição da paisagem.

Maceió está contida num dos mais importantes biomas da fitogeografia brasileira, a Mata Atlântica (Figura 03), incluindo os ecossistemas associados como a restinga e os manguezais.

Face ao processo de urbanização, a cobertura vegetal de Maceió (Mapa 05) tem experimentado intensa transformação, apresentando as seguintes características:



Figura 03- Biomas Brasileiros.
Fonte: (IBGE, 2006)

Face ao processo de urbanização, a cobertura vegetal de Maceió tem experimentado intensa transformação, apresentando as seguintes características:

Na planície, densamente urbanizada, os principais espaços vegetados são as praças e jardins públicos; os sítios de coqueiros (*Cocos nucifera*), no litoral (Fotos 08 e 09), onde ocupam, hoje, o espaço da vegetação endêmica como cajueiros (*Anacardium occidentale*) e mangabeiras (*Hancornia spenciosa*), entre outras espécies.



Foto 08 - Coqueiral em Ipioca
Fonte: (LIMA, 2006)



Foto 09 - Coqueiral em Cruz das Almas
Fonte: (LIMA, 2006)

Sua adaptação e assimilação cultural são tamanhas que esta espécie (*Cocos nucífera*) foi eleita como a “árvore símbolo” da cidade. Nos ambientes de praias, de baixa altitude encontram-se, ainda, manchas de vegetação de restinga no litoral sul, no Pontal da Barra (Fotos 10 e 11) e de manguezais próprios dos ambientes estuarinos, nas margens da lagoa Mundaú e nas desembocaduras dos rios e riachos do litoral norte (Fotos 12 e 13). Outro espaço vegetado, também, importante é o Cinturão Verde (Foto 14) em torno da indústria química Braskem, no bairro do Pontal da Barra, com 20 hectares e reconhecido, pela UNESCO, como posto avançado de reserva da Mata Atlântica.



Foto 10- Restinga do Pontal e sua cobertura vegetal.
Fonte: (LIMA, 2006)



Foto 11 - Dunas e vegetação de restinga no Pontal da Barra
Fonte: (LIMA, 2006).



Foto 12 – Manguezais na desembocadura do rio Saúde, Pescaria, no litoral norte
Fonte: (LIMA, 2006)



Foto 13 - Manguezal à margem da Lagoa Mundaú.
Fonte: (LIMA, 2006)



Foto 14 - Vista do Cinturão Verde, no bairro do Pontal.
Fonte: (MACEDO, 2007)

No Planalto, além das praças e jardins públicos, há grandes áreas livres vegetadas. Nas proximidades e em meio a áreas já urbanizadas vê-se glebas onde a vegetação predominante é a campeira ou macega (Foto 15) com manchas de cerrado, por outro lado, há ainda os campos cultivados com cana de açúcar (Foto 16).



Foto 15 – Vegetação do tipo macega no Tabuleiro do Marins

Fonte: (LIMA, 2006)



Foto 16 – Cultura de cana de açúcar na área urbana nos tabuleiros de Maceió/Al

Fonte: (MACEDO, 2007).

Tanto na Baixada quanto no Planalto os recuos das edificações, em geral, se constituem em jardins e quintais arborizados que, mesmo sendo de propriedade privada e não tenha permanência garantida, contribuem significativamente para a composição dos espaços verdes da cidade. Nos últimos anos as incorporações para construção de condomínios verticais têm devastado significativa quantidade de vegetação arbórea de quintais ao mesmo tempo em que não se dispõe, na cidade, de nenhuma política de arborização urbana.

O terceiro seguimento ecológico é o conjunto das grotas e encosta que ligam as planícies ao tabuleiro. São cerca de 30 Km de encostas voltadas para o mar e mais de 12 Km de encostas que se voltam para a Lagoa Mundaú. Se mensuradas linearmente as grotas e encostas associadas a rios e riachos ultrapassam a casa dos 120 Km. Restam, ainda, manchas de matas de médio porte nas encostas (Fotos 17 e 18) e vales florestados (Foto 19), sobretudo nas encostas situadas no litoral norte, onde já apresentam visíveis sinais de degradação (Foto 18), e na vertente voltada para a lagoa Mundaú, bastante preservada principalmente nos domínios da APA de Fernão Velho e Catolé (Foto 20).



Foto 17 - Vegetação nas encostas e grotas-
Maceió/Al.
Fonte: (LIMA, 2006)



Foto 18 - Remanescente de Matas em encostas-
Ipioca.
Fonte: (LIMA, 2006)



Foto 20 – Vegetação nas encostas de Fernão Velho
Fonte: (MACEDO, 2007)



Foto 19 - Remanescente de mata – Jacarecica
Fonte: (LIMA, 2006)

Essas encostas são legalmente Áreas de Preservação Permanente – APPs e, por estar inseridas no contexto urbano, são continuamente alteradas em função da dinâmica dos usos e da ocupação urbanas.

Nesse contexto a intensificação da ocupação urbana (Foto 21) e a prática de culturas (Foto 22), se constituem fortes fatores de degradação e substituição de sua cobertura vegetal nativa ou remanescente.



Foto 21 - Ocupação Urbana substituindo a Vegetação em encostas do Vale do Riacho Reginaldo Maceió/Al
Fonte: (LIMA, 2006)



Foto 22 - Desmatamento e cultivo em encosta na Chã da Jaqueira.
Fonte: (LIMA, 2006)

No compartimento ecológico, conjunto de grotas

e encostas, de grande importância para a preservação de nascentes e da biodiversidade, há quatro significativos espaços vegetados instituídos como unidades de conservação pelos três

entes federativos (União, Estado e Município) na área urbana de Maceió. Essas Unidades de Conservação são:

I - Reserva biológica do IBAMA (Foto 23 e Quadro 01), localizada na Av. Durval de Góis Monteiro no bairro do Pinheiro, 55 hectares. Criada em 20 de novembro de 1995 pelo Decreto Federal nº 1.709. Nela localiza-se a sede regional do IBAM e constitui uma das mais importantes áreas verdes da cidade e significativa mostra da mata atlântica.

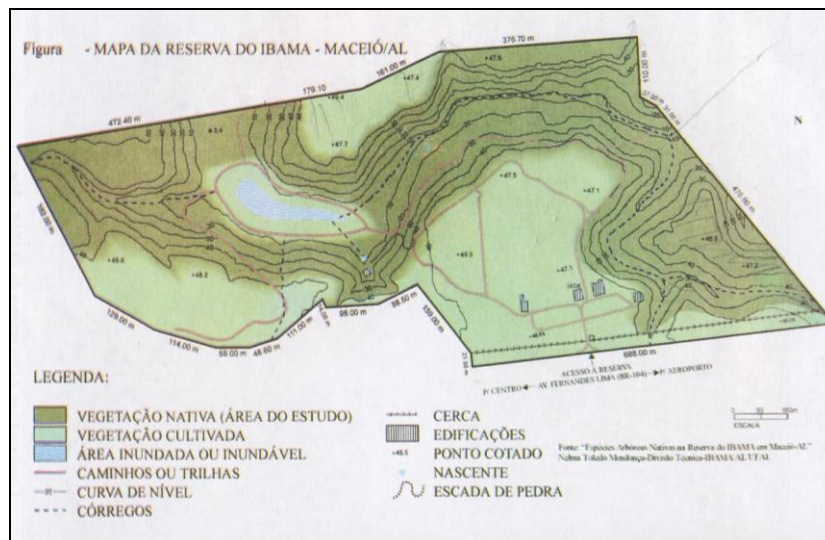


Foto 23-APP do IBAMA às margens da Av. Fernandes Lima-Maceió/Al.
Fonte: www.mp.al.gov.br/bpa/images-10/2009.

II - APA do Catolé e Fernão Velho (Foto 24 e Quadro 02), seus 5.415 hectares estão localizados parte no município de Maceió e parte nos municípios de Satuba. Foi criada pela Lei Estadual nº 5.347 de 27 de maio de 1992, visando preservar o manancial do Rio Catolé e do Riacho Aviação, para fins de abastecimento de água.

Unidade de Conservação Federal

APP do IBAMA em Maceió



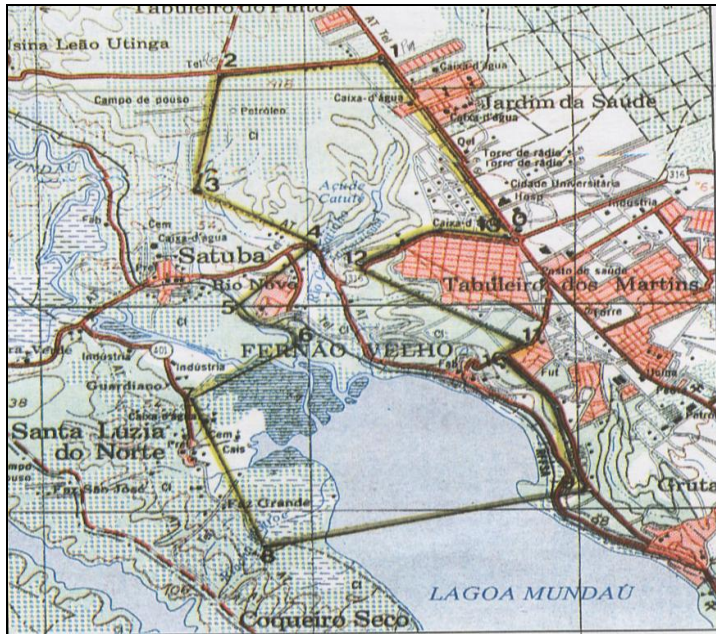
Localização	Maceió
Área	55 ha
Categoria	Área de Preservação Permanente – APP
Ato Legal de Criação	Decreto nº 1.709 de 20 /11/1995
Objetivos da Unidade	Proteger as florestas e outras formas de vegetação autóctones
Fisionomia e Características Gerais	Mata Atlântica (floresta ombrófila aberta faciações ombrófilas mistas) Espécies nativas e exóticas cultivadas. Área de experimentação florestal
Dados Diversos	Lat. 9° Sul. Long. 35° 49' 28'' Oeste. Perímetro 3.646 m. Banco de sementes. Uma das primeiras áreas do NE em experimentação florestal de eucaliptos com sementes australiana de origem geográfica conhecida
Pose da Terra	Poder Público
Gestão/Jurisdição	Federal
Gestor	IBAMA
Infra-Estrutura Local	Superintendência do IBAMA/AL. Unidade de Produção de Mudanças e Sementes Florestais. Centro de Tratamento de Animais Silvestres (CETAS).

Quadro 01- Unidade de Conservação Federal 1/APA do IBAMA.

Fonte: (LIMA, 2007, adaptado de AUTO, 1988)

Unidade de Conservação Estadual

APA de FERNÃO VELHO e CATOLÉ



Localização	Municípios de Maceió e Satuba
Área	5.415 ha
Categoria	Área de Proteção Ambiental - APA
Ato Legal de Criação	Lei nº 5.347 de 27/05/1992
Objetivos da Unidade	Preservar características ambientais, ordenar ocupações e uso do solo
Fisionomia e Características Gerais	Remanescentes da mata Atlântica (floresta ombrófila). Manancial. Formações de manguezal
Dados Diversos	Contém importante manancial que abastece parte da cidade de Maceió
Pose da Terra	Poder Público e áreas de domínio particular
Gestão/Jurisdição	Estadual
Gestor	IMA
Infra-Estrutura	Não implantada. Batalhão de Polícia Militar Florestal Apoio IMA.

Quadro 02 – Unidade de Conservação Estadual APA do Catolé e Fernão Velho

Fonte: (LIMA, 2007. Adaptado de AUTO, 1988)

Nela está instalada a sede do Batalhão de Polícia Ambiental (PMA), o que reduz a possibilidade de atividades degradadoras do ambiente.



Foto 24 - APA do Catolé e Fernão Velho – Maceió/Al.

Fonte: (www.pm.al.gov.br/bpa/images-10/2009)

III - APA do Pratagy

(porção localizada na área urbana do município de Maceió)

A **APA do Pratagy** (Foto 25 e Quadro 03), em sua totalidade localiza-se em partes dos municípios de Maceió, Messias e Rio Largo, com uma superfície de 13.369 hectares e foi instituída pelo Decreto Estadual nº 37.589 de 05 de junho de 1998, para assegurar a preservação do manancial hídrico que abastece a cidade de Maceió. Sua área física é formada de 13.369 ha ao longo da bacia do rio de mesmo nome. A jusante da captação e já adentrando a periferia da capital o Pratagy começa a sofrer um intenso processo de degradação devido a proximidade de assentamentos urbanos ali existentes.

Unidade de Conservação Estadual

APA do PRATAGY



Localização	Municípios de Maceió, Rio Largo e Messias
Área	13.369,50 ha
Categoria	Área de Proteção Ambiental - APA
Ato Legal de Criação	Decreto Estadual nº 37.589 de 05/06/1998
Objetivos da Unidade	Preservar ecossistemas para garantir oferta de água de qualidade e quantidade compatíveis com padrões sanitários. Manejo ambiental de bacias hidrográficas
Fisionomia e Características Gerais	Bacia hidrográfica, mata Atlântica remanescente (floresta ombrófila). Manancial.
Dados Diversos	Coordenadas 9° 20' e 9° 35' de Lat. Sul. 35°38' e 35° 50' Long. Oeste. Clima tipo AS - Koppen
Pose da Terra	Poder Público e áreas de domínio particular
Gestão/Jurisdição	Estadual
Gestor	IMA
Infra-Estrutura	Não implantada

Quadro 03 – Unidade de Conservação Estadual APA do Pratygy

Fonte: (LIMA, 2007. Adaptado de AUTO, 1988)



Figura 25 – APA do Pratagy
Fonte: (WWW.pm.al.gov.br/images-10/2009)

Fonte: (WWW.pm.al.gov.br/10/2009)



Figura 26 – Parque Municipal no bairro de Bebedouro

IV - Parque Municipal de Maceió

O Parque Municipal de Maceió (Foto 26 e Quadro 04) é formado por um conjunto de parte do vale do Riacho do Silva e suas encostas, perfazendo uma área de 82 ha de mata contígua à APP do IBAMA, totalizando um espaço físico de mata urbana de 137 hectares. Criado pela Lei Municipal nº 2.541 de 27 de junho de 1993.

O Parque Municipal de Maceió, localizado no bairro de Bebedouro, é uma área destinada ao lazer da população, embora pouco utilizado por esta por carecer de completa instalação de infra-estrutura. São ainda incipientes aquelas destinadas às atividades de estudos e de propagação de espécies nativas da Mata Atlântica. No seu entorno, sobretudo nos tabuleiros, existem diversos aglomerados urbanos que exercem forte pressão à sua integridade e a preservação de seu patrimônio natural.

Essas áreas, além de abrigar atividades de estudos, pesquisas e educação ambiental, estão acessíveis à população através de visitação pública. É inegável a importância das mesmas para a qualidade do ambiente e da paisagem de Maceió.

Unidade de Conservação Municipal

PARQUE MUNICIPAL DE MACEIÓ



Localização	Maceió
Área	84,44 ha
Categoria	Parque
Ato Legal de Criação	Lei n° 2.541 de 27/06/1978
Objetivos da Unidade	Proporcionar à população de Maceió encontro com a natureza Lazer, descanso e atividades culturais
Fisionomia e Características Gerais	Topografia irregular, mata Atlântica remanescente (floresta ombrófila aberta). Nascentes, áreas antropizadas
Dados Diversos	Direfenciado como área pública paisagística pela Lei n° 3.536 de 23/12/1985
Pose da Terra	Poder Público
Gestão/Jurisdição	Municipal
Gestor	SEMPMA
Infra-Estrutura	Parcialmente implantada. Apoio SEMPMMA

Quadro 04 – Unidade de Conservação Parque Municipal de Bebedouro.
Fonte: (LIMA, 2007. Adaptado de AUTO, 1988)

Essas áreas, além de abrigar atividades de estudos, pesquisas e educação ambiental, estão acessíveis à população através de visitação pública. É inegável a importância das mesmas para a qualidade do ambiente e da paisagem de Maceió.

Segundo o Departamento de Parques e Jardins da Prefeitura Municipal (2006) as áreas verdes de Maceió sob sua responsabilidade somam 163 praças e jardins públicos como as orlas marítima e lagunar, os mirantes e os canteiros e trevos associados ao sistema viário efetivamente vegetados. As árvores implantadas nos passeios e nos canteiros e trevos pavimentados não são aqui considerados como áreas verdes. Considera-se também como área verde da cidade o “Cinturão Verde” e as quatro Unidades de Conservação que representam cerca de 60% das áreas públicas disponíveis hoje, para uso efetivo da população da cidade. Dessas áreas as praças, em sua maioria 53%, têm menos de 1.000,00m²; 35% têm área entre 1.000,00m² e 10.000,00 m² e apenas 12% são áreas com mais de 10.000,00m²; incluindo-se nelas as Unidades de Conservação. A figura 04 mostra a distribuição dessas áreas, denominadas “praças”, na cidade e evidencia que elas se concentram numericamente no Centro e bairros adjacentes, tornando-se rarefeitas à medida que nos afastamos em demanda as áreas de expansão da cidade.

Quando do licenciamento das operações de parcelamento do solo urbano, como os loteamentos, 10% da área loteada tem sido incorporada ao patrimônio do município sob a denominação de “Áreas Verdes”. Porém, grande parte delas tem sido destinada a outros usos, foram invadidas ou são espaços vazios sem vegetação alguma, usados como campo de pelada (futebol) enquanto a população aguarda que as praças sejam efetivamente construídas e vegetadas. As áreas verdes simplesmente surgiram como resultado do processo de parcelamento do solo da cidade, seguindo a óptica dos empreendedores ou mesmo do Estado nos conjuntos construídos através dos programas habitacionais e não se percebe nenhuma

vinculação a um possível projeto de paisagem. Evidencia a concentração das praças nas proximidades do Centro e a quase inexistência destas nos bairros periféricos.

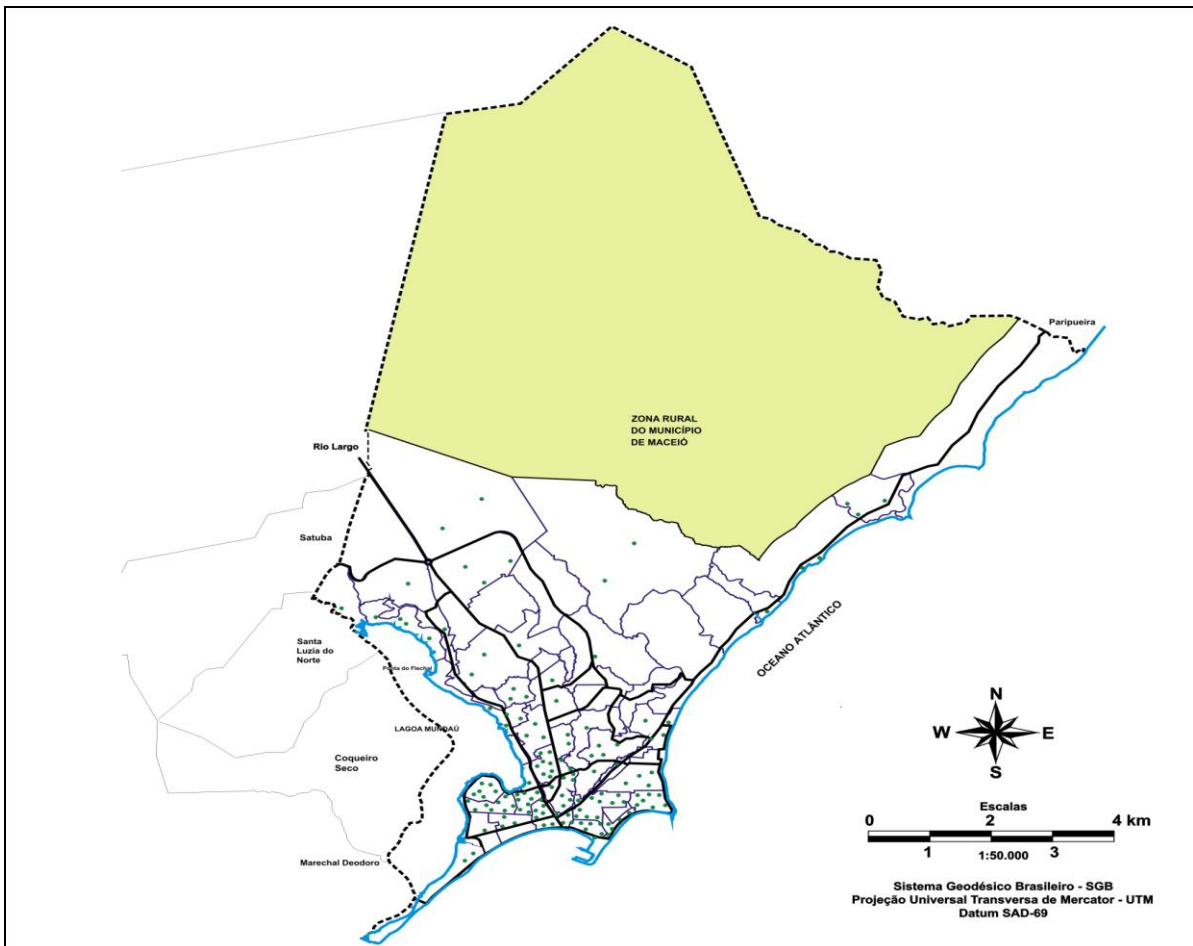


Figura 04- Distribuição espacial das praças na área urbana de Maceió

Fone: (Base cartográfica da PMM adaptada por Lima, 2007)

2.2 A Ocupação das Encostas de Maceió

As referências ao conceito de Paisagem e suas acepções nos diversos contextos da história do Homem são requisitos indispensáveis para compreender a paisagem de Maceió. Além da ocupação urbana (Mapa 06), procuraram-se, também, subsídios na caracterização sócio-

econômica expressa em informações demográficas: população por bairros (Quadro 07), densidade urbana (Mapas 07 a e b) como elementos de referência para a leitura da forma como tem ocorrido a ocupação do solo urbano; assim como a relação dessa ocupação com os espaços abertos, com sua base ecológica e, por fim, a paisagem resultante e observada.

Há uma expressa vinculação entre a formação de Maceió e à cultura do cultivo da cana de açúcar e às atividades do agro-indústria açucareira. O núcleo inicial de seu povoamento instalou-se em torno de um engenho de açúcar, o São Gonçalo, onde hoje é a Praça D. Pedro II. A escolha do sítio vincula-se, provavelmente, à busca de segurança e à proximidade da enseada de Jaraguá e dos mananciais de água potável. Sua denominação decorre etimologicamente do termo “Maçai-o-g”, como diz LIMA (1990, p. 23).

Com o fortalecimento do comércio de exportação do açúcar e do processo de povoamento, Maceió é elevada à vila em 1816. Sua área urbana se estende em direção ao ancoradouro de Jaraguá e em direção à lagoa Mundaú onde o entreposto do Trapiche e o canal da Levada favorecem e dinamizam o transporte fluvial, o abastecimento da zona rural, e também o escoamento da produção dos engenhos situados no vale do rio Mundaú.

Em 1839 a vila é elevada à capital da província de Alagoas e experimenta grande crescimento urbano. Desde 1820 o plano urbanístico de Póvoas⁷ já estabelecia três segmentos espaciais de relevância: o centro, a planície litorânea e o platô (atual bairro do Farol) com suas encostas que marcavam a, então, paisagem da cidade.

Nas primeiras décadas dos anos 1900 expande-se o povoamento para a planície litorânea norte (Pajuçara, Ponta da Terra e Mangabeiras) enquanto no extremo sul estrutura-se o Pontal da Barra. Às margens da lagoa, na porção ocidental, o bairro de

4- Primeiro plano para ordenamento do traçado das ruas de Maceió, na gestão de Sebastião de Melo e Povoas.

Bebedouro experimenta grande progresso. No final do século XX, sobretudo a partir dos anos 70, as planícies (norte e sul) experimentam expressivo ritmo de ocupação urbana e, depois de transposta a barreira das encostas, consolida-se a ocupação do planalto Jacutinga.

A ocupação urbana, portanto, espraia-se pelo diversos quadrantes de Maceió construindo uma estrutura urbana condicionada por sua fisiografia, onde se evidenciam encostas e grotas moldando a cidade em dois planos: o da planície e o do planalto ou tabuleiro. Predominam os parcelamentos do tipo preconizado pelo “urbanismo plano” onde a tônica é o sistema viário ortogonal admitindo-se, quando muito, vias que acompanham as bordas das encostas e grotas que são consideradas simples limite posterior dos lotes. Essa atitude impossibilita o acesso às grotas e encostas que, enquanto área de preservação, se supõe de uso público. Nega-se, também, a visão do horizonte abaixo (mar, lagoa, planícies, encosta e grotas) e todas as potencialidades de conexões com outros espaços públicos como novos mirantes, praças e parques o que poderia nortear e consolidar um projeto de paisagem, para a cidade.

Do ponto de vista sócio-espacial a maioria das cidades brasileiras, em dado momento, experimenta a cisão que origina duas faces: uma formal e teoricamente pautada em conceitos urbanísticos e legais (Fotos 27 e 28), e outra a cidade - a dos

Economicamente desfavorecidos - que se explicita mais evidentemente na precariedade e na informalidade das favelas. São os assentamentos que ocupam os vazios urbanos, quase sempre em áreas legalmente declaradas “impróprias à edificação”, já que são áreas inundáveis ou com grandes declividades (Fotos 29 e 30) e sem interesse para o mercado imobiliário, quer seja nas preferias ou nas regiões centrais das cidades, desvalorizadas em função de fragilidades ambientais ou da existência de restrições aos usos e a ocupação (Fotos 31 e 32).



Foto 27 - Vista da ocupação dita legal da baixada litorânea.

Fonte: (LIMA, 2006)



Foto 28 - Loteamento Stella Maris – ocupação legal e regular do ponto de vista morfológico.

Fonte: (LIMA, 2006)



Foto 29 - Favela na margem da lagoa – ocupação ilegal e irregular

Fonte: (LIMA, 2006)

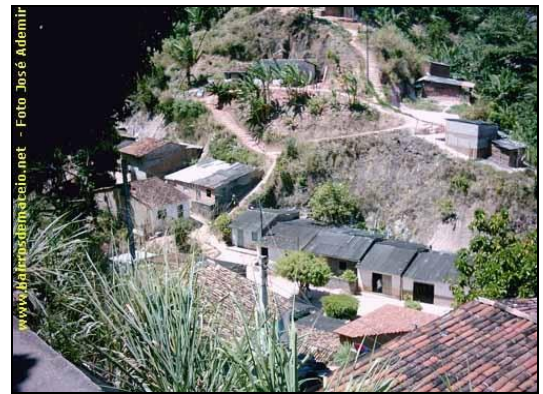


Foto 30 - Ocupação ilegal e irregular de encostas no bairro Chã de Jaqueira.

Fonte: José Ademir (www.bairrodemacei)



Foto 31 - Encosta com alta declividade no vale do Reginaldo: ocupação nas bordas com eminência de riscos

Fonte: (LIMA, 2006)



Foto 32 - Ocupação de encostas no bairro de Bebedouro

Fonte: (LIMA, 2006)

O processo de degradação observado nas cidades, de um modo geral, demonstra que ambiente e paisagem são desconsiderados nos projetos e na efetiva ocupação dos espaços das cidades. Embora desde o descobrimento, cenários de serras e colinas sejam enaltecidos e estrategicamente escolhidos para assentamentos, como revelam relatos históricos ao descrever a fundação de cidades como Salvador e Olinda, entre outras; a urbanização contemporânea fundada no “urbanismo plano” respaldado pelos equipamentos e tecnologia disponíveis camufla a forma dos sítios e degrada o habitat urbano através da execução de corte e aterros, por exemplo.

Em Maceió, os vales e grotas com presença de cursos d'água sempre significaram a possibilidade de apropriação para fins de retirada de água potável permitindo a implantação de pequenos núcleos de moradias. Esses assentamentos cresceram e denominação de bairros como Poço e Bebedouro corroboram com essa assertiva. Entretanto a ocupação de margens de riachos, vales e encostas significam drásticas transformações da base ecológica da cidade. As ações humanas sobre as encostas demandam imposições que se traduzem em alterações das condições naturais. Desse modo toda ocupação de encostas induz freqüentemente, a processos de instabilização com conseqüências sistêmicas, como se vê no quadro 07. A interação entre a ocupação urbana e a ocorrência de processos erosivos pode ser observada nas conseqüências da inadequação do traçado de vias quando em conflito com a topografia; da inexistência, insuficiência ou ineficiência da infra-estrutura de drenagem. Esses e outros procedimentos adotados em obras se constituem fatores predisponentes à erosão, pois nos taludes naturais ou resultantes de cortes e aterros a evolução da erosão pode inclusive causar quedas e escorregamentos com conseqüentes danos materiais e sócio-econômicos. Nesse contexto percebe-se que as encosta e adjacências compreendem freqüentemente área exposta a riscos, quer de origem natural, quer induzidos pelas intervenções humanas.

Demandas típicas da ocupação	Ações Inadequadas	Instabilidades potencializadas
Desmatamento	Retirada indiscriminada da vegetação	Exposição do solo e perda da estruturação superficial conferida pelas raízes. Aumento da infiltração e exposição à erosão que pode evoluir para escorregamentos
Execução de cortes	Corte com inclinação e/ou altura excessiva	Possibilidade de ultrapassar o limite natural de estabilidade do solo cortado, possibilitando escorregamentos.
	Cortes sem proteção superficial ou sem drenagem	Possibilidade de escorregamentos mesmo em declives suaves, pela saturação do solo combinado com a elevação do lençol freático.
Execução de aterros	Aterros com fundações inadequadas	Possibilidade de escorregamentos originados pelo recalque do aterro, principalmente em aterros à meia encosta, por excesso de carga.
	Deficiência do corpo do aterro propriamente dito	Escorregamento devido à ausência ou deficiência de compactação.
	Deficiência ou ausência de drenagens internas e superficiais e de proteção superficial	Taludes de aterros devem ser dotados de sistema de drenagem interna e superficial para sua estabilidade. A ausência ou deficiência de proteção superficial expõe também os taludes a erosões e a escorregamentos.
Concentração de águas pluviais	Deficiência de concepção ou ausência de sistemas de drenagem	Concentração de fluxos de águas pluviais pode causar erosão e evoluir para escorregamentos.
Lançamento de águas servidas	Ausência de rede de esgotamento sanitário ou vazamentos permanentes em redes existentes	Infiltração continuada com a saturação do solo, principalmente quando somada as águas da chuva; potencializando escorregamentos.
Fossas negras ou sépticas	Ausência de rede de esgotamento sanitário	Saturação do solo e/ou criação de fluxos subterrâneos, favorecendo escorregamentos. Particularmente perigosas próximas aos taludes de corte e aterros.
Lançamento de lixo e entulhos	Ausência ou deficiência de coletas e inadequação da deposição	Acúmulo de grande quantidade de água nos vazios da massa heterogênea alterando a estabilidade do terreno de base.

Quadro 05 – Ocupação urbana em encostas e potencialização de acidentes (escorregamentos)

Fonte: LIMA, 2007. Adaptado de CUNHA (1991)

Segundo a Coordenadoria Municipal de Defesa Civil - COMDEC, órgão vinculado a Superintendência Municipal de Controle e Convívio Urbano – SMCCU, da Prefeitura Municipal de Maceió, cerca de 280 mil pessoas moram nas grotas e suas respectivas encostas existentes em Maceió, onde as principais ameaças de risco são:

1. Fenômenos erosivos naturais de baixa intensidade ocorridos em áreas sem proteção superficial
2. Ocupação caótica das encostas, com edificações em terrenos de acentuada topografia
3. Solo degradado e vegetação devastada pela ocupação
4. Escorregamentos ou deslizamentos de encostas;

Pelo monitoramento dessas áreas de risco da cidade, sobretudo aquelas vulneráveis à ocorrências de escorregamento ou deslizamento, constata-se que no biênio 2005/2006 foram registradas ocorrência de 52 (cinquenta e dois) desabamentos e 18 (dezoito) quedas de barreiras; além da eminência de 78 (setenta e oito) outros desabamentos e 46 (quarenta e seis) riscos de queda de barreiras, para os quais foram tomadas providências profiláticas. Além disso, 122 (cento e vinte e duas) pessoas tiveram que ser deslocadas para espaços seguros e 87 (oitenta e sete) ficaram desabrigados; enquanto 12 (doze) foram feridas e registraram-se 2 (dois) óbitos. Fatos como esses são registrados, sistematicamente a cada ano no período de maio a julho, quando há o aumento do volume de chuvas.

A partir dos anos 70, mudanças na agroindústria da cana de açúcar como sua modernização e mecanização modificaram as relações de trabalho e de fixação do homem na zona rural do Estado, provocando forte movimento migratório para Maceió onde ocorreu significativo aumento de sua população. Essa população, sem qualificação em termos de mão de obra, é absorvida pela indústria da construção civil ou se insere na prestação de serviços e nas

POPULAÇÃO RESIDENTE, SEGUNDO OS BAIRROS DE MACEIÓ - 2007				
BAIRROS DE MACEIÓ	POPULAÇÃO			RANKING (Total)
	Total	Homens	Mulheres	
Total	965	411	554	
Jacintinho	81	08	73	1
Benedito Bentes	02	84	18	2
Cidade Universitária	41	52	89	3
Tabuleiro do Martins	76	10	66	4
Clima Bom	34	72	62	5
Jatiúca	90	06	84	6
Vergel do Lago	58	68	90	7
Feitosa	01	37	64	8
Trapiche da Barra	08	32	76	9
Ponta Grossa	47	14	33	10
Santa Lúcia	08	13	95	11
Ponta Verde	80	9	11	12
Serrania	08	5	33	13
Poço	51	7	54	14
Petrópolis	61	4	77	15
Pinheiro	76	6	70	16
Santos Dumont	81	9	12	17
Prado	42	3	69	18
Farol	39	4	45	19
Chã da Jaqueira	44	2	2	20
Gruta de Lourdes	68	6	2	21
Antares	37	9	8	22
Bom Parto	85	0	5	23
Barro Duro	66	4	2	24
Levada	05	3	2	25
Cruz das Almas	35	8	7	26
Chã de Bebedouro	59	5	4	27
Bebedouro	0	3	7	28
Santa Amélia	2	6	6	29
Ponta da Terra	0	4	6	30
Ipioca	6	8	8	31
São Jorge	0	8	2	32
Rio Novo	5	3	2	33
Jacarecica	8	7	1	34
Fernão Velho	2	3	9	35
Pitanguinha	3	2	1	36
Canaã	9	9	0	37
Jardim Petrópolis	0	6	4	38
Ouro Preto	0	0	0	39
Riacho Doce	5	0	5	40
Mangabeiras	9	7	2	41
Pajuçara	0	8	2	42
Jaraguá	3	5	8	43
Centro	0	3	7	44
Mutange	5	0	5	45
Pontal da Barra	3	0	3	46
Guaxumã	1	8	3	47
Pescaria	0	4	6	48
Santo Amaro	1		2	49
Garça Torta	3			50
Demais áreas				

Quadro 06- População por bairros de Maceió.

FONTE: Contagem da População de 2007/ IBGE

atividades informais, buscando se fixar em áreas próximas das ofertas de oportunidades de trabalho, porém de baixo valor no mercado imobiliário como, por exemplo, lotes resultantes de parcelamento irregular ou não autorizado em face das altas declividades.

O quadro 08 traz a população dos diversos bairros de Maceió e no mapa 07 - b identificam-se as áreas de maior e menor densidades na zona urbana de Maceió. Os bairros da baixada litorânea são densamente ocupados e registram as maiores densidades ora em função da verticalização das construções como ocorre em Ponta Verde, ora por haver ali parcelamentos baseados em lotes de dimensões inferiores ao legalmente recomendado. Esse fato pode ser observado, também, nas ocupações ilegais nos bairros contíguos ou próximos do Centro como o Feitoza e o Jacintinho, e no bairro Benedito Bentes, por terem nos seus domínios grotas e encostas ocupadas pela população de baixa renda, de famílias que procuram localizar-se em áreas de baixo valor de mercado e localizadas próximo das demandas de serviços informais.

A consciência ecológica evidencia, portanto, que toda ocupação territorial precisa estar comprometida com o meio físico e seus elementos topográficos: sopés, topos, ombreiras⁸, rios, córregos e linhas de drenagem natural⁹, para que se possa preservar o equilíbrio ambiental, a biodiversidade e a desejada relação identitária entre a sociedade e a cidade, pois dessa dinâmica resultarão a forma e qualidade de sua paisagem.

5 - Ombreira: lugar privilegiado para a construção de mirantes

6 - lugar privilegiado para a localização de parques de conservação das águas.

3. INTERESSES AMBIENTAL E PAISAGÍSTICO EM MACEIÓ

O interesse pelas questões ambientais e sua importância para a manutenção da vida sobre a terra e em especial para garantir a dignidade e a qualidade de vida nas cidades manifesta-se intensamente nos anos 70, quando no Brasil entidades ambientalistas se organizam com ações centradas em denúncias e na conscientização de política sobre a degradação ambiental (VIEIRA, 2003, p. 39). Corroboram com essa afirmação as Conferências das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Estocolmo/1972) propondo mecanismos de proteção ambiental capazes de agir corretamente sobre os problemas advindos do desenvolvimento econômico, de reverter o crescimento demográfico e atingir a desejada estabilidade; e o movimento ecológico que eclodiu então, e se mantém até hoje, em todo o mundo.

A Constituição brasileira de 1988 trata o Meio Ambiente como “bem de uso comum” do povo e afirma que cabe ao poder público e à coletividade defendê-lo e preservá-lo para as gerações presentes e futuras. O licenciamento Ambiental é um importante instrumento de gestão, através do qual a administração pública exerce o controle sobre as atividades humanas que interferem nas condições ambientais. Outro instrumento legal de referência é o Código Florestal Brasileiro, Lei nº 4.471 de 15 de setembro de 1965, já modificado e, cuja versão em vigor data de 1979. A Lei nº 6.938 de agosto de 1981, institui a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e seus mecanismos de formulação e aplicação; entendendo por meio ambiente o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

A Constituição do Estado de Alagoas (1979) dedica seu capítulo V à proteção ao meio ambiente. O Estado, através da Lei nº 3.859 de 03 de maio de 1978, criou o Conselho Estadual de Proteção Ambiental (CEPRAM) e em 1988, pela Lei nº 4.986 de 16 de maio, é

criado o Instituto do Meio Ambiente – IMA, que tem como atribuição a busca da observância da legislação ambiental, a educação e a conscientização da comunidade quanto à necessidade de zelar pelos recursos naturais e pela melhoria da qualidade de vida tomada, aqui, indicador como referência direta com o espaço da moradia e a fatores objetivos e subjetivos referentes a diversidade de dimensões de que se reveste o espaço, conforme sua apropriação (VIEIRA, 2003,p. 45) .

O Ministério do Meio Ambiente, no que se refere à gestão urbana - a Agenda Marrom - criou a Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos e a Gerência de Gestão Ambiental Urbana e Regional cujo objetivo é articular a questão ambiental com os problemas econômicos e sociais do país e, paralelamente, prevenir e corrigir as causas da contaminação e degradação do meio ambiente urbano, onde vive mais de 80% da população brasileira.

3.1 Legislação Urbana e o Interesses Ambiental e Paisagístico em Maceió

Nesse capítulo busca-se averiguar, no âmbito dos textos das diversas peças da legislação ambiental e urbanística do município de Maceió, a existência de preocupação e interesse pelas questões de ordem ambiental e paisagística.

O município de Maceió instituiu sua Política Ambiental através da Lei nº 4.548 de 21 de novembro de 1996, o Código Municipal de Meio Ambiente de Maceió. A Secretaria Municipal de Proteção ao Meio Ambiente – SEMPMA é o órgão executivo do Sistema Municipal de Meio Ambiente, tendo por finalidade coordenar e executar a Política Ambiental do município, sendo sua responsabilidade a proteção, o controle e a restauração do meio ambiente, bem como a educação ambiental em consonância com o Conselho Municipal de Proteção Ambiental – COMPRAM.

A Lei nº 4.305 de 04 de maio de 1994, conhecida como “Lei das Árvores”, torna de preservação permanente todo conjunto arbóreo ou composição florística importante para a conservação do solo, da água e outros recursos naturais e paisagísticos; sobretudo aqueles localizados nos parques, praças e outros logradouros públicos; na encostas com declividade superior a 30%; nas regiões carentes de áreas verdes; nos espaços de valor paisagístico, científico ou histórico; nas faixas de 20 (vinte) metros ao longo das margens de lagos, lagoas e reservatórios d’água e nos bosques ou florestas heterogêneas com área superior a 10.000 m².

O verde urbano com foco nas árvores, segundo (BRANCO, 1999, p. 131) assimiladas pela cultura local, adquire status de monumento, com valor ornamental. As razões para sua preservação remetem a razões de compensação estética ante as frias paredes de cimento ou um necessário complemento de lazer ou repouso na intensa dinâmica do cotidiano das cidades. Nesse contexto é que, através do Decreto nº 5.586 de 31 de dezembro de 1996 o município torna “ímmune ao corte” os exemplares arbóreos descritos a seguir:

- Oitizeiros localizados na Rua Ladislau Neto, no bairro do Centro;
- Fícus localizados no jardim da Escola Tavares Bastos, Praça do Centenário, no bairro do Farol;
- Mungubeira localizada na esquina das Avenidas Barão de Atalaia e Pilar, no bairro de Cruz das Almas;
- Coqueiros localizados na orla marítima de Maceió, no trecho compreendido entre as praias do Sobral e de Jacarecica.

A partir de 19 de julho de 2005, através do Decreto nº 6.550 ficam, também, imunes ao corte todos os coqueiros do litoral de Maceió situados na faixa de 50 (cinquenta) metros a partir da linha de preamar. E, com o objetivo de custear programas de melhoria da qualidade do meio

ambiente no âmbito do município, foi instituído através da Lei nº 498 de 04 de janeiro de 2006; o Fundo de Proteção Ambiental de Maceió.

O Código Municipal do Meio Ambiente define o Zoneamento Ecológico do município de Maceió e estabelece suas áreas de interesse ambiental:

- as **áreas de preservação permanentes**, assim classificadas pela legislação federal (Código Florestal, Lei nº 4.771 de 15/09/1965) e estadual (Constituição Estadual)
- as **Unidades de Conservação** (Federal, Estadual e Municipal) existentes em Maceió
- as áreas verdes e espaços públicos, compreendendo:
 - as praças;
 - os mirantes;
 - as áreas de recreação;
 - as áreas verdes de loteamentos e conjuntos habitacionais;
 - as reservas legais estabelecidas em loteamentos ou parcelamentos do solo urbano;
 - as áreas decorrentes do sistema viário (canteiros, laterais de viadutos e áreas remanescentes);
- as praias.

A partir de 1957, com a promulgação do Código Municipal (Lei nº 575 de 26 de novembro de 1957), o município de Maceió passa a ter uma legislação disciplinadora para as construções e reformas de edificações em seu território. Esta Lei foi revogada pela Lei nº 2.624 de 09 de outubro de 1979 (Código de Edificações) que em conjunto com a Lei nº 2.585 de 08 de junho de 1979 (Código de Postura) passa a compor a legislação urbanística do município.

Em 1981, o Plano de Desenvolvimento do município de Maceió define, entre outros elementos, as **áreas rural, urbana e de expansão urbana do município**; o zoneamento do uso e os usos específicos do solo, bem como seus instrumentos legais ou códigos para a implementação de seu planejamento. Vale destacar um dos objetivos complementares deste

Plano: **preservação do ecossistema natural e do meio ambiente cultural** é uma de suas proposições, qual seja: a **harmonização do Desenvolvimento com o meio ambiente** onde se define que, em curto prazo, seja definido para Maceió um **Sistema de Áreas Verdes e Espaços Abertos** composto por áreas verdes e de recreação e por áreas de preservação de recursos naturais; “que permita uma urbanização onde o Desenvolvimento se harmonize com a ecologia natural, de valor paisagístico e ambiental”. Tal Sistema não chegou a ser desenvolvido e, portanto não foi implantado.

Em 1985 foram promulgados os instrumentos normativos propostos pelo Plano de Desenvolvimento:

- Código de Urbanismo (Lei nº 3.536 de 23 de dezembro de 1985)
- Código de Edificações (Lei nº 3.537 de 23 de dezembro de 1985)
- Código de Posturas (Lei nº 3.538 de 23 de dezembro de 1985)

O Código de Urbanismo do Município de Maceió em seu capítulo **VII**, seção **I** e artigos **156 e 157** Item **I**, institui as áreas de preservação *com o fim de preservar o equilíbrio biológico, proteger os recursos hídricos, assegurar a qualidade da paisagem, incentivar a utilização dos espaços naturais pelos habitantes para fins de recreação e salvaguardar os patrimônios histórico, artístico e cultural*. Essas são classificadas como **áreas de interesse histórico, artístico-cultural e paisagístico**.

A Constituição Federal de 1988 trouxe importante contribuição para as cidades: o capítulo que institui a Política Urbana (artigos 182 e 183) onde se estabelece o **Plano Diretor Municipal** como instrumento básico da política urbana para ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais das cidades e garantir o bem-estar de seus habitantes. Nesse contexto o Município de Maceió aprova seu Plano Diretor (Lei nº 5.486 de 30 de dezembro de 2005), em cujo capítulo II – DO MEIO AMBIENTE, Seção II, Subseção II, se define em sua área urbana as **Zonas de Interesse Ambiental e Paisagístico, as ZIAPs**.

3.2 - Plano Diretor e as Zonas de Interesse Ambiental e Paisagístico no Município de Maceió

A Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001, o **Estatuto da Cidade** regulamenta a política urbana e estabelece a nova base jurídica para a implementação, pelos municípios, de uma nova ordem urbanística. Nesse contexto a Prefeitura de Maceió inicia oficialmente o processo de elaboração de seu Plano Diretor em agosto de 2004.

O Plano Diretor do Município de Maceió (Lei nº 5.486 de 30 de dezembro de 2005), em seu capítulo II – DO MEIO AMBIENTE, Seção II, Subseção II, institui as **Zonas de Interesse Ambiental e Paisagístico (ZIAPs)** as quais são definidas no artigo 31 como “*áreas de especial importância ambiental, em face de suas relevantes contribuições para o equilíbrio ecológico*”. Os artigos 20 e 32 do Plano Diretor estabelecem **os elementos referenciais para o patrimônio natural e as Zonas de Interesse Ambiental e Paisagístico do município de Maceió**. Esses elementos referenciais e as ZIAPs, explicitados no Quadro 07, constituem importantes componentes da base ecológica, da forma e da paisagem da cidade.

Para cada uma das Zonas de Interesse Ambiental e Paisagístico (ZIAPs), definidas geograficamente (Mapa 08) e segundo suas especificidades se estabelecem as diretrizes a serem atingidas a curto e médio prazo. Estas ZIAPs estão agrupadas em 11 (onze) blocos e dentre elas 06 (seis) são Unidades de Conservação da Natureza¹⁰ legalmente existentes em Maceió, embora apenas 1 (uma) delas esteja sob a jurisdição do município (Quadro 04), três são estaduais (Quadros 05) e duas unidades de conservação Federais (Quadro 06).

7- O Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (Lei 9.985/2000) define unidade de conservação como "espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regimes especiais de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção". O SNUC é constituído por áreas federais, estaduais e municipais e possui diferentes categorias de unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável, devidamente cadastradas pelo Ministério do Meio Ambiente - MMA, com a colaboração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA.

<p>ELEMENTOS REFERENCIAIS PARA O PATRIMÔNIO NATURAL DO MUNICÍPIO DE MACEIÓ (artigo 20 do Plano Diretor)</p>	<p>ZONAS DE INTERESSE AMBIENTAL E PAISAGÍSTICO DO MUNICÍPIO DE MACEIÓ (artigo 32 do Plano Diretor)</p>
<p>I - ORLA MARÍTIMA II – ORLA LAGUNAR III – LAGOA MUNDAÚ E SUAS ILHAS IV-REDE HIDROGRÁFICA E AS RESERVAS SUBTERRÂNEAS DE ÁGUA V -REMANESCENTES DE MATA ATLÂNTICA VI- REMANESCENTES DE MATA DE RESTINGA, DE MANGUEZAIS DE VÁRZEAS. VII – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA</p>	<p>I – terrenos de marinha do litoral, incluindo as áreas abrangidas por barreiras notáveis, estuários, dunas, remanescentes de manguezais e de restinga e pela Área de Proteção Ambiental (APA) Costa dos Corais; II – terrenos de marinha da lagoa Mundaú, incluindo as áreas abrangidas por remanescentes de mangues, nos bairros de Trapiche, Ponta Grossa, Vergel do Lago, Levada, Bom Parto, Bebedouro, Mutange, Fernão Velho, Rio Novo e pela Área de Proteção (APA) de Santa Rita; III – encostas ou grotas com declividade igual ou superior a 45°, florestada ou não; IV – Área de Proteção Ambiental (APA) do Pratygy; V – Área de Proteção Ambiental (APA) de Catolé e Fernão Velho; VI – ponta da restinga do pontal da Barra; VII – faixa de proteção de 30 m (trinta metros) de cada lado das margens dos cursos d’água; VIII – remanescentes de Mata Atlântica do bairro Benedito Bentes, abrangendo as nascentes e os cursos d’água do Jacarecica, Garça Torta, Guaxuma e Riacho Doce; IX – Parque Municipal de Maceió; X – Reserva Florestal do IBAMA, incluindo o horto florestal; XI – Cinturão Verde do Complexo Cloroquímico do Pontal da Barra.</p>

Quadro 07- Relação entre os elementos Referenciais do Patrimônio Natural e as Zonas de Interesses Ambiental e Paisagístico de Maceió.

Fonte: (LIMA, 2006).

As Áreas de Preservação Permanente – APP “são áreas declaradas pelo poder público como de regime de preservação permanente, conforme estabelece o art. 3º da Lei 4.771/65 – Código Florestal, que correspondem às florestas e demais formas de vegetação destinadas a:

- atenuar a erosão das terras
- formar faixas de proteção ao longo das rodovias ou ferrovias
- fixar dunas
- auxiliar a defesa do território nacional, a critério das autoridades militares
- proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico
- asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção
- manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas
- assegurar condições de “bem-estar público”

Em Maceió a Unidade de Conservação da categoria Área de Proteção Permanente, a APP do IBAM, foi instituída em 1995 conforme descrita e caracterizada no Quadro 04, do Capítulo 2.

As Áreas de Proteção Ambiental – APAs “são destinadas a compatibilizar as atividades humanas com as de conservação ambiental e dos recursos naturais existentes, buscando equilíbrio entre os fatores econômicos, políticos, ecológicos e sociais. Objetivam assegurar a qualidade de vida das populações sem impedir seu uso, mas as atividades devem ser desenvolvidas de forma controlada. Legalmente são mantidos os direitos de propriedade, permanecendo as terras sob o domínio de seus proprietários. Possuem amparo legal na Lei nº 6.938/81 de 31.08.91, com a nova redação dada pela Lei 7.804/89, cuja regulamentação está no Decreto nº 99.274, de 06.06.90. Além da Resolução nº 010/88 do CONAMA”.

As Unidades de conservação da categoria Área de Proteção Ambiental, instituídas em Maceió, são as APAs; Costa dos Corais (Quadro 08); de Santa Rita (Quadro 09); de Fernão Velho e Catolé (Quadro 02/capítulo 2) e do Pratagy (Quadro 03/Capítulo 2)

Unidades de Conservação Federal
APA COSTA DOS CORAIS



Localização	Municípios de Maceió, Paripueira, Barra de Santo Antônio, São Luis do Quintunde, Passo de Camaragibe, São Miguel dos Milagres, Porto de Pedras, Japaratinga e Maragogi (em Alagoas) / São José da Coroa Grande, Barreiros, Tamandaré e Rio Formoso (em Pernambuco)
Área	13.563 ha
Categoria	Área de Proteção Ambiental – APA
Ato Legal de Criação	Decreto Executivo de 23 /10/1997
Objetivos da Unidade	Garantir a conservação dos recifes coralinos e de arenito, habitat natural do Peixe-Boi. Proteção de manguezais, ordenar o turismo ecológico, científico e cultural
Fisionomia e Características Gerais	Ambiente predominantemente marinho. Arrecifes, estuários, manguezais, praias.
Dados Diversos	Ponto 00 - 8° 42' 16'' Lat. Sul e 35° 04' 40'' Long. Oeste. 01 – 8° 47' 44'' Lat. Sul e 34° 47' Long. Oeste. 02 – 9° 46' 30'' Lat. Sul e 35° 25' 00'' Long. Oeste. 03 – 9° 35' 51'' Lat. Sul e 35° 36' 59'' Long. Oeste Clima - tipo Mas'
Pose da Terra	Poder Público e áreas de domínio particular
Gestão/Jurisdição	Federal
Gestor	IBAMA
Infra-Estrutura	Centros Peixe-Boi em Maceió e Tamandaré (PE)

Quadro 08- Unidade de Conservação Federal Costa dos Corais.

Fonte: (LIMA, 2007. Adaptado de AUTO, 1988)

Unidade de Conservação Estadual
APA de SANTA RITA



Localização	Municípios de Maceió, Marechal Deodoro e Coqueiro Seco
Área	10.230 ha
Categoria	Área de Proteção Ambiental - APA
Ato Legal de Criação	Lei nº 4.607 de 19/12/1.984
Objetivos da Unidade	Preservar as características ambientais e naturais das regiões dos canais e lagoas Mundaú e Manguaba e ordenar a ocupação e uso do solo na área
Fisionomia e Características Gerais	Complexo estuarino lagunar. Manguezais. Remanescentes da mata Atlântica – fisionomia floresta ombrófila. Vegetação sob influência fluvio-marinha. Áreas antrópicas
Dados Diversos	Lat. 9°37'30'' e 9° 47' 30'' Sul. Long. 35° 45' 00'' e 35° 55' 00''. Abrange a Reserva Ecológica de Saco da Pedra
Pose da Terra	Poder Público e áreas de domínio particular
Gestão/Jurisdição	Estadual
Gestor	IMA
Infra-Estrutura	Não implantada. Apoio IMA

Quadro 09 – Unidade de Conservação Estadual APA de Santa Rita.

Fonte: (LIMA, 2007. Adaptado de AUTO, 1988)

Parques “são áreas de uso indireto, delimitadas com a finalidade de resguardar atributos naturais e belezas cênicas representativas, conciliando harmonicamente os usos recreativos,

educacionais e científicos com a preservação integral e perene do patrimônio natural, respaldados pela Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965, Código Florestal Brasileiro”.

O conceito de parque deve ser tomado conforme seu contexto pois podem assumir classificações que vão desde os parques de bairro aos nacionais, assim como apresentar feições conhecidas como “parques de fundo de vale”, “parques lineares”, dentre outros.

Há, na área urbana de Maceió, apenas uma Unidade de conservação dessa categoria: o Parque Municipal de Maceió, descrito e caracterizado no Quadro 04, do Capítulo 2.

O relevo, a hidrografia e a cobertura vegetal juntos conformam locacional e morfologicamente o conjunto dos elementos referenciais do patrimônio natural e a definição das Zonas de Interesse Ambiental e Paisagístico de Maceió.

Em Maceió, nos anos 80 se consolida a construção de uma estrutura burocrática com a criação da Coordenadoria do Meio Ambiente, transformada posteriormente em Instituto do Meio Ambiente – IMA e a criação de gerência regional do IBAMA e, com relação a legislação ambiental, os esforços concentraram-se na criação e definição da estrutura e das atribuições do Conselho Estadual de Proteção do Meio Ambiente – CEPRAM cuja motivação à época, atrelava-se a criação do Polo Cloroquímico e elaboração de um diagnóstico sobre a aglomeração urbana de Maceió, incluída no Programa de Cidades de Porte Médio, financiado pelo BID; além dos debates sobre o Plano Diretor municipal (VIEIRA, 2003, p. 99).

Alguns aspectos norteavam as contestações sobre o texto do Código, como o tamanho do lote mínimo para parcelamento em áreas ocupadas por população de baixa renda, o gabarito das construções na orla marítima, a extensão da largura das orlas marítima e lagunar liberada para construções e as áreas a serem ocupadas por indústrias poluentes. Somente em 1985, parte do Código foi sancionada, cabendo aos Códigos de Edificações, Urbanismo e Postura o papel de mudar o padrão de uso e de ocupação do solo urbano em Maceió.

A implantação do Pólo Cloroquímico em Maceió provocou uma reestruturação urbana da cidade e séria degradação ambiental.

Sua presença no cenário urbano impõe riscos à população de Maceió, decorrentes das possibilidades de acidentes e vazamentos, com escapamento de cloro e outros gases, explosões de materiais como o eteno, incêndios, poluição do mar e das lagoas e degradação de área de grande potencial turístico – o Pontal da Barra. As denúncias dos efeitos poluentes da Brasken (Salgema) tem sido uma constante, desde sua implantação e até os dias atuais (VIEIRA, 2003, p. 111)

Como política mitigadora da degradação, está sendo implantado o Cinturão Verde com uma superfície de 20 hectares representando significativa massa vegetada na área urbana de Maceió, embora represente, também, restrição a mobilidade e perda de moradias para os moradores dos bairros do Trapiche da Barra e do Pontal da Barra.

Há de se notar que dispositivos do Código de urbanismo e Edificações (Lei nº 5.593/2007) conflitam com a Lei Orgânica do município (02/04/1990) que declara como patrimônio ecológico e paisagístico do município os manguezais e os coqueirais na orla marítima e exige a elaboração de um zoneamento ecológico do território do município; com a Lei federal 7.667 de 16 de maio de 1988 – Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro cujo objetivo é garantir a proteção e recuperação dos recursos naturais e ecossistemas dos municípios litorâneos.

Em Alagoas nenhum município participa do Projeto Orla, criado em 2001 pelo Governo Federal e já alcançou 58 municípios em 14 Estados. Ele busca aproximar as políticas ambiental e patrimonial e as normas legais para o crescimento ordenado de uso e ocupação dos espaços litorâneos e proporcionando os mecanismos necessários ao uso sustentável dos recursos costeiros (kRELL, 2008, P. 92)

Ressalve-se que em 12 de maio do corrente ano o Poder Executivo Estadual instituiu uma comissão técnica para acompanhamento do Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima – Projeto Orla¹⁹ coordenado pela Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Alagoas e pela Gerência do Serviço do Patrimônio da União em Alagoas.

Já a Agenda 21 (apud KRELL, 2008, p.25) afirma que “loteamentos e prédios a beira-mar, estradas que atingem diretamente as praias, clubes e restaurantes cujas estruturas invadem o mar, bares e barracas na orla que produzem lixo, esgotos e ruídos, são impactos ambientais” que desfiguram as características naturais do ambiente e degradam a paisagem.

O litoral norte de Maceió, dotado de significativo valor paisagístico (coqueirais, morros e manguezais), incluída nas Zonas de Interesses Ambiental e Paisagístico pelo Plano Diretor, tornou-se alvo dos interesses imobiliários e experimenta intensa urbanização desordenada que compromete a qualidade do meio ambiente, inclusive poluindo suas praias que na área urbana, são as únicas ainda relativamente preservadas. As grotas e as encostas além de importantes componentes da base ecológica de Maceió personalizam o cenário urbano de Maceió como elemento simultaneamente de ruptura entre os dois planos da conformação da paisagem da cidade. Essas e demais APPs inseridas no contexto das cidades são constantemente modificadas em face da dinâmica da ocupação e do uso do solo e, nesse sentido, as relações sociais ou componentes culturais devem ser um dos eixos das políticas e planos de preservação ou recuperação dessas áreas. Nesse contexto a Resolução 369/2006 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) aponta para a possibilidade do uso social efetivo das APPs urbanas. Esse instrumento aponta para o entendimento e a adequada regulamentação dos conceitos de baixo impacto ambiental, interesse social e utilidade pública.

8- Ação conjunta entre o Ministério do Meio Ambiente, através da Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental, e do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, no âmbito da Secretaria do Patrimônio da União. Uma de suas metas é o ordenamento dos espaços do litoral sob o domínio da União adotando medidas que estimulem atividades compatíveis com o desenvolvimento sustentável, criação, demarcação e implantação de novas unidades de conservação e manejo de ecossistemas costeiros como manguezais, restingas, matas e dunas. Seu objetivo é disciplinar o uso e a ocupação dos espaços litorâneos.

Como atividades permitidas nas APPs consideradas de baixo impacto ambiental estão a abertura de pequenas vias de acesso interno e pequenas pontes, se necessárias para à travessias de cursos d'água; bem como a captação de água e efluentes tratados. Para fins de interesse social permitem-se ações de proteção da integridade da vegetação nativa como o combate ao fogo, o controle da erosão e, ainda, a regularização fundiária sustentável de áreas urbanas. Já para fins de utilidade pública permitem-se obras essenciais de infra-estrutura para os serviços públicos de transporte, energia, saneamento e a implantação de áreas verdes públicas em áreas urbanas.

Não se identifica, em Maceió, projetos ou programas de incentivo a recuperação das APPs nem por proprietários, nem pelo poder público mesmo diante das propostas do CONAMA que disponibiliza metodologia objetivando incluir essas áreas no sistema de espaços livres vegetados do município.

Pode-se afirmar que o conjunto de instrumentos legais das três esferas de governo (Federal, Estadual e Municipal) expressa a concretude dos interesses ambientais e paisagísticos em Maceió. Entretanto há conflitos e os efeitos da eficácia de sua aplicação ainda depende da efetiva participação dos atores que constroem a paisagem, objetivando resultados que respondam aos anseios coletivos priorizando-os sobre os individuais.

4. CONTRIBUIÇÃO PARA A ELABORAÇÃO DE UM PLANO VERDE PARA O MUNICÍPIO DE MACEIÓ:

As APPs e a Constituição de um Sistema de Espaços Livres (SEL) Vegetados em Maceió

O espaço da cidade é formado por diversos sistemas: habitação, produção, circulação, entre outros. As “Áreas Verdes” são consumidas por usos e atividades, muitas vezes incompatíveis com sua natureza e vocação para a manutenção do equilíbrio e a qualidade ambiental. Analisando os compartimentos ecológicos das planícies e especialmente aqueles das grotas e encostas, constatam-se ocupações inadequadas, frequentes e, muitas vezes, ilegais. Em Maceió o surgimento e o crescimento dos assentamentos irregulares são evidentes, principalmente em áreas anteriormente vegetadas. Nas margens da lagoa Mundaú e no vale do Reginaldo, conforme divulgado pela administração municipal quando das audiências públicas para a elaboração de seu Plano Diretor em 2005, as áreas ocupadas tiveram um incremento da ordem de 170% e 250%, respectivamente.

Hoje se reconhece a vegetação como extremamente necessária ao equilíbrio e a manutenção da vida sobre a terra. Seu planejamento e gestão são um grande desafio que depende de ações em níveis global e local. Assim entendem-se os Planos Diretores como instrumento de desenvolvimento da cidade relacionado às ações locais, nos quais se considera como de grande importância tanto o meio natural quanto o transformado.

Da análise da paisagem de Maceió, a partir de seus componentes ecológicos e de sua ocupação urbana, bem como da constatação do interesse ambiental e paisagístico manifesto no conjunto de suas legislações urbanística e ambiental. É extremamente importante e pertinente a adoção de ações ou políticas públicas que evidenciem e tornem concreto o papel sócio-ambiental do conjunto de grotas e encostas de Maceió, promovendo sua preservação ao tempo em que se potencializa o uso efetivo dessas áreas como espaço de utilidade pública, respondendo aos interesses da sociedade haja vista os debates sobre as

questões ambientais que vem acontecendo nas últimas décadas, nos níveis global e local. Nesse sentido as áreas vegetadas das encostas e das grotas assim como as áreas de contato terra-água como as orlas marítima e lagunar, além das margens dos rios e riachos; constituem espaços livres que potencializam a concepção de um de um sistema de espaços livres – SEL do qual poderão assumir o papel de componente estruturador.

Entende-se por “Espaços Livres” *aqueles não ocupados por edificações como quintais, jardins públicos e privados, as praças, as vias de circulação, os parques, rios, matas, mangues, praias urbanas ou demais vazios urbanos que são objeto de interesse do paisagismo e vão além dos jardins*” (MAGNOLI, 1982). Para Lynch (1990, Apud CARNEIRO e MESQUITA, 2000) esses espaços são assim denominados por oferecer livre acesso, permitindo que as pessoas ajam livremente, sendo livres *“porque não estão contidos em edificação, tendo funcionamento sem coerção ou discriminação e, em alguns caso, garantidos por lei, sem formalidade, obstáculos ou proibições no tocante ao uso, isentos de edificações ou com o mínimo delas”*. Esses espaços formam um sistema e apresentam relações de conectividade e complementaridade, destinando-se a diversas funções, muitas vezes sobrepostas onde se destacam a mobilidade urbana, a drenagem das águas pluviais, atividades de lazer e recreação, a preservação da memória (referências a vultos e fatos históricos ou relativos à cultura local), o conforto e a qualidade do ambiente.

A importância dos espaços vegetados não é consequência de suas dimensões, mas do cumprimento de sua função ecológica ou social e também de sua distribuição espacial no conjunto urbano. Suas funções determinam a necessidade da adoção de tipologias a serem incorporadas quando do planejamento dessas áreas verdes, quanto suas estruturas, alocação de equipamentos e localização na trama urbana.

Embora não se questione a importância da tipologia adotada pelas gestões das cidades, não se conhece nenhum padrão universalizado, sendo estas, função da história e da cultura de cada

lugar. Inicialmente a sistematização de tipos de áreas verdes ocorre no âmbito do urbanismo e da teoria da cidade e seus espaços livres. No início do Século XX as áreas verdes eram simples necessidades higienistas incorporadas à estrutura urbana, embora fundamentais para a definição de sua trama. Ao publicar “Grands Villes et Systems de Parcs”, em 1908, Forestier (Apud FALCÓN, 2007) analisa diversas cidades para compreender o que de fato representa seus sistemas de parques e define uma classificação dos espaços verdes como: Grandes reservas de paisagens protegidas; grandes parques urbanos; pequenos parques e jardins de bairro; lotes de recreio; parques de brinquedos infantis e passeios de avenidas.

Segundo (FALCÓN, 2001, p. 41), posteriormente, em comunicação no XI Congresso Nacional de Arquitetos, em Madri (1926), Rubió i Tudurí propõe classificar os espaços verdes em: Grandes Espaços onde inclui os parques urbanos exteriores e as reservas de paisagem; e Pequenos Jardins Urbanos compostos por “Squares”, jardins de bairros e jardins para jogos infantis e acrescenta um terceiro tipo denominado “avenidas jardins”.

Ambos adotam tipologias que contemplam a inserção de grandes superfícies internas à cidade ou localizadas em sua periferia, assim como os diversos pequenos espaços destinados a imprimir permeabilidade à estrutura da cidade como aqueles mais próximos e destinados ao lazer e recreação, assim como os passeios de grandes vias de conexão; de modo a constituir um sistema e não mais apenas um conjunto de individualidades. Estas tipologias tornam-se referência para o planejamento do verde das cidades e a ela somam-se aspectos como a conexão entre espaços verdes intra e inter urbanos (FALCÓN, 2007. p. 41-43).

Os espaços vegetados devem, pois formar um sistema e não apenas um conjunto de peças sem relação entre si. Essa visão sistêmica muda o lugar comum onde as “áreas verdes” são geradas em função da existência de vazios ou espaços residuais, sem relação intencional com o todo. Agora cada elemento articula-se com os outros particularizando e multiplicando os benefícios ambientais e paisagísticos.

Nesse contexto destacam-se como peças chaves os parques lineares como ligação entre parques urbanos periféricos que desse modo penetram na cidade multiplicando seus benefícios. Destaque-se, também a importância do planejamento dos micro- espaços

vegetados pois a eles a população pode demandar cotidianamente sem consumir muito tempo ou percorrer grandes distâncias.

Ao final do Século XX, o conceito de “Corredores Verdes” estabelece os parâmetros de conexão entre elementos do sistema verde urbano e desse com seu entorno visando um todo inter-relacionado.

Atualmente a sistematização dos espaços livres vegetados se intensifica em face da revalorização do verde urbano, através do movimento ecológico, da ecologia urbana e da ecologia da paisagem. Daí ressaltam aspectos fundamentais como benefícios ambientais, espaços destinados a sociabilização e a relação com os custos de manutenção. Para fins de planejamento e usando como critério a estrutura, classificam-se os espaços livres vegetados como:

A - Grandes Peças

- Parques e Bosques Peri urbanos
- Corredores verdes
- Reservas florestais
- Parques grandes e/ou histórico
- Parques urbanos
- Parques lineares
- Jardins temáticos

B - Pequenas Peças

- Jardins resultantes de espaços residuais de operações Urbanas
- Praças arborizadas
- Verde de acompanhamento viário

Tradicionalmente os espaços públicos ao ar livre nas cidades brasileiras eram as ruas, as praças ou largos pavimentados ou em chão batido onde a vegetação, se existente, era o mato crescido em face da falta de tratos. As atividades de lazer em meio ao “verde”, como a caça, a pesca e o banho nos rios eram um hábito bastante cultivado. Por outro lado, a prática do futebol popularizou-se e, desde sempre, acontece principalmente nas várzeas dos rios e em glebas desocupadas e sem usos efetivos. YURGEL (1983, p. 13). Em Maceió, os campos de pelada encontram-se por toda a cidade desde as praias às muitas glebas ainda não ocupadas. Rreconhece-se que o lazer no Brasil está vinculado a duas estruturas econômicas. A primeira, o período latifundiário colonial da casa grande e senzala, como caracteriza Gilberto Freyre e a segunda resulta do surgimento da vida urbana com a vinda de D. João VI para o Brasil, chegando na atualidade com novas formas de lazer coletivo, em particular aquele auferido via rádio e televisão. O advento da Internet, certamente vem completar o avanço tecnológico disponível ao lazer na contemporaneidade.

Nos anos 70, o crescimento urbano e o econômico refletem o nacionalismo estimulado pelos governos militares e nesse contexto, a cultura do corpo passa a ser vista como uma forma ideal para produzir cidadãos saudáveis de corpo e mente. As práticas de lazer tornam-se motivo de preocupação e dá-se grande atenção às formas organizadas de lazer e aos espaços disponibilizados para tal. Os exercícios físicos se popularizaram e atividades como o ciclismo, caminhadas, corridas e cooper passam a fazer parte do cotidiano de pessoas nas variadas faixas etárias e classes sociais. Os parques e as urbanizações das orlas tornam-se os locais ideais para este tipo de lazer, assim como dos diversos esportes amadores, como se observa na orla de Pajuçara, em Maceió. Na falta destes espaços, estas atividades podem se dar nas praças, ruas e até em canteiros centrais de grandes e largas avenidas. A redescoberta dessa formas de lazer na visão de Yurgel (1983) está intrinsecamente ligada à necessidade atual de se utilizar o lazer como um programa urbano em contraponto a tendência à segregação e à

violência, criando espaços adequados à prática de atividades próprias para o chamado “tempo livre” sem perder de vista sua ligação com o tempo de trabalho nas relações de produção.

Verifica-se que, no contexto das discursões sobre a paisagem e o meio ambiente, ganham destaque os debates sobre a importância dos espaços livres e vegetados.

Na Europa, com ênfase na Grã-Bretanha, e também, nos Estados Unidos, a recente intensificação dos debates em torno da importância dos espaços livres, ressalta o reconhecimento da necessidade desses espaços, em quantidade e qualidade, nos centros urbanos. A melhoria da qualidade de vida nas cidades, numa época em que a população se concentra cada vez mais em áreas urbanas, constitui uma preocupação mundial. Um exemplo disso é o Plano Verde de Lisboa de 1997, que propõe uma estratégia de desenvolvimento urbano com políticas voltadas à qualificação do espaço urbanizado, expandindo o número e a participação ou presença dos espaços livres, vislumbrando a qualidade de vida como consequência das “intervenções do planejamento urbanístico, das opções de desenvolvimento e de que as atitudes de gestão urbana sejam criativas e equilibradas para que resultem na promoção da qualidade do ambiente” (SÁ CARNEIRO & MESQUITA, 2000, pg. 16).

Nesses debates são adotadas duas abordagens. Uma primeira centra-se na organização do espaço da cidade a partir da distribuição de áreas livres voltadas para as atividades humanas com fins de lazer, recreação e práticas esportivas ao ar livre; motivando a criação de parques, praças e outras tipologias, agregando aspectos de amenização ambiental. Esta abordagem prioriza os aspectos sócio-culturais do espaço livre. A outra abordagem prioriza a integração dos ecossistemas e pressupõe a conectividade²⁰ entre espaços que promovem a preservação da biodiversidade da fauna e da flora, a drenagem e outros aspectos da dinâmica ambiental. Trata-se de uma abordagem ecossistêmica cujas bases das intervenções são a manutenção, a recuperação e a preservação dos fatores biofísicos ou componentes ecológica

²⁰ –A conectividade (Tischendorf & Fahrig, 2000) é a capacidade de uma paisagem de facilitar fluxos entre os seus elementos bióticos. São elementos de conectividade: corredores, a permeabilidade da matriz, os stepping Stones, a proximidade (percolação) entre as manchas ou fragmentos de ecossistemas naturais (COSTA, 2006, p.63).

Essas visões são complementares como se constata em Frederick Olmsted (1822-1903) que assim orientou sua prática de planejamento da paisagem, sobretudo no Plano de Sistemas de Espaços livres de Boston:

A cidade como um conjunto de casas alinhadas e geminadas e de ruas em malhas ortogonais serviria somente a propósitos militares, além de não permitir soluções espaciais adequadas à vida humana. A inexistência de espaços livres entre as residências também não proporcionaria o surgimento de áreas livres para a implantação de lugares para a realização de atividades ao ar livre ligadas à vida cotidiana dos moradores. Além de gerar uma melhor definição da forma urbana, a introdução desses elementos na organização do tecido urbano seria implementada pelo arquiteto paisagista, efetivando a metrópole como lócus ideal para o Homem (FREDERICK OLMSTED, Apud GALENDER, 2005, P. 2)

Para Galender (2005, p. 7) a idéia de sistema de espaços livres expressa em planos urbanísticos propostos para cidades da América Latina a partir do final do Século XIX, denotam certa preocupação com o desenho da paisagem “*através do estabelecimento de uma continuidade espacial, relacionando espaços construídos e os espaços abertos*”. Já introdução e ampliação de áreas vegetadas refletem uma visão das condições ambientais e a preocupação em face de urgência de controle da degradação das condições de habitabilidade urbana.

Entende-se que os Espaços Urbanos compõem-se de espaços construídos e de espaços livres (Figura 05). Os espaços livres podem assumir três tipos: espaços livres úmidos, compostos pelos corpos d’água naturais ou construídos; espaços livres secos ou pavimentados e espaços vegetados naturais ou implantados.

4.1 - Espaços livres Vegetados em Áreas Urbanas

Há uma profusão de termos para denominar esses espaços: ESPAÇOS ou ÁREAS LIVRES, ESPAÇOS ABERTOS, PRAÇAS, PARQUES e ÁREAS VERDES, entre tantos outros. Tal

situação dificulta a compreensão conceitual e metodológica entre os profissionais e estudiosos.

A literatura pertinente a essa questão é escassa e conceitualmente genérica. Observa-se, entretanto que a diversidade da origem das cidades, seus aspectos culturais dominantes e seus respectivos crescimentos físicos têm gerado espaços de variadas formas, dimensões e funções. Estes são ordinariamente denominados “**Áreas Verdes**”. Que no âmbito deste trabalho serão chamados de “**ESPAÇOS LIVRES VERDES**”.

Entendem-se os espaços livres verdes como o conjunto de espaços livre composto por praças, parques, verde de acompanhamento do sistema viário, orlas (marítimas, lacustres e fluviais), grandes extensões de jardins privados, bem como as unidades de conservação, existentes na área urbana.

4.1.1 - Funções e Benefícios dos Espaços Livres Verdes Urbanos

As áreas verdes, contrapondo-se ao ambiente bastante impactado das cidades, proporcionam melhorias e benefícios de ordem: ecológica, social, estética e psicológica.

O efeito mais divulgado pelas teorias higienistas dos fins dos séculos XVIII e XIX é o da transformação do dióxido de carbono em oxigênio, durante o dia - aquilo que era considerado o efeito pulmão. Mas existem outras alterações provocadas pela vegetação nos parâmetros físicos da atmosfera, também fundamentais (MAGALHÃES 2001, p. 381).

Têm-se como função e benefícios diretos dos espaços livres verdes urbanos:

- melhoria da qualidade do ar, através da geração de oxigênio, diminuição de gás carbônico e filtragem e absorção de partículas poluentes em suspensão na atmosfera
- conforto térmico pela redução das temperaturas (resfriamento) por sombreamento e evapotranspiração aumentando a umidade do ar (uma árvore adulta, no verão, pode fornecer à atmosfera, de 300 a 500l de vapor d’água/dia) e incrementa as brisas de

convecção. Há estudos que demonstram que a temperatura do ar nos espaços vegetada chega a ser 10 graus mais baixa que nos solos nus

- economia de energia, via redução do consumo, pois assim como a água, a vegetação pode impedir a incidência direta da radiação sobre as superfícies construídas, interferindo no balanço energético
- manutenção da umidade e enriquecimento do solo por adição de matéria orgânica e de nutrientes
- controle da erosão reduzindo o impacto e velocidade das águas pluviais e pela proteção que o sistema radicular da vegetação confere ao solo. Proteção das áreas de captação de água e controle de inundações
- proteção contra os ventos e controle da poluição sonora através de maciços arbóreos;
- evidência, na cidade, de fenômenos biológicos como a produção de alimentos e promoção da biodiversidade, favorecendo a conservação da vida silvestre, oportunizando a propagação de espécies nativas, servindo de habitat de uma fauna adaptada ao ambiente urbano
- Melhoria das condições plástico-estéticas da paisagem, pois a forma, a cor e a textura da vegetação assim como os materiais inertes são importantes elementos utilizados na composição da paisagem

Como benefícios indiretos, podem-se citar:

- os espaços verdes também são suporte para atividades de recreação e lazer tão necessárias para que o homem urbano recupere o ânimo (alma) através do repouso, da contemplação da natureza
- atividades educativas e relacionadas ao ecoturismo

- melhoria das relações humanas, promovendo a saúde física e mental das pessoas, pois a vegetação traz para a cidade elementos como cor, textura, movimento e perfumes que contrastam com os materiais inertes, marca referências e percursos, além de potencializar as relações de escala aos edifícios e a recintos urbanos

A vegetação se constitui, pois um dos elementos indispensáveis à estrutura da cidade e estas melhorias e benefício proporcionados pelas áreas verdes estão intimamente relacionados com a quantidade, a qualidade e a distribuição das mesmas na cidade. A questão da quantidade remete a discussão sobre os indicadores que expressam a quantidade de espaço ou área verde disponível para cada habitante de determinada cidade. No Brasil consolidou-se a afirmação de que a Organização das Nações Unidas (ONU), ou a Organização Mundial da Saúde (OMS) considerava ideal que cada cidade dispusesse de um índice de área verde por habitante. Porém não se conhece nenhuma resolução ou outro instrumento legal equivalente que propusesse ou fixasse tais índices e nem tão pouco a respectiva metodologia adotada para seu cálculo ou determinação. Esse índice traria consigo apenas uma informação quantitativa geral e não expressava o como e nem onde essas áreas verdes estariam localizadas, como estariam sendo utilizadas e, muito menos diziam de sua distribuição na malha urbana. Por outro lado, entendemos que a questão da qualidade diz respeito à hierarquização e aos aspectos pertinentes ao planejamento e manutenção dessas áreas de grande importância para a qualidade de vida na cidade.

Desde a Revolução Industrial que a localização e organização dos espaços verdes na cidade tem sido objeto de procura, através de vários modelos: parques centrais e o sistemas de parques, o Green Belt da cidade jardim e as faixas paralelas da cidade linear, os grandes parques periurbanos e os boulevards de Haussman, os espaços verdes contínuos da cidade modernista, todos tinham por base a mesma preocupação e visava, por um lado, a melhoria da qualidade da atmosfera urbana, e, por outro, o lazer e recreio da população urbana que cada vez mais, se sentia afastada da natureza (MAGALHÃES, 2001. p. 383 e 384).

Hoje, ainda, segundo (MAGALHÃES, 2001, P. 384) o modelo mais favorável de espaços livres vegetados é o conhecido por “Continuum Naturale”, isto é: sistema composto por espaços livres vegetados ligados por corredores verdes²¹. . Tal sistema é entendido como suporte da vida silvestre e da manutenção do potencial genético e contribui para o equilíbrio e estabilidade do território. Esses espaços assim concebidos potencializam a criação de uma estrutura global da paisagem, ligando as áreas urbanas à rural, conferindo legibilidade e identidade à paisagem e, ao mesmo tempo, assegurando o equilíbrio dos sistemas ecológicos.

4.2 - Plano Verde do Município de Maceió

Os espaços livres vegetados constituem um subsistema dos espaços livres das cidades. O Plano Verde deve ser concebido como um conjunto de diretrizes e ações com vistas à preservação, expansão, planejamento, manejo e ao gerenciamento desses espaços livres vegetados, de acordo com as características físico-ambientais, sociais, econômicas e histórico-culturais das diferentes regiões onde estes ocorrem ou poderão vir a ocorrer, considerando, ainda, a distribuição da população da cidade (SANCHOTENE, 1994).

Nesse sentido identifica-se um conjunto de espaços livres e vegetados no âmbito da área urbana do município de Maceió (Mapa 09) o qual poderá contribuir para estudos e adoção de políticas que venham adotar como objetivos:

- a.** identificar ecossistemas e espécies que devam ser protegidos em quaisquer circunstâncias, independentemente dos usos a que se destinam ou da propriedade das áreas nas quais se encontrem
- b.** promover melhorias nas condições de conforto ambiental da cidade, através da distribuição e integração dos grandes conjuntos de verde urbano, público ou privado, a

²¹- Corredores Verdes ou greenways, do inglês, tem função ecológica bem definida pela abordagem da Ecologia da Paisagem

- c. partir do que poderão ser identificadas regiões que necessitem ser contempladas com novas áreas verdes públicas, que possam comportar atividades de lazer ou apenas se destinem a implantação ou adensamento da cobertura vegetal
- d. qualificar as áreas verdes, que permitam o acesso ao público para atividades de lazer e recreação, no que se refere à localização, ocupação, função e estado de preservação
- e. planejar a arborização viária, a partir do diagnóstico do sistema existente estabelecendo, como subsídio, um Plano Diretor de Arborização Viária

Ao se adotar um Plano Verde em Maceió, este deverá estrutura-se a partir de três subconjuntos ou grupos já identificados: um (A) que visa a preservação dos recursos naturais e paisagísticos da cidade, outro (B) formado por áreas destinadas prioritariamente às atividades de lazer e recreação e um terceiro (C) formado por jardins ou espaços voltados para a amenidade ambiental ou a valorização paisagística de instituições educacionais, de segurança pública ou hospitalares, dentre outras.

A - Grupo Preservação dos Recursos Naturais e Paisagísticos

Conjunto de áreas onde se tem a presença da natureza através de espaços verdes contínuos ou semi-contínuos e superfícies de água que contribuam para a qualidade ambiental, dando suporte à vida silvestre e preservando o potencial genético assim como para a valorização estética da cidade; para a saúde e o bem-estar da população. Como se pode ver no capítulo terceiro, já se tem definido pela municipalidade um conjunto de áreas que devem compor, naturalmente, este subsistema que são as Zonas de Interesses Ambiental e Paisagístico (ZIAPs), já instituídas pela municipalidade, através do Plano diretor, conforme se pode ver no Quadro 07 e no Mapa 08.

Este subconjunto visa prioritariamente à preservação da cobertura vegetal natural ou implantada nas **áreas de preservação permanente** no contexto da área urbana do município de Maceió, definidas conforme o que dispõe o Código Florestal Brasileiro (Lei nº 4.771/65) e ratificadas pelo Código Municipal de Proteção ao Meio Ambiente. Dentre estes espaços destacam-se as grotas e as encostas com declividade igual ou superior a 45° que, por sua continuidade ou semi-continuidade, assumem papel de elemento estruturante e possibilitam a conectividade que viabiliza a relação sistêmica e dá sustentabilidade a uma rede de nichos ecológicos a exemplo das diversas unidades de conservação, já institucionalizadas. O conjunto de grotas e encostas constituirá Corredores Verdes urbanos, ou seja, espaços lineares que conectam pelo menos dois fragmentos verdes ao quais se fazem necessários incorporar outras relações para que esses elementos tenham ampliada sua importância sócio-econômica e se tornem mais compatíveis a seus usos urbanos cujas funções básicas são:

- manutenção da biodiversidade já que permitem a mobilidade da fauna e de vegetais, garantindo a continuidade das espécies
- proteção dos cursos d'água, preservando a qualidade do abastecimento e dos sistemas de drenagem, sobretudo nas áreas de várzeas e vales
- manutenção e incremento de espaços para recreação, abrigando áreas de lazer, incorporando o uso de transportes alternativos não poluentes, bem como elementos culturais importantes para a população inclusive permitindo percursos culturais e recreativos na cidade (COSTA, 2004, p. 64).

B - Grupo Recreação

Conjunto das áreas destinadas às atividades de recreação e lazer ativo ou contemplativo, tais como: parques, praças e áreas incorporadas ao patrimônio público municipal em função do parcelamento do solo urbano, incluindo os mirantes. Não se coloca como condição a

continuidade, pois estes espaços permeiam as zonas edificadas evidenciando seu caráter mais urbano e, por vezes, histórico ou de manifestação ou valorização da cultura local. Mesmo de dimensões reduzidas, deve se ter em conta seus eventuais valores simbólicos e culturais.

C - Grupo Jardins Institucionais

São espaços significativos, referenciais e potencialmente coletivos, uma vez que têm acesso seletivo.

As dimensões físicas e a acessibilidade potencialmente coletiva são os critérios que possibilitam incorporar a esse subconjunto os campi da Universidade Federal de Alagoas e do Centro Educacional Antônio Gomes de Barros, o CAGB; os jardins dos quartéis militares, do Hospital da Agra-indústria do Açúcar, o Parque da Pecuária e os Cemitérios, incluindo, os privados.

O princípio norteador a ser adotado para a concepção desse plano será a adoção das APPs que ocorrem generosamente em Maceió como estruturadores de sua expressão morfológica. Necessariamente deverão ser adotadas, também, estratégias e ações necessárias para fazê-lo sair do mundo das idéias para a realidade concreta.

1. Estratégias:

- 1.1. Dar visibilidade a existência das APPs e evidenciar a percepção de seus limites;
- 1.2. Consolidar as Unidades de Conservação como espaço de uso público, de uso seletivo, em conformidade com seus Planos de Manejo;
- 1.3. Recuperação das áreas degradadas, recuperando suas funções sócio-ambientais;
- 1.4. Adoção de barreiras à ampliação do processo de ocupação das APPs, especialmente as margens dos cursos d'água, os manguezais, as grotas e as encostas com declividade acentuadas;

- 1.5. Consolidação e recuperação da cobertura vegetal nas áreas degradadas em consequência de ocupação ou ações antrópicas inadequadas;
- 1.6. Viabilização da fruição do patrimônio genético visando garantir a preservação biológica da flora e da fauna urbanas;
- 1.7. Transformação do Sistema Viário Estruturante em “Corredores Verdes” conectando os diversos espaços livres verdes.

2. Ações:

- 2.1 Promover gestão junto aos gestores das Unidades de Conservação para a elaboração e imediata implantação de seus respectivos Planos de Manejo;
- 2.2 Consolidar e implementar novos Parques lineares nas orlas, em vales e margens de riachos; incluindo em seus domínios as grotas e as encostas com declividade superior a 45%; considerando a possibilidade de harmonização de ocupações consolidadas eliminando possíveis riscos tanto ao ambiente quanto a população e preservando sua cobertura vegetal;
- 2.3 Consolidar o conjunto formado por grotas e encostas como corredores verdes viabilizando a conexão contínua ou semicontínua entre as unidades de conservação, as praças, os jardins públicos e, quando possível, os jardins institucionais;
- 2.4 Implementar dotação de infra-estrutura de drenagem e viária minimizando os impactos e promovendo a percepção e o uso efetivo desses espaços pela população;
- 2.5 Elaboração e implantação de um Plano de Arborização de Vias Urbanas povoando canteiros e passeios públicos, onde possível, com espécimes vegetais ecologicamente adequadas garantindo os benefícios, inclusive psicológicos, e a evidência do Sistema de Espaços Livres verdes da cidade.

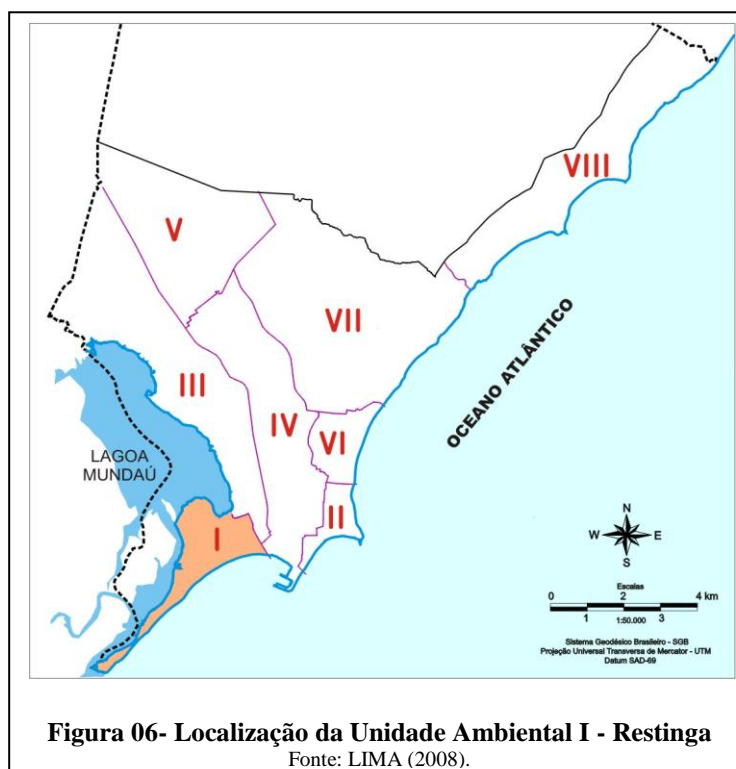
4.2.1 - Unidades Ambientais em Maceió

Diante da caracterização morfológica da paisagem de Maceió desenvolvida no Capítulo 2, identifica-se que na área urbana de Maceió as cumiadas ou divisores de águas das diversas bacias hidrográficas, seus componentes ecológicos e a respectiva ocupação do solo, podem ser tomados como elementos definidores de diversos conjuntos morfológicos que deverão ser alvo de ações de planejamento e gestão visando o equilíbrio e a sustentabilidade do uso e da ocupação do território da cidade, além de viabilizar incremento na qualidade da paisagem e sua personalização. A cada um desses conjuntos atribui-se a denominação de **Unidade Ambiental** (Mapa 10) assim definidas:

Unidade Ambiental I

RESTINGA

Essa unidade é constituída pelo platô do Centro e a baixada compreendida entre o oceano e a lagoa, até o Pontal da Barra. As referências da paisagem são as faixas de contato terra/água; de um lado a orla marítima e de outro a orla lagunar. Os canais João Ramos, do Sapo, da Assembléia e da Levada drenam

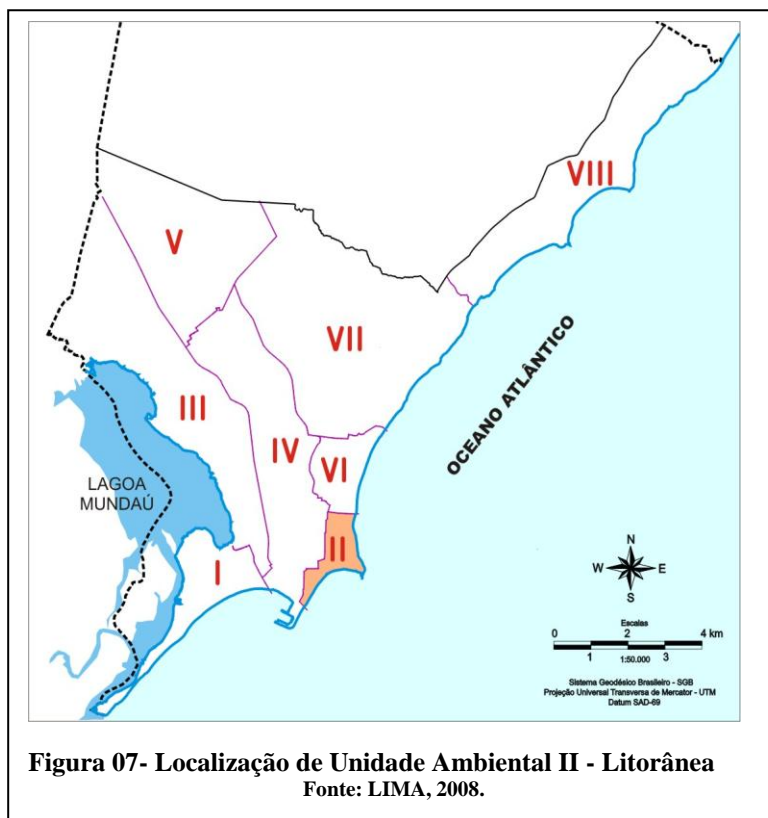


águas pluviais e servidas diretamente para a lagoa. Suas águas apresentam-se ambientalmente comprometidas, com alto grau de poluição. Destacam-se como áreas vegetadas a extremidade ou ponta da restinga, várias manchas de mangues e o Cinturão Verde do complexo cloroquímico. É uma área densamente ocupada onde, também se situa o bairro do Centro, sítio do início do povoamento da cidade, além das ZIAPs constituídas pelos terrenos de marinha das orlas marítima e lagunar.

Unidade Ambiental II

PLANÍCIE LITORÂNEA

Compreende a planície litorânea ao leste, indo da Enseada de Pajuçara até o bairro de Cruz das Almas; estendendo-se das encostas da face oriental do planalto até o mar, seus referenciais da paisagem. É densamente ocupada e abriga espaços livres vegetados como os jardins públicos da urbanização da orla marítima, nos bairros Pajuçara

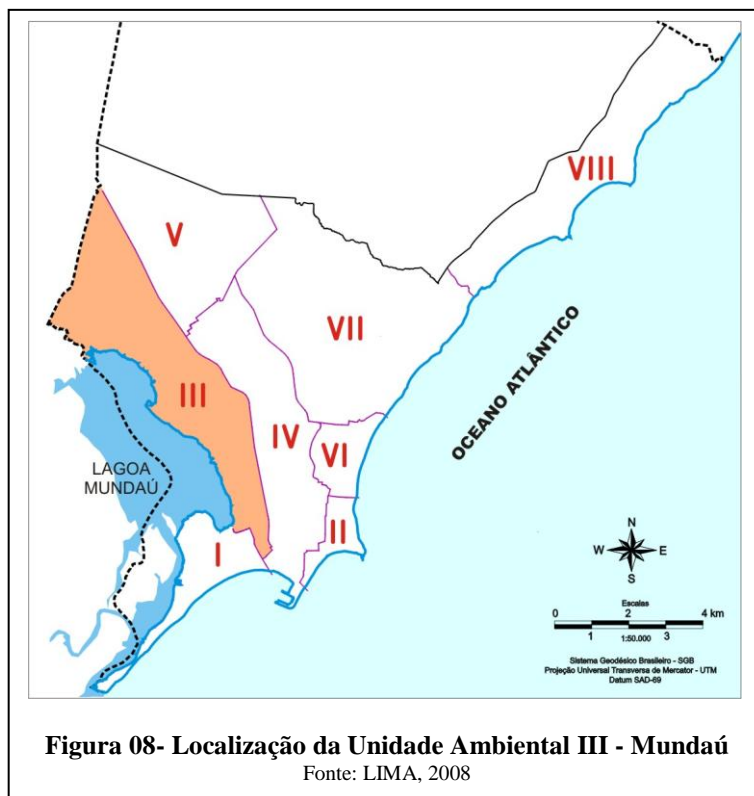


e Ponta Verde, o Passeio Vera Arruda em Jatiúca e diversas praças. As margens de seus riachos (Salgadinho, Gulandim, do Sapo) consideradas APPs estão desmatadas e ocupadas.

Unidade Ambiental III

MUNDAÚ

Constituída pela planície lagunar e o conjunto de grotas e encostas voltadas para a lagoa, incluindo as bacias hidrográficas do sistema formado pelos riachos Aviação e Carrapicho, a bacia do Riacho do Silva; além do canal do Bolão. O sistema Catolé-Aviação está em bom estado de conservação e, apesar da

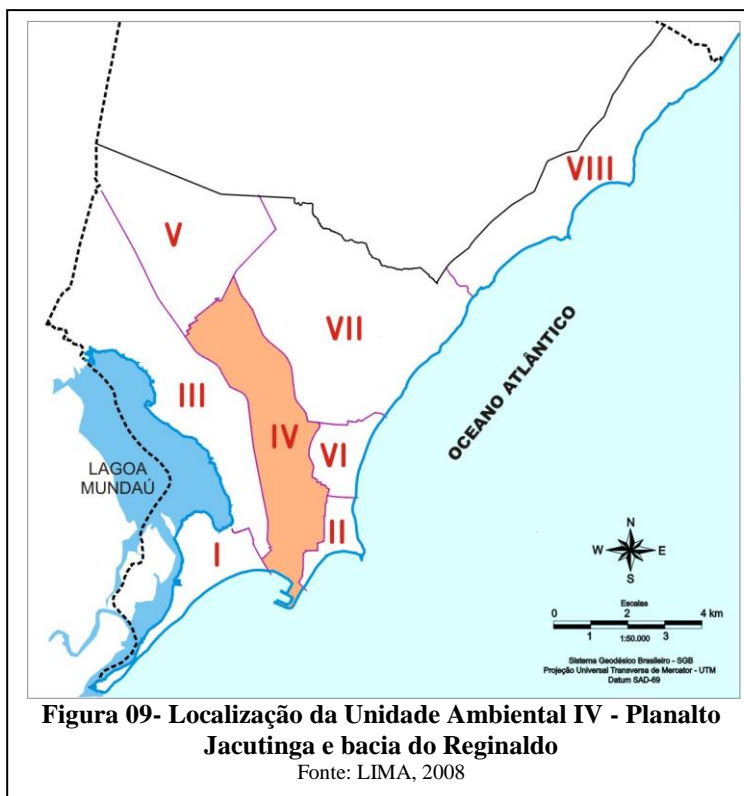


pressão da ocupação urbana a partir do tabuleiro nos bairros de Clima Bom e Santos Dumont, integra o sistema de abastecimento de água da cidade. Já o riacho do Silva que outrora já abasteceu parte da cidade encontra-se ameaçado pela poluição por resíduos sólidos e por esgotos domésticos. É uma área bastante ocupada embora tenha em seu domínio territorial a planície lagunar e as encostas que se voltam para a lagoa, além de duas unidades de conservação como o conjunto formado pela Reserva Biológica do IBAMA, a várzea do Riacho do Silva e o Parque Municipal e a APA (área de proteção ambiental) de Fernão Velho e Catolé. Aqui se encontram manguezais e manchas de recomposição da Mata Atlântica nas encostas e vales. Verifica-se aqui intenso processo de ocupação das APPs não incluídas no perímetro dos domínios das unidades de conservação.

Unidade Ambiental IV

PLANALTO JACUTINGA E BACIA DO RIACHO REGINALDO.

Formada pela porção oriental do planalto Jacutinga incluindo as grotas e encostas da bacia hidrográfica do Riacho Reginaldo e seus tributários, até sua desembocadura na praia da Avenida entre os bairros do Centro e do de Jaraguá. A ocupação urbana é intensa na planície e avança através do vale do baixo curso do riacho

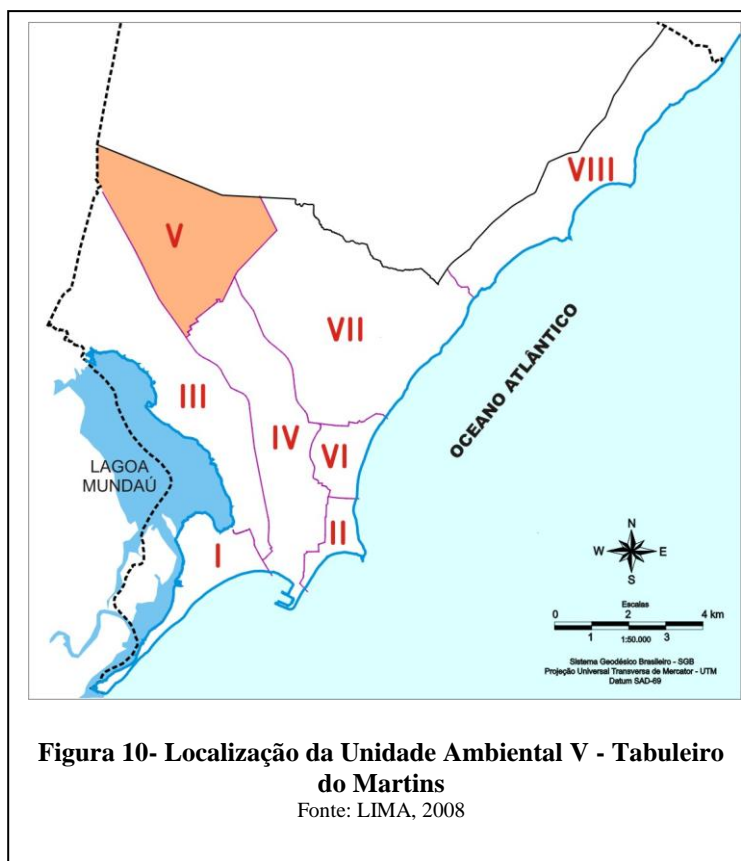


onde se verifica, também, a ocupação de grotas e encostas; verifica-se intensa ocupação de parte das áreas declaradas como APPs. A municipalidade prevê para este vale a construção de obras de porte como a continuação da canalização do riacho até a altura da Avenida Leste-Oeste, o eixo viário, além de rede coletora de esgoto as quais resultarão em significativo impacto ambiental e paisagístico. Na medida em que se adentra no território em direção ao tabuleiro, a ocupação torna-se menos intensa e se podem observar algumas manchas de vegetação associadas às grotas e encosta de acentuada declividade.

Unidade Ambiental V

TABULEIRO DO MARTINS

Formada pela porção norte do planalto Jacutinga, predominantemente plana na área limítrofe da zona rural e constitui a bacia hidrográfica endorréica do Tabuleiro do Martins que drena parte do limite dos municípios de Maceió e Rio Largo para a parte mais baixa do tabuleiro situada onde se tem os conjuntos Salvador Lira e José Maria de Melo e o Pólo



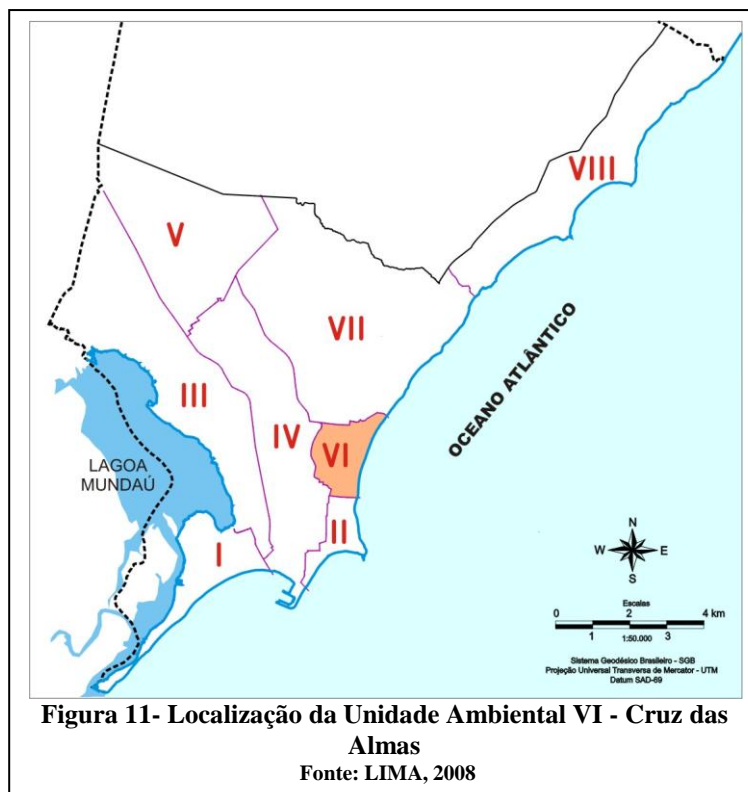
Multissetorial. Nessa região, antes recoberta pela mata Atlântica, as águas se acumulavam e se infiltravam no solo recarregando o aquífero que mantém, apesar do impacto da urbanização, as nascentes e o regime perene dos diversos cursos d'água da cidade. É uma área de baixa densidade urbana para onde se dirigem as tendências de expansão da cidade.

Unidade Ambiental VI

CRUZ DAS ALMAS

Formada por um conjunto de platôs, encostas e grotas da bacia hidrográfica do riacho das águas de ferro ou da Anta, na porção oriental da cidade. O curso principal desse riacho que corria entre os cordões arenosos do litoral até atingir a lagoa da Anta, em Jatiúca, foi em parte

canalizado e desviado para a praia de Cruz das Almas. Sua qualidade ambiental está comprometida pela presença do “lixão de Maceió” situado próximo as suas nascentes e cujo chorume se mistura a suas águas, percorrendo seu leito até atingir a Praia de Cruz das Almas. Sua carga poluidora resulta não só do Chorume do



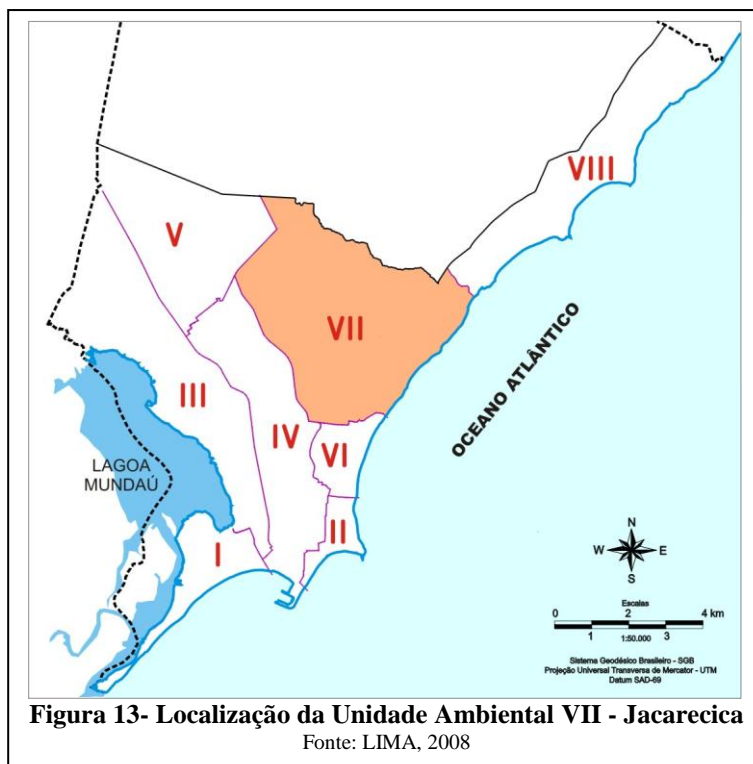
Lixão, mas também de esgotos domésticos. É densamente ocupada em toda sua extensão desde o mar, passando pelas encostas e nos tabuleiros. O mar é margeado por um passeio do tipo calçadão. Nos vales, grotas e encostas verificam-se intenso processo de ocupação irregular. A APP que margea o Riacho das Águas Férreas encontra-se ocupada por edificações e sem cobertura vegetal. Nessa unidade a cobertura vegetal se restringe a manchas de coqueiral em uma gleba não construída situada entre a AL 101 Norte e a Praia de Cruz das Almas, e pequenos pomares nos quintais.

Unidade Ambiental VII

JACARECICA

É formada pelo conjunto, de platôs, vales, grotas e encostas; associado às bacias hidrográficas dos rios Jacarecica, Guaxuma, Garça Torta e Riacho Doce. Estende-se do bairro Benedito

Bentes até o mar, incluindo todo o vale do Jacarecica e parte dos vales dos rios Guaxuma, Garça Torta e Riacho Doce; incluindo seus estuários. O complexo formado pelo residencial Benedito Bentes e conjuntos vizinhos à Oeste, desencadeou a ocupação desordenada de suas vertentes, cabeceira e seus vales.



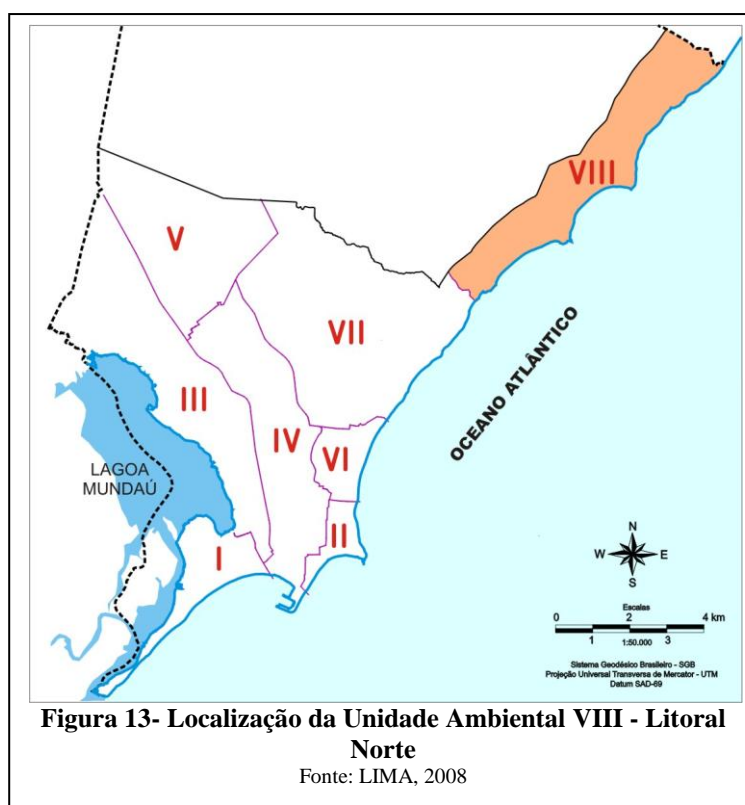
Constata-se a retirada da cobertura vegetal e a presença de culturas agrícolas. A poluição do Jacarecica por esgotos domésticos é constatada pela divulgação dos Boletins de Balneabilidade das praias publicados pelo IMA, no qual a praia de Jacarecica aparece sempre como não recomendável ao banho. A ocupação tem também desencadeado intenso processo de degradação dos manguezais. A topografia que tem permitido a manutenção de encostas, grotas e vales vegetados, embora sejam raros os remanescentes da cobertura vegetal original. Aqui as margens dos riachos e as encostas que formam as APPs têm uma ocupação, ainda, moderada.

Unidade Ambiental VIII

LITORAL NORTE

Constitui-se pela planície ou faixa de terra entre o mar e a área rural do município, e compreende todo o complexo das desembocaduras dos rios Pratagy, Meirim, Senhor, Estiva e Sauashuy. O rio Pratagy nasce no município de Messias, drenando parte de Rio Largo e

Maceió. Abastece parte de Maceió e em seu vale tem-se a Barragem de Canoas I sendo prevista a construção de uma segunda. Verificam-se impactos por ocupação urbana (Benedito Bentes), pela criação de gado bovino e pela monocultura da cana de açúcar em praticamente toda sua extensão a Oeste situada na área rural do município, limite dessa unidade. Toda a bacia e mais



uma faixa de 1000 (mil) metros ao longo de seu divisor de águas formam a Área de Proteção Ambiental (APA) do Pratagy cuja porção compreendida entre a zona rural e o oceano integra essa Unidade Ambiental. Os rios Meirim e Saúde nascem em Messias e em suas bacias predominam a monocultura da cana de açúcar e atividades pecuárias. No entorno da barragem de Prensas está sendo implantada uma Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN, pela Usina Cachoeira. É uma área de pouca ocupação, com encostas, vales, manchas de mangues e remanescentes da Mata Atlântica. Nos baixos vales e na faixa litorânea predominam extenso coqueiral e uma ocupação urbana de baixa densidade.

Cada uma dessas unidades de paisagem foi caracterizada a partir dos elementos de leitura base de sua definição (relevo, hidrografia, cobertura vegetal e ocupação urbana) e a inter-relação entre unidades contíguas configuram um sistema de componentes físico-ambientais e sócio-culturais determinantes para o conhecimento e compreensão da paisagem da cidade.

Das 08 (oito) Unidades Ambientais descritas, 07 (sete) estão marcadamente associadas às encostas e às grotas, quer impregnadas delas ou tendo-as como elementos definidores de seus limites. Essa constatação fortalece a tese de que as grotas e encosta, pela intensidade e modo como ocorrem em Maceió, se constituem em elementos de conexão entre estas Unidades Ambientais e em razão disso, poderão estruturar um sistema de Espaços Livres Vegetado na forma de “Continoun Naturale” capaz de contribuir para manter a qualidade ambiental e a singularidade da paisagem de Maceió.

Estas Unidades Ambientais possibilitam o entendimento da cidade como um conjunto de unidades que, por suas características, poderão ser tratadas de “per si” no âmbito da adoção de políticas públicas materializadas em ações de planejamento e gestão no que se refere ao aporte de infra-estrutura, de serviços urbanos, bem como da preservação do patrimônio ambiental e paisagístico.

4.2.2 - Espaços Livres Vegetados de Maceió: O caso da Unidade Ambiental “Jacutinga Bacia do Riacho Reginaldo”

O Conjunto dos Espaços Livres Vegetados da Unidade Ambiental “Planalto Jacutinga e Bacia do Riacho Reginaldo” constitui um exemplo da proposição do Sistema de Espaços Livres Vegetados de Maceió em um recorte espacial, onde se pretende verificar sua expressão e aplicabilidade na escala intra-urbana.

Procura-se aqui, aplicar a metodologia utilizada para a concepção do Plano Verde da cidade em um recorte intra-urbano, visando uma aproximação à escala de uma das Unidades de Paisagem descritas. Essa unidade “Jacutinga e Bacia do Vale do Reginaldo” foi escolhida como recorte por duas razões: está localizada, praticamente, no centro geométrico da cidade.

É uma área bastante ocupada por atividades urbanas, distante das diversas unidades de conservação instituídas. Atualmente, o vale do Riacho Reginaldo é alvo de um projeto de urbanização elaborado e em execução pela Prefeitura Municipal.

4.2.2.1 - Componentes Ecológicos

A Unidade Ambiental “**Jacutinga e Bacia do Riacho Reginaldo**” está localizada na região central da área urbana do município e constitui a bacia hidrográfica do Riacho Reginaldo definida por seu limite norte no tabuleiro, onde se situam suas nascentes; pelo oceano ao sul; pela linha de cumeadas que drenam as águas de um lado para a lagoa Mundaú a Oeste e de outro para esta bacia e, por fim, pela linha de cumeadas que divide o escoamento das águas pluviais de um lado para as bacias dos riachos Jacarecica e Águas de Ferro a Leste e de outro para esta bacia (Mapa 11).

A bacia hidrográfica do Riacho Reginaldo drena grande parte do espaço urbano de Maceió, já que seus tributários nascem nos bairros de Santa Lúcia e Antares, ao Norte. O Riacho Reginaldo corta a cidade no sentido norte-sul e ao longo de seu vale tem parte de suas encostas ocupadas inadequadamente, sobretudo àquelas situadas nos limites dos bairros: Barro Duro, Ouro Preto, Canaã, Gruta de Lourdes, Pitanguinha, Farol e Jacintinho. Isto significa a devastação da vegetação original e alteração do regime hidrológico local. Como consequência tem-se grande incidência de áreas sob risco, com queda ou desabamento de barreiras, além de alto grau de poluição do solo e das águas. Seu leito encontra-se bastante assoreado por sedimentos trazidos pelas chuvas e suas nascentes estão praticamente secas (COSTA & RAMOS, 2004, p. 196) mas recebe inúmeros afluentes domésticos, do sistema de drenagem e até industriais. Ao alcançar a planície, na altura do bairro do Poço, já canalizado, recebe outros afluentes, inclusive os Riachos Gulandim e do Sapo e passa a ser conhecido

como Riacho Salgadinho em face da influência da salinidade do Oceano Atlântico, onde deságua.

A inexistência ou ineficiência de sistemas de saneamento e drenagem compromete a qualidade ambiental de suas águas, pois além da carga poluidora denunciada por suas águas escuras e fétidas, cotidianamente é retirada grande quantidade de resíduos sólidos trazidos pelas águas desse riacho e depositados ao longo de seu baixo curso e em sua desembocadura, na praia da Avenida Duque de Caxias.

Além da cobertura vegetal ainda preservada nas encostas com alta declividade, “Espaços Livres Vegetados” aqui também são predominantemente os espaços residuais não transformados em lotes ou sistema viário quando do parcelamento, seja por força de lei ou por dificuldades técnicas e econômicas para comercialização (COSTA, 2006, p. 62). Mesmo diante da ocupação já mencionada, observa-se a presença de diversos fragmentos vegetados ao longo das encostas e grotas associadas ao seu vale e aos de seus tributários. Há, também, diversas praças e jardins públicos e institucionais como os jardins do Quartel do 59º BIMT, do Hospital da Agroindústria do Açúcar e do Farol de orientação à navegação, além do Campo Santo Parque das Flores.

4.2.2.2 - Ocupação das Encostas

A década de 1940 marca a descoberta, pelas famílias com maior poder aquisitivo de Maceió, das vantagens de habitar a parte alta da cidade. O Farol, a cumeada Oeste, é a área preferida e o Jacintinho, do outro lado do riacho, é um grande sítio ainda coberto por mata Atlântica. A partir dos anos 60 a busca por oportunidades de emprego incrementa a migração para a capital e grande parte da população de trabalhadores fixa moradia no jacintinho, na cumeada leste, devido ao baixo valor das terras, por vezes irregularmente ocupadas e parceladas e, também,

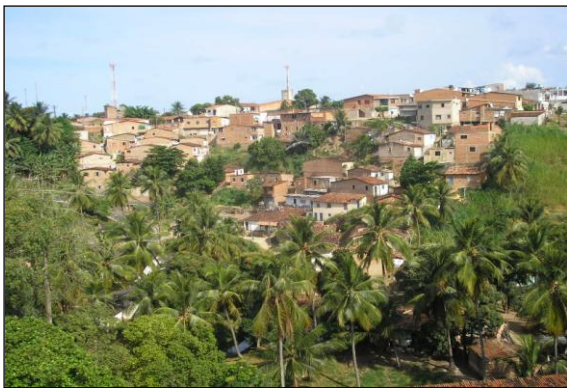


Figura 33 - Ocupação de grotas no Vale do Reginaldo
Fonte: (LIMA, 2006)



Figura 34 – Ocupação de encostas no bairro do Feitosa
Fonte: (LIMA, 2006)

pela proximidade de ofertas de atividades informais ou sem exigência de qualificação. O processo de ocupação se intensifica entre os anos de 70 e 80 e, o Jacintinho é hoje, o bairro mais populoso da cidade. A população que para lá acorre exerce grande pressão ocupando as grotas e encosta (Fotos 33 a 36), num processo também verificado em áreas como Feitosa, Gruta de Lourdes, Barro Duro, Ouro Preto e Antares, dentre outras. A canalização do riacho, que antes acontecia na área da planície, adentrou para o interior do vale, inclusive com um projeto e início de construção de vias em suas laterais para o tráfego de veículos numa adesão ao modelo de vias de fundo de vale.

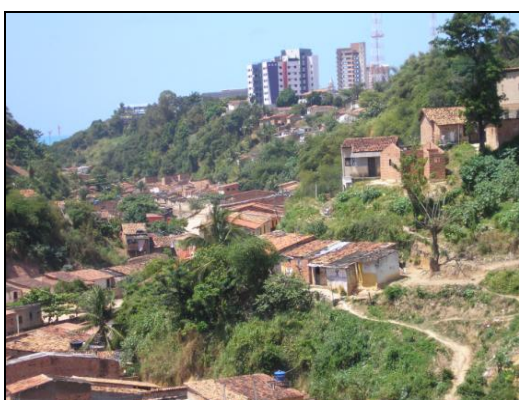


Figura 35 – Substituição da vegetação encostas por atividades antrópicas no vale do Reginaldo
Fonte: (LIMA, 2006)



Figura 36 – Ocupação das bordas de com iminência de riscos no vale do Reginaldo
Fonte: (LIMA, 2006)

Esta atitude é visivelmente voltada para o sistema viário e carece de atrelamento a outros serviços de infra-estruturas como transportes coletivos e coleta de lixo; sob pena de estimular o adensamento, degradar a cobertura vegetal ainda existente além de aumentar a o lançamento de efluentes para o riacho comprometendo ainda mais sua qualidade ambiental.

4.2.2.3 - Espaços Livres Vegetados da Unidade Ambiental Jacutinga e Bacia do Riacho Reginaldo

A concepção do Sistema de Espaços Livres Vegetados dessa Unidade Ambiental (Mapa 12) deve ser visto como um subconjunto daquele a ser proposto para a cidade e deverá pautar-se na realidade sócio-ambiental encontrada e nas diversas abordagens teórico-metodológicas, principalmente da geografia, da ecologia e do urbanismo integrado aos conceitos de Arquitetura Paisagística, da Ecologia da Paisagem e Corredores Verdes, adotando as grotas e encostas como seus elementos estruturadores.

Considerando que o conjunto de grotas e encostas que, segundo o Código Florestal (1965), as Resoluções de nº 302 e 303 (2002) do CONAMA e as regulamentações específicas de uso e ocupação do solo do município, constituem áreas de preservação permanentes (APPs) cujo papel no contexto das áreas urbanas ainda não parece percebido nem assumido pela sociedade; procura-se estabelecer um “contínoum natural” ou vegetado que desempenhe papéis e usos diversificados como:

- preservarão dos espaços livres verdes e ambientalmente relevantes
- proteção e conservação da diversidade biológica
- proteção e preservação dos recursos hídricos e manejo das águas pluviais, reduzindo a exposição dos cidadãos a riscos, mediante a implantação de obras de saneamento básico dotando a área de sistema de esgotamento sanitário e drenagem
- melhoria do microclima local e da cidade

- redução de problemas de saúde pública através do controle do contato com solo e água contaminados, bem como através da promoção de atividades de contemplação, lazer e interação social (implantação de áreas para práticas esportivas, caminhadas ao ar livre, entre outras)
- proteção e controle da densidade das áreas edificadas, contribuindo para amortecer e restringir o avanço da ocupação urbana, sobre as áreas protegidas

Na perspectiva de ações projetuais com vista ao futuro detalhamento da configuração desse sistema de Espaços Livres Vegetados dessa Unidade Ambiental, propõe-se que a mesma seja subdividida em Setores numerados conforme o mapa 12.

A reorganização do Vale do Reginaldo proposta pela municipalidade que consta da continuação da canalização do riacho, construção do sistema viário composto por pistas marginais, ciclovias e passeios; construção de edifícios de apartamentos de três pavimentos para acomodar a população a ser retirada em função do processo de reurbanização das favelas (margens do riacho a serem ocupadas pelo Sistema Viário e aquelas que sairão das encostas consideradas “áreas de risco”); além de equipamentos comunitários.

Cada porção, da unidade, definida pelos Setores expressará a expressão morfológica do Sistema de Espaços Livres Vegetados e se articulará com os demais sistemas de espaços livres configurando o Sistema de Espaços Livres da unidade que ao se articular com os sistemas das demais unidades ambientais, comporão o Sistema de Espaços Livres da cidade, a partir do qual se estruturará o Plano Verde da cidade. Este plano verde além de integrar o sistema de espaços livres avança no sentido de mudar sua percepção por parte da população na medida em que se espera que a mesma deixe de ver esses espaços como problemas ou óbice à ocupação urbana e passe a percebê-los como recursos básicos à sustentação e manutenção da qualidade da vida e da paisagem na e da cidade. Tanto quanto as grandes redes

de infra-estrutura esses espaços estruturam a malha urbana e de certo modo participam da definição de padrões de habitação, saúde pública e qualidade de vida.

A hipótese aqui defendida deve ir além dos evidentes efeitos estético-paisagísticos e procura fomentar a sustentabilidade sócio-ambiental. Seu foco deverá ser a recuperação e preservação do ambiente natural e a conquista da qualidade dos espaços livres urbanos, sobretudo os vegetados e públicos cujo resultado esperado é uma sucessiva transformação e qualificação da paisagem urbana da cidade de Maceió.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até a consolidação do paradigma ecológico e da busca da sustentabilidade da cidade aceitava-se como determinante que a redução da cobertura vegetal era intrínseca e natural ao processo do crescimento urbano, bem como a conseqüente impermeabilização do solo. Segundo Marcellato & Leitão Filho (1995, Apud COSTA, 2006, p. 59), ao se referir sobre a relação entre espaços urbanos e fragmentos vegetais, “*a quase totalidade dos trabalhos também se restringe às áreas bem preservadas, onde a atividade humana é pequena. Pouca importância ainda é dada aos fragmentos florestais urbanos ou próximos das cidades*”.

Hoje as questões relativas ao meio ambiente e ao equilíbrio ecológico ocupam o centro das discussões sobre a urbanização no mundo contemporâneo. A cidade e a natureza já não são vista como mutuamente excludentes e o planejamento urbano reconhece o papel ecológico da manutenção da biodiversidade de fragmentos de áreas naturais em meio a áreas urbanizadas.

Em Maceió as bacias hidrográficas deveriam ter sido rigorosamente preservadas com seus vales e encostas, ocupando-se apenas as superfícies das planícies e dos tabuleiros de forma planejada ambientalmente, de modo que se tivesse um grande complexo hídrico fazendo de Maceió uma cidade com muitos mananciais de água doce, no contexto e mais próximo de sua área urbana. Se em relação à água já se constata alto grau de comprometimento, aos espaços livres vegetados ainda é possível planejar e implementar políticas e ações que garantam sua recuperação, preservação e adequação à usos sócio-ambientais.

Nos espaços livres vegetados das diversas Unidades Ambientais de Maceió, caracterizadas, ambiental e morfológicamente, a partir de suas bacias hidrográficas, podem se estabelecer múltiplas funções como conectividade entre fragmentos de vegetação através de corredores verdes, condicionamento climático, atendimento à demanda de moradias com segurança

social; acomodação de serviços de infra-estrutura urbana como abastecimento de água e energia elétrica; sistema viário e transportes; esgotamento sanitário e drenagem pluvial, com segurança, além de possibilitar atividades de recreação e melhorias ambientais.

Segundo Bononi (2004) pelo menos um milhão de pessoas, no Brasil, vive nas áreas das APPs, onde a maioria é constituída por cidadãos com baixa renda que não consegue ter acesso à habitação em áreas legais e com adequada infra-estrutura.

Considerando a situação sócio-ambiental atual, das unidades Ambientais identificadas em Maceió e como verificação da hipótese defendida, na Unidade Ambiental Jacutinga e Bacia do Riacho Reginaldo, seria necessário a desocupação das áreas sob riscos; porém onde as condições de assentamentos, devidamente dotados de saneamento básico, energia elétrica, além de transporte coletivo e demais serviços públicos, sejam favoráveis, deverá se promover a ocupação racional do território, em consonância com a legislação ambiental e o Plano Diretor da cidade.

Partindo dos ideais da preservação ambiental, procurar-se-á utilizar as Áreas de Preservação Permanente APPs da área urbana de Maceió, já reconhecidas como Zonas de Interesse Ambiental e Paisagístico ZIAPs, e conectá-las através de um quase contínuo corredor verde formado pelo conjunto de grotas e encostas, estruturando o Sistema de Espaços Livres Vegetados de cada Unidade Ambiental e conseqüentemente da cidade. Seu papel deverá ser também, o de permitir e promover a prática de atividades de lazer e recreação em espaços concebidos a exemplo dos conhecidos “parques de fundos de vales” e compatibilizar os usos e a ocupação do território com a preservação e manutenção dos recursos naturais, aproveitando, ainda, as potencialidades para o abastecimento de água potável e o aporte de outras infra-estruturas como drenagem e transportes; além da recuperação, implantação e manutenção desses espaços vegetados.

O Sistema de Espaços Livres Vegetados de Maceió vislumbra a possibilidade de se implantar um “contínuo verde” com dimensões e importância em nível macro partícipe da cena e da vida da cidade, dando personalidade a sua paisagem em harmonia com as redes de infraestrutura e serviços públicos, promovendo o equilíbrio ecológico-ambiental e a satisfação da população assim como a melhoria da qualidade da paisagem e da qualidade de vida na cidade.

As esferas (federal, estadual e municipal) de gestão dos espaços vegetados de Maceió, como reservas biológicas e áreas de preservação; áreas de proteção de mananciais; orlas marítima e lagunar; parques; praças e jardins públicos; implementam ações restritas a suas competências institucionais sem articulação vertical dificultando a implementação de uma política para implantação e gestão dos espaços verdes da cidade. Isso tem implicado em perda de oportunidades, principalmente no que se refere às possibilidades de incrementar novas áreas e de assegurar um mínimo de qualidade naquelas já incorporadas ao cotidiano da população. É urgente avançar no sentido da definição das respectivas competências e como estas se articulam, visando, sobretudo, a satisfação e o bem estar da coletividade. Nesse sentido a adoção de um Sistema de Espaços Livres vegetados e posteriormente o Plano Verde, definirá a forma e as funções sócio-ambientais desses espaços em Maceió e poderá subsidiar e instrumentalizar a municipalidade para a exploração do potencial de sua cobertura vegetal como elemento definidor da paisagem da cidade e, ainda, assegurar a conquista de novos espaços abertos para atender as necessidades relativas ao lazer, a recreação, ao conforto e a dignidade da população. Esse Plano quando instituído e implementado contribuirá decisivamente para a melhoria da qualidade de vida e para a construção de uma paisagem identitária para a cidade.

A implementação de um Plano Verde em cada Unidade Ambiental, articulado ao Plano Verde do município de Maceió, deverá ter como objetivo conciliar a preservação, a recuperação e a manutenção dos diversos fragmentos de vegetação que ocorrem na área urbana de Maceió,

notadamente numa parte significativa do conjunto de suas Áreas de Preservação Permanentes, como as orlas, as grotas e as encostas; com os demais usos do espaço urbano.

Assim sendo, significará a integração de seus espaços não edificados, estruturando e participando efetivamente do Sistema de Espaços Livres - SEL, da cidade de forma coerente e legível. Este Plano deve incorporar as praças e jardins já em uso, a execução das praças previstas nos diversos parcelamentos aprovados pela administração municipal nas últimas décadas, além de um plano de arborização urbana. Estes devem ser incorporados às políticas e ações públicas da gestão municipal.

Numa perspectiva de longo prazo, o resultado esperado será uma sucessiva e sustentável transformação dos espaços livres, uma melhor distribuição dos espaços, livres vegetados denominados “praças” e jardins públicos, reduzindo a atual concentração dessas nas proximidades da área central da cidade. Estes espaços livres vegetados, concebidos e gestados como qualificadores ambientais, gradiente estético e espaço de recreação e lazer, deverão ser democraticamente distribuídos por toda área urbana do município; resultando em conseqüente e contínua construção de uma nova paisagem para Maceió.

Não é pretensão deste trabalho ser conclusivo em si mesmo, mas desencadear inquietações, buscas e pesquisas outras de modo a contribuir para um processo de construção de Políticas Públicas no município de Maceió, com vistas a adoção de um Sistema de Espaços Livres Vegetados como parte integrante e estruturante de seu Sistema de Espaços Livre - SEL, com o estabelecimento de princípios, diretrizes e estratégias; assim com as ações necessárias a sua efetiva implementação.

REFERÊNCIAS

AUTO, Paulo César Casado. **Unidades de Conservação em Alagoas**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA, Superintendência Estadual de Alagoas. Maceió, 1988. 240 p.

BARINDON, Michel. **Paisaje com um filósofo, um geógrafo y um historiador**. In: BERJMAN, Sonia. *Diversas maneras de mirar el paisaje*. – 1ª ed. – Nobuko. Buenos Aires, 2005.

BERQUE, Augustin. **Paysage, milieu, histoire**. In: BERQUE et al. *Cinq Propositions pour une theorie du Paysage*. Ed. Champ Vallon, Paris, 1994.

BERQUE, Augustin. **Paisagem-Marca, Paisagem-Matriz: Elementos da Problemática para uma Geografia Cultural**. In: ROSENDAHL, Zeny & CORREIA, Roberto Lobato. *Paisagem, tempo e Cultura*. Rio de Janeiro. Eduerj, 1998.

BRANCO, Samuel Murgel. **Ecosistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do meio Ambiente**. Ed Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1999.

BRASIL. **Constituição Federal, 1988**.

_____. **Código Florestal**, Lei nº 4.471 de 15/09/1965.

_____. Lei nº 9.985/2000. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação**.

_____. Lei nº 10.257/2001. **Estatuto da Cidade**.

_____. **Instituto Nacional de Meteorologia – INMET**.

CAVALCANTI, Verônica R. *La Production de L'Espace à Maceió (1800 – 19300)*. These pour obtenir Le grade de Docteur de L'Université Paris I – Science Sociale, Sociologie. Paris. 1998.

CAVALHEIRO, F. et. Al. **Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos**, In: II Congresso Brasileiro sobre Arborização Urbana, São Luiz/MA, p.539-550, 1994

COSTA, Jovesi de Almeida e RAMOS, Vanda Ávila. **O Espaço urbano de Maceió – Ambiente físico e organização sócio-econômica**. In: ARAUJO, Lindemberg Medeiros de (Org.), Geografia: espaço, tempo e Planejamento. Maceió, Edufal, 2004.

COSTA, Lúcia Maria Sá Antunes (Org.). **Rios e Paisagens Urbanas**. Rio de Janeiro, Ed. PROURB, 2006.

CUNHA, M. A. (coord.). **Ocupação de encostas**. São Paulo: IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, 1991. Publicação IPT nº 1 831.

ESTADO DE ALAGOAS. **Constituição Estadual de 1979**.

_____. Lei nº 3.859/78. **Conselho Estadual de Proteção Ambiental – CEPRAM**.

_____. Lei nº 4.986/88. **Instituto do Meio Ambiente – IMA**.

FALCIÓN, Antoni. **Espacios verdes para una ciudad sostenible**. Ed. Gustavo Gili, Barcelona. 2007.

FELLIPE, Ana Paula. **Análise da paisagem como premissa para a elaboração de Plano Diretor**. In: Paisagem e AMBIENTE: ENSAIOS nº 16.137 - 161 Usp. São Paulo, 2002.

FRANCO, Maria da Assunção Ribeiro. **Desenho Ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem como paradigma ecológico**. 5ªd. São Paulo, Annablume, 2000.

GALENDER, Fany Cutcher. **A Idéia de Sistema de Espaços Livres Públicos na Ação de Paisagistas Pioneiros na América Latina**. Paisagem em Debate, FAU/USP, 2005.

HOLZER, Werther. **Paisagem, Imaginário e Identidade: alternativas para o estudo geográfico**. In: ROSENDAHL, Zeny & CORREIA, Roberto Lobato (orgs). *Manifestações da Cultura no Espaço*. Rio de Janeiro: Eduerj, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico de 2000. Rio de Janeiro, 2001**.

_____. **Censo por amostragem da população, 2007.**

JONES, D. K. C. **Landslide hazard assesment in thecontext of development.** In: McCALL, G.J.H; LAMING, D.J.C; SCOTT, S.C. (Org.). Geohazars: Natual and man-made. Londres: Chapman & Hall, 1992.

KOTLER, U. **Paisagem – uma definição ambígua.** C. J. Arquitetura: Revista de Arquitetura, planejamento e construção. Rio de Janeiro. FC Editora, n. 12, ano 3, 1976.

KRELL, Andréas J. **Desenvolvimento Sustentável às Avestas nas Praias de Maceió/Al: A Liberação de espigões pelo Novo Código de Urbanismo e Edificações.Maceió.** Edufal, 2008.

LANDIM, Paula da Cruz. **Desenho de Paisagem Urbana: as cidades do interior paulista.** São Paulo. Ed. UNESP, 2004.

LIMA, Ivan Fernandes. **Maceió a cidade restinga:** contribuição ao estudo geomorfológico do litoral alagoano. Maceió. Edufal, 1990.

MACEIÓ. Plano de Desenvolvimento de Maceió, 1984.

_____. Lei Municipal nº 3.536, de 23/12/85. **Código de Urbanismo do município. Maceió, 23 de dezembro de 1885.**

_____. Lei Municipal nº 5.486 de 30/12/2005. **Plano Diretor do Município de Maceió.** Maceió, 2005.

_____. Lei 4.305/94. **Lei das Árvores.**

_____. Lei nº 4.548/96. **Código Municipal do Meio Ambiente.**

MACEDO, Silvio Soares (Org.). **Paisagem e Ambiente – Ensaios.** São Paulo, n. 13, 14, 16, 17, 18.

_____. **Quadro do Paisagismo no Brasil.** São Paulo 1999.

MACEDO, Silvio; ROBA, Fábio. **Praças Brasileiras.** São Paulo. Edusp, 2002.

MAGALHÃES, Manuela Raposo. **A arquitetura Paisagística-morfologia e complexidade.** Ed. Estampa. Lisboa, 2001.

MAGNOLI, Miranda M. E. M. **Espaços Livres e Urbanização: Uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana.** Tese (Livre –docência) – FAU/USP, São Paulo. 1982.

MAXIMILIANO, L. A. **Considerações sobre o conceito de paisagem.** In: R. RAE GA, n° 8, p.83-91. Curitiba, Editora UFPR, 2004.

MERLAU-PONTY, Maurice. **Phénoménologie de la Perception.** Paris. Gallimard, 1994.

METZGER, Jean Paul. **O que é ecologia de paisagem.** Laboratório de Ecologia de Paisagem-LEPeC-Usp. 2001.

NUNES, Celso. **A paisagem como teatro.** In: YÁZIGI, Eduardo (org.). *Paisagem e Turismo.* São Paulo. Contexto, 2002. (Coleção Turismo).

PIETRE, Ronald. **O Código Florestal e as Zonas Urbanas.** Universidade Federal Estácio de Sá. Rio de Janeiro. 2005.

SÁ CARNEIRO, Ana Rita e MESQUITA, Liana de Barros. **Espaços Livres do Recife.** Recife. Prefeitura da Cidade do Recife/Universidade Federal de Pernambuco, 2000.

SANCHOTENE, Maria do Carmo C. **Desenvolvimento e perspectivas da arborização urbana no Brasil.** In: II Congresso Brasileiro de Arborização Urbana, São Luis. 1994.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do Espaço Habitado.** Ed. Hucitec, 5ª edição, São Paulo, 1998.

SAUER, Carl O. **A Morfologia da Paisagem.** In: Corrêa, R.L. e ZENY, Rosendahl (Org.). *Paisagem, Tempo e Cultura,* Rio de Janeiro, 1998.

SPIRN, Anne Whiston. **O Jardim de Granito: A natureza no Desenho da Cidade.** (tradução de Paulo Renato Mesquita Pellegrino). Ed. da USP. São Paulo, 1995.

TELLES, Gonçalo Ribeiro (C00rd.). **Plano Verde de Lisboa,** Lisboa. Ed. Colibri, 1997.

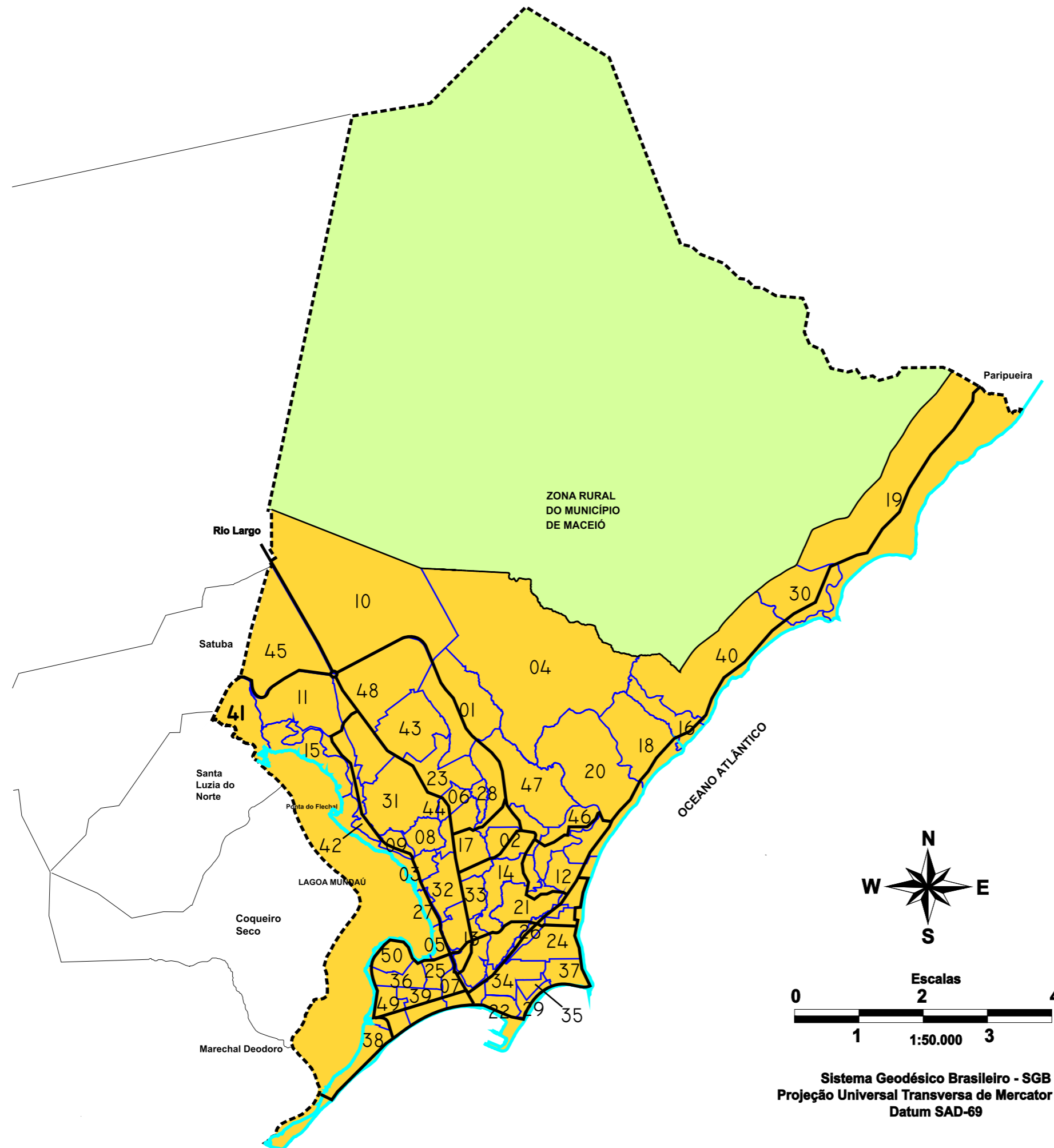
VERAS, Lúcia M. de S. Cavalcanti. **Do Espaço à Paisagem, da Paisagem ao Lugar: a Filosofia, as Ciências e as Artes, como instrumentos de reflexão na conceituação sobre**

Lugares Urbanos. In: Revista de Geografia. Recife: UFPE/DCG, v.11, nº 2, julho /dezembro, 1995.

VIEIRA, Maria do Carmo. **Meio Ambiente: Nova cidadania ou utopia de poucos!** , Maceió. Edufal, 2003.

YÁZIGI, Eduardo. **A importância da Paisagem.** In: YÁZIGI, Eduardo (org.). *Paisagem e Turismo.* São Paulo: Contexto, 2002.

YURGEL, Marlene. **Urbanismo e Lazer.** São Paulo. Ed. Nobel, 1983.



LEGENDA

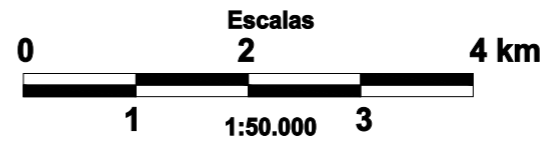
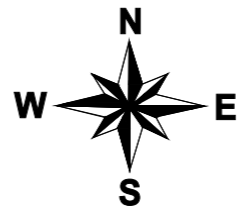
ELEMENTOS TEMÁTICOS

- RURAL
- URBANA

- LIMITES DO MUNICÍPIO DE MACEIÓ
- LIMITE DOS MUNICÍPIOS VIZINHOS
- LIMITE DOS BAIRROS
- SISTEMA VIÁRIO ESTRUTURANTE

BAIRROS

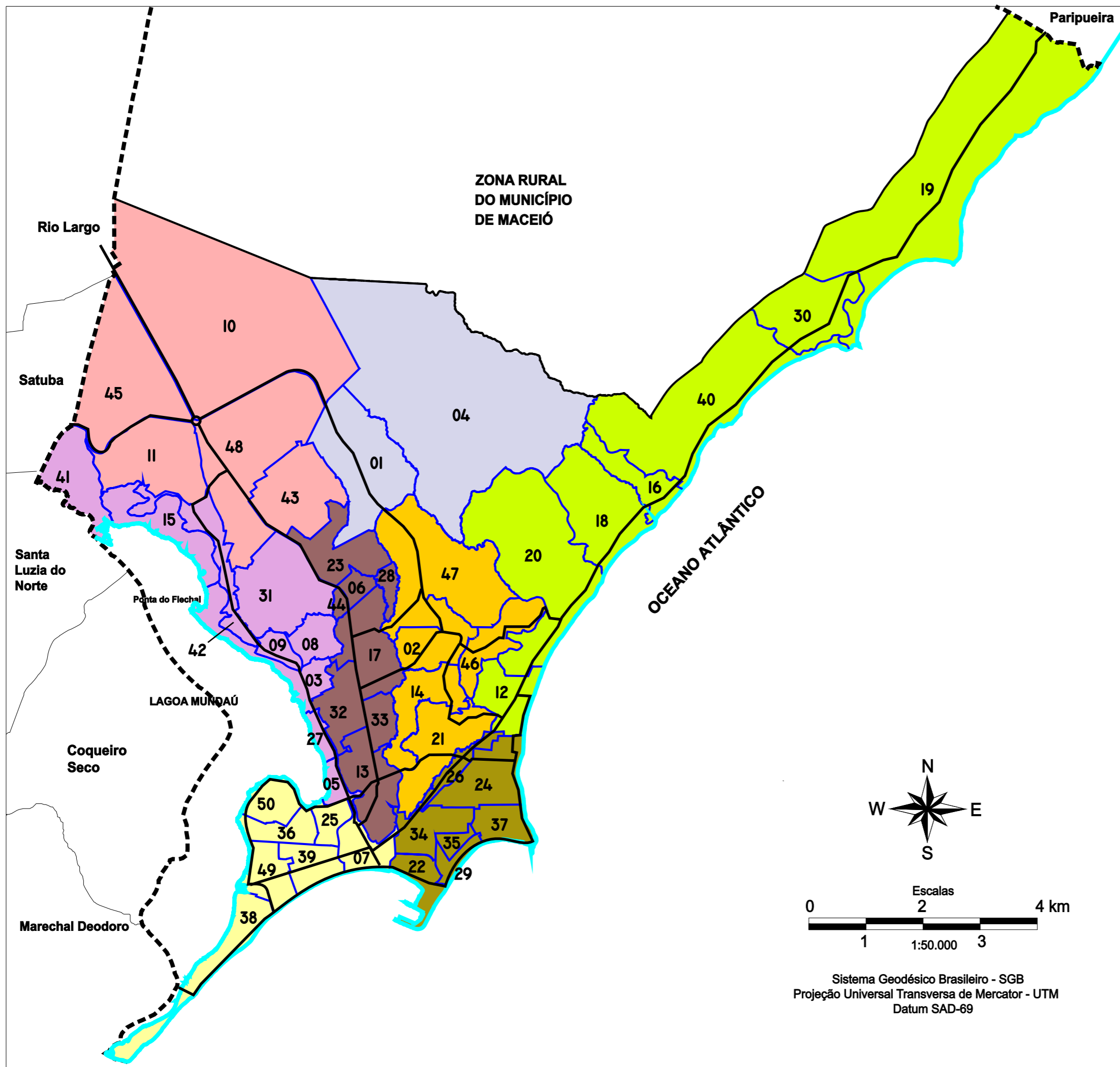
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 01 - ANTARES 02 - BARRO DURO 03 - BEBEDOURO 04 - BENEDITO BENTES 05 - BOM PARTO 06 - CANAÃ 07 - CENTRO 08 - CHÃ JAQUEIRA 09 - CHÃ DE BEBEDOURO 10 - CIDADE UNIVERSITÁRIA 11 - CLIMA BOM 12 - CRUZ DAS ALMAS 13 - FAROL 14 - FEITOSA 15 - FERNÃO VELHO 16 - GARÇA TORTA 17 - GRUTA DE LOURDES 18 - GUAXUMA 19 - IPIOCA 20 - JACARECICA 21 - JACINTINHO 22 - JARAGUÁ 23 - JARDIM PETRÓPOLIS 24 - JATIÚCA 25 - LEVADA | <ul style="list-style-type: none"> 26 - MANGABEIRAS 27 - MUTANGE 28 - OURO PRETO 29 - PAJUÇARA 30 - PESCARIA 31 - PETRÓPOLIS 32 - PINHEIRO 33 - PITANGUINHA 34 - POÇO 35 - PONTA DA TERRA 36 - PONTA GROSSA 37 - PONTA VERDE 38 - PONTAL DA BARRA 39 - PRADO 40 - RIACHO DOCE 41 - RIO NOVO 42 - SANTA AMÉLIA 43 - SANTA LÚCIA 44 - SANTO AMARO 45 - SANTOS DUMONT 46 - SÃO JORGE 47 - SERRARIA 48 - TABULEIRO DO MARTINS 49 - TRAPICHE DA BARRA 50 - VERGEL DO LAGO |
|--|---|



Sistema Geodésico Brasileiro - SGB
 Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM
 Datum SAD-69









01 MUNICÍPIO DE MACEIÓ - AL


BASE DE DADOS - CENSO IBGE, 2000
 BASE CARTOGRÁFICA OBTIDA DO MAPEAMENTO NUMÉRICO NA
 ESCALA DE 1:2000, EXECUTADO EM 1998/99, CIDADE DE
 MACEIÓ, AL.



LEGENDA

REGIÕES ADMINISTRATIVAS

 RA - 1	 RA - 5
 RA - 2	 RA - 6
 RA - 3	 RA - 7
 RA - 4	 RA - 8

 LIMITES DO MUNICÍPIO DE MACEIÓ

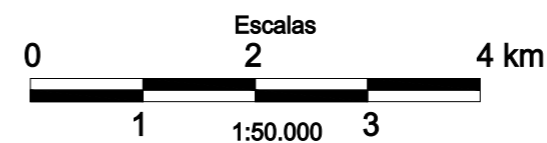
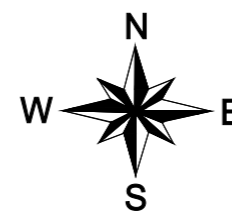
 LIMITE DOS MUNICÍPIOS VIZINHOS

 LIMITE DOS BAIRROS

 SISTEMA VIÁRIO ESTRUTURANTE

BAIRROS

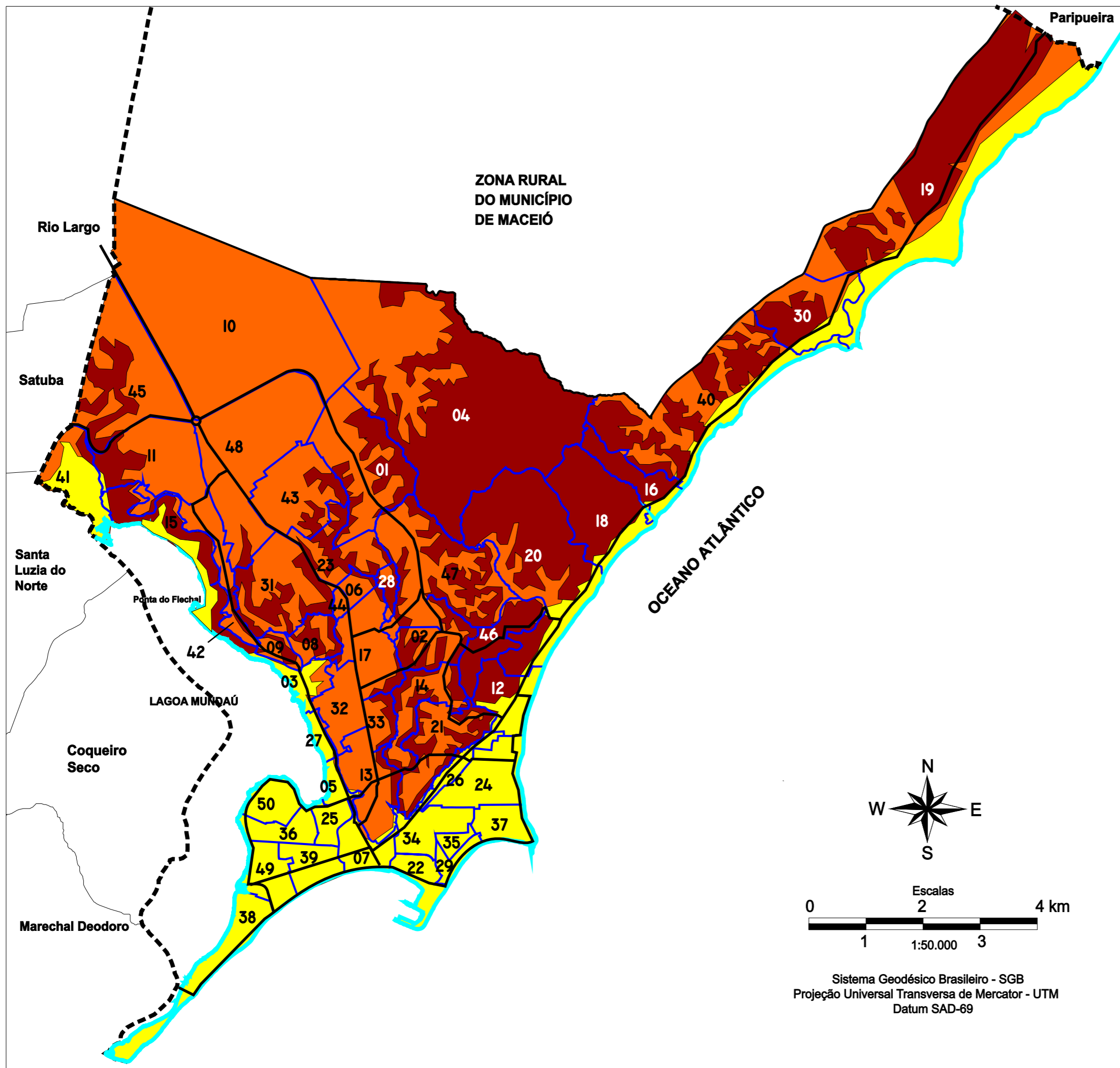
01 - ANTARES	26 - MANGABEIRAS
02 - BARRO DURO	27 - MUTANGE
03 - BEBEDOURO	28 - OURO PRETO
04 - BENEDITO BENTES	29 - PAJUÇARA
05 - BOM PARTO	30 - PESCARIA
06 - CANAÃ	31 - PETRÓPOLIS
07 - CENTRO	32 - PINHEIRO
08 - CHÁ JAQUEIRA	33 - PITANGUINHA
09 - CHÁ DE BEBEDOURO	34 - POÇO
10 - CIDADE UNIVERSITÁRIA	35 - PONTA DA TERRA
11 - CLIMA BOM	36 - PONTA GROSSA
12 - CRUZ DAS ALMAS	37 - PONTA VERDE
13 - FAROL	38 - PONTAL DA BARRA
14 - FEITOSA	39 - PRADO
15 - FERNÃO VELHO	40 - RIACHO DOCE
16 - GARÇA TORTA	41 - RIO NOVO
17 - GRUTA DE LOURDES	42 - SANTA AMÉLIA
18 - GUAXUMA	43 - SANTA LÚCIA
19 - IPIOCA	44 - SANTO AMARO
20 - JACARECICA	45 - SANTOS DUMONT
21 - JACINTINHO	46 - SÃO JORGE
22 - JARAGUÁ	47 - SERRARIA
23 - JARDIM PETRÓPOLIS	48 - TABULEIRO DO MARTINS
24 - JATIÚCA	49 - TRAPICHE DA BARRA
25 - LEVADA	50 - VERGEL DO LAGO



Sistema Geodésico Brasileiro - SGB
 Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM
 Datum SAD-69

02 MUNICÍPIO DE MACEIÓ - AL BAIRROS E REGIÕES ADMINISTRATIVAS

BASE DE DADOS - CENSO IBGE, 2000
 BASE CARTOGRÁFICA OBTIDA DO MAPEAMENTO NUMÉRICO NA
 ESCALA DE 1:2000, EXECUTADO EM 1998/99, CIDADE DE
 MACEIÓ, AL.



LEGENDA

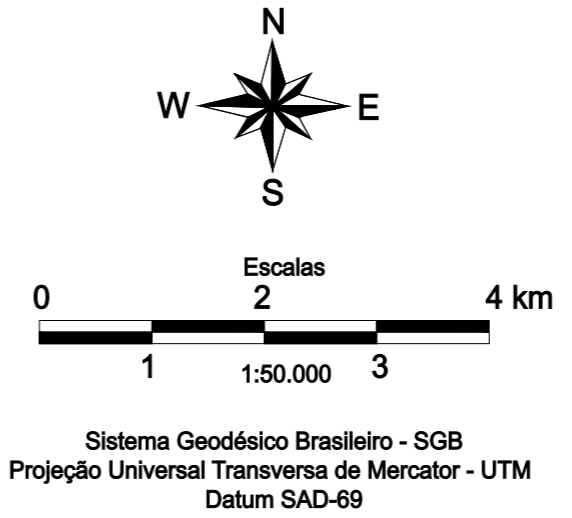
ELEMENTOS TEMÁTICOS

- PLANÍCIE
- TABULEIRO
- GROTAS E ENCOSTAS

- LIMITES DO MUNICÍPIO DE MACEIÓ
- LIMITE DOS MUNICÍPIOS VIZINHOS
- LIMITE DOS BAIRROS
- SISTEMA VIÁRIO ESTRUTURANTE

BAIRROS

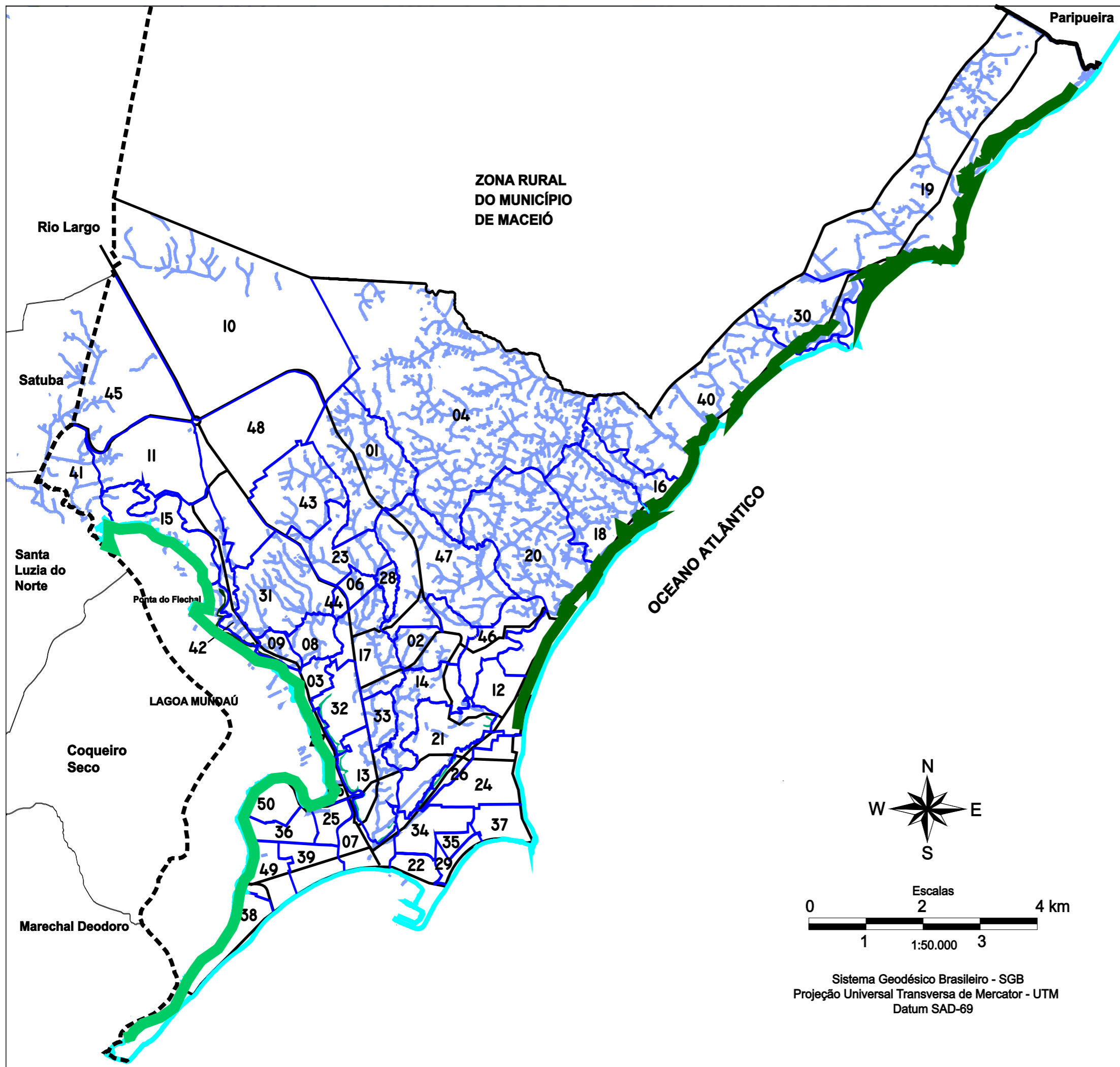
01 - ANTARES	26 - MANGABEIRAS
02 - BARRO DURO	27 - MUTANGE
03 - BEBEDOURO	28 - OURO PRETO
04 - BENEDITO BENTES	29 - PAJUÇARA
05 - BOM PARTO	30 - PESCARIA
06 - CANAÃ	31 - PETRÓPOLIS
07 - CENTRO	32 - PINHEIRO
08 - CHÁ JAQUEIRA	33 - PITANGUINHA
09 - CHÁ DE BEBEDOURO	34 - POÇO
10 - CIDADE UNIVERSITÁRIA	35 - PONTA DA TERRA
11 - CLIMA BOM	36 - PONTA GROSSA
12 - CRUZ DAS ALMAS	37 - PONTA VERDE
13 - FAROL	38 - PONTAL DA BARRA
14 - FEITOSA	39 - PRADO
15 - FERNÃO VELHO	40 - RIACHO DOCE
16 - GARÇA TORTA	41 - RIO NOVO
17 - GRUTA DE LOURDES	42 - SANTA AMÉLIA
18 - GUAXUMA	43 - SANTA LÚCIA
19 - IPIOCA	44 - SANTO AMARO
20 - JACARECICA	45 - SANTOS DUMONT
21 - JACINTINHO	46 - SÃO JORGE
22 - JARAGUÁ	47 - SERRARIA
23 - JARDIM PETRÓPOLIS	48 - TABULEIRO DO MARTINS
24 - JATIÚCA	49 - TRAPICHE DA BARRA
25 - LEVADA	50 - VERGEL DO LAGO



03 MUNICÍPIO DE MACEIÓ - AL

RELEVO

BASE DE DADOS - CENSO IBGE, 2000
 BASE CARTOGRÁFICA OBTIDA DO MAPEAMENTO NUMÉRICO NA
 ESCALA DE 1:2000, EXECUTADO EM 1998/99, CIDADE DE
MACEIÓ, AL.



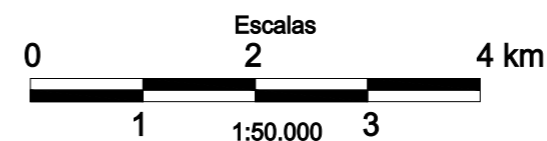
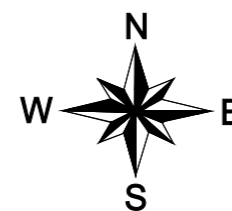
LEGENDA

ELEMENTOS TEMÁTICOS

- RIOS, RIACHOS E CORREGOS (FAIXAS NON-AEDIFICANDI)
- TERRENOS DE MARINHA - MARÍTIMO
- TERRENOS DE MARINHA - LAGUNAR
- LIMITES DO MUNICÍPIO DE MACEIÓ
- LIMITE DOS MUNICÍPIOS VIZINHOS
- LIMITE DOS BAIRROS
- SISTEMA VIÁRIO ESTRUTURANTE

BAIRROS

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 01 - ANTARES | 26 - MANGABEIRAS |
| 02 - BARRO DURO | 27 - MUTANGE |
| 03 - BEBEDOURO | 28 - OURO PRETO |
| 04 - BENEDITO BENTES | 29 - PAJUÇARA |
| 05 - BOM PARTO | 30 - PESCARIA |
| 06 - CANAÃ | 31 - PETRÓPOLIS |
| 07 - CENTRO | 32 - PINHEIRO |
| 08 - CHÃ JAQUEIRA | 33 - PITANGUINHA |
| 09 - CHÃ DE BEBEDOURO | 34 - POÇO |
| 10 - CIDADE UNIVERSITÁRIA | 35 - PONTA DA TERRA |
| 11 - CLIMA BOM | 36 - PONTA GROSSA |
| 12 - CRUZ DAS ALMAS | 37 - PONTA VERDE |
| 13 - FAROL | 38 - PONTAL DA BARRA |
| 14 - FEITOSA | 39 - PRADO |
| 15 - FERNÃO VELHO | 40 - RIACHO DOCE |
| 16 - GARÇA TORTA | 41 - RIO NOVO |
| 17 - GRUTA DE LOURDES | 42 - SANTA AMÉLIA |
| 18 - GUAXUMA | 43 - SANTA LÚCIA |
| 19 - IPIOCA | 44 - SANTO AMARO |
| 20 - JACARECICA | 45 - SANTOS DUMONT |
| 21 - JACINTINHO | 46 - SÃO JORGE |
| 22 - JARAGUÁ | 47 - SERRARIA |
| 23 - JARDIM PETRÓPOLIS | 48 - TABULEIRO DO MARTINS |
| 24 - JATIÚCA | 49 - TRAPICHE DA BARRA |
| 25 - LEVADA | 50 - VERGEL DO LAGO |



Sistema Geodésico Brasileiro - SGB
 Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM
 Datum SAD-69

04 MUNICÍPIO DE MACEIÓ - AL

RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAS

BASE DE DADOS - CENSO IBGE, 2000
 BASE CARTOGRÁFICA OBTIDA DO MAPEAMENTO NUMÉRICO NA
 ESCALA DE 1:2000, EXECUTADO EM 1998/99, CIDADE DE
 MACEIÓ, AL.