

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**ERIVAL VIDAL BARROS**

**REQUALIFICAÇÃO PAISAGÍSTICA DA MARGEM ESQUERDA DO LAGO  
DO BACANGA**

São Luis  
2009

**ERIVAL VIDAL BARROS**

**REQUALIFICAÇÃO PAISAGÍSTICA DA MARGEM ESQUERDA DO LAGO  
DO BACANGA**

Trabalho Final de Graduação apresentado  
ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da  
Universidade Estadual do Maranhão  
(UEMA) para obtenção do grau de bacharel  
em Arquitetura e Urbanismo.

São Luis  
2009



**ERIVAL VIDAL BARROS**

**REQUALIFICAÇÃO PAISAGÍSTICA DA MARGEM ESQUERDA DO LAGO  
DO BACANGA**

Trabalho Final de Graduação apresentado  
ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da  
Universidade Estadual do Maranhão  
(UEMA) para obtenção do grau de bacharel  
em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovada em 27 / 08 /09

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Profº Alex Oliveira de Souza (Orientador)**

---

**Profº Ricardo Laender Perez (1º Examinador)**

---

**José Mário Santos Araújo (2º Examinador)**

Dedico este trabalho  
primeiramente á Deus, que faz  
tanto o agir como o realizar em  
mim.

Aos meus pais, Erivaldo e Socorro.  
Á meus irmãos.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço á Deus, fonte de força inesgotável, que escolheu me amar e cuidar de mim sem que eu manifestasse qualquer atitude para isso. Louvado seja Teu santo nome, Senhor.

Agradeço à minha família que sempre esteve ao meu lado encorajando-me e sempre mostrando que ainda posso mais.

Aos meus irmãos que mesmo em algumas situações estivessem distantes, sei que torciam por mim. E sempre me incentivaram a prosseguir.

À minha Irmã, Esther que permaneceu ao meu lado, encorajando-me e ajudando-me em tudo. Que luta a minha batalha, chora a minha tristeza. Uma grande companheira.

A meus amigos Igor e Mariana. Vocês são mais chegados que um irmão. Obrigado por todo carinho e amor demonstrado.

À minha eterna família Rocha Eterna, em especial Pastor João Eusébio e a Elen, amigos... conselheiro... uma família, tenho certeza que foi o Senhor que nos uniu. Amo vocês.

Aos meus amigos de faculdade, agradeço por terem estado comigo, por seus conselhos, por muitos momentos agradáveis, e por não me deixar esquecer que em tudo Deus tem um propósito, e a amizade de vocês só realça isso.

À Alex Oliveira, grato presente de Deus, que mesmo ao término da faculdade me instigou a querer mais, a nunca desistir. Obrigada por seus conselhos sempre tão apaziguadores.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo a realização de uma intervenção na paisagem urbana na região do Bacanga, mais especificamente na margem esquerda do Lago do Bacanga. Buscando produzir um resgate histórico sobre a formação do Lago, compreender suas características e elementos compositores da paisagem, os conflitos e impactos decorrentes da expansão da malha urbana do entorno do Lago e as perspectivas de intervenção. Possibilitando assim uma leitura da área, que ajude na elaboração de um plano de requalificação paisagística do Lago, objetivando a preservação ambiental do Lago, das áreas verde em seu entorno e a delimitação das fronteiras entre as áreas edificadas e não edificadas.

Palavras – chave: preservação; Bacanga; lazer;

## ABSTRACT

This work has as objective the realization of an intervention in the urban landscape on the Bacanga region, more specifically on the left edge of the Bacanga Lake. In the search to produce a historical rescue about the lake formation, understand its characteristics and composing elements of the landscape, the conflicts and impacts resulted of the expansion of the car ways around the lake and the interventions perspectives. It's possible than a reading of the area that helps in the elaboration of a plan of landscape requalification of the lake, with the goal of the environmental preservation of the lake, the green areas around it and the delimitation of the boundaries between edificated areas and non-edificated areas.

Keywords: preservation; Bacanga; leisure;

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Planta do Município de São Luís em 1997	19
Figura 2	Ponte Governador José Sarney	21
Figura 3	Barragem do Bacanga	22
Figura 4	Poluição do Lago do Bacanga	24
Figura 5	Lago do Bacanga	27
Figura 6	Mapa 1-Evolução Urbana	28
Figura 7	Uso Institucional-UFMA	30
Figura 8	Uso Comercial	30
Figura 9	Mapa 2-Elementos da Paisagem	31
Figura 10	Mapa 3-Uso e Ocupação	32
Figura 11	Via Expressa –Av. Dos Portugueses	33
Figura 12	Via Artérial – Cônego Ribamar Carvalho	33
Figura 13	Via Artérial – Militana Ferreira	33
Figura 14	Mapa 4 – Malha Urbana	35
Figura 15	Área verde e Mangue	36
Figura 16	Conflito de Degradação	37
Figura 17	Mapa 5 – Cobertura Vegetal	38
Figura 18	Mapa 6 – Degradação Ambiental	39
Figura 19	Mapa 7 – Zoneamento Urbano	41
Figura 20	Ancoradouro improvisado	42
Figura 21	Locais onde guarda as embarcações	42
Figura 22	Pescadores – venda dos produtos	43
Figura 23	Conflito de expansivo	44
Figura 24	Mapa 8 – Perspectiva de intervenção	45
Figura 25	Planta Baixa – Parque Ecológico	47
Figura 26	Planta Baixa – Complexo Náutico	49
Figura 27	Perspectiva – Complexo Náutico	50
Figura 28	Planta Baixa – Lazer (Esporte)	50
Figura 29	Planta Baixa – Lazer (Praça)	51
Figura 30	Perspectiva – Lazer (Esporte)	52
Figura 31	Perspectiva – Lazer (Praça)	52
Figura 32	Parque Birigui	53
Figura 33	Parque do Ibirapuera	54

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
1.1	Objetivo.....	10
1.2	Justificativa.....	10
1.3	Metodologia.....	12
<b>2</b>	<b>PAISAGEM URBANA E A ESTRUTURA AMBIENTAL.....</b>	<b>13</b>
2.1	Paisagem Urbana.....	13
2.2	Espaços para o lazer .....	15
2.3	Uso e Proteção Ambiental.....	16
<b>3</b>	<b>LAGO DO BACANGA E A PAISAGEM URBANA DA CIDADE...</b>	<b>18</b>
3.1	Paisagem da cidade de São Luís .....	18
3.2	Histórico do Lago.....	20
3.3	Atual contexto do lago Bacanga.....	23
3.4	Lago do Bacanga – O elemento de destaque.....	26
<b>4</b>	<b>LEITURA PAISAGÍSTICA.....</b>	<b>29</b>
4.1	Margem Esquerda do lago.....	29
4.1.1	Uso e Ocupação.....	29
4.1.2	Integração da estrutura ambiental a rede urbana.....	32
4.1.3	Caracterização e degradação ambiental.....	35
4.1.4	Gestão Urbana.....	40
4.1.4.1	Zoneamento e Flexibilização.....	40
4.2	Um olhar do cotidiano.....	42
4.3	Desenvolvimento Urbano local.....	43
4.3.1	Problemas e perspectivas de intervenção.....	43
<b>5</b>	<b>CONCEITOS E REFERÊNCIAS.....</b>	<b>46</b>
5.1	Estudo Preliminar.....	46
5.1.1	Programa de Necessidade.....	47
5.2	Referência.....	51
5.2.1	Parque do Birigui.....	51
5.2.2	Parque do Ibirapuera.....	52
5.3	Partido paisagístico.....	53
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>55</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	
	<b>ANEXOS.....</b>	

## 1. INTRODUÇÃO

A compreensão do centro urbano não corresponde, na maioria das vezes, ao meio físico da área total da cidade, mas sim está relacionado aos aspectos naturais como em margens de rios, lagoas e bacias. A formação das cidades, normalmente, é orientada a partir de aspectos geográficos. Na antiguidade, vales de rios, e planícies eram áreas onde as cidades se localizavam, esta situação ocorria devido ao suprimento das necessidades que este ambiente oferecia. Mas com a expansão urbana das cidades, estas áreas acabam perdendo sua vitalidade inicial. E em muitas cidades se constata que a necessidade do crescimento da infra-estrutura urbana está dissociada com o aproveitamento dos recursos ambientais, paisagísticos, históricos e culturais da cidade, o que poderiam estar coadunadas (MAGALHÃES, 2007: p.224).

Em São Luís a partir da década de 80 este fato acabou por se consolidar. As áreas do centro histórico e seu entorno foram cada vez mais desprivilegiadas devido à valorização das novas áreas.

Nem sempre verdes, os espaços livres são o reflexo de um ideal da vida urbana em determinado momento histórico. Os espaços livres acompanham a evolução das cidades, e suas delimitações, funções e aparência são muitas vezes indefinidas ou sobrepostas. (SUN, 2008: p.61)

As novas áreas criadas a partir da expansão urbana deixaram grandes espaços intersticiais nunca tratados. Espaços estes de grande riqueza não só arquitetônicas, mas também naturais como o Lago do Bacanga, foram sendo esquecidas pelo poder público resultando em padrões de ocupações e urbanização precária.

Os sucessivos malogros a que tal orientação levou o Urbanismo decorrem provavelmente em grande parte do caráter abstrato de suas matrizes. Daí impor-se a conclusão de que não será possível superar semelhante estado de coisas sem recorrer a um Urbanismo menos teórico e mais humano. É o que se começa a fazer em várias partes do mundo, graças, entre outros fatores, à força e realce que ganha dia-a-dia à questão ecológica e ambiental no horizonte da sociedade contemporânea (CHOAY, 2005: p.01)

Espaço com potenciais ecológicos que poderiam ser utilizados como ambientes de convivência e espaços de lazer estão sujeitos a degradação, como por exemplo, a retirada da vegetação de mata ciliar de leitos de rios e lagos. Estas degradações ocorrem devido ao avanço das ocupações urbanas, pois não há claramente



estabelecido os limites públicos dessas áreas. Locais estes que devido à ausência de rede coletora de esgoto representam riscos de contaminação e proliferação de doenças.

Portanto este trabalho tem por finalidade a promoção da preservação ambiental do Lago do Bacanga, mais especificamente sua margem esquerda, proporcionando uma requalificação da área e permitindo compreender a dinâmica do lugar, o uso e ocupações do solo e as características do sítio, possibilitando através desse estudo, a elaboração de um plano paisagístico intra-urbano.

## **1.2. Objetivos**

Este trabalho tem como objetivo a realização de um plano paisagístico intra-urbano na margem esquerda do Lago do Bacanga visando à requalificação da área. Promovendo a preservação ambiental da margem do Lago e buscando criar um bloqueio ao processo de degradação existente devido à urbanização do seu entorno.

Busca-se compreender elementos caracterizadores como o processo de degradação e preservação das áreas verdes na paisagem urbana, a Evolução Urbana através da produção de um resgate histórico sobre a formação do Lago do Bacanga e seu entorno, os elementos compositores da paisagem e do ambiente construído.

Através da análise sobre os aspectos ambientais e o desenvolvimento urbano, entenderemos os impactos produzidos pela relação do entorno com o Lago. E assim elaborar uma proposta do plano paisagístico intra-urbano.

## **1.3 Justificativa**

Devido ao grande adensamento das cidades nota-se uma maior ênfase no que diz respeito à melhoria da qualidade de vida das pessoas. Muitas cidades já não têm só como prioridade aumentar suas áreas comerciais, ou então fazer construções como Shopping Center como forma de lazer aos seus cidadãos. Ao contrário o poder público já tem uma visão mais ampla do que seja a construção da cidade, da paisagem urbana.

A preocupação em aproveitar todo o potencial que o local pode dar, é o que Lucia Costa define como a permanente relação de cumplicidade entre a Paisagem e a Cidade (COSTA, 2006: p.11). E olhando o contexto de São Luís vemos a necessidade de que se explore mais o potencial que o ambiente ecológico tem, e segundo Lawrence Halpin, “Cada cidade, em seu habitat paisagístico, estabelece um ambiente ecológico e cultural único em si mesmo (...)” (HALPIN apud COSTA,2006: p,11)

A falta de espaços públicos de convivência e a negligência com os ricos elementos naturais que se tem na ilha é o que faz importante a elaboração deste projeto, que se baseia na elaboração de um Plano Intra-urbano de Requalificação Paisagística da margem esquerda do Lago do Bacanga.

Este local foi escolhido devido ao seu grande potencial ecológico, estabelecido pela presença de um lago, produzido a partir do represamento da águas do Rio Bacanga através barragem de mesmo nome, sendo um local de deságue do Rio das Bicas e com presença de alguns igarapés ao longo do seu leito. Em sua margem há existência de manguezais e uma grande mata ciliar, que deve ser preservada.

No adensamento do espaço construído, os rios trazem uma outra importante contribuição para a experiência urbana: como espaços livres de edificação, ampliam a possibilidade de fruição da paisagem da cidade.(COSTA,2006: p.11).

Este Trabalho visa também conhecer e analisar as áreas de conflito e áreas degradados existentes no local, propondo a estes novos usos, espaços livres com capacidade de unir equipamentos e usos urbanos com a proteção e recuperação do ambiente natural.

Apesar dos ambientes urbanos ou suburbanos e a biodiversidade ainda serem vistos como mutuamente exclusivos, alguns trabalhos de planejamento urbano mais recentes reconhecem os serviços ecológicos que a manutenção da biodiversidade no ambiente urbano pode trazer tanto para uma maior sustentabilidade dos fragmentos remanescentes no interior das zonas urbanizadas, como para áreas naturais em suas áreas de influencia. (Hellmund e Smith,1993).

Sendo proposta para isso projetos específicos em diversos setores como áreas de recreação e lazer, com quadras e praças, locais de contemplação da paisagem, realocação de edificações possibilitando um melhor uso da área e uma melhor infraestrutura, criação de espaços geradores de trabalho e renda para a população local como um Complexo Náutico que contará com a implantação de um clube náutico que terá múltiplas funções como a prática desportiva e o lazer, e também a promoção da

manutenção e proteção dos recursos hídricos e a instalação de um núcleo de apoio ao pescador, onde possibilitará a compra e venda de mercadorias, a manutenção das embarcações em suas oficinas e a fiscalização através de sindicato.

As vias receberam tratamento paisagístico e ao longo delas terá espaços livres para prática de esportes como caminhada e ciclismo.

Portanto o objetivo deste projeto é agregar inserções ambientais, culturais e elementos urbanos, sem modificar as relações estruturais da cidade, mas sim aumentar o valor já existente dando um significado e reconstruindo a relação da cidade (coletividade) com o lugar e sua idéia.

#### **1.4 Metodologia**

A- Revisão bibliográfica: Consulta em bibliotecas, bibliografia, sites e todo material necessário para a fundamentação teórica;

B- Leitura da paisagem: Observação das características e reconhecimento da área de intervenção;

C- Visita a órgãos públicos: Levantamento de dados referente à legislação onde o sítio estudado está inserido, cartografia e elementos que somem na elaboração deste trabalho;

D- Entrevistas: Etapa que consiste na compreensão histórica através de entrevistas com profissionais da área e representantes da comunidade local;

E- Levantamento de dados: Recolhimento de informações através de levantamento físico, fotográfico, cartográfico e quanto à legislação;

F- Tratamento e análise: Organização de todo material levantado, tratamento dos dados e interpretação;

G- Proposta: Definição do partido paisagístico e urbano, do programa de necessidades, elaboração do plano de massas e estudo preliminar de intervenção;

H- Revisão e Normatização;

I- Defesa;

## **2. PAISAGEM URBANA E A ESTRUTURA AMBIENTAL**

Este capítulo tem por finalidade a compreensão do que seja a Paisagem Urbana, as relações e interações de diversos fatores que a compõe, assim como também a necessidade de sua preservação e recuperação ambiental. Visando uma perspectiva de sustentabilidade ecológica entendendo que a região pode ter diferentes usos sem ser negligente com os aspectos ambientais do sítio.

### **2.1. Paisagem urbana**

A imagem que a cidade tem, seja em dado momentos históricos ou como forma de divulgação para os diversos setores como turismo, por exemplo, reflete a sua paisagem urbanística. Esta impressão transmitida pela cidade construirá a idéia de “locus”, onde está seria a aquela relação singular, mas universal entre certa situação local e as construções que se encontram naquele lugar (ROSSI apud MAGALHÃES, 2007: p.227).

Segundo Kevin Lynch, cada cidadão constrói uma imagem da cidade a partir da interação que ele tem com a mesma, está associação esta relacionada com a memória e com significados. Ele descreve a imagem ambiental a partir de três elementos, a identidade, que seria a diferenciação do objeto. A estrutura, esta sendo a relação do objeto com o observador, e o significado, que é a o valor do objeto para o observador. (LYNCH apud SOUSA, 2004).

Em vista da importância da interação entre a coletividade e o lugar, faz-se necessário o entendimento do que seja Paisagem e as relações existentes com o meio urbano.

Paisagem é um sistema territorial que tem como base a relação entre o conjunto das diferentes formas naturais. Sendo estas influenciadas pela ação das múltiplas atividades humanas e do ambiente construído. Este tipo de paisagem é o que se denomina Paisagem natural.

A idéia de paisagem está geralmente, relacionada somente à imagem de campos, rios, praias, enfim ao meio ambiente natural. Mas não se deve focar somente aspectos naturais. Ela também agrega os elementos sociais, caracterizando ambientes construídos pelos homens. Portanto, Paisagem é o ambiente externo de um sítio, bairro ou região, incluindo sua topografia, árvores e plantas, rios e lagos, e o ambiente construído (BURDEN, 1899: p.252).

As inserções de natureza funcional encontrados na cidade, os serviços urbanos, junto com os elementos físicos, caracterizados pelo sítio, e formas naturais constitui a Paisagem Urbana (JELLICOE, 1995: p.224). Representada pela silhueta de grupos de estruturas urbanas que formam um perfil, incluindo marcos e elementos naturais, como colinas, montanhas ou grandes corpos de água. (BURDEN, 1899: p.252).

E a partir desse conceito podemos relacionar o tema com a formação das cidades, pois sua origem está intimamente ligada aos aspectos geográficos, principalmente na Antiguidade, onde se localizava em vales de rios e planícies, mas também às cidades se configura como um conjunto de pessoas de modo de vida variável que estabelecem relações mútuas de troca.

Segundo Gordon Cullen “um edifício é arquitetura, mas, dois já podem ser considerados paisagem urbana, pois a ligação entre eles e o espaço circundante são suficientes para desencadear o que o autor chamou de arte da paisagem urbana.” (CULLEN apud MOLIN, 2008: p07).

Nessa íntima relação entre natureza e o sítio, os cursos d’água tem grande valor como elemento caracterizador do lugar. Os rios urbanos são fatores que podem determinar a origem e formação das cidades, assim como a sua centralidade, controle do território, possibilidades de circulação (COSTA, 2006: p.10).

Portanto compreendendo-o como parte integrante dessa cumplicidade, indo além de uma peça de drenagem e saneamento, o rio urbano tem seu valor cultural, ambiental e paisagístico, sendo utilizado, portanto para diversos fins como espaços para o lazer e contemplação, transformado-se em Paisagem Urbana.

## 2.2. Espaços para o lazer

No decorrer da história sempre houve uma valorização do tempo livre - também chamado de ócio - do espaço e do uso adequado para ele. Tema importante que despertou a atenção de pensadores como Aristóteles, que segundo ele a educação de um povo estar vinculado ao uso apropriado para este fim. Afirma que “Uma população que não está preparada para o ócio, degenera em tempos de prosperidade” (ARISTÓTELES apud YURGEL, 1983: p.07)

Esse tempo livre é denominado lazer, que seria o tempo não dedicado ao trabalho, na qual Joffre Dumazedier define como: “o lazer é um conjunto de ocupações as quais o indivíduo pode se dar de pleno grado, seja para se abandonar, seja para se divertir, seja para desenvolver sua participação social voluntária, ou na formação desinteressada, depois de estar livre de todas as suas obrigações profissionais, familiares ou sociais”. (JOFFRE DUMAZEDIER apud YURGEL, 1983: p.18)

Há inúmeras formas que a humanidade inventou para recrear-se, projetando assim nesses espaços seu futuro e destino histórico. Podemos citar como exemplo a civilização romana que construiu muito bem a idéia do que seja lazer de massa através da cena, do circo e a arena. Nos fins do século XIX, Frank Lloyd Wright e Ebenezer Howard reacendem a discussão sobre a necessidade da construção de cidades com espaços mais ricos para o desenvolvimento humano. As suas idéias ficam evidentes nas propostas da “Broadacre City” e as “Gardens Cities of Tomorrow”, a primeira com a idéia implícita da relação homem-natureza e a segunda de cidade-jardim.

Mas as primeiras soluções urbanísticas para o lazer foram idealizadas pelo arquiteto Le Corbusier, onde através de dois princípios, Habitar e Recrear da Carta de Atenas indica as diretrizes para o problema da recreação. A elaboração da Carta de Atenas ocorreu em 1933, no 4º Congresso do CIAM. Em 1937, aconteceu o 5º Congresso sobre Habitação e Lazer, promovido pelo CIAM, em Paris (YURGEL, 1983 41). Segundo o arquiteto, lazer é o tempo – espaço no qual o homem se nutre de novas forças, recuperando as gastas no trabalho.

O lazer começa a se universalizar-se sendo tema do XI Congresso da União Internacional de Arquitetura, em 1972 na cidade de Varna. Uma das considerações que foram levantadas é a utilização de terrenos em áreas urbanas para atividades de recreação permanentes.

Nas condições atuais este tema ainda causa confusão quanto à planificação, pois além de serem espaços que não atendem a maioria da população, beneficiando em muitos casos as classes mais abastadas, ainda não tem um consenso quanto ao que sejam e/ou para que servem.

Prova dessa diversidade quanto aos espaços para o lazer, é que em 1967 surgiu a idéia de se aproveitar um lote urbano como área verde para o uso público, isso em meio à densa malha urbana da cidade. Surgi assim os Pocket Park, também chamados de Oásis Urbanos. Ambientes onde a população urbana poderia ter uma pequena amostra do contato com a natureza (BARRA, 2006: p.59).

Portanto o espaço reservado para o lazer não necessariamente está vinculado a uma paisagem natural, podendo em meio a arranha-céus serem concebidos, ou sendo um local para o descanso do trabalho. Mas se estiver vinculado a recursos naturais é de extrema importância sua preservação, pois são espaços livres de grande valor social e que atendem aos mais diversos interesses.

### **2.3. Uso e proteção ambiental**

A questão ambiental tem recebido uma crescente valorização. Assim como também a preservação do patrimônio histórico, cultural e paisagístico, contribuindo para uma maior conscientização da importância das áreas verdes e da valorização dos espaços naturais, em centros urbanos.

Mas mesmo com esta crescente ênfase a atividade humana ainda continua a degradar os ecossistemas. Para satisfazer suas necessidades o homem determina mudanças ambientais que alteram a biodiversidade da região, transformando a paisagem natural, conformando-a aos padrões de urbanização existentes, sendo esses efeitos fatores determinantes para condição de qualidade ambiental e sustentabilidade do local.

Nem sempre verdes, os espaços livres são o reflexo de um ideal da vida urbana em determinado momento histórico. Os espaços livres acompanham a evolução das cidades, e suas delimitações, funções e aparência são muitas vezes indefinidas ou sobrepostas; (SUN, 2008: p.61).

No Brasil a partir da década de 80 houve uma evolução do sentido de Meio Ambiente e sua representatividade no contexto público, através da promulgação da Lei Federal nº6938/81, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, e em 1988 a Constituição Brasileira e constituições estaduais e leis orgânicas municipais que atribuem ao tema um caráter mais social, sendo entendido agora como um direito social. Como se pode verificar no Art. 225 da Constituição Brasileira, constituído como o capítulo do Meio Ambiente:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações. E para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Públicas à preservação e restauros dos processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas. Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. (Trecho retirado da Constituição Brasileira)

Quanto aos Recursos Hídricos há pouca referencia especifica neste capítulo 225 da Constituição, sendo este tema citado na resolução nº 369, de 2006, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, instituído pela Lei 6.938/81. Segundo a resolução umas das formas de se denominar como Área de Preservação Permanente é se o espaço tiver como função ambiental de preservar os recursos hídricos.

Por falta de leis mais específicas e por desrespeito com as existentes, que encontramos nas cidades os conflitos entre os recursos hídricos e os processos de urbanização, onde se observa a alteração na estrutura ambiental dos cursos d'águas na paisagem urbana. Relação que Lucia Costa descreve como as cidades invadindo as águas, e as águas invadindo as cidades – situações pendulares, cíclicas, geradas a partir de antigos conflitos entre os sistemas da cultura e os sistemas da natureza.

Fazendo menção as constantes enchentes, ela aborda a questão da situação atual das margens de alguns rios, que estão sendo ocupadas por habitações informais ou irregulares e o despejo de esgoto doméstico e industrial ao longo de seu curso.

Mesmo verificando esta realidade, que transmite a idéia de que os ambientes urbanos e as áreas ambientais são reciprocamente restritos, a degradação e posteriores extermínios da fauna e flora só aconteceram se não houve um trabalho de planejamento urbano que tenha como preocupação serem intervenções de baixo impacto e



incorporando melhores formas para o manejo das águas e dos demais recursos ambientais, fazendo com que as áreas verdes e espaços livres tenham um papel de maior sustentabilidade urbana.

### **3. LAGO DO BACANGA E A PAISAGEM URBANA DA CIDADE**

Este capítulo tem como objetivo fazer uma análise, do Lago do Bacanga e da Paisagem Urbana de São Luís, a partir de uma visão da cidade, conhecendo sua evolução histórica e compreendendo as características que compõe sua paisagem, até chegarmos a um olhar mais específico, caracterizando a área estudada, sua formação e importância.

#### **3.1. Paisagem da cidade de São Luís**

Segundo Flower o termo Paisagem Cultural abrange uma diversidade de manifestações e lugares que retratam exemplarmente a interatividade entre a humanidade e o ambiente natural (FLOWER apud GUIA DE ARQUITETURA E PAISAGEM, 2008: p.347). Em São Luís podemos entender melhor este conceito, onde as belas paisagens naturais caminham junto com o desenvolvimento urbano, mesmo que esta relação não seja muito equilibrada.

Nas décadas de 70 e 80, a cidade de São Luís é marcada por grande desenvolvimento e expansão demográfica. A cidade começa a se expandir, agora não mais no sentido do Caminho Grande até o Anil (GUIA DE ARQUITETURA E PAISAGEM: 2008: p.36), deixando a porção central do território e avançando em direção ao norte da ilha, ligando-se a orla marítima através da construção da segunda ponte sobre o Rio Anil, e com a construção da Barragem do Bacanga avança também em direção ao Porto do Itaqui.

A ponte sobre o rio Anil, que abriu caminho para a conquista da faixa litorânea pelas classes média e alta, tem seu oposto na barragem do rio Bacanga, que possibilitou o acesso ao porto do Itaqui e disponibilizou áreas para loteamentos populares dos quais o bairro do Anjo da Guarda, com moradias executadas no sistema de autoconstrução, foi seu principal e primeiro núcleo habitacional. (BURNETT: 2002)

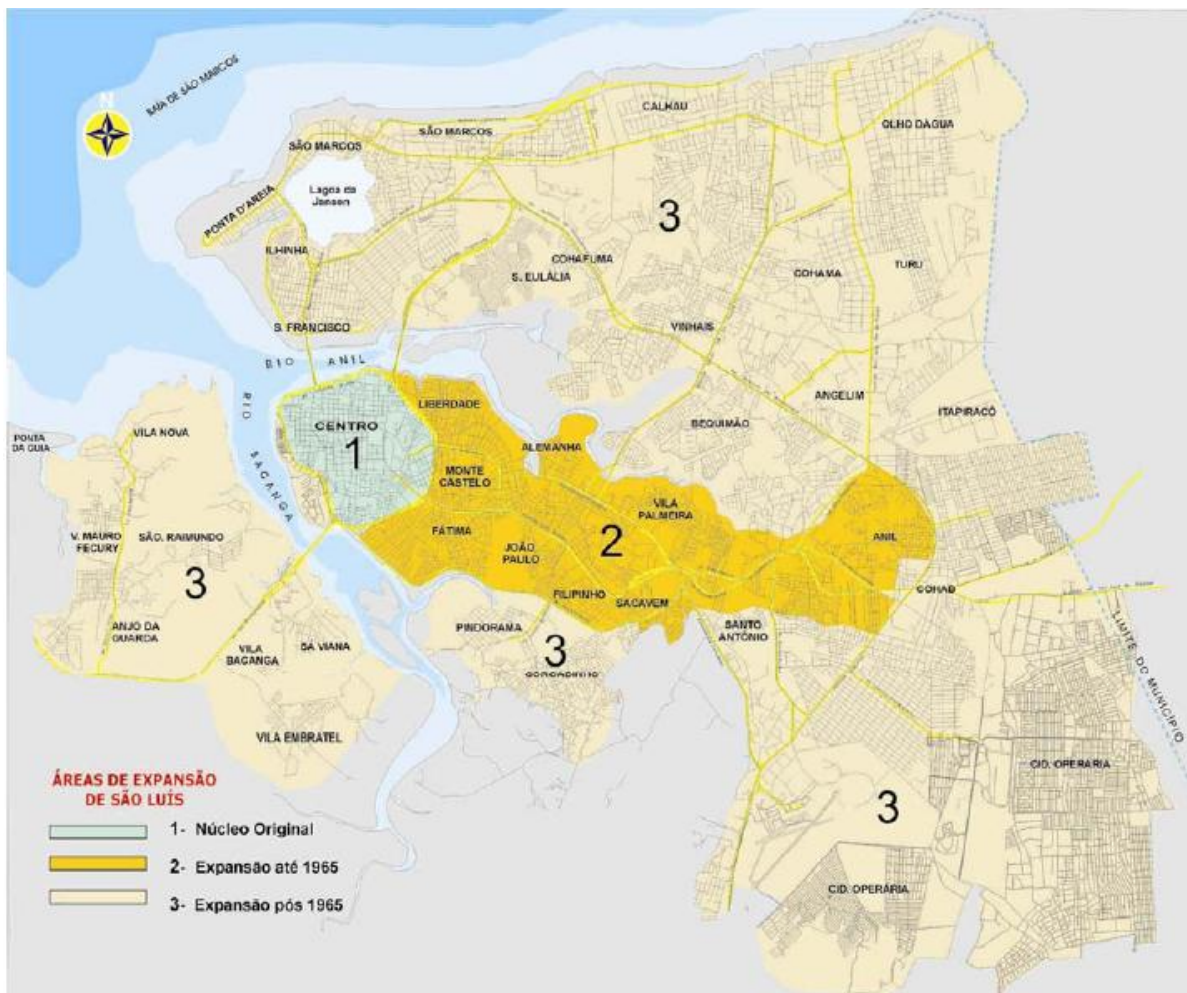


Figura 1– Planta do Município de São Luís em 1997 - Área de urbanização, mostrando a direção do Caminha Grande até o Bairro do Anil.  
Fonte: Burnett, 2008

Centro das atividades comerciais e portuárias (década de 60), a Praia Grande entra em decadência e juntamente com seu valor urbanístico Começa a se formar uma nova paisagem na cidade. Antes com padrões arquitetônicos e traçado das ruas tradicionais, decorrentes dos sítios, que caracterizavam a paisagem urbana ludovicense, São Luís avança para uma perspectiva, a Cidade Nova.

Cidade onde a especulação imobiliária e a implantação de novos empreendimentos estabelecem novos padrões residenciais, a ilha começa a se verticalizar, orientada pelas novas avenidas e pelas referências naturais. Em contra

partida, todo esse processo de desenvolvimento só faz aumentar as diferenças sociais. Para o sul a transferência da população de baixa renda, faz surgir os conjuntos para operários e assentamentos espontâneos.

São Luís, mesmo com todo esse processo de urbanização e a pressão da especulação imobiliária, ainda preserva áreas de espaços livres de ocupação, áreas de grande potencial paisagístico como as praias, dunas, manguezais, espaços com vegetação significativa. Na década de 90 houve a delimitação em lei das áreas de interesse ambiental como as Zonas de Proteção Ambiental (ZPA) e Áreas de Proteção Ambiental (APA'S). Nessa época estruturas ambientais importantes foram consolidadas como a Lagoa da Jansen e o Centro Histórico da capital do Maranhão foi considerado Patrimônio Cultural da Humanidade pela Unesco (1997).

Cidade histórica, com reconhecimento internacional, potencializado por áreas de interesse ambiental e paisagístico que integra diferentes ambientes urbanos, mas com grupos sociais cada vez separados. São Luís tem uma diversidade cultural, ecológico e social que fazem com que suas paisagens (Urbana, Natural e Cultural) ganhem valor e significado.

### **3.2. Histórico do lago**

Na década de 70 a cidade de São Luís é marcada pela expansão da sua malha urbana, fato este devido à ampliação do sistema viário urbano e construção de novos conjuntos habitacionais e loteamentos. Esta época representou um marco decisivo na expansão físico-territorial da cidade, caracterizando-se por um processo relativamente rápido e desordenado de crescimento sem um planejamento específico (GUIA DE ARQUITETURA E PAISAGEM, 2008: p.36). A ilha começa a se desenvolver a sudoeste e ao norte, no período de 1967 a 1970, com a construção da Barragem do Bacanga e da ponte Governador José Sarney, sendo esta, a segunda ponte sobre o Rio Anil, que possibilitou a formação dos bairros São Francisco e Renascença ao longo da década seguinte.



Figura 2 – Ponte Governador Sarney  
Fonte: Meireles Jr, 2008

A Barragem do Bacanga foi construída entre as décadas de 60 e 70. A elaboração do projeto se deu no período de novembro de 1966 a junho de 1967 tendo como necessidade prever uma eclusa junto ao vertedor, cujo objetivo era manter o trecho navegável, mas a obra não foi realizada sendo utilizada para o enchimento e esvaziamento do lago criado. Em 1968, foi sugerida que junto a Barragem fosse implantada uma usina maré-motriz, devido às dimensões do vertedouro, aproximadamente 42,5 m de largura (LIMA; 2003).

A implantação da usina seria na margem esquerda do estuário devido a razões geotecnológicas e construtivas, já que deveria ser construída a "seco", e que interviesse o mínimo possível no tráfego.

Atualmente, os fundamentos que justificaram a construção da barragem, não têm sido adequadamente documentados, o que gerou uma série de especulações sobre a real concepção da Obra. (ELETROBRÁS, apud LIMA;2003 )

Há algumas justificativas para a construção da Barragem. Dentre elas podemos citar a necessidade de reduzir a distância ao Porto, de 360 km para 9 km, com a construção de uma ponte de concreto. A construção de uma estrutura anexa a Barragem, que possibilitasse a geração de energia elétrica. Conter inundações nos bairros periféricos também seria uma justificativa, pois a barragem diminuiria o nível da água do reservatório, mantendo na cota + 2,50 m. E a formação de um lago artificial, Lago do Bacanga, para auxílio no processo de urbanização e saneamento da cidade.

A Barragem junto com a construção do Porto do Itaqui contribuiu para o deslocamento do trabalho de estiva que acontecia na região da Praia Grande. Propiciou

também formação de bairros como o Anjo da Guarda, e em 1980 com a criação do Distrito Industrial e a implantação do complexo portuário impulsionaram o setor da construção civil e a formação de novos adensamentos.

Com a determinação que a cota do reservatório de água deveria ser mantida no nível de +2,50 m possibilitou a formação de assentamentos irregulares. Ocupações em terrenos mais baixos que foram impulsionadas a partir da construção da Avenida Médici em 1973, resultando em bairros como Coroado e Coroadinho (LIMA; 2003).



Figura 3– Barragem do Bacanga  
Fonte: Lima, 2003

A cidade se expandiu cada vez mais em direção ao norte e com isso levando consigo o centro de consumo da ilha. Esta expansão resultou no aparecimento e permanência de vazios urbanos e no aumento dos assentamentos informais.

O processo de expansão da cidade e a grande urbanização sem planejamento prévio são causas da acelerada situação de degradação ambiental que verificamos na ilha, acarretando problemas de drenagem e comprometendo os recursos hídricos locais.

### 3.3. Atual contexto do lago Bacanga

Com o propósito de ser um mecanismo de auxílio ao saneamento e urbanização para a cidade o Lago do Bacanga, que tem como área total 545 ha, nunca chegou a realizar sua função. Devido à falta de uma política de saneamento adequado suas águas, atualmente, se encontram altamente poluídas.

Outra característica da cidade contemporânea é o comprometimento dos recursos naturais, com o lançamento de esgoto domésticos e industriais *in natura* nos rios, o assoreamento dos rios que abastecem a capital, retirada de areia para construção civil, assentamentos espontâneos em áreas de proteção ambiental, (...), e a continuidade do processo de aterramento do mangue. (GUIA DE ARQUITETURA E PAISAGEM, 2008: p.40)

O rio Bacanga mesmo sendo um fator importante no equilíbrio ecológico de São Luís e como fonte de alimento para populações carente tem tido cada vez mais suas fronteiras ultrapassadas pela expansão da cidade. Ao longo de seu leito encontram-se vários bairros e núcleos populacionais que lançam seus esgotos “in natura”, em suas margens há deposição de lixo caseiro, pesca predatória, e os desmatamentos dos manguezais estão entre os fatores que produzem o processo de degradação.

Outro grande fator para o agravamento dessa situação é a abertura e fechamento desregular das comportas da barragem. Sem manutenção as comportas apresentam grandes avarias prejudicando assim a oxigenização das águas do Lago formando-se uma grande concentração de matéria orgânica. Não só suas águas encontram-se poluídas como também os peixes possuem ou apresentam níveis altíssimos de coliformes fecais.





Figura 4 – Poluição do Lago do Bacanga  
Fonte: Arquivo pessoal, 2009

Esses impactos negativos ao meio ambiente são causados pelo uso e ocupação indiscriminados do solo por parte da população ribeirinha e pela falta de investimentos públicos. Alguns projetos já foram elaborados para sanar este quadro entre eles, iremos citar o Plano da Paisagem Urbana do Município de São Luís e o Programa de Recuperação Ambiental e Melhoria da Qualidade de Vida da Bacia do Bacanga.

Elaborado em 2003 pela prefeitura municipal de São Luís através do Instituto Municipal da Paisagem Urbana - IMPUR em conjunto com o Instituto de Pesquisa e Planejamento do Município – IPLAM, tendo como parceiros os escritórios ROSA GRENA KLIASS ARQUITETURA PAISAGISTICA PLANEJAMENTO E PROJETOS LTDA, cuja arquiteta mestre em planejamento urbano, Rosa Grena Kliass desempenhou a função de coordenadora geral do plano, e o escritório OICOS ARQUITETOS ASSOCIADOS LTDA.

O plano tem como objetivo a revitalização de espaços públicos enfocando a recuperação e o embelezamento de áreas verdes e de lazer, ordenando a ocupação urbana em São Luís, aliada ainda à preservação ambiental.

O plano é composto de informações cartográficas sobre o relevo, drenagem natural, cobertura do solo, ocupação do sítio e legislação vigente. Produzindo assim 12 cartas, em duas escalas: 1/200.000 para a Ilha como um todo e 1/30.000 para a porção do Município de São Luís.

As etapas para seu desenvolvimento começam com a montagem de um quadro de situações através do inventário produzido a partir de fatores referentes a alcançar os objetivos do Planejamento Paisagístico, podendo assim concluir uma análise da situação, em seguida, a elaboração de um diagnóstico onde constatou os conflitos e problemas, como também os potenciais existentes na Ilha. Finalizando com a apresentação de proposta para definição de um plano paisagístico para o município.

As principais ações do Impur após a criação do Plano da Paisagem Urbana foram a Arborização nas avenidas da cidade, Intervenções Paisagísticas – Eventos e Intervenções Paisagísticas – Serviço e Manutenção (PORTAL DA PREFEITURA DE SÃO LUÍS; 2008).

Outra medida tomada é a execução do Programa de Recuperação Ambiental e Melhoria da Qualidade de Vida da Bacia do Bacanga, que em 2009 iniciou a fase executiva do projeto. O Projeto Bacanga como é conhecido, financiado pelo Banco Mundial (BIRD) e pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal, movimentará recursos de 59,4 milhões de dólares, sendo que 60% (35,6 milhões de dólares) vêm da instituição financeira e 40% serão da prefeitura. O programa tem como objetivo a recuperação ambiental da Bacia do Bacanga, centralizando-se em quatro eixos principais sendo eles, urbanístico, sócio-econômico, ambiental e institucional.

Estão previsto como metas do projeto a urbanização da orla do Rio Bacanga, com vias pavimentadas, espaços públicos, ciclovias, construção de 500 casas planejadas, espaços verdes, melhoria na rede de abastecimento de água e da rede coletora de esgoto.

Com a implantação dessas ações espera-se uma melhoria na gestão municipal, melhoria nas condições ambientais e geração de emprego e renda, durante a fase de execução através da utilização da mão-de-obra dos próprios moradores e depois com o desenvolvimento municipal que o programa produzirá.

A secretaria está cadastrando os moradores para identificar aqueles que estarão aptos a contribuir com a sua profissão na execução do Programa. Temos que saber o potencial profissional de cada um para que a Prefeitura possa oferecer esta mão-de-obra à empresa que realizará as obras na área da construção civil do projeto. (Maria do Amparo, Secretária de Planejamento e Desenvolvimento do estado do Maranhão).



O projeto tem prazo de 5 anos para ser finalizado e ao seu término estima-se que aproximadamente 238 mil pessoas, distribuídas em 45 bairros serão beneficiadas (PORTAL DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUIS/MA : 2009).

Contara também com a implantação de um Plano de Gestão de Resíduos Sólidos do Município e destacamos como elemento principal o Programa de Controle e Monitoramento da Qualidade da Água do Lago do Bacanga, que começará com a melhoria da rede de esgoto sanitário, o tratamento de efluentes e a recuperação de 10 km de canais de drenagem nos bairros Salinas e Coroadinho. Segundo Afonso Henriques Lopes, representante da Semmam: “... o componente ambiental é com certeza o tripé mais importante do programa de Recuperação da Bacia do Bacanga.” (Ver Anexo 01. Reportagem- Jornal “O Imparcial”)

### **3.4. Lago do Bacanga - o elemento de destaque**

No contexto de uma sociedade dinâmica e globalizada a questão do meio ambiente se torna cada vez mais relevante. A promoção do desenvolvimento sustentável não se limita atualmente aos escritórios daqueles que são responsáveis pelo planejamento das cidades ou então aos auditórios onde fervorosos participantes de entidades ligadas ao assunto explicavam a importância do tema, hoje preservação já se tornou uma questão de Responsabilidade Social.

A agressão ambiental esta intimamente ligada à reprodução e sobrevivência da humanidade, pois os recursos naturais são fatores fundamentais para uma continuidade, e conseqüente qualificação das condições de vida.

Sendo o ambiente um todo indiviso, não cabe falar na sua proteção e melhoria sem que se considere o melhor para o conjunto, sem que se qualifiquem as condições de vida na totalidade da cidade, inclusive porque aspectos como a preservação da água de abastecimento e a funcionalidade da cidade dependem da somatória de ações, da totalidade e não de ações exemplares, porém pontuais. (MARTINS,2006: p.63)

No contexto de São Luís nosso foco será nos recursos hídricos como sistemas fundamentais sobrevivência, mais especificamente o Lago do Bacanga como objeto de intervenção.



Figura 5 - Lago do Bacanga  
Fonte: GTA, 2008

Formado a partir do represamento das águas do Rio Bacanga, pela Barragem de mesmo nome, a área localiza-se aproximadamente entre as latitudes 2°32'42'' e 2°33'34'' sul e as longitudes 4°18'18'' e 4°17'26'' oeste. Limitando-se ao norte com o Centro Histórico da cidade e a sudeste com o Parque Estadual do Bacanga.

O Lago tem em seu entorno sérios problemas de urbanização, como o estabelecimento em suas margens de indivíduos de baixa renda e habitações informais e irregulares. A permanência dessa situação determinou a estado que hoje se encontra as águas do Lago. Degradação, desmatamento dos manguezais, pesca predatória, lançamento de esgoto, deposição de lixo e uso irregular das comportas da barragem impedindo a renovação das águas são exemplos do quadro em que se encontra a área.

Local de grande riqueza o Lago do Bacanga representa um patrimônio histórico, ambiental e paisagístico da cidade, sendo muito mais que uma peça de drenagem a área apresenta potencial ecológico que pode ser associado ao desenvolvimento econômico da Ilha. Caracteriza-se também como elemento de valor social por ter possibilidade de se tornar um espaço público de lazer e um ambiente que proporcione melhores condições de trabalho e aumento da renda para a população ribeirinha que vive de suas águas e em seu entorno.

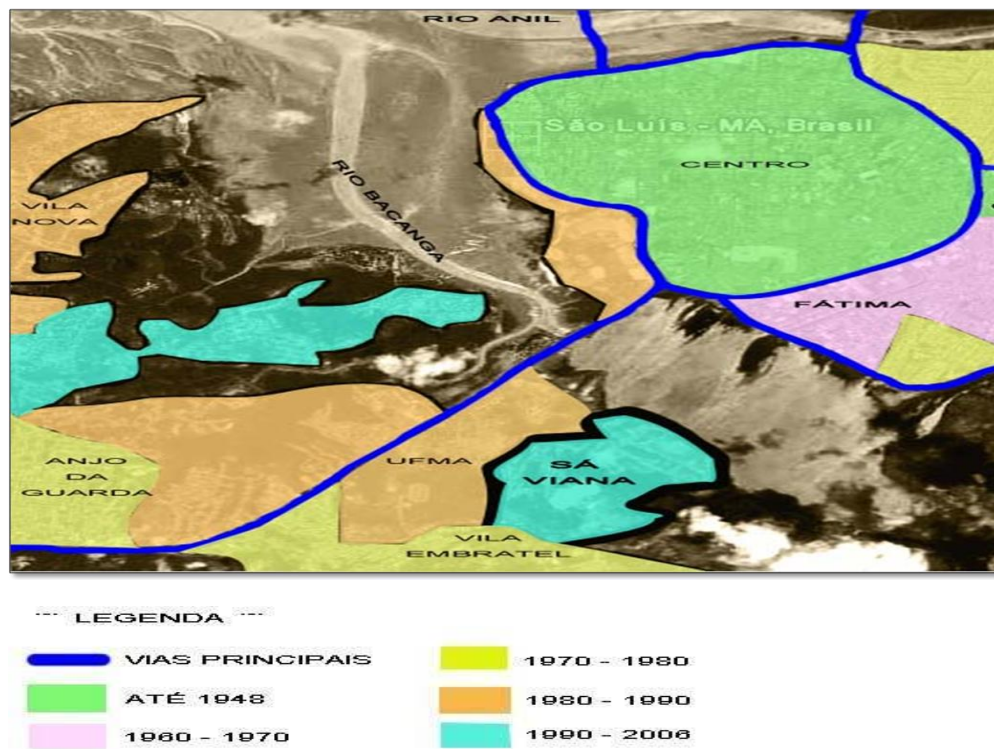


Figura 6 – MAPA 1 – EVOLUÇÃO URBANA  
Fonte: Arquivo Pessoal, 2009

## **4. LEITURA PAISAGÍSTICA**

A Leitura Paisagística da estrutura ambiental considerada como área de estudo, compreende margem esquerda do lago mais a Universidade Federal do Maranhão e o bairro do Sá Viana. Tendo como propósito, compreender o espaço urbano com um olhar capaz de captar todos os componentes caracterizadores da paisagem e, sobretudo, a dinâmica do lugar.

### **4.1. Margem esquerda do Lago**

#### **4.1.1. Uso e Ocupação**

A área de estudo abrange parte do bairro do Sá Viana e terreno da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). O uso e ocupação da área de estudo estão de acordo com as leis de zoneamento. Segundo a Lei de Uso e Parcelamento do solo urbano, o uso da zona caracteriza-se como Zona de Proteção Ambiental (ZPA 2) e ZR4 (Zona Residencial 4) .

A área teve sua ocupação a partir da construção da Barragem do Bacanga, ligação do centro da cidade ao Distrito Industrial. A formação e distribuição territorial dos usos se deram em consonância com o relevo local, por exemplo, as áreas residenciais, em sua maioria, se localizam em lugares onde a topografia tem cotas mais elevadas e contornando as áreas de mangue e margeando o Lago, possibilitado pela construção da barragem que devido às inundações que aconteciam na área, diminuiu o nível da água do reservatório, mantendo na cota + 2,50 m.

Além do uso residencial constata-se também a presença do uso institucional público, com a presença da UFMA, localizada ao longo da Avenida dos Portugueses. O uso comercial caracterizado como de porte menor, como mercadinhos, lojas e feiras do bairro, estão distribuído, em quantidade maior, na via principal do bairro do Sá Viana e o restante no interior do bairro.



Figura 7 – Uso Institucional – UFMA  
Fonte: GTA – Grupo Tático Aéreo, 2008



Figura 8 - Uso Comercial  
Fonte: GTA – Grupo Tático Aéreo, 2008





--- LEGENDA ---

 VIAS PRINCIPAIS	 VEGETAÇÃO
 AMBIENTE CONSTRUIDO	 LAGO
 SOLO EXPOSTO	 MANGUE

Figura 9 – MAPA 2 – ELEMENTOS DA PAISAGEM

Fonte: Arquitetura e Urbanismo, 2009



Figura 10 – MAPA 3 – USO E OCUPAÇÃO DO SOLO  
 Fonte: Arquivo Pessoal, 2009

#### 4.1.2. Integração da estrutura ambiental a rede urbana

O sistema viário tem sido utilizado como importante elemento para a racionalidade e eficiência da rede urbana, através dele fluem as relações de troca e os serviços que mantêm a própria vida urbana. Para orientar o crescimento, e adensamento da cidade, sempre integrando ao uso do solo, o sistema viário deve apresentar uma macro-hierarquia que constitui o suporte físico da circulação com objetivo de induzir uma estrutura urbana.

Segundo Célso Ferrari, uma rede viária é composta por vias urbanas principais (que podem se dividir em vias livres, vias expressas e artérias principais),

vias urbanas secundárias (podem ser coletoras, de acesso, distribuição, de pedestres), e obras, áreas e serviços complementares. As vias principais são aquelas destinadas a facilitar o fluxo do trânsito, dando ao mesmo uma maior fluidez (Célso Ferrari, 1982: p.430).

No contexto da área em estudo temos como vias principais a Avenida dos Portugueses, especificamente uma via expressa, a Avenida do Contorno da UFMA, sendo esta caracterizada como via livre e as Avenidas Militana Ferreira e Cônego Ribamar Carvalho sob classificadas como vias arteriais.



Figura 11. Via Expressa: Avenida dos Portugueses  
Fonte: GTA – Grupo Tático Aéreo, 2008



Figuras 12 e 13 - Vias Arteriais: Cônego Ribamar Carvalho e Militana Ferreira  
Fonte: Arquivo Pessoal, 2009



As vias coletoras são vias que coletam e distribuem o tráfego por bairros e alimentam as vias principais. Com a análise das vias coletoras da área em estudo, podemos observar vários pontos de descontinuidade das vias, muitas vezes provocada pela fronteira natural. Em geral o bairro mesmo sendo em uma área periférica tem suas vias coletoras são asfaltadas, mas é uma preocupação encontrada somente em algumas ruas.

Quanto ao item transporte pode-se dividir em infra-estrutura, veículos e operações comerciais. A infra-estrutura é o transporte rodoviário, férreo, aéreo, fluvial. Veículos são, por exemplo, carros e aviões. Operações comerciais são relacionadas à maneira que o veículo se encontra na rede (Enciclopédia Wikipédia, 2009).

Em relação ao Sá Viana, o transporte coletivo se dá somente por meio de ônibus. A avenida expressa próxima a área em questão possui bastante variedade em relação ao transporte coletivo. Porém, nas vias coletoras, existe uma escassez muito grande desse tipo de transporte, sendo feito atualmente por duas linhas de ônibus. Tal situação fez com que se torne frequente para quem mora no bairro o uso da linha que serve o campus da UFMA ou atravessá-lo para ter acesso a mais diversidade de transporte na Avenida dos Portugueses.

Quanto aos Equipamentos Urbanos a área carece muito de serviços, dentre eles os de Ensino, principalmente infantil e fundamental, e comércios de varejo como um supermercado.



--- LEGENDA ---

	VIAS PRINCIPAIS		CONST. X PAISAG.
	VIAS SECUNDÁRIAS		EDIFICAÇÕES
	PONTOS DE DESC.		LAGO
	PONTOS NODAIS		ÁREAS VERDES

Figura 14 – MAPA 4 – MALHA URBANA  
 Fonte: Arquivo Pessoal, 2009

#### 4.1.3. Caracterização e Degradação Ambiental

Com relação á cobertura vegetal, a região estudada possui grandes áreas com predominância de solo exposto, áreas de vegetação arbórea significativa e áreas de mangue.



Figura 15 - Área verde e Mangue  
Fonte: GTA – Grupo Tático Aéreo, 2008

Os manguezais são ecossistemas costeiros que fazem a ligação entre os ambientes terrestres e lagunares. Seus solos caracterizam-se por serem solos limosos, salgado, pouco oxigenados, ricos em nutrientes, assentados em locais como lagunas, baías e estuário (CHACEL, 2001: p.28).

Os mangues devem ser preservados, não somente por ser um ecossistema de proteção permanente, mas porque possuem grande importância local e regional.

Os manguezais, quaisquer que sejam suas áreas de ocorrência, deveriam ser deixados intocados, face à necessidade de sua proteção. São ecossistemas que possuem muitas funções ecológicas importantes, entre as quais a de diminuir os efeitos da poluição das águas e da atmosfera, e a de funcionar como elos primários em cadeias alimentares fundamentais (CHACEL, 2001, p.28)

As áreas verdes são importantes fontes de amenização climática e inibidora de ruído, além de proporcionar sombras, tornando-as elemento bastante favorável para o sítio urbano. Outros fatores de amenização climática importante são os cursos de água.

Devido à expansão demográfica dos anos 70, a área em estudo sofre até hoje com a degradação que o surgimento de ocupações espaciais desordenadas causou. Desmatamento, Secagem de córrego, implantação de canais de esgotos lançados diretamente no Lago do Bacanga sem nenhum tratamento, urbanização desordenada sem nenhum planejamento efetivo do uso do seu solo pelas autoridades competentes, construção de edificações sem nenhum controle e fiscalização dos órgãos competentes, esses são alguns dos motivos da situação atual.

Para que a o quadro se reverta faz-se necessário a conscientização da população quanto à preservação ambiental, e uma ação mais enérgica e presente do poder público nas fiscalizações. Há também a necessidade da remoção das residências que se encontram as margens do Lago provocando ameaças de degradação ambiental.



Figura 16 - Conflito de Degradação  
Fonte: Arquivo Pessoal, 2009

Mesmo sendo um ecossistema frágil a ação humana, muitas atividades podem ser desenvolvidas nesta área sem que se cause qualquer tipo de prejuízos. Pesca esportiva, artesanal e de subsistência, cultivo de ostras, de plantas artesanais, como também atividades recreativas, educacionais, turísticas e para desenvolvimento de pesquisa científica são exemplo de utilização sustentável dos mangues.





Figura 17 - MAPA 5 – COBERTURA VEGETAL  
Fonte: Arquivo Pessoal, 2009



Figura 18. MAPA 6 – DEGRADAÇÃO AMBIENTAL  
Fonte: Arquivo Pessoal, 2009

#### 4.1.4. Gestão Urbana

Os fatores que determinantes da gestão urbana devem está intimamente ligados com os atores políticos do território. Compreendendo as áreas de proteção permanente e saber até onde as questões sociais, políticas e econômicas interferem no tecido. A interação entre esses elementos é o direcionador na gestão urbana.

As áreas de proteção permanentes quando já ocupadas, devem ser pensadas nesse momento como áreas de interesse social a fim de que possam simultaneamente proteger o local e redirecionar as pessoas que vivem na área, contendo assim a sua degradação. Não adianta elaborar políticas públicas de intervenção, se a área em questão não é conhecida. É preciso estudar a fundo todas as suas etapas de evolução, sua paisagem e sua interação com a população.

##### 4.1.4.1. Zoneamento e Flexibilização

Através da lei de Zonificação de São Luis, a área em foco abrange as zonas ZR4 (Zona Residencial 4), ZPA2 (Zona de Proteção Ambiental 2).

Em seguida trechos retirados da Legislação Urbanística da cidade:

##### IV - ZR4 – Zona Residencial 4

Inicia-se este perímetro no ponto de interseção da Av. dos Portugueses com a cabeceira da Barragem do Bacanga, seguindo a partir deste ponto pelo limite da preamar do Rio Bacanga ate atingir o ponto de interseção da Rua da Mangueira com a Rua Boa Esperança, seguindo pela ultima, rumo a direita, depois uma deflexão a esquerda ate atingir novamente a Av. dos Portugueses, seguindo por esta com sentido a esquerda, ate encontrar o acesso ao Ferry Boat, seguindo pelo mesmo com rumo a direita, passando pela área do Ferry Boat, instalação da Marinha, ate atingir o limite da preamar do Igarapé Anjo da Guarda, seguindo pela mesma ate atingir a Travessa Dr. Salomão, prosseguindo por esta a esquerda, passando pela Rua da Pátria, ate encontrar a Rua São Sebastião, donde segue rumo a esquerda, ate atingir novamente o limite da preamar do Igarapé Anjo da Guarda, seguindo pelo mesmo ate encontrar a Rua do Buriti, donde Prossegue rumo a direita, passando pela Rua A, ate encontrar a Av. Odilo Costa Filho, seguindo pela mesma, rumo a esquerda, passando pela Rua São Raimundo, ate encontrar o limite da preamar do Igarapé Ponta do Tamancão, prolongando-se pelo mesmo, passando também pelo limite da preamar do Igarapé Itapicuraíba ate encontrar o ponto inicial deste perímetro.

(...)

##### XVIII - ZPA2 - Zona de Proteção Ambiental 2

Os limites desta Zona estão compreendidos pela área do entorno das bacias hidrográficas, correntes, rios, riachos, pontes, lagos e lagoas, periodicamente

inundáveis pela própria bacia ou mares, que estão contidas em todo território municipal concluído este perímetro.

Com a comparação entre o contexto legislativo e o espaço efetivamente produzido, foi constatado que há uma flexibilização na legislação quanto ao cumprimento da lei. Como pode ser observado grande parte da área é Zona Residencial 2 e por isso não compete existir edificações de uso institucionais, como a Universidade Federal do Maranhão.

Outra irregularidade é grande densidade habitacional em área de proteção ambiental, tendo em sua maioria classe social baixa com pessoas em condições de vida precárias. Portanto tudo que é feito de esporádica ou por concessão sempre afeta aos moradores da cidade toda, não apenas aos da localidade.



\*\*\* LEGENDA \*\*\*

**LIMITES DOS BAIRROS**

**ZR 4 - ZONA RESIDENCIAL**

**ZPA 2 - ZONA DE PROTEÇÃO**

**CORREDOR SECUNDÁRIO 9**

**BAIRROS DE SÃO LUIS**

**131 - JAMBEIRO**

**136 - SÁ VIANA**

**138 - VILA BACANGA**

**140 - VILA EMBRATEL**

Figura 19. MAPA 7 – ZONEAMENTO URBANO

Fonte: Arquivo pessoal, 2009



## 4.2. Um olhar do cotidiano

Para que haja uma melhor compreensão de área, houve a necessidade de complementar as informações obtidas (visitas ao local, conversas com órgãos responsáveis e leitura de materiais com assunto referente ao estudo), com dados agora coletados dos moradores e pescadores que residem no bairro do Sá Viana. (Ver Anexo 02 e 03)

A escolha do bairro é devido a sua proximidade do Lago e também, parte de seu território estar contida na área de estudo. Buscou-se identificar alguns dados sobre os entrevistados como dados pessoais, escolaridade, atividades exercidas, renda familiar e tempo de residência no bairro. Os questionários foram de extrema necessidade, pois através de um olhar “cotidiano” podemos caracterizar a área e entender os conflitos existentes.

Foram solicitados aos entrevistados, além dos dados pessoais, que respondessem questões quanto a sua relação com o Lago do Bacanga. Verificou-se que a grande maioria das pessoas entrevistadas acha o Lago importante, pois melhora a paisagem da cidade e também é fonte de renda para a população ribeirinha.

Os problemas levantados por eles foram basicamente à relação à segurança, poluição do Lago, falta de iluminação e falta de condições para os pescadores exercerem suas atividades.

Quanto às condições de trabalho dos pescadores, observou-se que são mínimas as estruturas que possibilitem um bom desempenho, como a falta de ancoradouros, de um local para manutenção dos barcos e de locais que possam vender seus produtos, pois hoje vendem ou no próprio Lago ou nas ruas do bairro.



Figura 20 e 21. Ancoradouro improvisado e locais onde guarda as embarcações.  
Fonte: Arquivo pessoal, 2009



Figura 22. Pescadores - venda dos produtos  
Fonte: Arquivo Pessoal, 2009

Através da observação do cotidiano dessas pessoas, que são as mais influenciadas pelas condições atuais do Lago, podemos identificar a importância que o Lago do Bacanga tem, não só para a cidade de São Luís, mas também para estes moradores, que em alguns casos sobrevivem das águas do Lago. Com os problemas acima citados e os já expostos e verificando que suas águas podem ser importantes canais de desenvolvimento, podemos traçar novas perspectivas para melhoria do local e consequentemente da cidade.

### **4.3. Desenvolvimento urbano local**

#### **4.3.1. Problemas e Perspectivas de Intervenção**

Atualmente o mundo está sofrendo muito com o crescimento acelerado de muitas metrópoles, o qual traz diversos problemas para as mesmas. Terrenos invadidos devido à falta de oportunidades de trabalho e habitação, nas grandes cidades, comumente se transformam em favelas, acentuando os problemas com a violência urbana. Isso ocorre principalmente em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, mas não significa que os países desenvolvidos não apresentem os

mesmos problemas. A diferença é que em países subdesenvolvidos e traçado urbano muitas vezes é prejudicado pelo mau planejamento das cidades, que conduz ao processo de favelização, apesar de existirem projetos de urbanização em curso.

Esta realidade não se faz diferente na cidade de São Luis, onde o efeito do crescimento desordenado da cidade possibilitou o aparecimento de diversos fatores que contribuem para a ocorrência de inúmeras irregularidades, facilmente observáveis na área de estudo.

O ambiente natural se encontra pressionado pela expansão da malha urbana desordenada, gerando assim um cinturão de ameaças ambientais, econômica e sociais pela possibilidade real de expansão.

Desta forma a estrutura ambiental na porção norte se mostra ameaçada pela grande presença já consolidada ao longo da margem do Lago e outra ameaça observa-se na porção leste onde há expansão populacional em direção a área de mangue.

Verificamos as zonas de conflito referentes à expansão e a degradação. Conflitos expansivos estão relacionados às ocupações informais já consolidadas e conflito relacionado à degradação estão avançando em direção as paisagens naturais.



Figura 23. Conflito expansivo  
Fonte: Arquivo Pessoal, 2009

Quanto às perspectivas de intervenção podemos verificar uma preocupação quanto à preservação ambiental, delimitando as áreas de preservação através de um cordão verde. Mesmo que por vezes não se verifica o atendimento a lei, como a expansão populacional em direção as áreas de preservação.

Para que essas áreas sejam preservadas delimitou-se o crescimento urbano, formando um limite de contenção, possibilitando uma visualização mais fácil das fronteiras. Ao longo desse limite intervenções serão feitas no sentido de desapropriar as edificações que possam causar ou causam danos a estrutura ambiental.

Com estas informações podemos analisar melhor e com isso traçar novas perspectivas de intervenção, onde estas não desregulem as leis, criando assim um ambiente onde se tem condições propicias de convívio e continuidade da paisagem.



--- LEGENDA ---

 VIAS PRINCIPAIS	 EDIFICAÇÕES
 PRESERV. AMB.	 LAGO
 CONSTENÇÃO	 INTERVENÇÃO

Figura 24. MAPA 8 – PERSPECTIVA DE INTERVENÇÃO  
Fonte: Arquivo Pessoal, 2009

## 5. CONCEITOS E REFERÊNCIAS

### 5.1. Estudo preliminar

Ao se projetar em arquitetura, as etapas para sua elaboração devem ser bem definidas, de modo a possibilitar uma melhor definição e elaboração das demais atividades técnicas que sucederam. Segundo a NBR 13532 / 1995 estas:

[...] etapas seriam a oportunidade de execução da atividade técnica do projeto de arquitetura, sendo elas: Levantamento de dados, programa de necessidades, estudo de viabilidade de arquitetura, estudo preliminar, anteprojeto, projeto legal, projeto básico, projeto para execução. (NBR 13532 / 1995, 1995)

Dentre todas as atividades citadas daremos ênfase ao estudo preliminar, que se caracteriza por ser a primeira parte do serviço básico de um arquiteto na elaboração de um projeto, levando em conta exigências contidas no programa de necessidades. Segundo Abbud o estudo preliminar é a fase de depuração do zoneamento, na qual o tratamento dos elementos vegetais e construídos ganha definição, apontando as primeiras soluções. (ABBUD, 2006: p.189) O trabalho proposto trata-se da Requalificação Paisagística da Margem esquerda do Lago do Bacanga. A principal finalidade é o resgate do significado do Lago para a cidade, dando a ele o real apreço e valorizando seus atributos naturais, além da conservação da vegetação local. Caracterizando-se, conceitualmente, assim como um espaço em paisagismo, pois sua essência é resultante de matéria-prima distinta, obtida de elementos e condicionantes da natureza (ABBUD, 2006: p.18).

Portanto a essência do espaço acima citado se diferencia daquela da arquitetura, onde esta afirma que o espaço é a extensão continua ilimitada e tridimensionais onde todos os objetos materiais existem (BURDEN, 1899). Em vista da dinâmica dos elementos, contidos nos espaços em paisagismo, foi estabelecido como informação para desenvolvimento do trabalho o programa de necessidades que contemplou as funções múltiplas de valorização do Lago, proteção e educação ambiental, estabelecimento de fronteiras como forma de deter a expansão territorial e conflitos de degradação para dentro dos limites naturais.



### 5.1.1. Programa de Necessidade

Estabelecendo como necessidades, segue abaixo a descrição dos projetos paisagísticos, assim como seus objetivos e principais projetos:

#### 1 Parque Ecológico:

- Objetivo: promover a fiscalização do mangue e possibilitar a população um maior contato com o meio natural;

- Projetos: Posto de fiscalização, bosque, trilhas com passeios ecológicos, centro de pesquisas ambientais e núcleo de apoio e proteção ao mangue;

- Áreas:

- Área total: 94856,55 m<sup>2</sup>

- Núcleo de apoio a preservação do mangue: 250 m<sup>2</sup>

- Centro de pesquisas ambientais: 450 m<sup>2</sup>

- Área para trilhas: 44390 m<sup>2</sup>

- Estacionamento: 3540,58

- Área para piquenique: 1416,45 m<sup>2</sup>

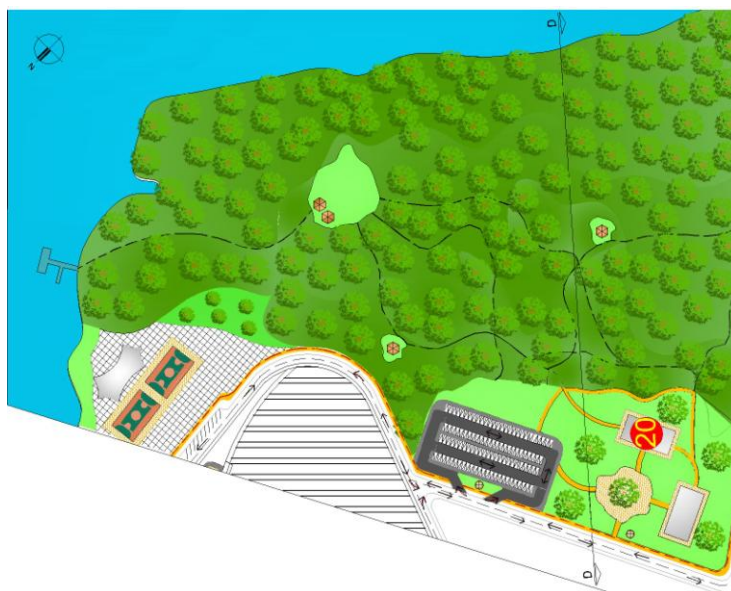


Figura 25. Planta Baixa – Parque Ecológico  
Fonte: Arquivo pessoal, 2009

## 2 Complexo Náutico:

- Objetivo: Incentivar a prática de esportes náuticos, o lazer, a valorização dos recursos hídricos e preservação do meio natural e também do contexto histórico da área. Como a vitalização do local, onde se encontra uma ruína de uma das casas de Ana Jansen, preocupação com o reflorestamento das áreas verdes e a promoção de espaços geradores de trabalho e renda para a população ribeirinha que vive da pesca no Lago;

- Projeto: Marina para barcos de turismo e para pescadores, ancoradouros ao longo da margem, piers, núcleo de incentivo a prática de esportes náuticos, central de atividades ligado a pesca, e espaço gerador de trabalho e renda para pescadores, trilhas, e passeios no bosque.

- Áreas:

- Área total: 65297,67 m<sup>2</sup>
- Clube Náutico: 540 m<sup>2</sup>
- Complexo pesqueiro: 221.18 m<sup>2</sup>
- Tenda – mercado: 647,70 m<sup>2</sup>
- Estacionamento – embarcações: 718,70 m<sup>2</sup>
- Estacionamento: 3487,57
- Bosque: 15021,39 m<sup>2</sup>
- Quadras: 723.36 m<sup>2</sup>
- Praça: 1239,03 m<sup>2</sup>
- Lanchonetes: 844,53 m<sup>2</sup>
- Ruína: 706,85 m<sup>2</sup>
- Deck: 300 m<sup>2</sup>
- Apoio: 334,92 m<sup>2</sup>



Figura 26. Planta Baixa – Complexo Náutico  
Fonte: Arquivo pessoal, 2009



Figura 27. Perspectiva – Complexo Náutico  
Fonte: Arquivo pessoal, 2009

## 2 Áreas de Lazer:

- Objetivo: Proporcionar espaços para o lazer e convivência dos moradores e para a cidade.

- Projetos: Praças, equipamentos para ginástica, quadras poliesportivas, lanchonetes, playground.

- Áreas:



- Área total: 14433,93 m<sup>2</sup>
- Praça: 5818,97 m<sup>2</sup>
- Área para esportes: 8614,96 m<sup>2</sup>



Figura 28. Planta Baixa – Lazer (Esporte)  
Fonte: Arquivo pessoal, 2009



Figura 29. Planta Baixa – Lazer (Praça)  
Fonte: Arquivo pessoal, 2009



Figura 30. Perspectiva – Lazer (Esporte)  
Fonte: Arquivo pessoal, 2009



Figura 29. Perspectiva – Lazer (Praça)  
Fonte: Arquivo pessoal, 2009

Para que estes setores não fiquem isolados e como forma de delimitar as fronteiras para preservação do meio natural haverá um Anel de Proteção que se estenderá ao longo de toda margem esquerda do Lago como forma, também de conter a ocupação irregular.

Será criado um núcleo habitacional para a população que terão suas casas desapropriadas em função da melhoria e preservação do mangue.



Figura 31. Implantação - projeto  
Fonte: Arquivo pessoal, 2009

## 5.2. Referência

Como referencia nesse estudo utilizamos os Parques Birigui em Curitiba, o Parque do Ibirapuera localizado na cidade do Rio de Janeiro. Tomamos estes como exemplos, pois reflete bem a utilização das áreas verdes no contexto urbano e do aproveitamento dos recursos hídricos como base em sua funcionalidade.

### 5.2.1. Parque do Birigui

Projetado em 1972, pelo arquiteto Jaime Lerne, o parque do Birigui se localiza próximo ao centro da cidade de Curitiba, sendo o parque mais frequentado da cidade.

Composto de três bosques, o local tem uma grande área de preservação natural, possuindo um imenso lago que ajuda a conter as enchentes do rio Birigui.

Possui também uma grande área de lazer onde um dos elementos atrativos é o Museu do automóvel.

O objetivo da formação desse parque foi conter o assoreamento e a poluição dos rios e proteger a mata ciliar, assim como impedir a ocupação irregular das suas margens.



Figura 32 – Parque do Birigui

Fonte: Site [www.porthuseventos.com.br/.../sobrelocal.php](http://www.porthuseventos.com.br/.../sobrelocal.php)

### 5.2.2. Parque do Ibirapuera

Parque foi projetado em 1929, pelo arquiteto e paisagista Reynaldo Dierberge, mas só em 1954 foi sua inauguração em virtude da programação dos festejos comemorativos do IV Centenário da cidade.

O local possui área de atividades de esporte, diversão e cultura, possuindo bosques, passeios, ruas, caminhos e lagos

O projeto objetivava unir áreas verdes com o ambiente urbano proporcionando a cidade um local de integração que vise o lazer e a preservação ambiental.





Figura 33 – Parque do Ibirapuera  
Fonte: Site [www.sampaonline.com.br](http://www.sampaonline.com.br)

### 5.3. Partido paisagístico

O partido paisagístico pode ser entendido como um esquema ou conceito que ilustre uma edificação ou a disposição de seus elementos construídos. Neste trabalho o partido adotado tem por objetivo principal a preservação das áreas de proteção ambientais e históricas, assim como, a recuperação dos recursos hídricos, mantendo o aspecto natural da área. Em vista desse objetivo a principal inserção na área será a introdução de um anel de proteção ao longo de toda margem esquerda do lago margeando áreas de preservação e manguezais.

Com a implantação do anel de proteção espera-se a contenção do avanço da expansão urbana em direção ao ambiente natural. Este equipamento possibilitará também a delimitação das fronteiras entre a área edificada e a área não-edificada e a instalação de ambientes para o lazer e convívio para a população do bairro do Sá Viana e entorno.

Devido à existência de inúmeras residenciais instaladas em áreas de mangue ou com vegetação significativas, causando enorme dano à estrutura ambiental, essas construções serão demolidas, havendo a realocação dessa população. Possibilitando uma melhor qualidade de vida e proteção das áreas verdes e dos recursos hídricos.

Ainda no aspecto de preservação, localizado no mangue, o Parque Ecológico (um dos setores contemplado no programa de necessidades) poderá proporcionar o desenvolvimento de atividades turísticas, recreativas, educacionais e pesquisa científica. E a instalação de um complexo náutico que proporcionará a

valorização do Lago do Bacanga com atividade de esportes náuticos e possibilitando também aos pescadores, que vivem da pesca no Lago, melhores condições de trabalho e venda de seus produtos.

Outra característica importante deste projeto é a valorização e preservação do acervo histórico da cidade, pois na área a ser trabalhada existe uma ruína de uma antiga casa de Ana Jasen. O local será valorizado com passeios, mas que não desvitalizaram a imagem antiga do lugar.

Sendo assim o partido adotado irá promover o desenvolvimento de todos os setores sejam eles Esporte, com instalação do clube náutico, e com equipamentos ao longo do anel de proteção; seja no setor de Estar com ambientes que beneficiarão não só o Sá Viana como também por toda cidade; no setor Ecológico com a implantação do Parque Ecológico e a preservação de significativas áreas verdes. E no setor histórico com passeios ruína de Ana Jasen, preservando e valorizando assim a área.

## 6 CONCLUSÃO

Em São Luís ainda há muitos espaços de grande valor paisagísticos para a cidade, mas que são deixados de lado em virtude da especulação imobiliária ou devido à falta de visão de seus gestores quanto a esse potencial. Não podemos continuar a negligenciar esses aspectos naturais em detrimento de uma cidade mais “moderna”, já que é sabido que a sustentabilidade, o aproveitamento de todos os recursos naturais sem denegri-los, é a mola propulsora do desenvolvimento das cidades.

Essa sustentabilidade só será vivenciada a partir de uma mudança de atitudes. Quando começarmos a dar mais valor a Paisagem, a importância que ela tem no contexto urbano, no desenvolvimento de uma melhor qualidade de vida para a população. Pois pode resultar em locais de lazer, de contemplação, ambientes de convivência, que servem não só para o desenvolvimento pessoal, mas também para o desenvolvimento da cidade, sendo espaços dinamizem o turismo.

E como elemento a ser destacado nesse contexto temos o lago do Bacanga. Formado inicialmente, dentre todos os outros objetivos, para ser um espaço de saneamento para a cidade e para incentivo ao processo de urbanização, não chegou a realizar este fim. Devido à falta de saneamento da área entorno ao lago e da expansão de habitações irregulares no local, o Lago foi perdendo seu valor.

Em virtude do potencial existente vemos de extrema necessidade a requalificação da área. Medida que possibilitará a valorização de um elemento natural tão rico em nossa cidade, como também a preservação do ambiente natural. Utilização da área como espaço livre de edificação, como a visão mais de preservar do que construir. Criando um espaço que una o cuidado com a questão ambiental, mas que possibilite a população um ambiente de recreação, utilizando o lago para esportes e os elementos ali encontrados como uma ruína, como circuitos de passeios e trilhas, enfim dar a população um local agradável para a utilização do seu tempo livre e, sobretudo preservar e valorizar a paisagem da cidade.

## REFERÊNCIAS

ABBUD, Benedito. **Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística**. 3ª. ed. São Paulo: Editora Senac, 2006.

BARRA, Eduardo. **Paisagens úteis: escritos sobre paisagismo**. São Paulo: Editora Senac, 2006.

BURDEN, Ernest, **Dicionário ilustrado de arquitetura**. 1899. disponível em < [http://www.prolivros.com.br/prod\\_detail5.asp?ref=11453](http://www.prolivros.com.br/prod_detail5.asp?ref=11453)

CHACEL, Fernando. **Paisagismo e ecogênese**. Rio de Janeiro: Fraiha, 2001.

CHOAY, Françoise. **O Urbanismo**. Editora Perspectiva. 6ª edição , 2005

COSTA, Lucia Maria Sá Antunes. **Rios urbanos e o desenho da paisagem**. In: Lucia Maria Sá Antunes Costa. (Org.). **Rios e Paisagens Urbanas em Cidades Brasileiras**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Viana & Mosley/PROURB, 2006, v. 1, p. 9-15.

FERRARI, Célson. **Curso de Planejamento Urbano Integrado**. São Paulo. Pioneira. 1982.

GUIA DA ARQUITETURA E PAISAGEM. Editora – Bilingue.-Swilla. 2008

JELLICOE, Geoffrey e Susan. **El paisaje de hambre: la conformación Del entorno desde la prehistoria hasta nuestro dias**. Edit: Gustavo;1995

LIMA, Shigeaki Leite de *et al.* **Projeto da Usina Maremotriz do Bacanga: Concepção e Perspectivas**. 2003 Disponível em: <[www.seeds.usp.br/pir/arquivos/congressos/CLAGTEE2003/Papers/RNCSEP%20B-115.pdf](http://www.seeds.usp.br/pir/arquivos/congressos/CLAGTEE2003/Papers/RNCSEP%20B-115.pdf)>. Acesso em: 15 jun 2009.

LOPES, José Antonio Viana Lopes. **São Luís Ilha do Maranhão e Alcântara: guia de arquitetura e paisagem**. **São Luís Island of Maranhão and Alcântara: an architectural and landscape guide**, Ed. Bilingue. Servilha: Junta de Andalucía Consejería de Obras Publicas y Transportes, Dirección General de Arquitectura y Vivenda, 2008.



MAGALHÃES, Sergio. **A cidade na incerteza: ruptura e contigüidade em urbanismo**. Ed. Viana & Mosley, 2007.

MARTINS, Maria Lucia Refinetti. **Moradia e mananciais: tensão e diálogo na metrópole**. São Paulo: FAUUSP/ FAPESP, 2006.

MOLIN, Elisiane dondé dal et al. **Paisagem Urbana e Uso Turístico: Revitalização da Rua Hercílio Luz em Itajaí (SC)**. 2008 Disponível em :  
< [www .eca.usp.br/turismocultural](http://www.eca.usp.br/turismocultural)>. Acesso em 05 agosto 2009.

SOUSA, Emanuel: mestrado em Urbanismo 2004/2005. Trabalho de campo Largo S. Vicente de Flora e Jardim.

SUN, Alex.**Projeto de praça: convívio e exclusão no espaço público**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2008.

YURGEL, Marlene. **Urbanismos e lazer**. São Paulo: Nobel, 1983.

KILOBYTE. In: WIKIPEDIA, a enciclopédia livre. [s.l.]. Disponível em:  
<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Kilobyte>>. Acesso em: 30 jul. 2009.

PORTAL DA PREFEITURA.disponível em [www.saoluis.ma.gov.br/](http://www.saoluis.ma.gov.br/) .Acesso em :11 jun 2009.

MEIRELES jr. Fotos. Disponível em< <http://www.skyscrapercity.com>. >Acesso em 07agosto 2009

SITE. Disponível em [www.sampaonline.com.br](http://www.sampaonline.com.br) . Acesso em 05.agosto 2009

SITE. Disponível em< [www.porthuseventos.com.br/.../sobrelocal.php](http://www.porthuseventos.com.br/.../sobrelocal.php) > Acesso em 11jun 2009.

## **ANEXOS**

## Anexo 01. Reportagem- Jornal “O Imparcial”

Editora: Shelly Noieto shelly@omparcial.com.br

O IMPARCIAL - São Luís, terça-feira, 10 de fevereiro de 2009 - 17

VIDA URBANA

■ Projeto de recuperação do local está orçado em 59,4 milhões de dólares e beneficiará cerca de 67 mil pessoas

# Revitalização da Bacia do Bacanga

A prefeitura começou a tomar as primeiras providências para garantir o projeto Bacanga, como é popularmente conhecido o Programa de Recuperação Ambiental e Melhoria da Qualidade de Vida da Bacia do Bacanga, que será financiado pelo Banco Mundial (BIRD) e pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal. A revitalização mobilizará recursos na ordem de 59,4 milhões de dólares, sendo que 60% vêm da instituição financeira e 40% serão de contrapartida da prefeitura.

Segundo a secretária municipal de Planejamento e Desenvolvimento, Amparo Melo, o envolvimento da população local, durante todo o processo de revitalização da bacia, é essencial para a efetividade do programa. A execução do projeto acontecerá no decorrer dos próximos cinco anos e tem amplas perspectivas de ser considerado referência no âmbito dos programas de melhoria em grandes centros urbanos, já financiados pelo BIRD.

Para a revisão, adequação e ajuste do Projeto Bacanga, a Secretária Municipal de Planejamento e Desenvolvimento (Seplan), como articuladora da equipe da prefeitura, promoveu, na semana passada, uma série de oficinas de trabalho com a participação de secretários e de técnicos

diretamente envolvidos com o projeto. O objetivo é operacionalizar a execução do programa.

O consultor do BIRD, Enrique Asturizaga, participou das reuniões, acompanhando a concepção do trabalho, em todas as suas fases. Discutiram o projeto representantes da Secretaria de Projetos Especiais, executora do programa, além dos órgãos municipais que nele possuem atribuições diretas: turismo, urbanismo, obras e serviços, assistência social, meio ambiente, fazenda, controladoria e procuradoria.

### Ações

O projeto estabelece como ações o fortalecimento da gestão municipal, o desenvolvimento econômico do município com iniciativas que gerem emprego e renda e melhoria da condição sanitária. Inclui ainda a proteção ambiental à população da área estimada em 67 mil pessoas, distribuídas em 45 bairros da Bacia do Bacanga, que receberão serviços de abastecimento de água, com 100 km de rede de esgotos sanitários e 80 km de tubulação para o tratamento de efluentes e a recuperação de 10 km de canais de drenagem nos bairros Salinas e Coroadinho.

“Estas intervenções trazem benefícios à saúde pública, sobretudo, nas áreas que não eram atendidas pelo sistema, o que certamente se

DOUGLAS JR



NASCENTE DO RIO BACANGA POLUIDA

investirão em melhorias na qualidade de vida da população”, frisou o prefeito de São Luís, Joto Castelo. O projeto prevê, ainda, uma área de lazer de 10.000 m<sup>2</sup>, além da implementação de um Plano de Gestão do Parque Estadual do Bacanga.

No que diz respeito às melhorias

urbanas e gestão ambiental, o Programa do Bacanga prevê impactos nos eixos da educação ambiental, preparando a população para receber e manter todos os serviços e equipamentos públicos, que propiciarão a melhoria da qualidade de vida de todos, por meio de ações de recicla-

gem e de reaproveitamento.

Para firmar o compromisso da atual gestão municipal como programa, a secretária de Planejamento e Desenvolvimento, Amparo Melo, recebeu, na última quinta-feira, uma comitiva formada por lideranças comunitárias da área do Bacanga para

conhecer os anseios da população e compartilhar informações acerca do avanço das ações previstas na região. Com o mesmo objetivo, diversos eventos, junto à comunidade, estão previstos, e, contanto, inclusive, com a presença de especialistas da alta administração do Banco Mundial.

AEDES AEGYPTI

FONTE: O IMPARCIAL - REPORTAGEM DO DIA 10.02.2009

## Anexo 02. Questionário - Moradores

### Questionário – Moradores

NOME:							
SEXO:	M		F		IDADE:	NATALIDADE:	
ESCOLARIDADE:	Analfabeto		1º grau		2º grau		3º grau
ATIVIDADE:							
RENDA FAMILIAR:	Desempregado		Até 1 salário		De 3 a 5 salários		De 5 a 10 salários
TEMPO DE RESIDÊNCIA:							

### Moradores – Lago Bacanga

Considera o lago importante?	
Por quê?	
Qual o principal problema da área?	
Você utilizaria a área se ela fosse destinada ao lazer?	
Por quê?	
Você utiliza o lago?	Qual a utilidade?

## Anexo 03. Questionário - Pescadores

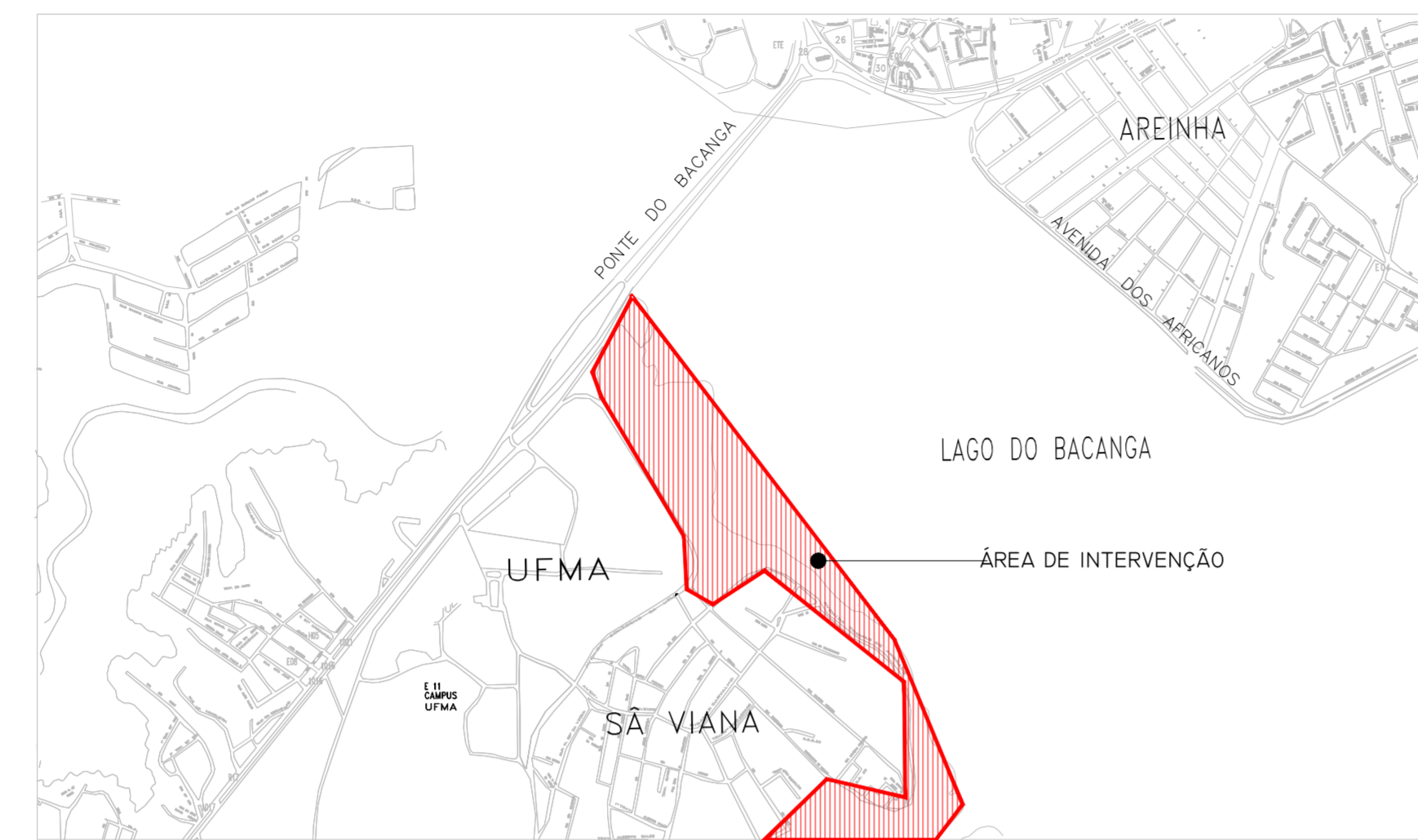
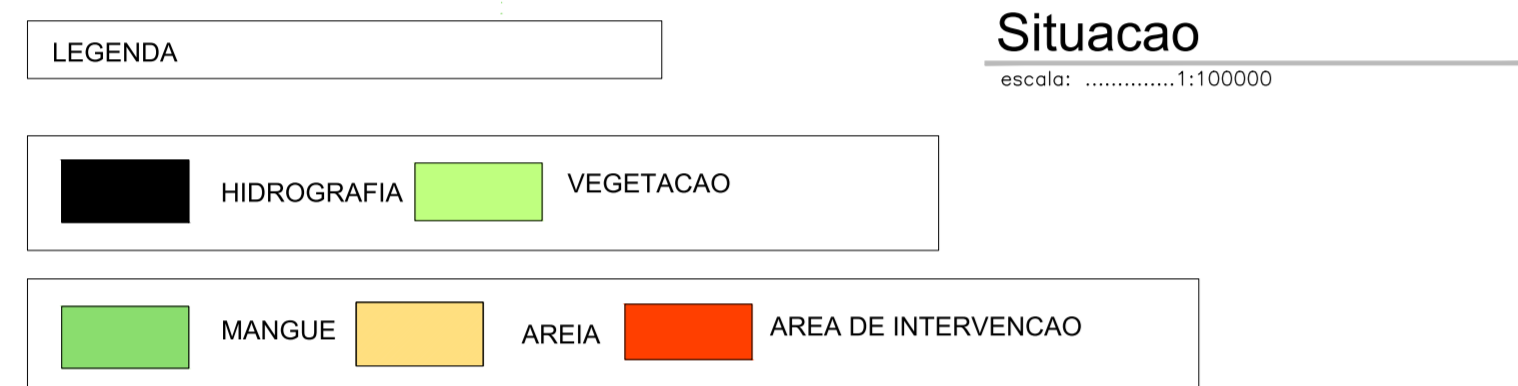
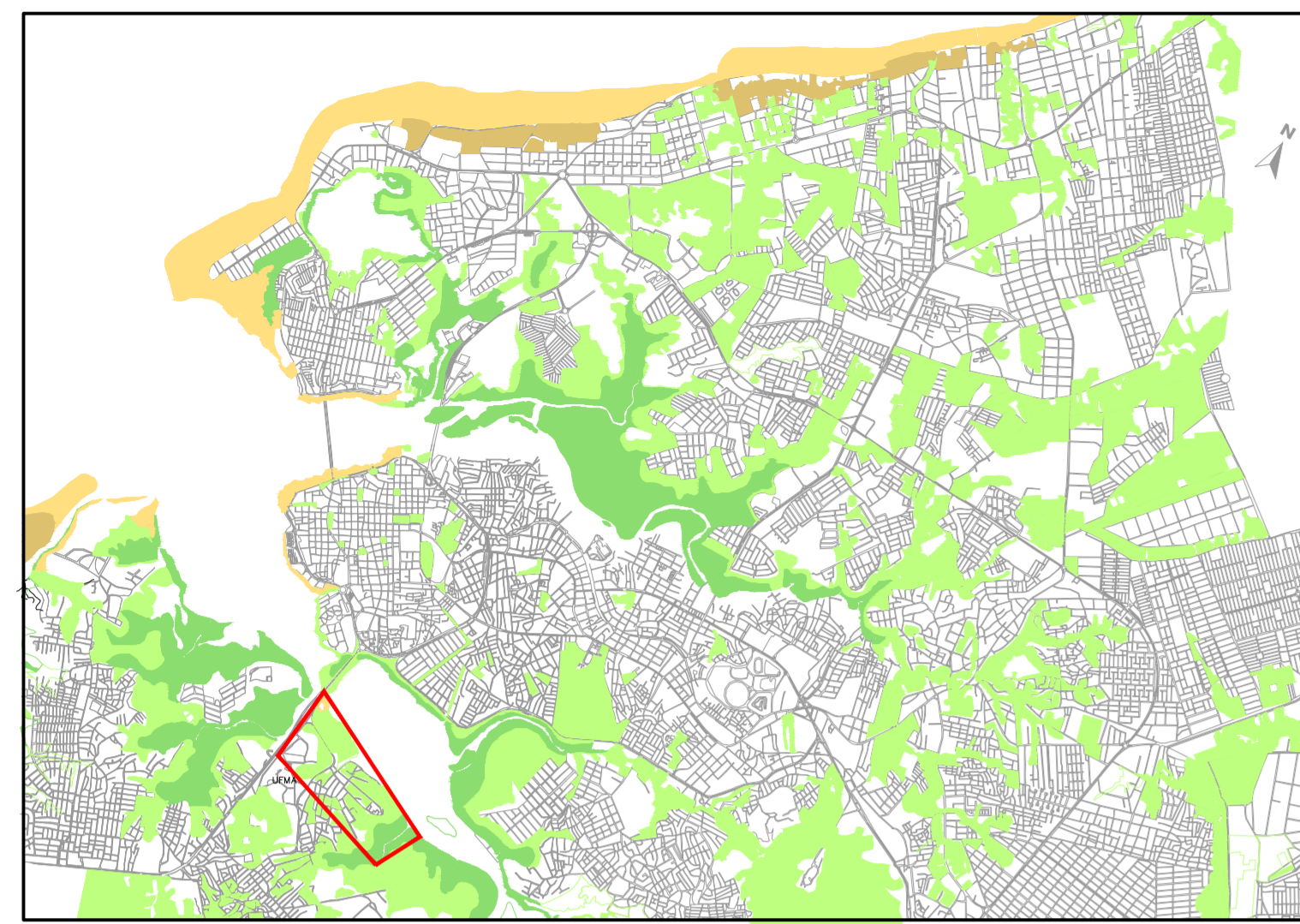
### Questionário – Pescadores

NOME:							
SEXO:	M		F		IDADE:	NATURALIDADE:	
ESCOLARIDADE:	Analfabeto		1º grau		2º grau		3º grau
ATIVIDADE:							
RENDA FAMILIAR:	Até 1 salário		De 3 a 5 salários		De 5 a 10 salários		
BAIRRO RESIDENTE:							
TEMPO DE RESIDÊNCIA:							

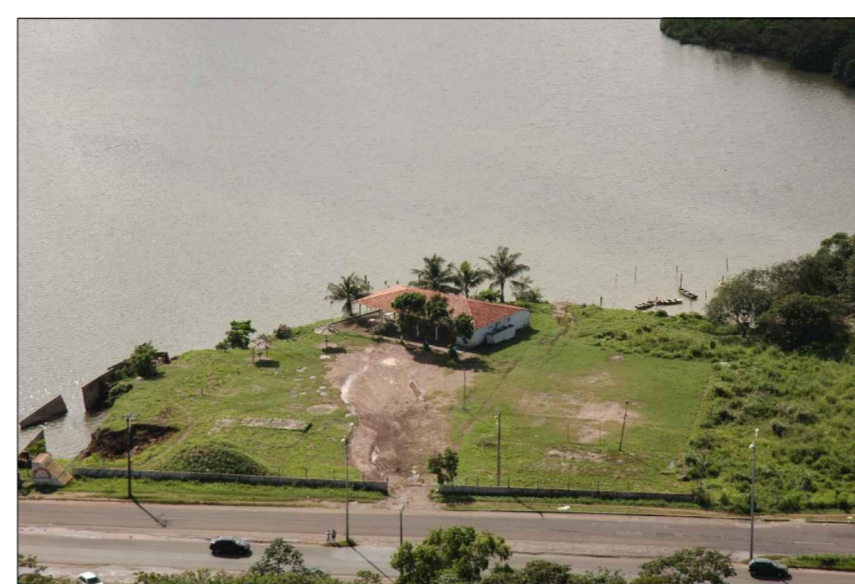
### Pescadores – Lago do Bacanga

Considera o lago importante?	Por quê?
Qual o principal problema da área?	
Tempo de atividade no Lago do Bacanga?	
Você pesca para consumo próprio ou para vender?	
Se para a venda, onde você vende a mercadoria?	
Você gostaria que na área tivesse um local apropriado para a venda do pescado?	
Quais são suas condições de trabalho?	





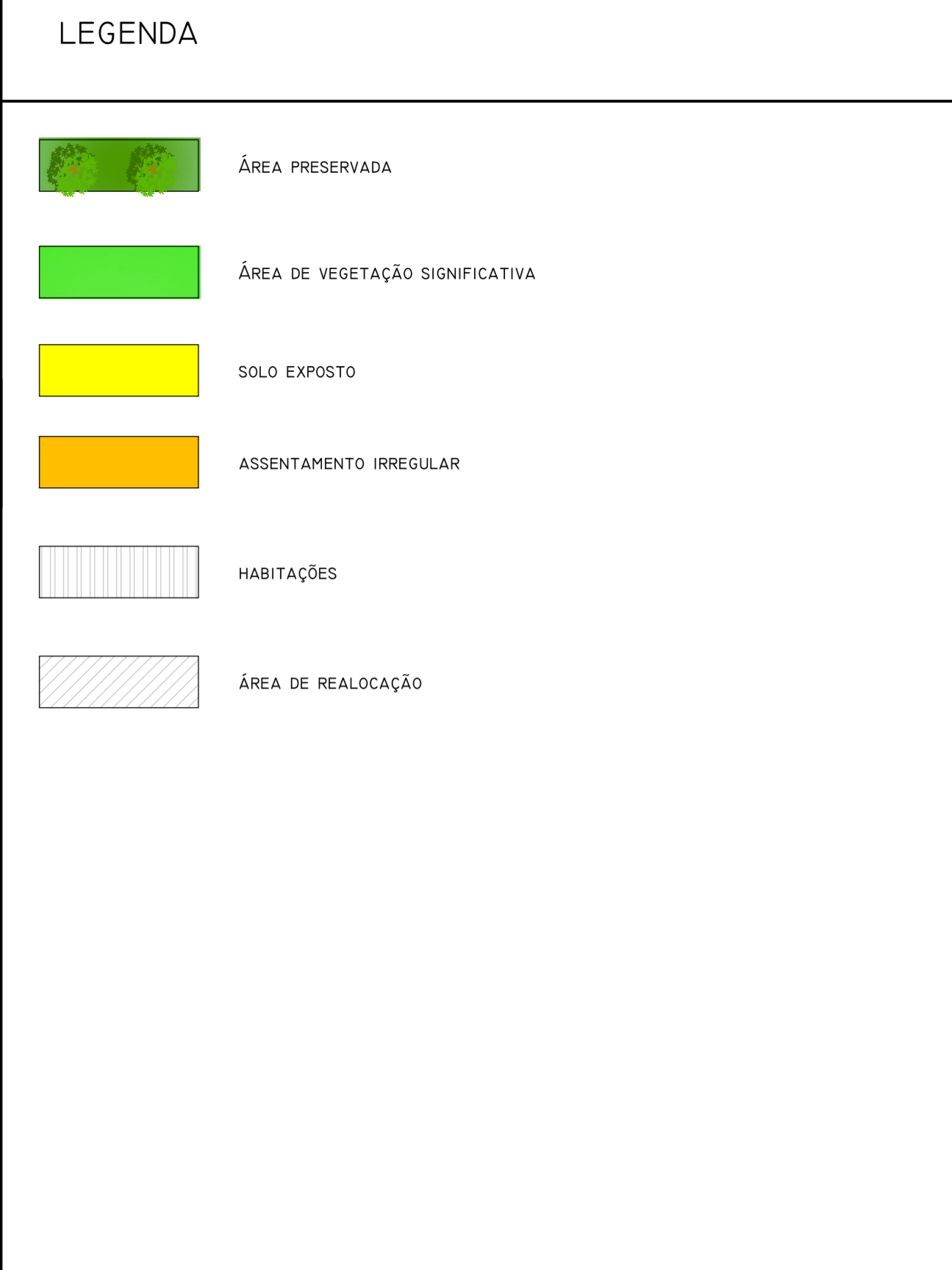
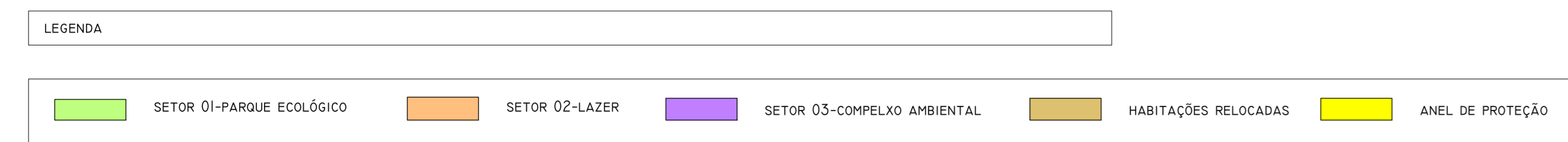
**Localizacao**  
escala: .....1:16000



**Caracterizacao Ambiental**  
escala: .....1:4000



**Nivelamento e Relevô**  
escala: .....1:4000



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO



TRABALHO FINAL DE GRADUACAO  
AGOSTO DE 2009

ALUNA: ERIVAL VIDAL BARROS  
ORIENTADOR: ALEX OLIVEIRA

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO, SITUAÇÃO  
NIVELAMENTO E RELEVÔ, CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

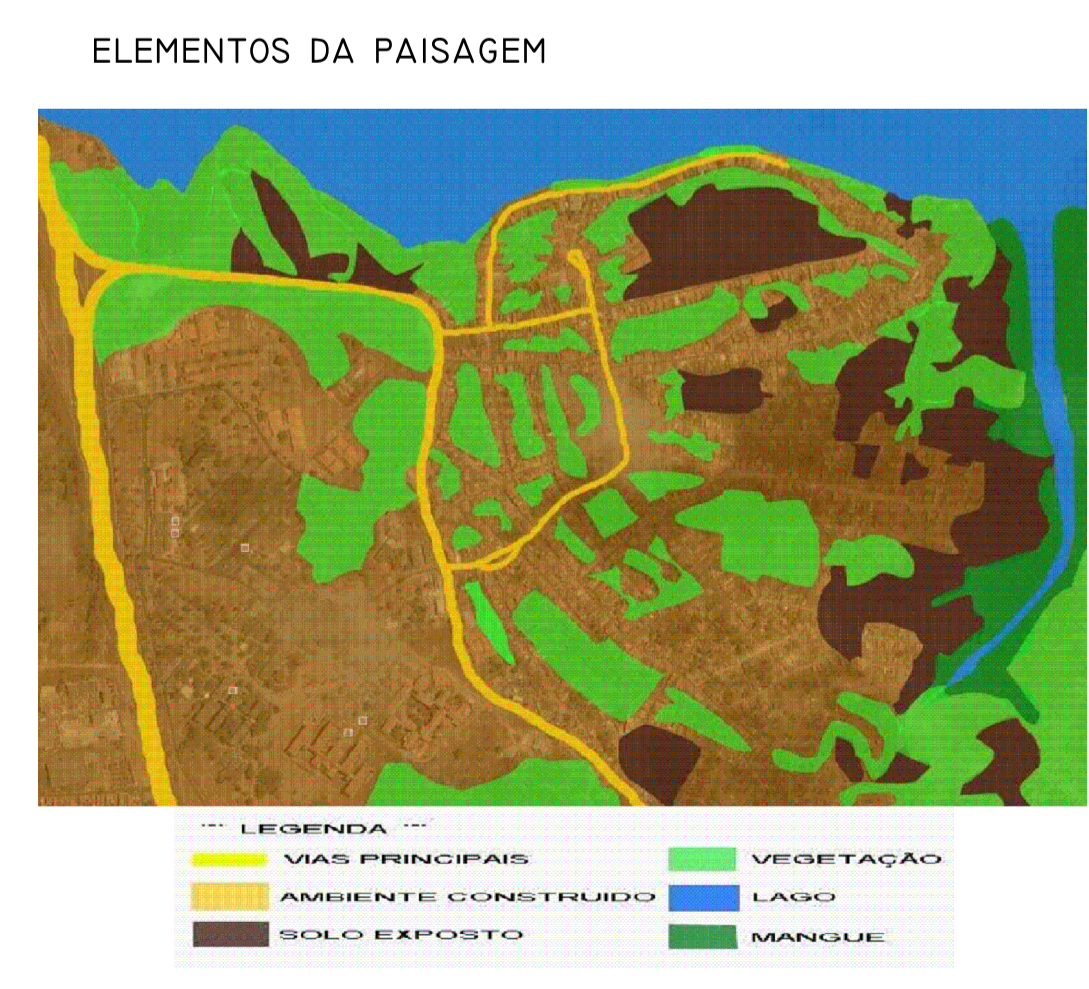
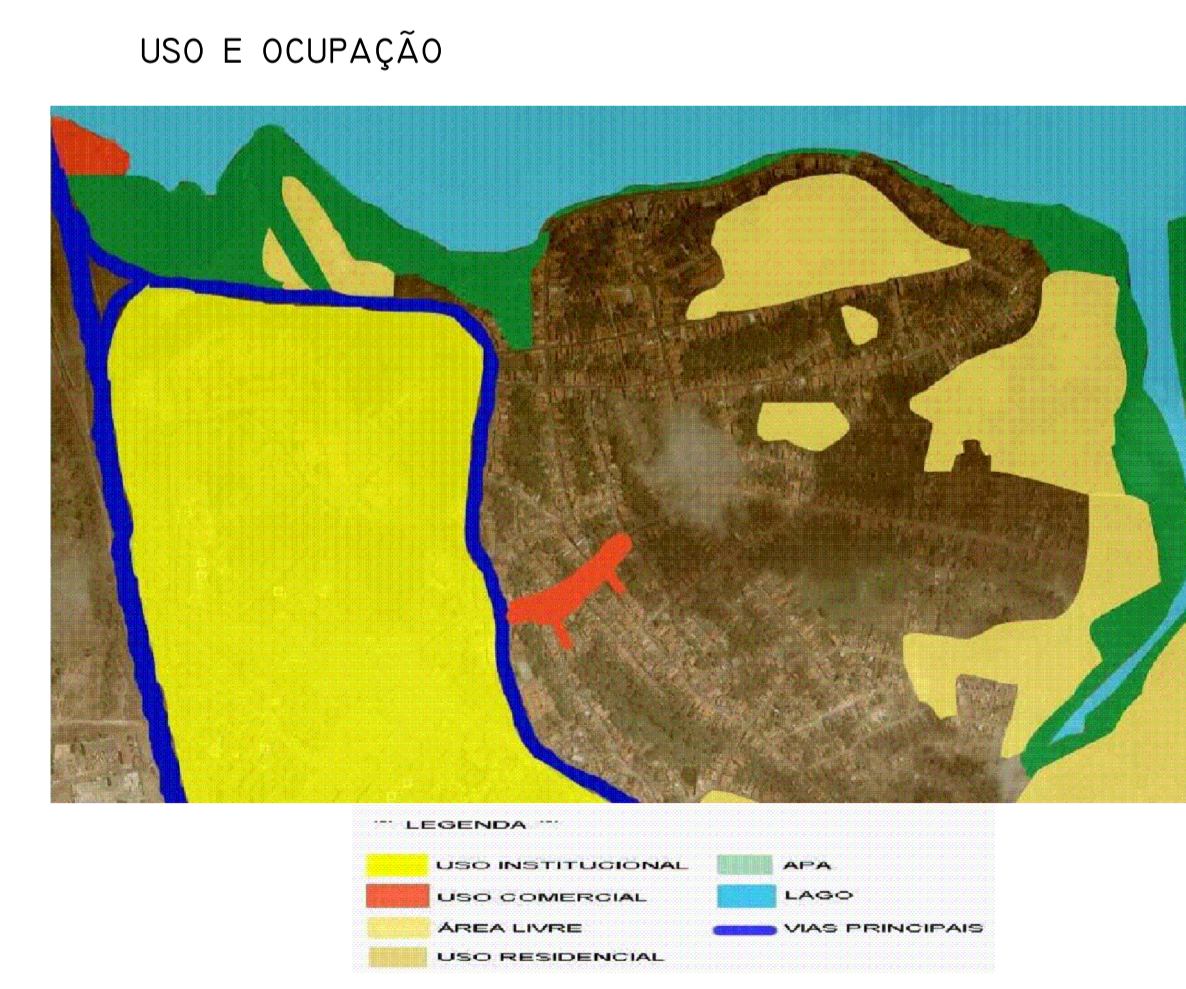
ESC: 1:2000





**LEGENDA - ÁREAS:**

1 CLUBE NÁUTICO	6 DECK	11 LANCHONETES	16 TENDA-ESPORTES	21 PIQUENIQUE
2 CENTRO PESQUEIRO	7 RUÍNA	12 ÁREA VERDE	17 MIRANTE	22 ANTENA
3 TENDA-MERCADO	8 APOIO	13 APRUFMA	18 CONTROLE	23 TRILHA
4 EST.-EMBARCAÇÕES	9 ANCORADOURO	14 ESTACIONAMENTO	19 CENTRO DE PESQUISA AMBIENTAL	24 PIER - PEDALINHOS
5 RAMPA DE ANCORAGEM	10 BOSQUE	15 QUADRAS	20 NÚCLEO DE APOIO	



**QUADRO DE ÁREAS:**

CENTRO NÁUTICO: 65297,67 m <sup>2</sup>	
- CLUBE: 540m <sup>2</sup>	- PRAÇA: 1239,03m <sup>2</sup>
- C. PESQUEIRO: 221,18m <sup>2</sup>	- LANCHE: 8844,53m <sup>2</sup>
- TENDA-MERCADO: 647,70m <sup>2</sup>	- RUÍNA: 706,85m <sup>2</sup>
- ESTAC. EMBARCAÇÕES: 718,70m <sup>2</sup>	- DECK: 300m <sup>2</sup>
- ESTACIONAMENTO: 540m <sup>2</sup>	- APOIO: 334,92m <sup>2</sup>
- BOSQUE: 15021,39m <sup>2</sup>	- QUADRAS: 723,36m <sup>2</sup>
SETOR LAZER: 14433,93 m <sup>2</sup>	
- PRAÇA: 5818,97 m <sup>2</sup>	
- ESPORTE: 8614,96 m <sup>2</sup>	
PARQUE ECOLÓGICO: 94856,55 m <sup>2</sup>	
- ESTACIONAMENTO: 3540,58 m <sup>2</sup>	
- NÚCLEO DE APOIO: 250 m <sup>2</sup>	
- CENTRO DE PESQUISA: 450 m <sup>2</sup>	
- ÁREA PARA TRILHA: 44.390 m <sup>2</sup>	
- PIQUENIQUE: 1574,17 m <sup>2</sup>	



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO  
AGOSTO DE 2009

ALUNA: ERIVAL VIDAL BARROS  
ORIENTADOR: ALEX OLIVEIRA

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO, INTERVENÇÕES  
MAPA DE USO E OCUPAÇÃO E ELEMENTOS DA PAISAGEM

ESC: 1:2000





**LEGENDA**

- ÁREA PRESERVADA
- ÁREA DE VEGETAÇÃO SIGNIFICATIVA
- GRAMADO
- PISO INTERTRAVADO
- DECK DE MADEIRA
- PASSEIO :
- CAMINHO E/OU PISTA DE COOPER
- CICLOVIAS
- TRILHAS
- LAGO
- PRINCIPAIS EDIFICAÇÕES
- CONTROLE
- SENTIDO DA VIA
- FAIXA DE PEDESTRE
- ÁREA CONSTRUÍDA

**OBSERVAÇÕES**

ÁREA TOTAL : 94856,55 M<sup>2</sup>



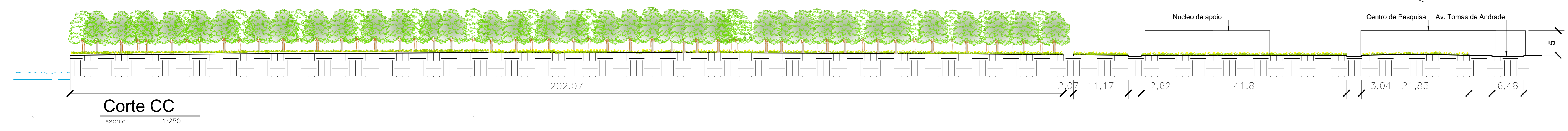
Setor 01 - Parque Ecologico  
escala: 1:500

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO FINAL DE GRADUACAO  
AGOSTO DE 2009

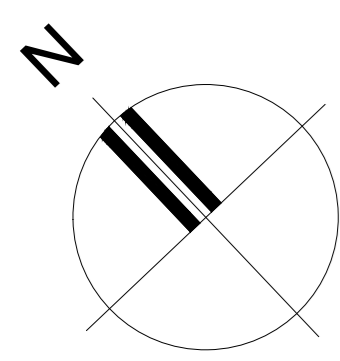
ALUNA: ERIVAL VIDAL BARROS  
ORIENTADOR: ALEX OLIVEIRA

PLANTA BAIXA E CORTE - SETOR 01



Corte CC  
escala: 1:250





- LEGENDA**
- ÁREA PRESERVADA
  - ÁREA DE VEGETAÇÃO SIGNIFICATIVA
  - GRAMADO
  - PISO INTERTRAVADO
  - DECK DE MADEIRA
  - PASSEIO :
  - CAMINHO E/OU PISTA DE COOPER
  - CICLOVIAS
  - LAGO
  - PRINCIPAIS EDIFICAÇÕES
  - CONTROLE
  - SENTIDO DA VIA
  - FAIXA DE PEDESTRE

OBSERVAÇÕES

ÁREA TOTAL :65297.67 m²

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

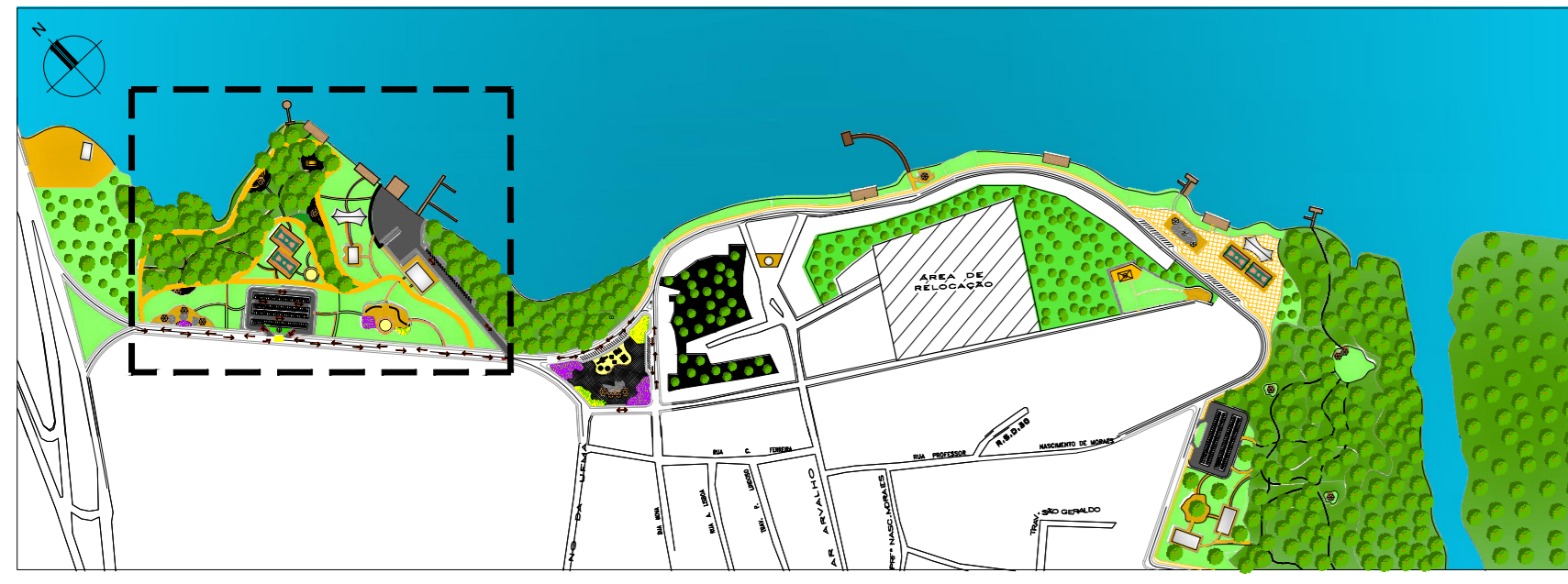


TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO  
AGOSTO DE 2009

ALUNA: ERIVAL VIDAL BARROS  
ORIENTADOR: ALEX OLIVEIRA

PLANTA BAIXA E CORTE - SETOR 02

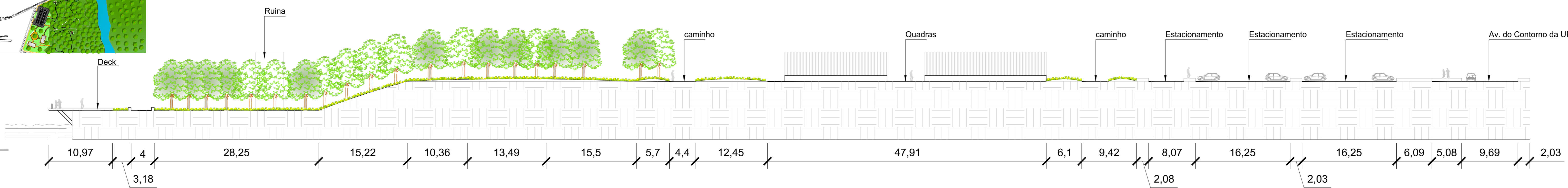
ESC: 1:500



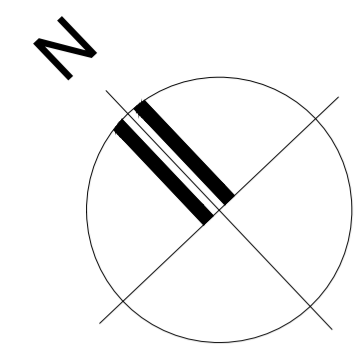
Planta de localizacao - Setor 02  
escala: 1:8000

Setor 02 - Centro Nautico  
escala: 1:500

Corte AA  
escala: 1:250



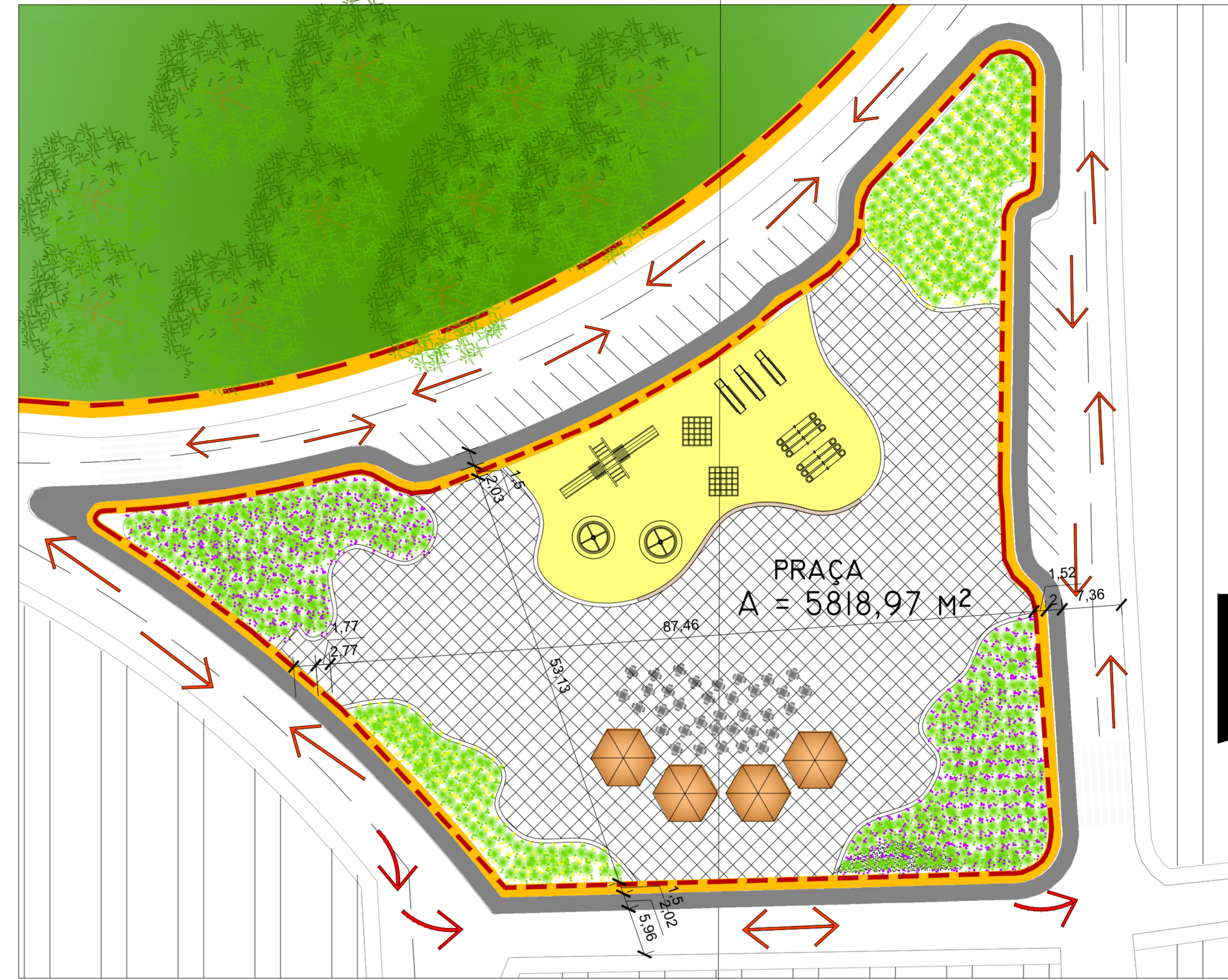




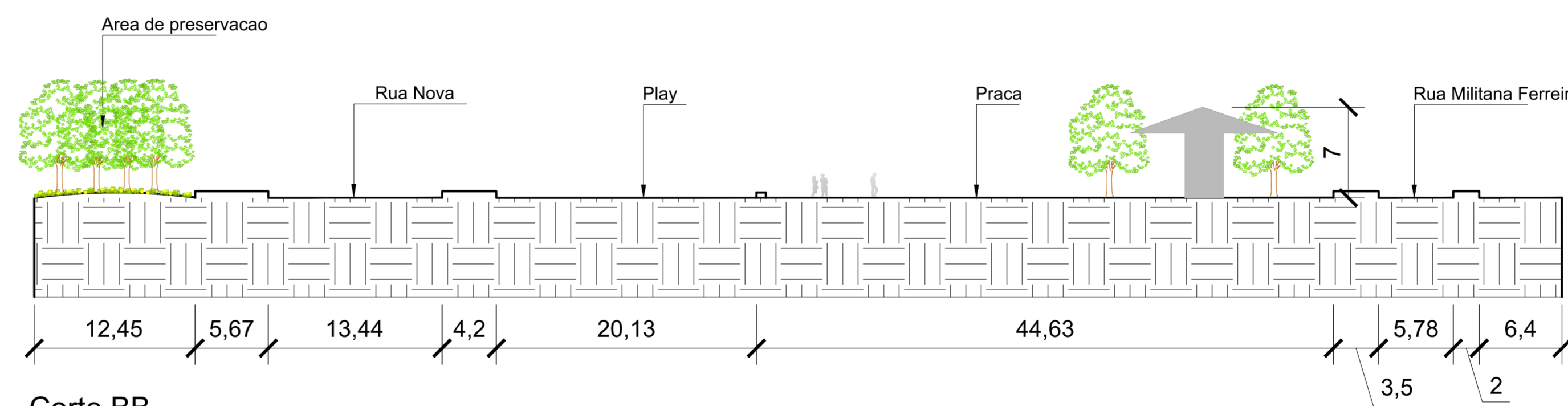
Setor 03 - Lazer (Esporte)  
escala: .....1:500



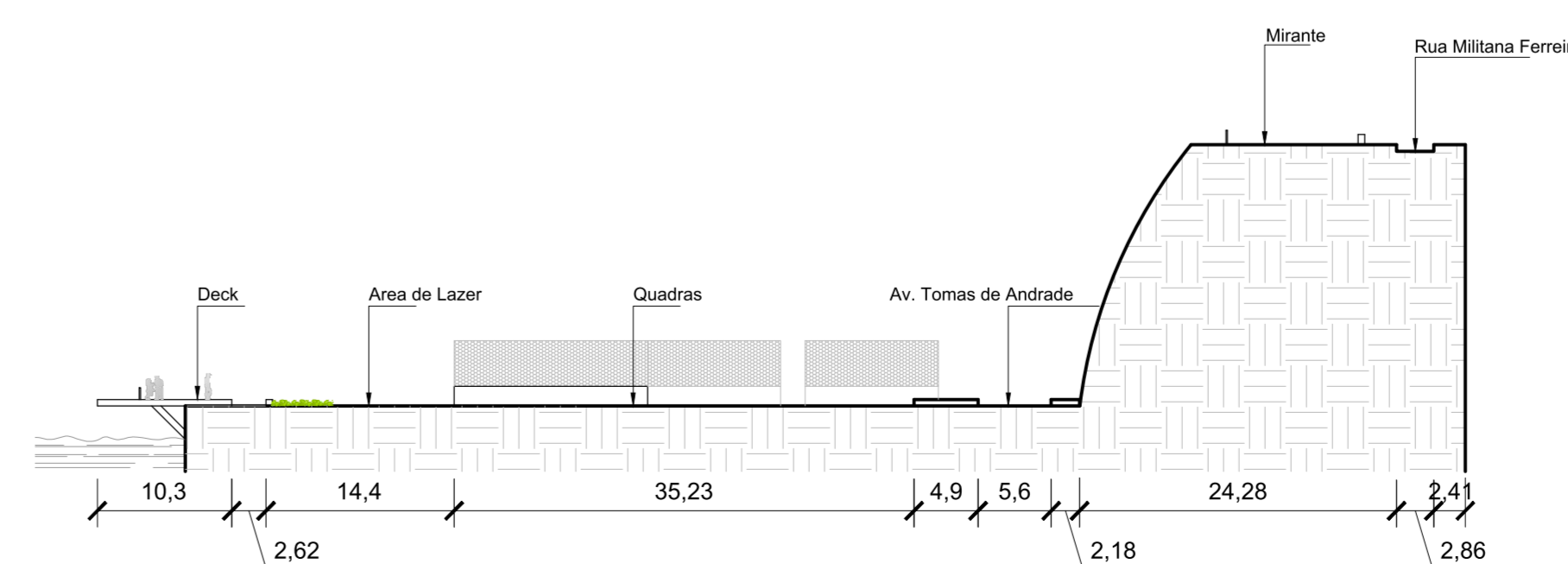
Planta de localizacao - Setor 03  
escala: .....1:8000



Setor 03 - Lazer (Praça)  
escala: .....1:500



Corte BB  
escala: .....1:250



Corte CC  
escala: .....1:500

LEGENDA

- ÁREA PRESERVADA
- ÁREA DE VEGETAÇÃO SIGNIFICATIVA
- ÁREA DE EDIFICADA
- PISTA COOPER
- PLACAS DE BETÃO
- LANCHONETE
- SENTIDO DA VIA
- FAIXA DE PEDESTRE
- CICLOVIA

OBSERVAÇÕES:

ÁREA TOTAL PRAÇA :14433,93 M<sup>2</sup>  
-PRAÇA: 5818,97 M<sup>2</sup>  
-ESPORTE: 8614,96 M<sup>2</sup>

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO



TRABALHO FINAL DE GRADUACAO  
AGOSTO DE 2009

ALUNA: ERIVAL VIDAL BARROS  
ORIENTADOR: ALEX OLIVEIRA

PLANTA BAIXA E CORTES - SETOR 03

ESC: 1:500