

# GENERALIDADES E DIAGNÓSTICO - ÁREA DO IGARAPÉ DA FORTALEZA

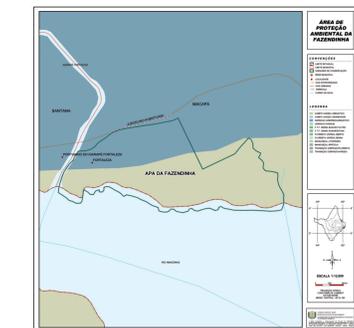
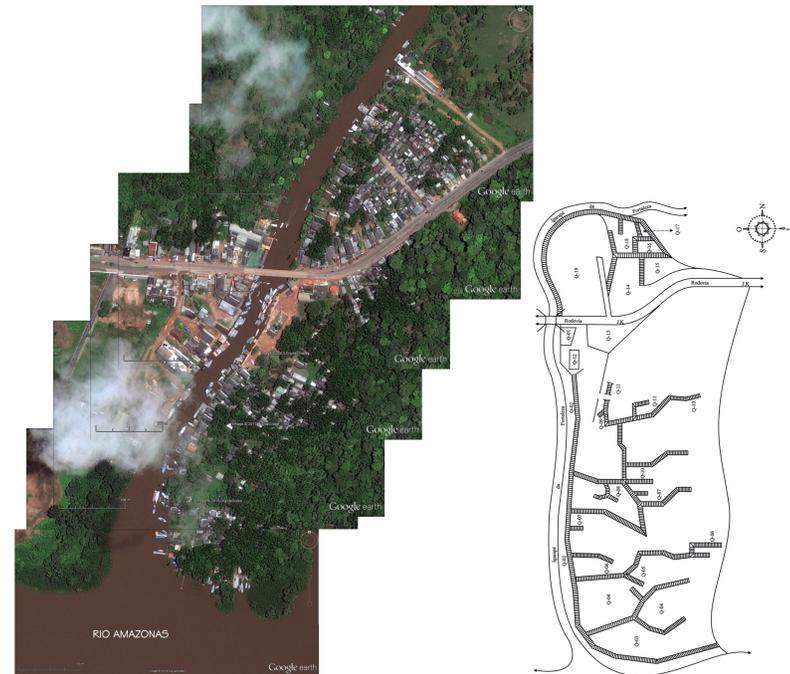
A tendência de parques com enfoque ecológico consolida-se na década de 1970, com o acontecimento da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, mas o conceito foi difundido com maior ênfase na década seguinte. O parque contemporâneo possui programa de uso contemplativo, esportivo e recreativo, o paisagismo é trabalhado de forma ecológica, onde se enfatiza a preservação dos recursos hídricos e a sustentabilidade do meio ambiente, dá-se preferência a espécies nativas, o que permite a manutenção natural da flora nativa, respeitando as características e a dinamicidade de cada ecossistema, e ainda influenciando na formação do senso de responsabilidade ambiental na população.

Localizada no limite oeste da área de proteção ambiental da Fazendinha, e delimitada ao sul pelo maior rio do mundo em extensão e volume d'água, o caudaloso Rio Amazonas, a área do Igarapé da Fortaleza tem sofrido com a ocupação urbana desorganizada, e certas vezes ilegal, que cresce desmatando e gerando resíduos poluentes, como esgoto e lixo, principalmente doméstico, causando o desequilíbrio do meio ambiente, afetando o solo, flora, fauna, o curso hídrico e o micro clima gerado por aquele habitat.

Todavia, além da importância ecológica, o Igarapé da Fortaleza possui importante atividade comercial, o portuário do Igarapé da Fortaleza recebe embarcações que trazem diversas mercadorias, principalmente pescado e açaí, itens essenciais na alimentação da população local e produtos importantes das riquezas do estado. E muitos dos trabalhadores deste comércio também residem na área, sendo de forma improvisada e pouco estruturada, em espaços que não asseguram suas necessidades básicas de moradia, com a ausência de esgoto, abastecimento de água e fornecimento de energia elétrica precários, sem estruturas para lazer, com vias de acesso inadequadas, habitações irregulares na unidade de conservação ambiental, e falta de políticas públicas.

A proposta de criar um parque com enfoque ecológico para a área surge como estratégia de caráter sustentável para propiciar à área de intervenção a conservação ambiental aliada à qualidade de vida de seus residentes, garantindo serviços culturais e de lazer e ainda gerando renda para os habitantes locais através de atividades comerciais e turísticas, uma vez que dentro dos princípios de sustentabilidade socioambiental a comunidade local é inserida de forma participativa através da qualificação profissional e ainda é contemplada com a infraestrutura proposta para a área, proporcionando assim a gestão sustentável do projeto.

Abaixo têm-se a imagem de satélite da área do Igarapé da Fortaleza e o mapa com o levantamento feito no ano de 2004 das passarelas existentes na comunidade.



Mapa da Área de Proteção Ambiental da Fazendinha

A comunidade do Igarapé da Fortaleza situa-se no limite natural dos municípios de Macapá e Santana, qual é o curso hídrico de mesmo nome, afluente do Rio Amazonas. Seu nome se dá devido ao Forte inglês de Cumáú, construído no século XVII (atualmente há apenas vestígios da edificação), que localizava-se na margem direita do delta do Igarapé.

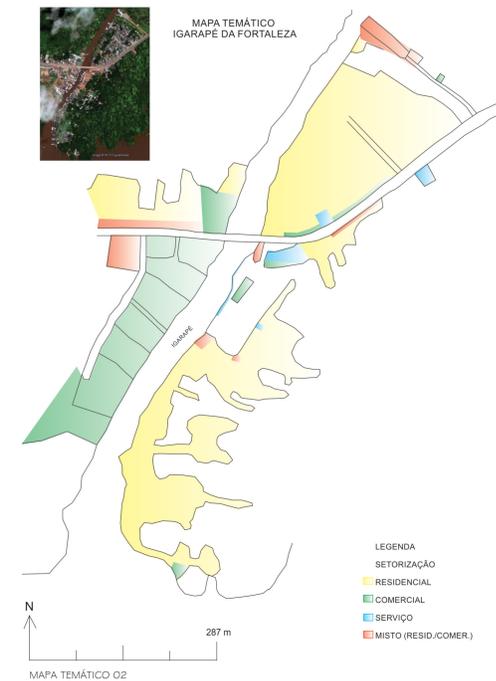
Na margem relativa a Macapá está localizada a APA da Fazendinha, área de proteção ambiental com área equivalente à 136,59 hectares, e na margem relativa a Santana está a zona de interesse portuário do Igarapé da Fortaleza, prevista no plano diretor do município.

A área é predominada pelo ecossistema de floresta de várzea que sofre influência direta do regime de marés, e também faz parte da bacia hidrográfica do Igarapé da Fortaleza, para onde drenam grande parte das resacas de Macapá e Santana. Na área são desenvolvidas atividades econômicas como a pesca, extrativismo, comércio e carpintaria naval.

## DIAGNÓSTICO

Para viabilizar a implantação do projeto, estudou-se a área e suas dinâmicas de forma holística, observando e analisando o ambiente em sua totalidade, as relações entre as esferas ambiental, social, econômica e política bem como o diagnóstico dos impactos, potencialidades e vulnerabilidades. Crou-se um perfil superficial dos moradores da área através de entrevistas com grupo de habitantes da comunidade, além do levantamento de dados que mostram a realidade que a área do Igarapé da Fortaleza vivencia.

O diagnóstico de área resultou em quatro mapas temáticos, o primeiro retrata os pontos importantes de serviços na área, as principais vias, as fontes principais geradoras de percursos e os principais percursos de pedestres, as áreas impermeabilizadas, e os elementos focos de animação do espaço.



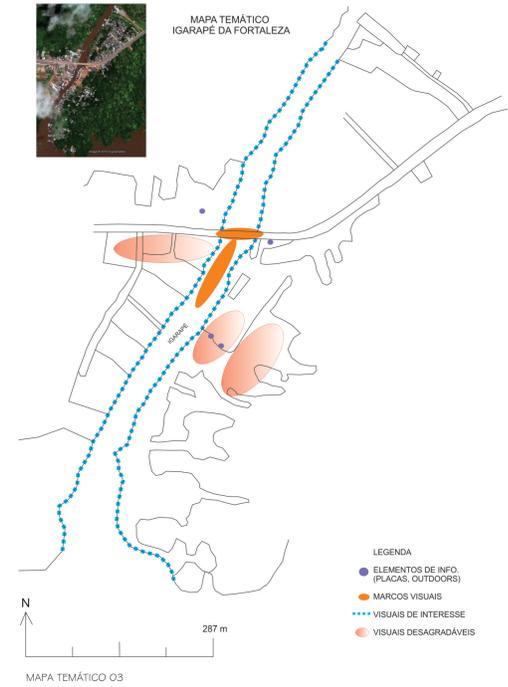
O segundo mapa temático é relativo a setorização da área, esta foi classificada em quatro modalidades, são elas os setores residencial, serviço, comercial, e misto, o último composto por residências onde ocorrem alguma atividade comercial, como a venda de produtos do gênero alimentício, o que é bastante comum nas áreas próximas à rodovia e passeios.

Exemplos de cada setor podem ser visualizados nas imagens abaixo.



O terceiro mapa representa o cenário visual da área, os elementos de informação, como placas informativas ou educativas, outdoors, entre outros, itens bastante raros na área, os marcos visuais, elementos que dão identidade a área, localizados nessa categoria estão o portuário do Igarapé da Fortaleza e a ponte da rodovia AP 010 sobre o Igarapé que liga a capital à Santana. O mapa retrata ainda os visuais de interesse, sendo eles o próprio Igarapé da Fortaleza, suas margens, com suas características habitacionais ribeirinhas, e atividades propiciadas pelo mesmo, são elas o desembarque e venda de crustáceos, peixes, e açaí, e outros itens comuns da alimentação local.

E causados pela ausência ou precariedade nos serviços públicos e infraestrutura urbana pertinente a área têm-se os visuais desagradáveis, são eles: a poluição do curso hídrico e da unidade de conservação ambiental, habitações irregulares dentro da APA, pontos de acúmulo de lixo ao ar livre, e usos indevidos da área.



E no último mapa localiza-se o mobiliário urbano existente, na realidade quase inexistente, não há lixeiras públicas, ou bancos, ou mesmo paradas de ônibus cobertas, foram encontrados apenas dois telefones públicos (orelhões), e postes de iluminação pública. Identificou-se também no mesmo mapa, o sistema de distribuição de eletricidade de fiação aérea, e os focos de poluição, quais foram difíceis delimitar já que a população em geral escoa seu esgoto para o Igarapé ou áreas alagadas, e é comum o acúmulo de lixo doméstico nas vias e espaços abertos.

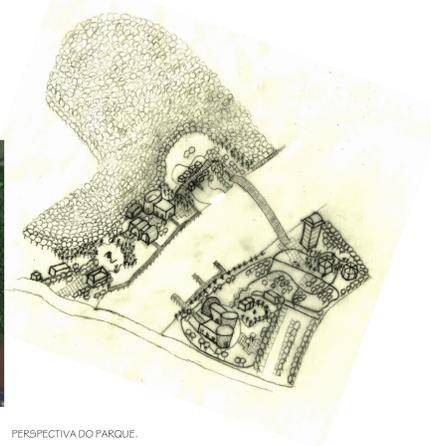
# O PROJETO

O Projeto Parque do Igarapé ocupa uma área um pouco menor que 8 ha, e engloba parte da área da APA da Fazendinha, parte da área do portuário do Igarapé da Fortaleza e ainda a ponte da rodovia Salvador Diniz (AP-010) que liga os dois municípios.

Optou-se por implantar o Parque do Igarapé apenas na área que faz limite a APA da Fazendinha, assim não se diminui a área da APA, e dentro dos limites desta haveria apenas o projeto de reconstituição ecogenética, tornando o projeto do parque viável legalmente, e no lado de Santana apenas a área referente aos dois portos mais próximos a rodovia seria utilizada pelo parque, mantendo os outros funcionando dentro do uso previsto pelo plano diretor participativo de Santana.



ESQUEMA DE IMAGENS DE SATÉLITE COM A DELIMITAÇÃO DA ÁREA.



PERSPECTIVA DO PARQUE.

## O PROGRAMA

### • PRAÇA DO CAMARÃO

Área de convivência, com temática cultural relativa ao camarão, composta por:

**Casa do Matapi** - residência remanescente em madeira, que requalificada tornar-se uma casa de exposição da cultura local que trabalha com a pesca artesanal do camarão.

**Escultura** - relativa a temática da praça.

**Feira do camarão** - espaço destinado a boxes de venda de crustáceos e pescado, a edificação possui brises em madeira temáticos, representando o matapi, armadilha utilizada na pesca artesanal de camarão.

**Praça de alimentação do camarão** - espaço destinados a quiosques de alimentação que trabalham a culinária típica local, a edificação também possui brise em madeira temático representando o matapi.

### • PRAÇA DO AÇAÍ

Área de convivência, com temática cultural relativa ao açaí, composta por:

**Memonial do açaí** - casa de exposição da cultura extrativista artesanal do fruto. A edificação possui brise temático em madeira, em forma de paneiro, objeto artesanal utilizado na coleta do açaí.

**Escultura** - relativa a temática da praça.

**Feira do açaí** - espaço destinado a boxes de venda do sumo do fruto, esses conhecidos localmente e de maneira vulgar como "batedeiras de açaí". A edificação ainda possui brise temático em madeira em forma de paneiro.

**Praça de alimentação do açaí** - espaço destinados a quiosques de alimentação que trabalham a culinária típica local. A edificação também possui seus brises temáticos em madeira em forma de paneiro.

### • FEIRA DE ARTESANATO

A feira de artesanato possui o conceito das palafitas nberinhas, e tenta recriar essa atmosfera adequando ao seu uso, para que assim o usuário possa conhecer de perto esse tipo de habitação tão comum no cenário amapaense, o visitante também tem a possibilidade de conhecer e comprar souvenirs e produções artísticas produzidas na própria comunidade, que retratem a cultura local. O projeto da feira de artesanato prevê a criação de um espelho d'água para a implantação da mesma.

### • MIRANTE

O mirante contempla seus usuários com a vista do parque e seu entorno, possui guarda-corpo temático da iconografia indígena Maracá, e cobertura inspirada na fachada do Mercado Central de Macapá, edificação histórica da capital amapaense localizada em frente a Fortaleza de São José.

### • BORBOLETÁRIO

Borboletário de espécies do bioma amazônico.

### • ORQUIDÁRIO

Orquidário composto por diversas espécies de orquídeas amazônicas.

### • PASSARELA EM MADEIRA

Passarela às margens do Igarapé.

### • PONTE

Ponte em madeira para pedestres sobre o Igarapé, com guarda-corpo temático da iconografia indígena Maracá.

### • PÍER

Pier de atracação para embarcações de pequeno porte, ligado à feira do açaí.

### • PISTA DE CAMINHADA

Pista de caminhada em piso ecológico de pneu reciclado, que é um piso drenante e de alta aderência o que é ideal para prática de esportes.

### • PÍER DE ACESSO AO PASSEIO NAÚTICO

Pier de acesso ao passeio náutico em pequenos barcos com motor rabeta, embarcações comuns na área. O pier está localizado junto à feira de artesanato, no espelho d'água antrópico.

### • BLOCO ADMINISTRATIVO

Bloco destinado à serviços administrativos do parque.

### • BANHEIROS

Jogos de banheiros femininos e masculinos com acessibilidade e fraldário.

### • PARADA DE ÔNIBUS

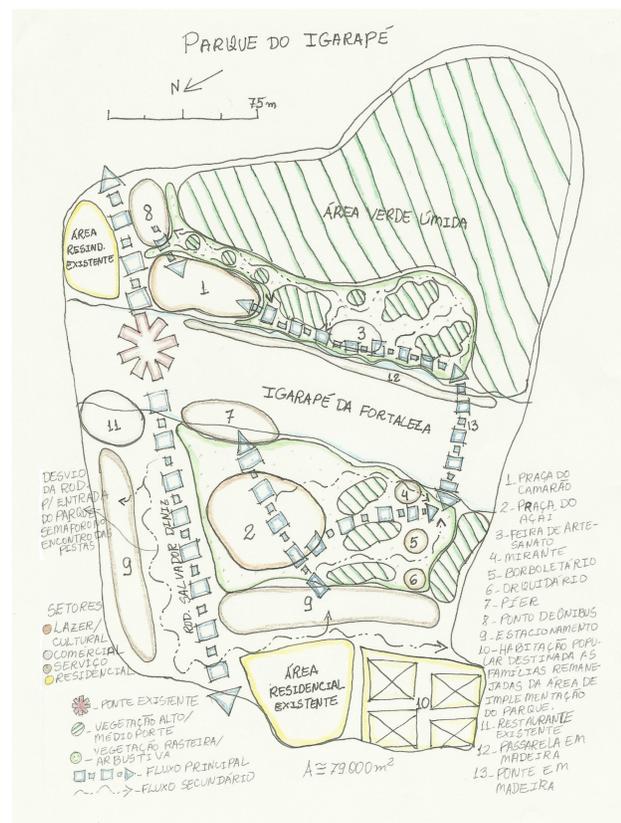
Parada de ônibus coberta, com bancos, lixeiras, placa educativa, e acessibilidade.

### • HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

O programa prevê a relocação das famílias que atualmente habitam a área de inserção do parque, para área vizinha, onde deverá ser implantado um projeto de habitação de interesse popular para essas famílias, projeto esse que possibilitaria ainda um uso noturno ao estacionamento do parque, tornando o lugar mais seguro. Esta área vizinha está inserida em um terreno pertencente a uma empresa privada, é uma área livre de edificações e deve ser repassada ao governo em troca de alguma compensação fiscal ou financeira.

### • ESTACIONAMENTO

Existem três espaços distintos para estacionamento, um próximo ao bloco administrativo para suporte dos funcionários, um próximo ao restaurante já existente para assistir o mesmo, e o principal dentro do parque, com bicicletário e próximo aos prédios de habitação de interesse popular, gerando aproximadamente 90 vagas de estacionamento, sendo destas 5% (cinco por cento) destinado à vagas especiais para idosos, e 2% (dois por cento) destinado à vagas especiais para deficientes físicos de acordo com legislação pertinente. Foi previsto ainda o desvio da rodovia com semáforo necessário para o acesso aos estacionamentos.



PLANO CONCEITUAL DO PARQUE

As praças foram locadas paralelamente em margens diferentes do Igarapé respeitando a divisão natural que já existe na área, onde na margem esquerda há a venda de pescado no cais e na margem direita de produtos como o açaí e a farinha de mandioca.

No plano conceitual foram ainda previstos os fluxos de mobilidade principais e secundários, o desvio necessário da rodovia para entrada do parque e porte de vegetação existente no parque, e a partir desse criou-se o arranjo do parque.

## ILUMINAÇÃO

A iluminação do parque é composta por três diferentes tipos de postes, adequados à instalação de internet wireless que é proposta para o parque, os postes possuem iluminação multidirecional que pode ser ajustada no local de implantação. O poste com três módulos de iluminação e um módulo para internet wireless, maior em altura, será implantado nos caminhos e vias de fluxo principal. O poste com dois módulos de iluminação e um módulo para internet wireless, será implantado nos caminhos secundários. E o terceiro poste com um módulo de iluminação, e de baixo porte, será implantando apenas nos caminhos pedonais referentes as passarelas em madeira.

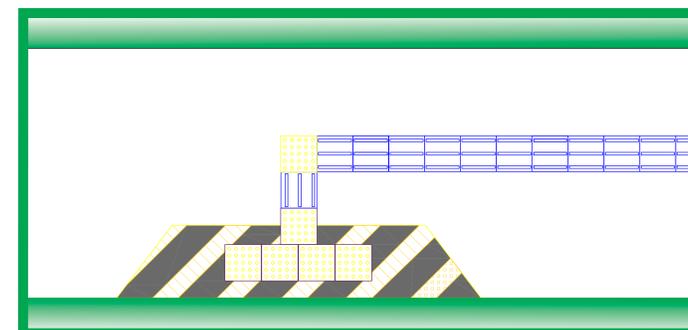
## MOBILIÁRIO URBANO

O mobiliário urbano utilizado no parque é composto por:

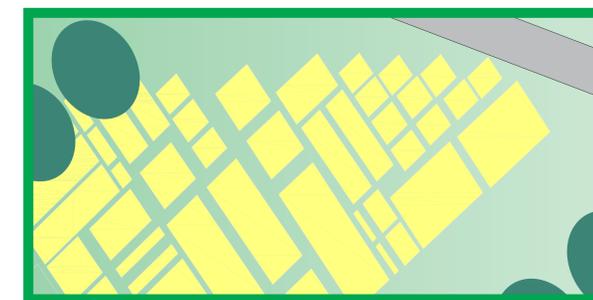
- Lixeiras seletivas
- Bicicletário com temática ambiental
- Placas informativas e educativas também com temática ambiental
- Bancos circulares
- Guarda-corpo temáticos referentes a iconografia indígena Maracá.
- Postes de iluminação com internet wireless.
- Parada de ônibus
- Passarelas

## PISOS

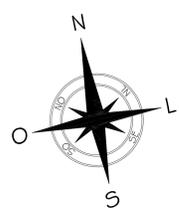
A fim de evitar a impermeabilização do solo, os pisos implantados no parque são constituídos por passarelas em madeira tratada, piso em cimento liso com instalação de piso podotátil de acordo com a ABNT NBR 9050:2004, caminhos em pedra São Tomé intercalada com grama, e a pista de caminhada em piso ecológico de pneu reciclado, que é um piso drenante e de alta aderência o que é ideal para prática de esportes.



PISO EM CIMENTO LISO COM INSTALAÇÃO DE PISO PODOTÁTIL  
ESCALA 1:50



CAMINHO EM PEDRA SÃO TOMÉ INTERCALADO COM GRAMA  
ESCALA 1:100



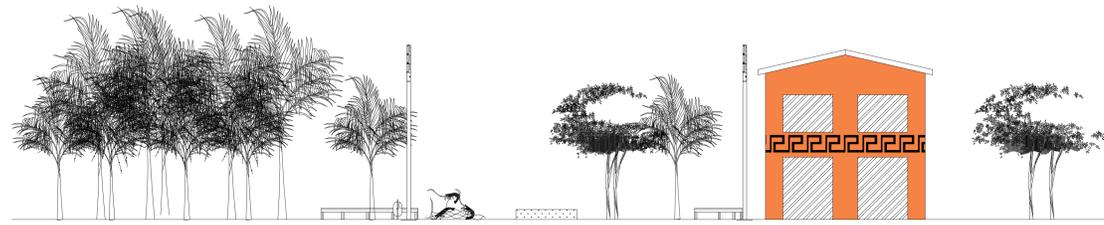
PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:500

Universidade Federal do Amapá - UNIFAP  
Curso de Arquitetura e Urbanismo  
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC II  
Aluna: Pâmela R. Nogueira dos Santos  
Matrícula: 200904018  
Orientador: José Marcelo Martins de Almeida

# Cenários de um paisagismo ecológico para o Igarapé da Fortaleza - Parque do Igarapé



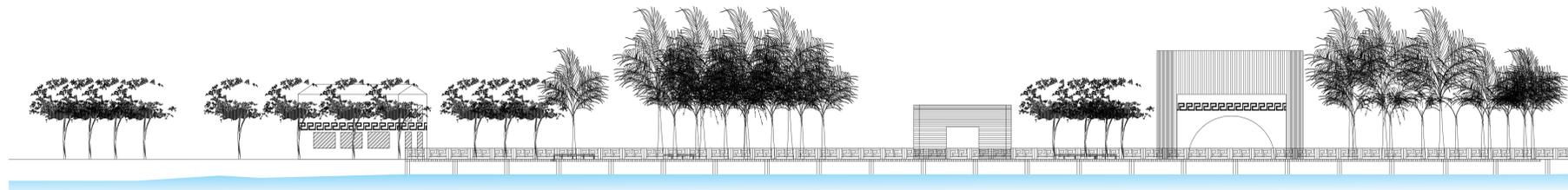
# CORTES



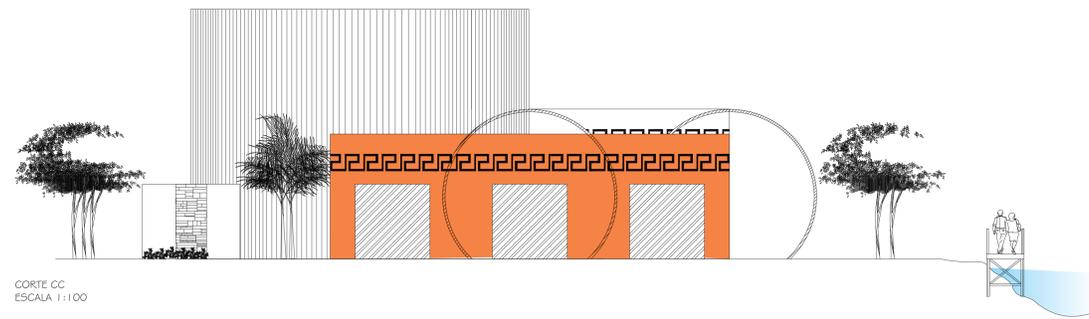
CORTE AA  
ESCALA 1:100



CORTE DD  
ESCALA 1:100



CORTE BB  
ESCALA 1:200



CORTE CC  
ESCALA 1:100



CORTE EE  
ESCALA 1:100

# MOBILIÁRIO



VISTA DO TOPO



VISTA LATERAL

LIXEIRA SELETIVA  
ESCALA 1:50



VISTA LATERAL



GUARDA-CORPO EM MADEIRA  
TRATADA  
ESCALA 1:100



VISTA LATERAL

PLACA INFORMATIVA  
ESCALA 1:50



VISTA LATERAL

PLACA EDUCATIVA  
ESCALA 1:50



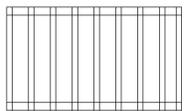
VISTA DO TOPO



BANCO CIRCULAR EM MADEIRA  
TRATADA  
ESCALA 1:50



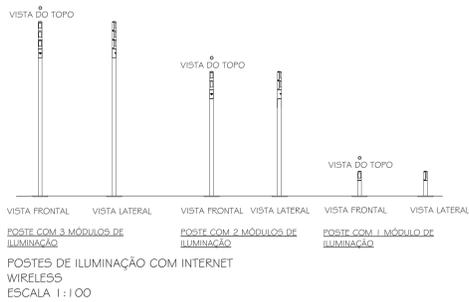
PLANTA BAIXA



PLANTA DE COBERTURA



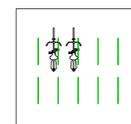
PARADA DE ÔNIBUS  
ESCALA 1:100



POSTE COM 3 MÓDULOS DE  
ILUMINAÇÃO  
POSTES DE ILUMINAÇÃO COM INTERNET  
WIRELESS  
ESCALA 1:100



VISTA LATERAL - PASSARELA  
ESCALA 1:100



PLANTA BAIXA  
BICICLETÁRIO  
ESCALA 1:100

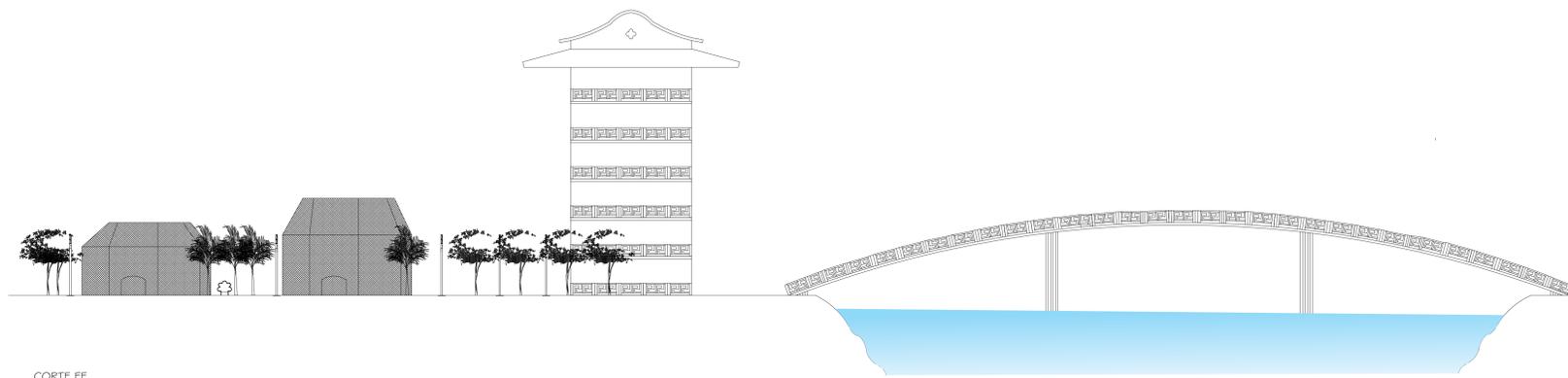


VISTA LATERAL

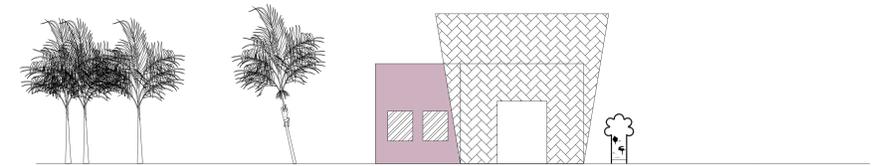
Universidade Federal do Amapá - UNIFAP  
Curso de Arquitetura e Urbanismo  
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC II  
Aluna: Pâmela R. Nogueira dos Santos  
Matrícula: 200904018  
Orientador: José Marcelo Martins de Aguiar

Cenários de um paisagismo ecológico para  
o Igarapé da Fortaleza - Parque do Igarapé

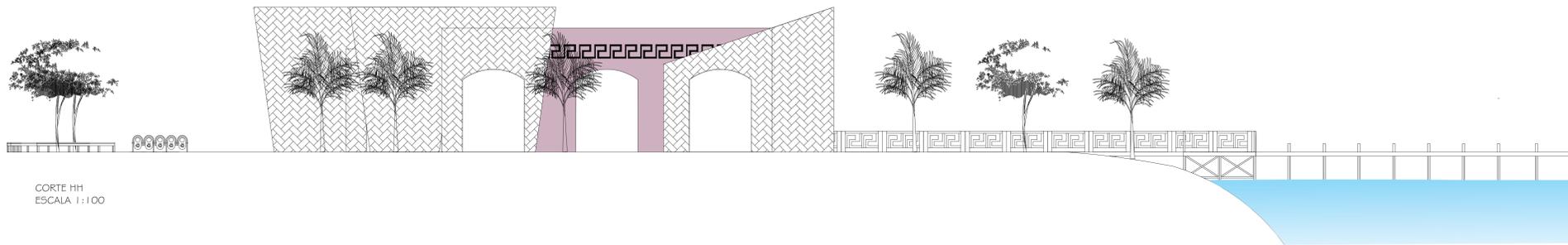
# CORTES



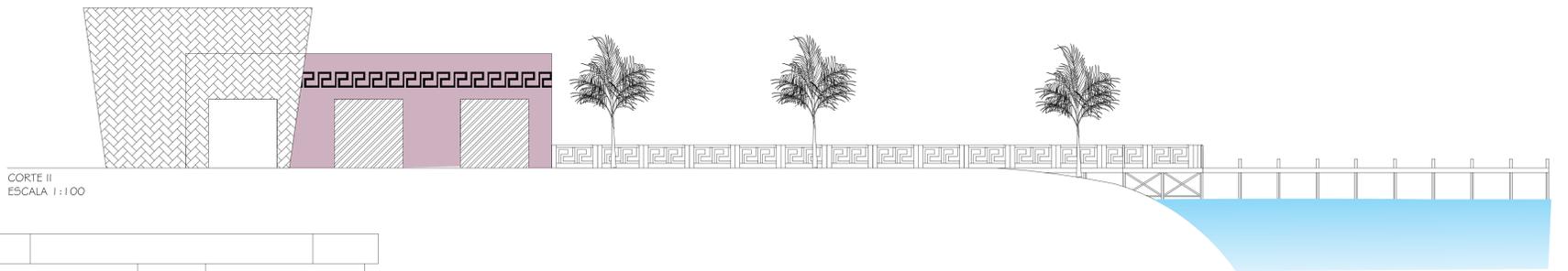
CORTE FF  
ESCALA 1:200



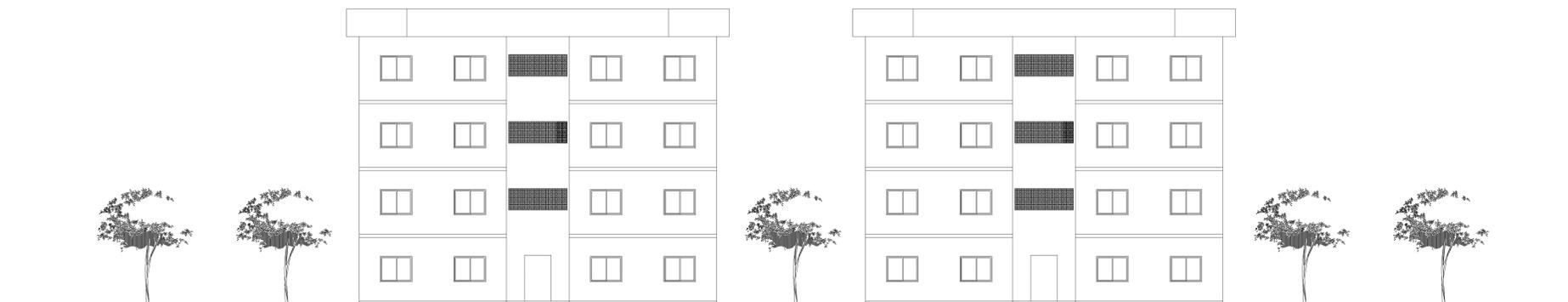
CORTE GG  
ESCALA 1:100



CORTE HH  
ESCALA 1:100



CORTE II  
ESCALA 1:100



CORTE JJ  
ESCALA 1:100

Universidade Federal do Amapá - UNIFAP  
Curso de Arquitetura e Urbanismo  
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC II  
Aluna: Débora Rqueira dos Santos  
Matrícula: 200904018  
Orientador: José Marcelo Martins Medeiros

Cenários de um paisagismo ecológico para  
o Igarapé da Fortaleza - Parque do Igarapé

# VEGETAÇÃO

O clima tropical superúmido é um fator extremamente relevante no planejamento de espaços públicos em áreas urbanas amapaenses, praças e vias mal arborizadas causam aos seus usuários sensação térmica bastante desconfortável devido à alta incidência solar.

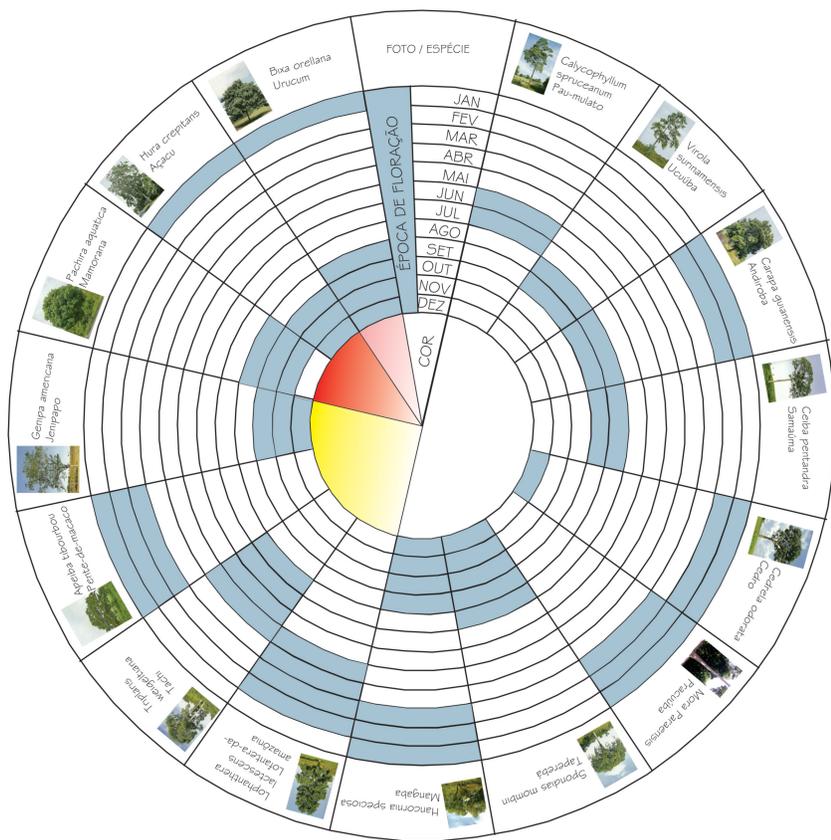
A arborização do Parque do Igarapé é composta por espécies de médio e grande porte em sua maioria, com copas densas, promovendo bom sombreamento, e em quase sua totalidade são nativas de tipos fisionômicos da paisagem do Amapá, são eles: a várzea (ecossistema natural onde está localizado o parque), o campo arbustivo periodicamente inundado, e o cerrado associado a campo limpo.

O uso de espécies nativas contribui para a conservação da flora e também da fauna, já que as espécies frutíferas geram alimento para a esta, são mais tolerantes e resistentes às doenças e pragas, por serem ajustadas ao clima e aos solos, produzem sementes que podem ser utilizadas em outros projetos paisagísticos, e facilita que a população conheça o seu patrimônio ecogenético, promovendo assim educação ambiental.

As árvores propiciam ainda ao parque o equilíbrio do microclima, absorção de parte dos raios solares, e também funcionarão como barreira contra a propagação de ruídos, tornando o ambiente mais harmonioso.

## FLORAÇÃO DAS ESPÉCIES ARBÓREAS

O parque estará colando durante todas as épocas do ano, as diferentes fenologias das espécies faz com que sempre haja uma espécie florescendo em cores como o branco, o amarelo, o vermelho e o róseo. O gráfico a seguir representa a fenologia das espécies arbóreas.



## ÁRVORES E PALMEIRAS

As espécies foram plantadas geralmente em agrupamentos ou sequenciais homogêneos, as espécies que não fazem partes dessas disposições são o cedro, a samaúma e o açacu. O cedro foi disposto em pares sequenciais espaçados entre si para evitar o ataque de broca, comum em largos agrupamentos homogêneos da espécie, a samaúma foi disposta individualmente devido ao seu grande porte e diâmetro do tronco, e o açacu também disposto de forma individual por ser uma espécie dotada de acúleos, e foi locada apenas no limite do parque com a área destinada a reconstituição ecogenética, longe dos passeios, natural da várzea a árvore possui rápido crescimento ideal para recompor a vegetação degradada. Na mesma área de implantação do açacu, foram locadas espécies como o pau-mulato, a andiroba e a ucuíuba, árvores com alto potencial comercial, empregadas largamente na construção civil, sendo a última espécie ameaçada de extinção segundo a portaria do IBAMA nº 06, de 15 de janeiro de 1992.

As palmeiras de várzea, açazeiros e buntizeiros, serão semeadas aleatoriamente criando concentrações homogêneas de cada espécie. Dentre as dezenove espécies arbóreas apenas duas são exóticas, são elas a palmeira juçara, natural da mata atlântica, que diferente do açai e do bunti não possui a característica de perfilamento possibilitando a criação de aléias, e a segunda espécie exótica é a palmeira areca-de-lucuba, que devido a característica de não ocorrer frutificação da espécie em áreas super úmidas foi utilizada no sombreamento de bancos na praça do camarão e aléias próximas ao borboletário e orquidário. Nos estacionamentos e sombreamento de bancos, utilizou-se a lofanthera-da-amazônia, que em flor é belíssima para contemplação.

Na área destinada a reconstituição ecogenética serão utilizados as espécies do ecossistema da várzea amapaense.



PLANTA DE VEGETAÇÃO ARBÓREA  
ESCALA 1 : 1000

## Legenda - espécies classificadas por ecossistema de origem

Vegetação porte arbóreo		
Espécies da Várzea Amapaense		
1		Euterpe oleraceae Açaí
2		Mauritia flexuosa Bunti
3		Genipa americana Jempapo
4		Calycophyllum spruceanum Pau-mulato
5		Pachira aquatica Mamorana
6		Virola surinamensis Ucuíuba
7		Carapa guianensis Andiroba
8		Ceiba pentandra Samaúma
9		Cedrela odorata Cedro
		Mora Paraensis Pracuíba

		Apeiba tibourbou Fente-de-macaco
12		Spondias mombin Taperebá
13		Hura crepitans Açacu
Campo arbustivo periodicamente inundado amapaense		
		Triplaris weigeliana Tachi
Cerrado associado a campo limpo amapaense		
15		Hancornia speciosa Mangaba
Espécies amazônicas		
16		Lophanthera lactescens Lofanthera-da-amazônia
17		Bixa orellana Urucum
Espécies Exóticas		
		Euterpe edulis Juçara
19		Dypsis madagascanensis Areca-de-lucuba

# VEGETAÇÃO

## VEGETAÇÃO HERBÁCEA, AQUÁTICA, ARBUSTIVA E FORRAÇÕES

### JARDINS

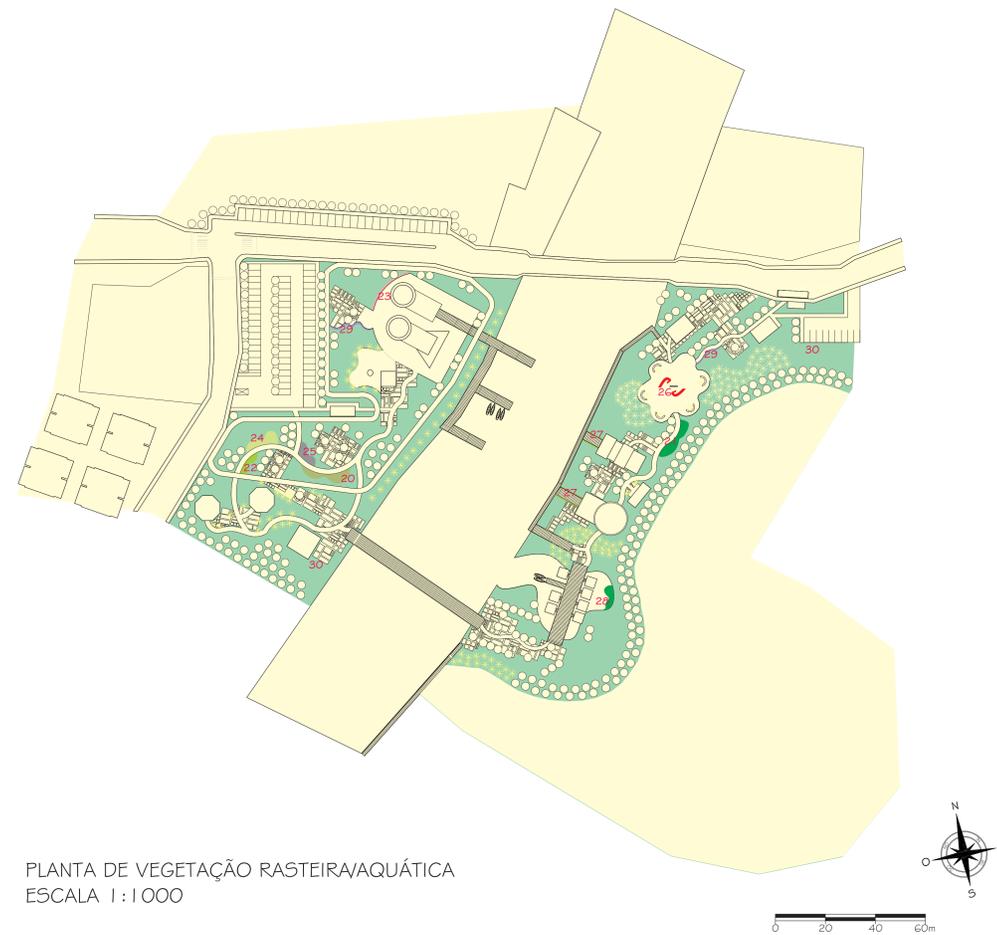
Os jardins se localizam ao longo dos caminhos do parque, são jardins em formas amebianas inspirados nas composições do arquiteto-paisagista Burtel Marx, em espécies nativas do bioma amazônico e exóticas, em cores e flores exuberantes, dando aos passeios do parque um interessante colorido. Há ainda o jardim aquático de vitória-régia no espelho d'água antrópico criado para a locação da feira de artesanato, que complementa a paisagem do parque.

### ARBUSTOS E FORRAÇÕES NAS DELIMITAÇÕES DE CAMINHOS

Alguns caminhos foram delimitados por arbustos ou forrações, como o pingo-de-ouro e a traçoeraba-roxa, afim de colorir os passeios e organizar o fluxo de mobilidade do parque. Outro arbusto utilizado no parque por sua coloração foi a xora-vermelha, que compõe os jardins em formato de camarões próximos a escultura na praça do camarão. O gramado do parque é composto por grama-batatais, esta por sua rusticidade é altamente resistente a pisoteio.

### PLANTAS MEDICINAIS

Dois espécies medicinais comumente cultivadas pela população amapaense e de grande potencial paisagístico foram utilizadas no parque, uma na composição de jardins e a outra na delimitação de passeios, são elas a catinga-de-mulata e o amor-crescido. O intuito do uso dessas espécies é que a população as identifique por fazerem parte do seu cotidiano.



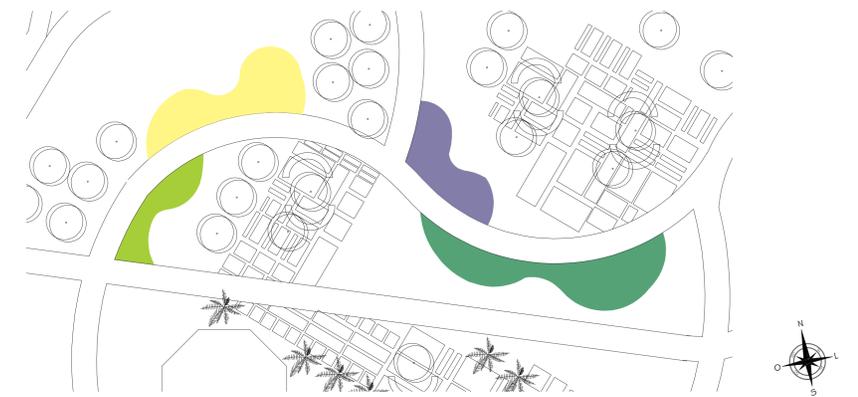
PLANTA DE VEGETAÇÃO RASTEIRA/AQUÁTICA  
ESCALA 1:1000

#### Legenda - espécies classificadas por tipo e/ou origem

Vegetação porte herbáceo/arbustivo		
Espécies amazônicas		
20		Spathiphyllum cannaefolium Lírio-da-paz-do-amazonas
21		Philodendron melinonii Filodendro-da-amazônia
22		Heliconia psittacorum Helicônia-papagaio
Espécies medicinais		
23		Portulaca pilosa Amor-crescido
24		Tanacetum vulgare Catinga-de-mulata
Espécies exóticas		
25		Colocasia esculenta Taro
26		Ixora chinensis Ixora-vermelha
27		Duranta erecta aurea Pingo-de-ouro
Vegetação aquática		
28		Victoria amazonica Vitória-régia
Forrações		
29		Paspalum notatum Grama-batatais
		Tradescantia pallida purpurea Traçoeraba-roxa



DETALHE - JARDIM AQUÁTICO (VITÓRIA-RÉGIA)  
ESCALA 1:200



DETALHE - JARDINS EM FORMAS AMEBIANAS  
ESCALA 1:200