

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

VANESSA ALVES COSTA – 04.132.04

PARQUE URBANO NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ITAPIRACÓ

São Luís
2010

VANESSA ALVES COSTA – 04.132.04

PARQUE URBANO NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ITAPIRACÓ

Monografia apresentada ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão, como requisito para obtenção do grau de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Dr. Alex Oliveira de Souza

São Luís

2010

Costa, Vanessa Alves.

Parque urbano na área de proteção ambiental do Itapiracó /
Vanessa Alves Costa. - São Luis, 2010.

66 f. il.

Monografia (Graduação) Curso de Arquitetura e Urbanismo,
Universidade Estadual do Maranhão, 2010.

Orientador: Prof. Dr. Alex Oliveira de Souza

1. Parque urbano. 2. Itapiracó. 3. Área proteção ambiental. I.
Título

CDU 504.06

VANESSA ALVES COSTA – 04.132.04

PARQUE URBANO NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ITAPIRACÓ

Monografia apresentada ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão, como requisito para obtenção do grau de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovado em ____/____/____

Nota _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Alex Oliveira de Souza (Orientador)

Doutor em Urbanismo

Prof.^a Fabíola Aguiar

Doutoranda em Transporte e Mobilidade Urbana

Arquiteta Lúcia Moreira

2º Examinador

AGRADECIMENTOS

Ao autor da minha vida, ao Deus da minha salvação, fonte de toda inspiração, razão da minha vida. A Ele toda honra e glória.

Aos meus pais Lúcia e Jorge, que sempre me apoiaram, confiaram e acreditaram em mim e pelo amor que sempre me dedicaram e que sempre me deu ânimo.

Aos meus irmãos Felipe e Luciana e ao meu primo Paulo Ricardo por serem meus amigos e por me incentivarem e apoiarem, ao meu sobrinho Pedro por alegrar a minha vida com o seu sorriso, e meu cunhado Edilon por ter me ajudado principalmente nos primeiros anos de faculdade.

A toda a minha família, que apesar de morarem em outras cidades estão sempre presentes me apoiando.

Ao meu orientador Alex Oliveira pela orientação clara e precisa e pela paciência com o meu trabalho.

Aos mestres que contribuíram para a minha formação acadêmica, como Fabíola e Eduardo Aguiar, Gustavo Marques, Márcia Marques, João Pinto, Frederico Lago Burnett e aos funcionários da UEMA, em especial Zé Carlos, sempre disposto a ajudar e sempre com muita simpatia.

À arquiteta Karina Bontempo e a equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMAM), ao Leonardo, Diego, André e João Marcelo pela disponibilização muito solícita de material servindo de grande ajuda e contribuição para a minha pesquisa.

Ao arquiteto Francisco Miranda pela co-orientação e pela oportunidade dada a mim de estagiar no seu escritório, cuja experiência serviu como uma segunda escola de arquitetura e também pela sua tolerância por todas as vezes que precisei faltar por conta da monografia. A toda equipe da B&M Consult, Márcia, Letície, Rosiane, Késsia, Núbia e Adinaura.

Ao casal Eliane e Carlos pelo carinho e apoio.

Aos meus amigos e irmãos em Cristo: Marlon Negrão, Leonardo Freitas, Fabiana, Polyana, Regina, Fernando, Alan, Viviane, Iomar, Júnior, Luciana, Cristiane, Célia, Nady, David, Handyara, Anne, Nílcia, Claudia, Danilo, Karin e Eduardo pelo apoio, pelo companheirismo, pelas orações e pela força.

Da faculdade os amigos queridos: Erival, Thaís, Bruno, Rafisa, Carlos Eduardo, Ferdinand, Anderson, Raoni, Nicole, Adriana, Ivana, Felipe, Diogo, Luciana, Jean e Karine por terem feito mais felizes e suportáveis os cinco anos de curso.

A todas as pessoas que em toda a minha trajetória de vida me ajudaram e torceram por mim.

"Porque as suas coisas invisíveis, desde a criação do mundo, tanto o seu eterno poder, como a sua divindade, se entendem, e claramente se vêem pelas coisas que estão criadas [...]."

Romanos 1.20

À Deus, família e amigos.

RESUMO

Tendo como objetivo a criação de um parque urbano em uma área de proteção ambiental com funções principais de lazer e conhecimento que busca a preservação dos recursos naturais, a contenção da expansão urbana, a recuperação de áreas degradadas e visando suprir a necessidade desses usos pela população adjacente, foi elaborado um estudo preliminar de um projeto urbanístico para a Área de Proteção Ambiental do Itapiracó, transformando-a em um parque urbano. A proposta teve como inspiração a leitura da paisagem local, constituída por um patrimônio natural de grande importância para a conservação, sob forte pressão urbana, sendo que uma unidade de conservação é um mecanismo importante para a discussão de cidadania e para uma reflexão sobre desenvolvimento e conservação ambiental na lógica da sustentabilidade.

Palavras-chave: Parque urbano. Itapiracó. Área de proteção ambiental.

ABSTRACT

With the objective of building a urban park in an area of environmental protection with the main purposes of leisure and knowledge that has with a target the preservation of natural resources, contention of urban expansion, recovery of devastated areas and seeking to supply the needs of the neighbourhood, it was elaborated a preliminary study of a urbanistic project to the area of environmental protection of Itapiracó, becoming it into a urban park. The proposal was inspirated in local landscape, composed by a natural patrimony of great importance for preservation, under strong urban pression, and a conservation unit is an important mechanism for discussing citizenship and for thinking about the developing and environmental preservation in the logic of renewability.

Keywords: Urban park. Itapiracó. Area of environmental protection.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	– Vista aérea do Parque do Ibirapuera, São Paulo	24
Figura 2	– Parque do Ibirapuera, São Paulo	25
Figura 3	– Detalhe da trilha do Parque Ecológico do Tietê, São Paulo	26
Figura 4	– Imagem aérea do Parque Ecológico do Tietê, São Paulo	27
Figura 5	– Central Park, Nova Iorque	28
Figura 6	– Vista aérea do Parque Tanguá, Curitiba	29
Figura 7	– Jardim Poty Lazzarotto na parte superior do Parque Tanguá, Curitiba	29
Figura 8	– Vista aérea do Hyde Park, Londres	30
Figura 9	– Entrada do Hyde Park, Londres	31
Figura 10	– Jardim do Hyde Park, Londres	32
Figura 11	– Imagem de um playground	33
Figura 12	– Ginástica ao ar livre	33
Figura 13	– Pessoas fazendo atividade física	34
Figura 14	– Comunidade envolvida em projetos ambientais	36
Foto 1	– Foto da barragem de irrigação do Itapiracó	38
Figura 15	– Mapa de localização na cidade	39
Figura 16	– Mapa de situação na cidade	40
Figura 17	– Imagem Aérea da Área de Intervenção: ÁPA do Itapiracó	41
Figura 18	– Mapa de Legislação e Zoneamento	42
Figura 19	– Mapa de Uso e Ocupação do Solo e Redes Urbanas	43
Figura 20	– Mapa do Sistema Viário	44
Foto 2	– Abertura de vias pela população	45
Figura 21	– Mapa de Caracterização Ambiental	46
Foto 3	– Imagem da Área de Intervenção – Solo exposto	47
Foto 4	– Imagem da Área de Intervenção – lixo jogado pela população	47
Foto 5	– Imagem da Área de Intervenção - Área degradada	48
Foto 6	– Imagem da Área de Intervenção – Existência de Manancial	48
Figura 22	– Setorização do Projeto	51
Figura 23	– Implantação do Projeto	53
Tabela 1	– Quadro de Indicadores Urbanísticos	54
Figura 24	– Setor 1 – Praça da Administração	56
Figura 25	– Setor 2 – Praça do Conhecimento	58

Figura 26 – Setor 3 – Praça dos Esportes	60
Figura 27 – Setor 3 – Praça do Lazer	62

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	PLANEJAMENTO, PAISAGEM URBANA, PARQUES URBANOS E ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	15
2.1	Planejamento urbano	15
2.2	Paisagem urbana	16
2.3	Parques urbanos	17
2.4	Unidades de conservação e áreas de proteção ambiental	20
3	REFERÊNCIAS PROJETUAIS: PARQUES URBANOS NO BRASIL E NO MUNDO	23
3.1	Parque do Ibirapuera – São Paulo (SP)	23
3.2	Parque Ecológico do Tietê – São Paulo (SP)	25
3.3	Central Park – Nova York	27
3.4	Parque Tanguá – Curitiba (PR)	28
3.5	Hyde Park – Londres	30
4	IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS PARA LAZER, PESQUISA E CONHECIMENTO	33
4.1	Importância do lazer para a sociedade	33
4.2	Importância dos espaços para pesquisa e conhecimento	35
5	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ITAPIRACÓ – LEITURA DA PAISAGEM	37
5.1	Contexto histórico	37
5.2	Legislação e zoneamento	41
5.3	Uso e ocupação do solo e redes urbanas	42
5.4	Caracterização ambiental	45
6	ESTUDO PRELIMINAR DE UM PARQUE URBANO NA APA DO ITAPIRACÓ	50
6.1	Conceito	51
6.2	Contexto de intervenção	51
6.3	Zoneamento, relevo, implantação e indicadores urbanísticos	51
6.4	Programa de necessidades	52
6.5	Sistema viário e acessibilidade	54
6.6	Memorial descritivo	55

6.6.1	Setor 01 – Praça da administração	55
6.6.2	Setor 02 – Praça do Conhecimento	56
6.6.3	Setor 03 – Praça dos Esportes	58
6.6.4	Setor 04 – Praça do Lazer	60
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
	REFERÊNCIAS	64

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o conhecimento das condições urbanas atuais, é de extrema importância a criação de parques, passeios, jardins que, a curto e médio prazo, sejam viabilizados pelo remanejamento de alguns setores urbanos com estrutura obsoleta e problemas ambientais. Visto que são poucos os últimos sítios com potencial para parques, restabelecer as deficiências sociais, físicas e psicológicas da cidade, constituir conexões, preencher vazios e representar meios propícios para difundir a cultura, tornam-se cada vez mais urgente.

A maioria dos trabalhos com a paisagem vem, mais e mais, se ligando ao planejamento dos espaços livres públicos como um sistema integral de recursos naturais, contínuos e com integridade ecológica. Tendo em vista o crescente número de pessoas que busca a recreação neste tipo de paisagem, a provisão destes espaços cumpre, também, uma função cívica.

A constituição federal de 1988 garante aos indivíduos o direito ao lazer, à educação, entre outros. Espaços com potenciais ecológicos que poderiam ser utilizados como ambientes que proporcionem lazer e desporto estão sujeitos a degradação, como a retirada de vegetação da mata ciliar de rios e lagos, o lançamento de lixo e esgoto pela população mais próxima e principalmente os assentamentos irregulares da expansão urbana, muitas vezes por não haver limites públicos estabelecidos nessas áreas.

Os Parques Urbanos possuem, atualmente, papel central no desenvolvimento dos planos e projetos urbanos. Principalmente em áreas centrais, com a temática de requalificação dos espaços urbanos e para atender demanda crescente de espaços públicos de recreação e lazer, esses projetos visam o aperfeiçoamento do espaço da cidade.

Para a elaboração do estudo preliminar do Parque Urbano do Itapiracó, foram utilizados preceitos de urbanismo, paisagismo e arquitetura e embasamentos na área de planejamento urbano, conceituação de paisagem urbana e parques urbanos no Brasil e no mundo, bem como a utilização dessas áreas como unidades de conservação e a compreensão do que seja uma área de proteção ambiental.

A correta utilização da área funciona como um importante mecanismo de conservação e preservação dos recursos naturais podendo ser utilizada pela

população de maneira sustentável.

O Parque Urbano da Área de Proteção Ambiental do Itapiracó tem como funções principais o lazer e o conhecimento, tendo também áreas de esporte e administrativas, com espaços que permitam a contemplação da paisagem e o contato com a natureza.

2 PLANEJAMENTO, PAISAGEM URBANA, PARQUES URBANOS E ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

2.1 Planejamento urbano

O processo de urbanização influencia o meio ambiente, assim como também é influenciado por este. Na metodologia do planejamento urbano, questões ambientais são muito importantes, pois é possível prever usos e impactos e fazer um zoneamento da região de forma que cada atividade interfira o mínimo possível nas atividades vizinhas e no meio ambiente. Considerar as condições ambientais ajuda a preservar os recursos naturais e ajuda também na capacidade de o ambiente se recuperar dos danos causados pela ocupação urbana, além de proporcionar um bem-estar maior à população.

É de extrema importância considerar os aspectos ambientais no planejamento urbano com proposta a ser adotada no sentido de que o uso e ocupação do território sejam feitos visando a conservação dos recursos do solo, água e ar, controle da poluição acústica, poluição visual e a preservação das áreas de valor paisagístico, ambiental e cultural, ou seja, ter uma visão integrada de planejamento urbano e meio ambiente. É o que afirma MOTA (1999).

O foco do planejamento urbano é a organização e o desenho de assentamentos humanos, seja qual for a proporção, portanto, para a criação de um parque urbano faz-se necessário entender os processos do planejamento e a sua importância para a escala desse projeto (FIGUEIREDO, 2009). Todos os projetos urbanísticos implantados nas cidades deveriam ser precedidos de estudos de impacto ambiental no intuito de minimizar os impactos pós-intervenção.

O planejamento surgiu como uma resposta aos problemas enfrentados pelas cidades, tanto aqueles não resolvidos pelo urbanismo moderno quanto aqueles causados por ele. A expressão “planejamento urbano” vem da Inglaterra e dos Estados Unidos, e marca uma mudança na forma de encarar a cidade e seus problemas, como afirma SABOYA (2008).

Em um conceito bastante utilizado de planejamento, ele é considerado um meio para se atingir um fim. É um processo de aplicação contínuo e permanente, destinado a resolver, racionalmente, os problemas que afetam uma sociedade, situada em um determinado espaço, em uma determinada época, através de uma

previsão ordenada, capaz de antecipar suas ulteriores conseqüências (CARTA DOS ANDES *apud* FERRARI, 1991).

Na atualidade, o planejamento busca solucionar os problemas dos assentamentos já estabelecidos nos meios urbanos, desenvolvendo assim, ações mais corretivas do que diretivas no tocante à produção dos espaços. Observa-se que mesmo as cidades planejadas como Brasília, Goiânia ou Belo Horizonte, fugiram totalmente do controle do plano e dos planejadores. Nesse sentido, pode-se concluir que um traço marcante da urbanização brasileira contemporânea é seu caráter espontâneo e anárquico. As cidades crescem de forma caótica, exigindo ações posteriores de ordenamento no que tange à dotação de equipamentos básicos (Os Ecossistemas Brasileiros e os principais Macrovetores de Desenvolvimento, 1995 *apud* MOTA, 1999).

O planejamento deve se realizar com base na concepção do desenvolvimento sustentável, assim entendido como aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades (Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento *apud* MOTA, 1999).

As cidades que possuem uma política de planejamento eficaz se desenvolvem melhor e com maiores benefícios para seus habitantes gerando reflexos positivos no próprio ambiente urbano da cidade que passa a ter maior valorização da paisagem urbana e sua sustentabilidade (população, recursos e meio ambiente), o que gera desenvolvimento e qualidade de vida (FIGUEIREDO, 2009).

2.2 Paisagem urbana

A idéia de paisagem está geralmente relacionada somente à imagem de campos, rios, praias, enfim, ao meio ambiente natural. No entanto não se devem focar somente aspectos naturais, ela também agrega os elementos sociais, caracterizando ambientes construídos pelo homem. Então, paisagem é o ambiente externo de um sítio, bairro ou região, incluindo sua topografia, árvores, plantas, rios e lagos e também o ambiente construído (BURDEN, 1899 *apud* BARROS, 2009)

De acordo com CULLEN (1971) paisagem urbana é um conceito que exprime a arte de tornar coerente e organizado, visualmente, o emaranhado de

edifícios, ruas e espaços que constituem o ambiente urbano.

O Plano da Paisagem Urbana é um importante instrumento desenvolvido a partir da necessidade de planejar o desenvolvimento da cidade com uma visão mais ampla e orientada de crescimento, é o conjunto de tudo que forma o espaço público urbano tais como: ruas, calçadas, praças, equipamentos, vegetação, rios, etc.

A concepção de paisagem urbana considera as demandas da cidade dentro da capacidade de oferta dos espaços, levando em conta fatores como a questão ambiental e o bem-estar da população.

Tendo em vista a 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 (BARROS, 2009).

Um plano da paisagem deve ser elaborado com o objetivo de requalificar o espaço público da cidade, ter como foco central a recuperação e embelezamento de áreas verdes e ordenar a ocupação urbana. Tudo isso aliado à preservação ambiental e ao desenvolvimento urbano sustentável.

2.3 Parques urbanos

A necessidade de estar próximo à natureza tem aumentado consideravelmente conforme vai aumentando o estresse nas grandes cidades, a correria do dia-a-dia, daí a importância das áreas verdes que possam proporcionar lazer, prática de esportes, meditação, estudos e entretenimento.

Dentre as possíveis formas de encontrar o equilíbrio entre o processo de urbanização contemporâneo e a preservação do meio ambiente, o parque urbano surge com novos contornos culturais e estéticos, desenhando o perfil, entorno e identidades, devendo ser encarados nos seus diferentes tempos, funções e usos (SCALISE, 2002).

Comentar sobre parques urbanos implica, primeiramente, em considerar a definição do que seja parque, dificultada pelas diferenças de dimensões, formas de tratamento, funções e equipamentos. Um dos conceitos mais adotados é o de KLIASS (1993, p. 19): “Os parques urbanos são espaços públicos com dimensões significativas e predominância de elementos naturais, principalmente cobertura

vegetal, destinados à recreação.”

Um parque urbano é um tipo de espaço livre de edificações, normalmente caracterizado como espaço público, no qual há tipicamente abundância de vegetação e áreas não pavimentadas, mas, sobretudo localizado dentro de uma região urbana. Nele, estabelecimentos industriais e residenciais são proibidos, e estabelecimentos comerciais são normalmente restritos. Eventualmente um parque urbano está ligado a um conjunto de equipamentos públicos de caráter cultural, como museus, centros culturais e casas de espetáculo.

Um dos arquitetos criadores do projeto do Central Park em Nova Iorque conceitua parque como um espaço criado, como um cenário, em meio a uma paisagem urbana: “[...] reservo a palavra parque para lugares com amplitude e espaço suficientes e com todas as qualidades necessárias que justifiquem a aplicação a eles daquilo que pode ser encontrado na palavra cenário ou na palavra paisagem, no seu sentido mais antigo e radical, naquilo que os aproxima muito de cenário” (OLMSTEAD *apud* SCALISE, 2002).

Espaços 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 (SANTO, 2006).

A equação de um elenco de conceitos e critérios onde seja possível minimizar os impactos ambientais e se maximize o uso de soluções sustentáveis no processo de urbanização ganha cada vez mais relevância social e econômica. Portanto torna-se imprescindível o uso do parque pela população, gerando maior qualidade de vida.

O parque urbano responderá às demandas de equipamentos para as atividades de recreação e lazer decorrentes da intensificação da expansão urbana e do novo ritmo introduzido pelo tempo artificial – tempo da cidade industrial –, em contraposição ao tempo natural, inerente à vida rural. Ao mesmo tempo, o parque vai atender à necessidade de criação de espaços amenizadores das estruturas urbanas, compensando as massas edificadas. (KLIASS, 1993, p.19).

A proposta é preservar ao máximo o relevo da área, sem muito aterro ou nivelamento nas intervenções, para minimizar os impactos provenientes da

construção civil no meio ambiente em foco.

É necessário trazer espécies nativas para jardins urbanos e parques botânicos. A utilização de plantas nativas em “projetos de paisagismo é uma forma de perpetuar espécies, de manter uma coerência ambiental, de fazer a população compreender essa extraordinária riqueza que possuímos” (BURLE MAX, 1980 apud MASCARÓ, 2002, p. 119).

No final do século XVIII, na Inglaterra, o parque surge como fator urbano relevante e tem seu pleno desenvolvimento no século seguinte, com ênfase maior na reformulação de Haussmann em Paris, e o Movimento dos Parques Americanos- o *Park Moviment* liderado por Frederick Law Olmstead e seus trabalhos em Nova Iorque, Chicago e Boston. No século XIX surgiram os grandes jardins contemplativos, os parques de paisagem, os *parkways*, os parques de vizinhança americanos e os parques franceses formais e monumentais (SCALISE, 2002).

O parque, nesse período, preocupa-se com as demandas de equipamentos para recreação e lazer, a necessidade de expansão urbana, o novo ritmo de trabalho, além da necessidade de criação de espaços amenizadores da estrutura urbana, bastante adensadas, com funções de "pulmões verdes", saneadoras, representando oásis de ar puro, de contemplação, estimulando a imaginação. Os modelos paisagísticos dos parques ingleses do século XVIII transformaram-se em fontes de inspiração para o parque urbano deste período.

A pesquisa sobre o desenvolvimento dos parques urbanos europeus e americanos esclarece como as várias concepções de parque foram se modificando de acordo com a época, influenciados tanto por características sócio-econômicas quanto culturais das populações e em parte pela localização nos vários territórios. Percebe-se que os projetos dos países desenvolvidos acabam por influenciar as idéias dos paisagistas nos países em desenvolvimento e que não existe um projeto ideal de parque que possa atender a todos os usuários e mantenedores nos diferentes países ou em diferentes cidades (SCALISE, 2002).

Pesquisas recentes em parques de cidades européias e americanas tratam de aspectos do comportamento e percepção. Aspectos sócio-culturais e do planejamento de espaços além de focar a participação dos usuários no planejamento e na gestão dos parques.

Ao longo do século XX, novas funções foram inseridas, como as esportivas, as de conservação de recursos naturais, típicas dos parques ecológicos

e as do lazer dos brinquedos eletrônicos, mecânicos e dos espaços cenográficos dos parques temáticos. Essas novas funções requalificam os parques e novas denominações são atribuídas a eles, como por exemplo, parque ecológico e parque temático (MACEDO, 2003).

Pode-se afirmar que como os projetos paisagísticos de parque variam, igualmente, as funções e os usos serão variados, pelo fato de que os projetos são pensados como resposta a funções específicas e que devem refletir o modo de vida da população (SCALISE, 2002).

2.4 Unidades de conservação e áreas de proteção ambiental

As unidades de conservação são as áreas nas quais se aplicam medidas restritivas ao uso do solo, com função de proteger certa feição natural ou histórica presente no local. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação Brasileiras, que congrega todas as áreas protegidas, divide-se em três níveis distintos: federal, estadual e municipal (MORSELLO, 2001).

Segundo FRANCO (1997), a Política Nacional do Meio Ambiente foi implantada no Brasil em 1980, nas instâncias federal, estadual e municipal, para ir de encontro aos grandes impactos ambientais resultantes de obras de grande porte e definiu seus objetivos na Lei 6.938, que estabeleceu:

A política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia a vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (...). (FRANCO, 1997, p. 107).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação define Unidade de Conservação como: “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”. A Lei Federal as classifica em dois grandes grupos:

- a) Unidades de Proteção Integral:** tem como objetivo preservar a natureza, admitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais. Fazem parte desse grupo as seguintes categorias: Estação Ecológica,

Reserva Biológica, Parque Nacional, Refúgio de Vida Silvestre e Monumento Natural.

b) Unidades de Conservação de Uso Sustentável: tem como objetivo promover e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais. É integrado pelas seguintes categorias: Área de Proteção Ambiental (APA), Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

As principais diferenças são que as áreas de Proteção Integral, onde as terras são necessariamente públicas, o objetivo principal é a conservação estrita da biodiversidade, sendo vetados quaisquer usos que não a pesquisa, o ecoturismo e a educação ambiental. Já as unidades de Uso Sustentável podem ser criadas em terras públicas ou particulares, com o objetivo principal de promover o uso sustentável dos recursos naturais existentes, aliando a proteção dos ecossistemas ao desenvolvimento sócio-econômico da região.

Ainda pela Lei 6.938 foi criado o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), o qual define o que são as Áreas de Proteção Ambiental (APAS) como áreas destinadas a proteger, conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais ali existentes, visando à melhoria da qualidade de vida da população local e também objetivando a proteção dos ecossistemas regionais.

As áreas de proteção ambiental pertencem ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação, regulamentado pela Lei 9.985 de 18 de julho de 2000. No Brasil, uma área de proteção ambiental (APA) é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. (Lei nº 9.985, Sistema Nacional de Unidades de Conservação, 2000).

A APA – Área de Proteção Ambiental – destaca-se das demais unidades de preservação por ter como objetivo a experimentação de formas concretas de desenvolvimento econômico, em harmonia com os preceitos ecológicos e as normas de preservação ambiental. Em suma, o processo de gestão direcionado pela criação de um espaço ideal para práticas de desenvolvimento sustentável. (FRANCO, 1997, p. 107).

Pode ser estabelecida em área de domínio público e/ou privado, pela União, estados ou municípios, não sendo necessária a desapropriação das terras. No entanto, as atividades e usos desenvolvidos estão sujeitos a um disciplinamento específico.

3 REFERÊNCIAS PROJETUAIS: PARQUES URBANOS NO BRASIL E NO MUNDO

Objetivando uma compreensão da estrutura dos parques urbanos no Brasil e no Mundo, foi feita uma análise de alguns parques com o fim de melhor desenvolver o programa de necessidades da área em questão.

3.1 Parque do Ibirapuera – São Paulo (SP)

A região alagadiça (Ibirapuera (*ypi-ra-ouêra*) significa "pau podre ou árvore apodrecida" em língua tupi; "*ibirá*", árvore, "*puera*", o que já foi) que havia sido parte de uma aldeia indígena na época da colonização, era até então uma área de chácaras e pastagens.

Já na década de 1920, o então prefeito da cidade José Pires do Rio idealizou a transformação daquela área em um parque semelhante aos existentes na Europa e Estados Unidos da América, como o *Bois de Boulogne* em Paris, o *Hyde Park* em Londres ou o *Central Park* em Nova Iorque. O obstáculo representado pelo terreno alagadiço, no entanto, frustrou a idéia, até que um modesto funcionário da prefeitura, Manuel Lopes de Oliveira, conhecido como Manequinho Lopes, apaixonado por plantas, iniciou em 1927 o plantio de centenas de eucaliptos australianos, cujo objetivo era a drenagem do solo e a eliminação do excesso de umidade (PARQUE DO IBIRAPUERA, 2009).



Figura 1 – Vista aérea do Parque do Ibirapuera, São Paulo.
Fonte: http://blog.cancaonova.com/parque_ibirapuera

Finalmente, em 1951, o então governador Lucas Nogueira Garcez instituiu uma comissão mista composta por representantes dos poderes públicos e da iniciativa privada para que o Parque do Ibirapuera se tornasse o marco das comemorações do IV Centenário da cidade.



Figura 2 – Parque do Ibirapuera, São Paulo.
Fonte: <http://www.sampaonline.com.br>

A comissão foi criada e o arquiteto Oscar Niemeyer passou a cuidar do projeto arquitetônico do lugar. Roberto Burle Marx se responsabilizou pelo projeto paisagístico. O Ibirapuera como é conhecido hoje, foi entregue a São Paulo em 21 de agosto de 1954. Atualmente, ele é o parque mais freqüentado de São Paulo e com o maior número de atrações. O visitante pode escolher entre o Planetário, o Museu de Arte Moderna, o Pavilhão da Bienal, o Pavilhão Japonês e o Viveiro, entre outras. Além disso, há várias áreas para atividade física, ciclovia, 13 quadras e playground. E a entrada de cães é permitida.

3.2 Parque Ecológico do Tietê – São Paulo (SP)

Projetado pelo arquiteto Ruy Ohtake, o parque Ecológico do Tietê está localizado na Várzea do Rio Tietê entre os municípios de São Paulo, Itaquaquecetuba e Guarulhos, possui diversos equipamentos sociais, recreativos, esportivos e de lazer, bem como a flora em constante recuperação que servem de

refúgio para os animais silvestres.

A área total do Parque é de 140 km², portanto 120 vezes maior que o Parque do Ibirapuera. Além de possuir trilhas para caminhadas, Centro de Educação Ambiental, Centro Cultural, Museu do Tietê, Biblioteca, Palco para Shows, 5 quadras poliesportivas, 17 campos de futebol, playgrounds, áreas de ginásticas, quiosques com churrasqueiras, aluguel de pedalinhos, barcos e bicicletas, o Parque também possui um trenzinho (serviço terceirizado) que percorre a trilha de 4 km, onde o visitante pode conhecer melhor o parque.



Figura 3 – Detalhe da trilha do Parque Ecológico do Tietê, São Paulo.
Fonte: <http://ecotiete.sites.uol.com.br>

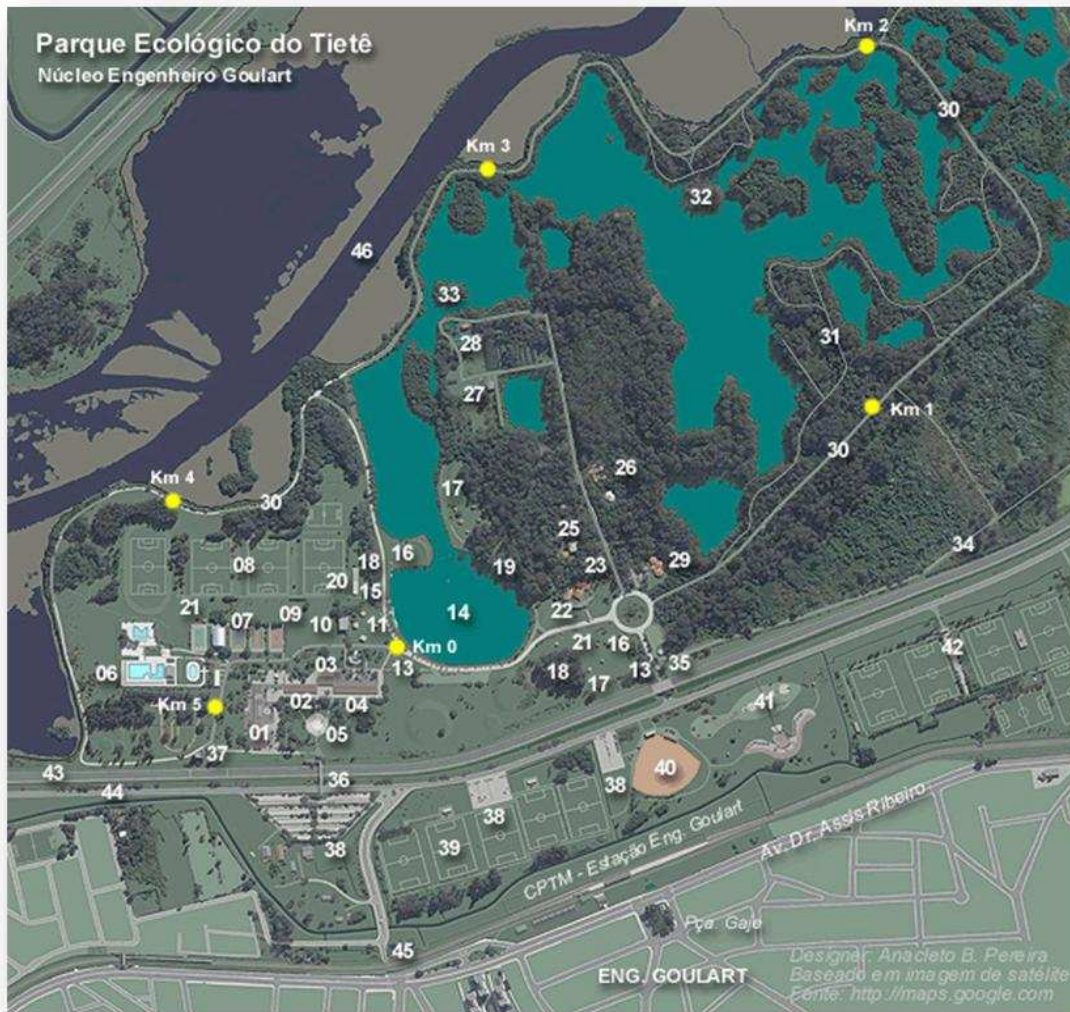


Figura 4 – Imagem aérea do Parque Ecológico do Tietê, São Paulo.
 Fonte: <http://ecotiete.sites.uol.com.br>

As dimensões do parque dão-lhe configuração metropolitana da mais alta importância. Essa importância aumenta quando se sabe que o sentido leste-oeste é o eixo de desenvolvimento de São Paulo.

3.3 Central Park – Nova York

O Central Park é um dos maiores parques urbanos do mundo. Localizado na Cidade e Estado de Nova York, foi projetado por Frederick Law Olmsted e por Calvert Vaux e possui uma área com 341 hectares. Aproximadamente vinte e cinco milhões de pessoas o visitam anualmente, o Central Park é o parque mais visitado da cidade.

O parque possui 150 anos e contém diversos lagos artificiais, trilhas para caminhadas, duas pistas de patinação no gelo, um santuário vivo, e campos diversos.



Figura 5 – Central Park, Nova Iorque.
Fonte: <http://www.centralpark.com>

3.4 Parque Tanguá – Curitiba (PR)

O Parque Tanguá é um dos mais novos e um dos principais parques da cidade de Curitiba, capital do estado brasileiro do Paraná. Localiza-se na região norte da cidade, nos bairros Pilarzinho e Taboão. Foi fundado em 23 de novembro 1996 pelo então prefeito Rafael Greca de Macedo, e construído onde existiam duas pedreiras, atualmente desativadas.

Ocupa uma área de 235.000 m², e garante a preservação da bacia norte do rio Barigüi, bem próximo à sua nascente, no município de Almirante Tamandaré. Possui dois lagos e um túnel artificial, pelo qual os visitantes podem passar de barco.



Figura 6 – Vista aérea do Parque Tanguá, Curitiba.
Fonte: [http:// www.curitiba-parana.net/.../parque-curitiba](http://www.curitiba-parana.net/.../parque-curitiba)

O conjunto do parque inclui estacionamentos, lagos, ancoradouro, lanchonete, pista de Cooper, ciclovia, cascata, caramanchão, ponte, mirante, bistrô, sanitários, loja, torres para observação, jardim com canteiros e espelhos d'água.

Na área superior localiza-se o Jardim Poty Lazzarotto, inaugurado em 6 de junho de 1998 pelo então prefeito Cassio Taniguchi. seu nome é uma homenagem ao artista local Poty Lazzarotto. Anexo, existe um mirante a 65m do lago da área inferior.



Figura 7 – Jardim Poty Lazzarotto na parte superior do Parque Tanguá, Curitiba.
Fonte: [http:// www.curitiba-parana.net/.../parque-curitiba](http://www.curitiba-parana.net/.../parque-curitiba)

3.5 Hyde Park – Londres

O Hyde Park é um parque no centro de Londres, na Inglaterra. Junto com o *Kensington Gardens*, que fica adjacente, ele forma uma das maiores áreas verdes da cidade, com 2.5 km² de extensão e mais de 350 hectares é uma das mais belas paisagens da cidade. Ele é atravessado pelo Lago Serpentine. O Hyde Park é oficialmente reconhecido como um dos Parques Reais de Londres.

Originalmente, a área onde hoje se encontra o parque era propriedade dos monges da Abadia de Westminster. Foi adquirida em 1536 por Henrique VIII, que, acompanhado de membros da corte, tinha como hábito caçar na região. O uso do Hyde Park (nome que vem de hide, uma unidade de medida que compreende em torno de 0.24 a 0.49 km², sendo este o tamanho original do parque) era restrito à caça até o reinado de Jaime I, quando o parque passou a ter acesso limitado. Somente em 1637, sob o reinado de Carlos I, o público em geral teve sua entrada permitida. Na década de 1730 Carolina de Ansbach, esposa de Jorge II, realizou várias mudanças no parque, incluindo a criação do Lago Serpentine.



Figura 8 – Vista aérea do Hyde Park, Londres.
Fonte: http://www.royalparks.org.uk/hyde_park



Figura 9 – Entrada do Hyde Park, Londres.

Fonte: [http:// www.madeincarla.files.wordpress.com/.../hydepark.jpg](http://www.madeincarla.files.wordpress.com/.../hydepark.jpg)

Hoje em dia o parque possui uma infra-estrutura considerável, com restaurantes, cafés, banheiros públicos, um centro de aprendizado sobre natureza e a vida selvagem, além de outras amenidades como passeios em carruagens, pedalinhos para o uso no Lago *Serpentine* e o aluguel de cadeiras reclináveis. Há também um clube de tênis e um boliche, sem contar com os cavalos disponíveis para o hipismo. A prática de esportes é muito diversificada, indo de jogos de *rugby* até o lançamento de *frisbees*. O parque também é muito utilizado para *shows* de bandas de *rock* como *Rolling Stones* e *Red Hot Chilli Peppers*. (ROYAL PARKS, 2009).



Figura 10 – Jardim do Hyde Park, Londres.
Fonte: <http://www.european-city-parks.com/london/hyde-park>

4 IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS PARA LAZER, PESQUISA E CONHECIMENTO

Tendo em vista que o projeto trata de um parque urbano voltado para o lazer e para equipamentos que fomentem a pesquisa e o conhecimento, fez-se necessária a busca de um embasamento conceitual para ratificar a importância dos mesmos para a sociedade.

4.1 Importância do lazer para a sociedade

No artigo 6º da Constituição Federal (1988) está estabelecido: “São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância aos desamparados, na forma desta Constituição.” (BRASIL, 1998, p. 21). Está claro e assegurado na lei o direito ao lazer e à educação a todos, no entanto, para que todos tenham acesso, é preciso dar condições à população, não só criando uma infra-estrutura adequada, mas também melhores condições de vida.

[...] O lazer é o conjunto de ocupações as quais o indivíduo pode entregar-se de livre vontade, seja para repousar, seja para divertir-se, recrear-se e entreter-se ou, ainda para desenvolver sua informação desinteressada, sua participação social voluntária ou livre capacidade criadora, após livrar-se ou desembaraçar-se das obrigações profissionais, familiares e sociais [...]. (DUMAZEDIER, 1976, p. 52).



Figura 11 – Imagem de um playground
Fonte: [http:// www.co.st-louis.mo.us/parks](http://www.co.st-louis.mo.us/parks)



Figura 12 – Ginástica ao ar livre
Fonte: [http:// www.portalms.com.br/.../Esporte](http://www.portalms.com.br/.../Esporte)

Castelli (2001) aponta três funções do lazer, conforme descrito abaixo:

- a) Descanso – o lazer é reparador das deteriorações físicas e nervosas provocadas pelas tensões resultantes das obrigações cotidianas e do trabalho;
- b) Divertimento – as atividades do divertimento, da recreação e pelo entretenimento favorecem a ruptura com o ritmo de vida oprimido do homem contemporâneo, e podem ser: jogos, esportes, viagens, teatro, cinema [...];
- c) Desenvolvimento – trata-se do desenvolvimento da personalidade através da participação em diversas atividades livremente escolhidas.



Figura 13 – Pessoas fazendo atividade física.

Fonte: <http://hotelcampobelo.com.br/esporte-e-lazer.php>

4.2 Importância dos espaços para pesquisa e conhecimento

Observar e contemplar a vegetação pela população urbana possibilita a percepção da sequência do ritmo das estações, e de outros ciclos biológicos, o conhecimento da fauna e flora espontânea e cultivada, o conhecimento dos fenômenos e equilíbrios físicos e biológicos.

O conhecimento científico transformou-se numa prática constante, procurando afastar crenças supersticiosas e ignorância, através de métodos rigorosos, para produzir um conhecimento sistemático, preciso e objetivo que garanta prever acontecimento e agir de forma mais segura. (D'ESPÍNDOLA, 2009).

Sendo assim, o que diferencia o senso comum do conhecimento científico é o rigor. Enquanto o senso comum é acrítico, fragmentado, preso a preconceitos e a tradições conservadoras, a ciência preocupa-se com as pesquisas sistemáticas que produzam teorias que revelem a verdade sobre a realidade, uma vez que a ciência produz o conhecimento a partir da razão. Por isso surge a importância do conhecimento científico. (D'ESPÍNDOLA, 2009).

Uma importante constatação é que envolver a comunidade amplia a base de conhecimento disponível para a gestão e pode estimular uma participação mais ativa e comprometida da mesma com a área protegida. É preciso abrir o diálogo com o saber local, pois muitas vezes existem boas idéias e propostas de gestão, porém com a inexistência de conhecimento científico.

Para que se tenha um melhor desenvolvimento e garantia de sustentabilidade, as áreas protegidas precisam ter um conselho formado e atuante, que reconheça deliberadamente a importância do conhecimento local em equivalência com o conhecimento científico. Outro aspecto importante é ter gestores com fortes raízes locais, ou que sejam sensíveis à cultura e conhecimentos da região.



Figura 14 – Comunidade envolvida em projetos ambientais.

Fonte: http://www.natbrasil.org.br/Docs/casa_nat/casanat2_mutiraoprojetual.pdf

5 ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ITAPIRACÓ – LEITURA DA PAISAGEM

A leitura da paisagem é um método de trabalho que permite analisar uma paisagem interpretando a sua organização desde a sua história, sua fauna e flora, uso e ocupação do solo, sua legislação vigente e todos os indicadores necessários para realizar uma intervenção com parâmetros sustentáveis, que traga benefícios para a comunidade local se estendendo a toda a cidade.

O objetivo é realizar um diagnóstico sócio-ambiental da atual situação da Área de Proteção Ambiental do Itapiracó, a fim de fortalecer sua proteção e ampliar o conhecimento sobre a área, constituindo, assim, um sistema de informação para uma ação de planejamento e intervenção.

5.1 Contexto histórico

De acordo com OLIVEIRA (2004), a área já denominada de Itapiracó era uma gleba de 435,60 HA. O nome da área deve-se ao fato de estar onde estão localizadas as principais nascentes do rio Itapiracó. Na década de 1960 funcionava uma estação experimental do Ministério da Agricultura na Reserva do Itapiracó, período onde já se registrava o início das primeiras ocupações humanas na região.

O Campo Experimental funcionou no local até os anos 70, onde eram realizados experimentos agropecuários, a produção de mudas de árvores, principalmente as frutíferas e pesquisas nas áreas de citricultura, rutilicultura, suinocultura e avicultura. Eram feitos treinamentos de técnicas agropecuárias como enxertia, vacinação e castração de animais, por exemplo. Foi feita uma escavação para represar água necessária para irrigar e dar suporte a esses trabalhos.



Foto 1 – Foto da barragem de irrigação do Itapiracó.
Fonte: Autora.

Por causa da expansão urbana, a Reserva do Itapiracó sofreu transformação acelerada dos seus recursos ambientais, modificando completamente a sua paisagem, a partir da construção de conjuntos habitacionais na sua área e no seu entorno, motivados, principalmente, pela ausência de política de conservação e pela falta de conscientização ambiental da população (SANTOS, 2003).

Na tentativa de frear esses impactos o Governo Federal doou a área da reserva para o Governo Estadual que pretendia implantar um Parque Ambiental através do Decreto 13.150 de 09/07/1993. Este, todavia, não pôde ser efetivamente instituído, por não atender a legislação federal que condiciona uma área superior a 1.000 ha com cobertura vegetal primitiva de pelo menos 80%. A área da reserva, depois de tanto ser mutilada apresentava apenas 322 HA. Alternativamente, impôs-se a necessidade de criação de uma nova categoria de área protegida, a qual foi estabelecida pelo Decreto 15.618/97 que criou a Área de Proteção Ambiental do Itapiracó (BOLETIM DO LABORATÓRIO DE HIDROBIOLOGIA, 2008).

A Lei 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), caracteriza uma Unidade de Conservação como o Itapiracó na categoria de Uso Sustentável com a tipologia de Área de Proteção Ambiental. A

APA do Itapiracó foi criada com objetivos que visam proteger as nascentes do riacho Itapiracó, preservar atributos naturais ainda remanescentes e possibilitar o uso sustentado dos recursos naturais como instrumentos de educação ambiental, turismo e recreação.

As Unidades de Uso Sustentável destinam-se a compatibilização entre a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Ou seja, visam conciliar a exploração do meio ambiente à garantia de perpetuidade dos recursos ambientais renováveis, mantendo a biodiversidade de forma justa e duradoura.



Figura 15 – Mapa de localização na cidade.
Fonte: <http://earth.google.com>

De acordo com o Artigo 15, caput, da Lei do SNUC, a Área de Proteção Ambiental “é uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.”



Figura 16 – Mapa de situação na cidade.
Fonte: <http://earth.google.com>

Conforme Decreto que cria a APA do Itapiracó, a área total da Unidade de Conservação é de 322 hectares. A UC ocupa o território de dois municípios da Aglomeração Urbana de São Luís (Grande São Luís), estando localizada entre o Município de São José de Ribamar e o Município de São Luís. Atualmente, o entorno imediato da APA do Itapiracó, encontra-se ocupado por conjuntos habitacionais implantados a partir de 1967, bem como bairros e loteamentos surgidos e incentivados pela implantação desses conjuntos, durante esses anos de ocupação (SANTOS, 2003).

Os bairros de São Luís que compõe o entorno direto da APA do Itapiracó, são: Bairro Turu, Conjunto Habitacional Ipem Turu, Residencial Matões, Conjunto Residencial Parque Vitória, Cohab Anil I, II, III e IV, Cohatrac I, II, III e IV, Planalto Anil I, II e III, Parque Aurora, Jardim de Fátima e as Chácaras do Itapiracó. Enquanto que do lado do Município de São José de Ribamar é composto por: Novo Cohatrac, Vilas Cohabianas I, II e III, Alto do Itapiracó, Alto Alegre, Recanto dos Pássaros, Parque das Palmeiras, bem como alguns outros loteamentos. (PLANO DE MANEJO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ITAPIRACÓ, 2006).



Figura 17 – Imagem Aérea da Área de Intervenção: APA do Itapiracó.
Fonte: <http://earth.google.com>

A vegetação predominante da área é bem variada e possui diversas espécies de árvores nativas ou remanescentes do campo experimental do Ministério da Agricultura como vegetação de carrasco, bacurizais, juçarais, cajueiros, mangueiras, jaqueiras, além de ser refúgio para espécies como jacaré, cobras (serpentes), sapos, cotias, gambás, raposas, e diversas espécies de aves.

5.2 Legislação e zoneamento

De acordo com a lei que regulamenta o uso e a ocupação do solo no município de São Luís é estabelecida pela lei nº 3.253, de 29 de dezembro de 1992, a área da APA do Itapiracó é classificada como área residencial, ou seja, é a Zona Residencial 11 – ZR11. Contudo, faz-se necessária a aprovação da nova Lei de Uso e Ocupação do Solo, que assim como o novo PDDU da cidade de São Luís que está em processo de aprovação junto a Assembléia Legislativa, pois o atual instrumento de orientação, parcelamento e uso do solo do município permite interpretações dúbias, segundo os tipos de intervenção que pode ser realizada numa determinada zona, especialmente em áreas de preservação, como é o caso da APA do Itapiracó. (PLANO DE MANEJO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ITAPIRACÓ, 2006).

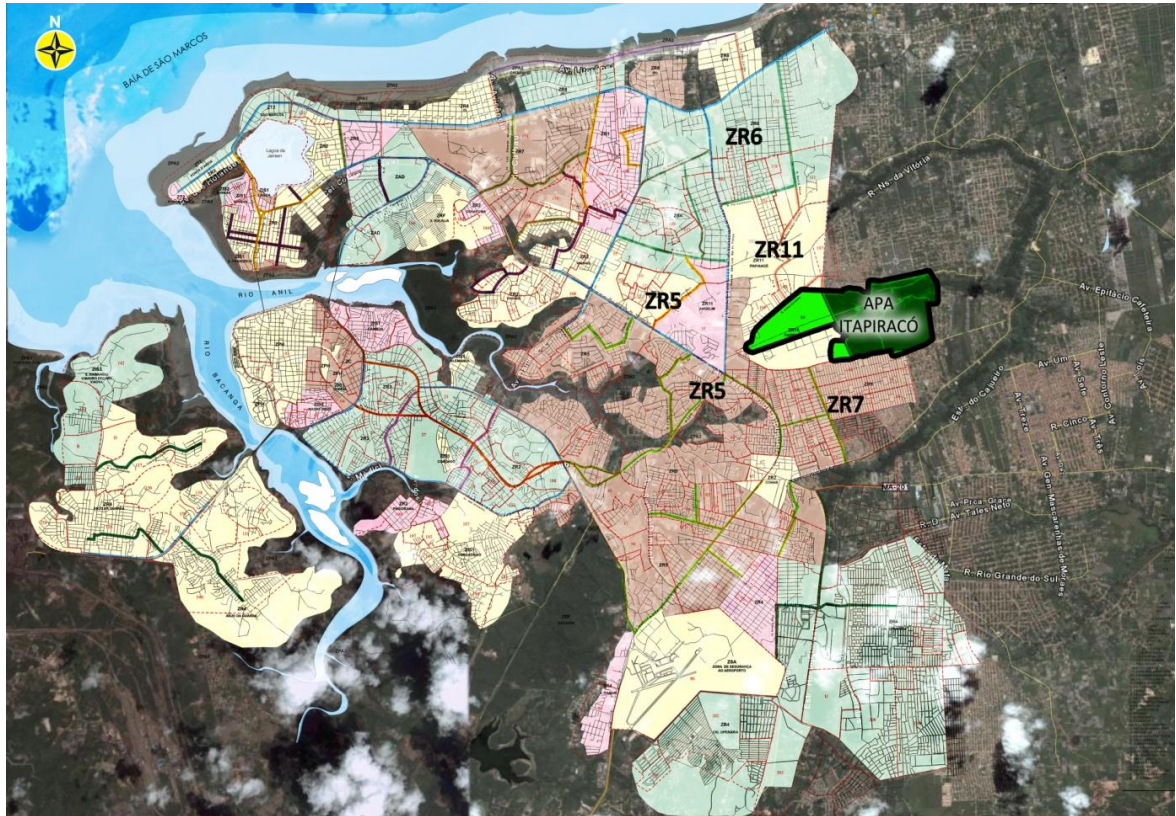


Figura 18 – Mapa de Legislação e Zoneamento.
Fonte: <http://earth.google.com>

5.3 Uso e ocupação do solo e redes urbanas

O uso predominante é o residencial e secundariamente o comercial, este último mais consolidado nos bairros da Cohab e Turu. Dentro da APA o uso residencial é também significativo.



Figura 19 – Mapa de Uso e Ocupação do Solo e Redes Urbanas.
Fonte: <http://earth.google.com>

No entorno, em sua vizinhança mais próxima estão a Faculdade Atenas Maranhense (FAMA) e está sendo construído o Shopping Rio Anil nas proximidades.

A presença de equipamentos urbanos no entorno imediato à área de intervenção consiste em: Escolas, Jardins de Infância, Postos de Saúde, Supermercados e o Shopping Rio Anil que está sendo construído. Não há hospitais. Estes equipamentos estão voltados para as classes médias da sociedade.

O Sistema viário tem sido utilizado como importante elemento para a racionalidade e eficiência da estrutura urbana, através dele fluem as relações de troca e os serviços que mantêm a própria vida urbana. Para orientar o crescimento, adensamento da cidade e sempre integrada 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 (FIGUEIREDO, 2009).

As Vias Principais são aquelas que têm grande importância dentro da cidade e que devem conciliar a fluidez (desenvolvimento contínuo do tráfego com o acesso às propriedades lindeiras – uso do solo que definem os limites laterais da via – e com o transporte coletivo). Já as vias coletoras são vias de segunda grandeza,

que coletam e distribuem o tráfego por bairros e alimentam as principais. Não há vias Principais no entorno imediato da APA, apenas Vias Coletoras.

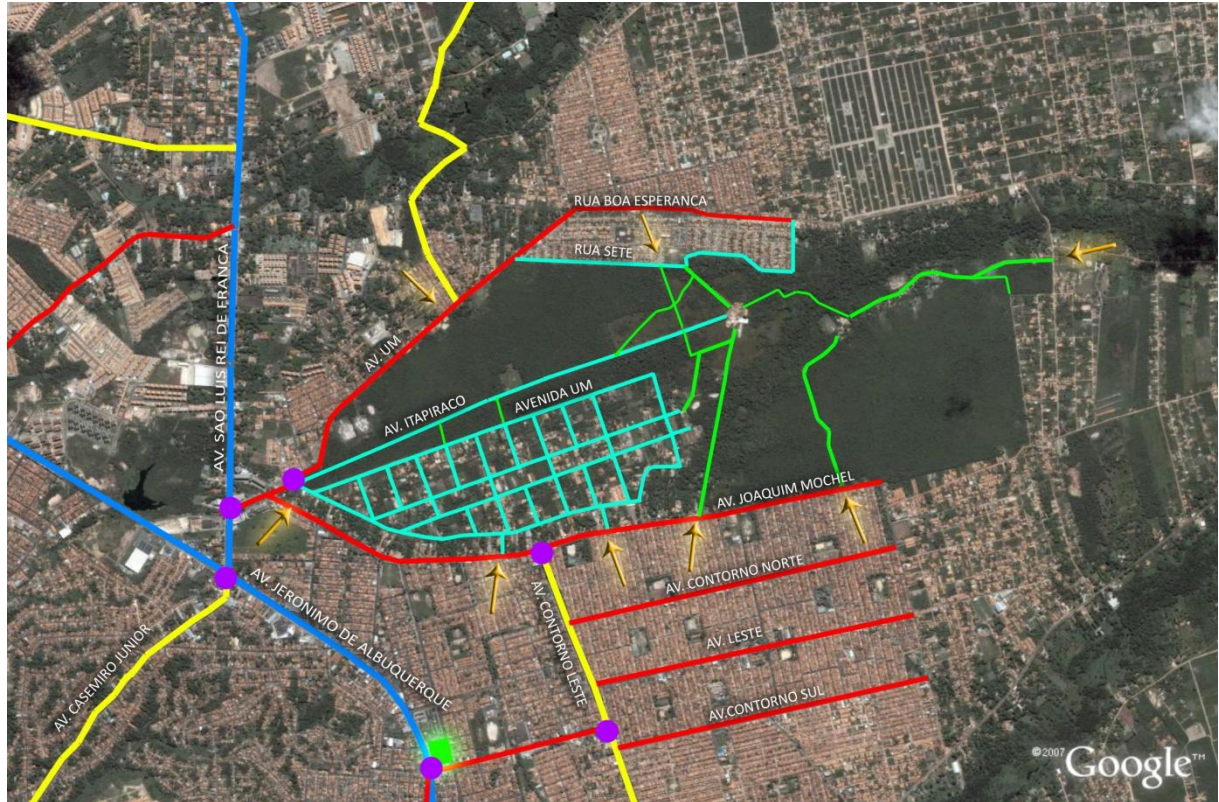


Figura 20 – Mapa do Sistema Viário.
Fonte: <http://earth.google.com>

Com relação à acessibilidade é possível observar problemas para a estrutura ambiental por isso, com relação às vias coletoras, é necessário criar formas de intervenção que não agridem a natureza e proporcionem continuidade na malha urbana e facilitem a acessibilidade entre os bairros circundantes. Podem-se observar alguns pontos de descontinuidade viária, principalmente próximo às áreas onde há fronteira com a cobertura vegetal e por ocupações desordenadas.

As outras classificações de vias que compõem o sistema urbano podem ser locais e especiais. As locais são as que dão acesso direto às áreas residenciais, comerciais ou industriais. As vias especiais são as de uso exclusivo de ônibus, bicicletas, pedestres.



Foto 2 – Abertura de vias pela população.
Fonte: Autora.

O transporte coletivo se dá somente por meio de ônibus. As avenidas coletoras em volta da área não são bem assistidas por linhas de ônibus coletivos.

5.4 Caracterização ambiental

A região possui áreas distintas, tais como: Áreas com cobertura vegetal com predominância de Vegetação arbórea significativa, Áreas com predominância de solo exposto, áreas de campo.

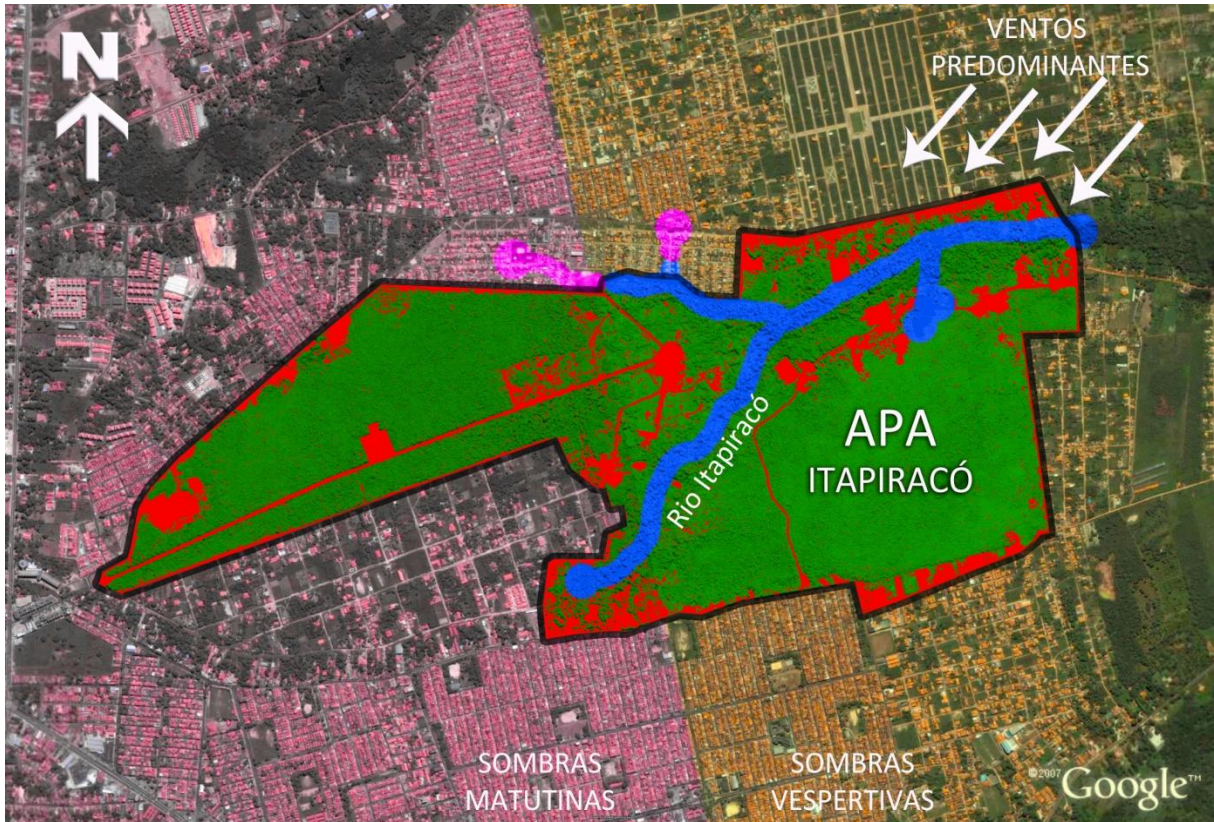


Figura 21 – Mapa de Caracterização Ambiental.
 Fonte: <http://earth.google.com>

Pode-se observar a existência de uma área considerável com predominância de solo exposto, grande parte causada pela ação humana. O solo dessa área encontra-se bastante degradado devido à erosão e ação do homem.

Através do levantamento fotográfico da área, pôde-se comprovar a situação de degradação pela qual determinadas áreas se encontram. Pois além do solo estar bastante desgastado, observou-se a abertura de valas causadas pela erosão e outro fator agravante é que a comunidade deposita lixo nas áreas expostas, o que colabora para a degradação dos recursos naturais.



Foto 3 – Imagem da Área de Intervenção – Solo exposto.
Fonte: Autora.



Foto 4 – Imagem da Área de Intervenção – lixo jogado pela população.
Fonte: Autora.



Foto 5 – Imagem da Área de Intervenção - Área degradada.
Fonte: Autora.



Foto 6 – Imagem da Área de Intervenção – Existência de Manancial.
Fonte: Autora.

A existência nesses mananciais de água na região degradada também pôde ser observada, como mostra a figura acima.

A Área de Proteção Ambiental do Itapiracó se encontra sujeita, assim como a Ilha de São Luís, à influência da massa de ar Equatorial Marítima e da convergência dos ventos alísios do Nordeste e Sudeste, o que resulta num regime pluviométrico caracterizado por máximos no verão e outono (janeiro a julho) e mínimos no inverno e primavera (agosto a dezembro).

O PLANO DE MANEJO DO ITAPIRACÓ cita que o clima é tropical chuvoso, com estação seca de inverno. O período chuvoso abrange os meses de fevereiro a maio, quando caem aproximadamente 90% do total anual. O período seco envolve os meses de agosto a dezembro quando chove somente 10% do total anual. A temperatura média anual corresponde a 26,1°C, sendo que no período chuvoso as temperaturas são mais amenas devido à grande cobertura de nuvens que reduz a chegada da radiação solar direto à superfície. Todavia, na época da estiagem, período que vai de agosto a setembro, registra-se as temperaturas mais elevadas de 30,7°C a 31,4°C.

Quanto às características ambientais do sítio, é evidente que as áreas verdes são importantes fontes de amenização climática e inibidoras 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. As principais fontes de ruído que se pode observar são as vias coletoras de acesso (PLANO DE MANEJO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ITAPIRACÓ, 2006).

6 ESTUDO PRELIMINAR DE UM PARQUE URBANO NA APA DO ITAPIRACÓ

O projeto tem objetivo principal aliar atividades de lazer, desporto e científicas à conservação da biodiversidade existente na Área de Proteção Ambiental do Itapiracó através da criação de um Parque Urbano especificamente voltado para o lazer, a pesquisa e o conhecimento, trazendo assim melhoria da qualidade de vida para a população.

6.1 Conceito

O conceito projetual aplicado para este parque consiste na definição de Praças, por ser em geral ambientes amplos onde é possível contemplar o seu entorno, por ser um espaço aglutinador, que atrai as pessoas e por ser um local aprazível, relacionado ao lazer e ao refúgio do estresse do trabalho e também por ser um local de aproximação da natureza.

6.2 Contexto de intervenção

A escolha da área se deu primeiramente pela necessidade urgente de preservação da APA do Itapiracó. A criação de um Parque é uma alternativa útil tanto para a conservação e sustentabilidade da região, como também para dar um uso de parque de lazer e conhecimento devido à escassez de espaços públicos voltados para essa prática.

6.3 Zoneamento, relevo, implantação e indicadores urbanísticos

O caimento da superfície da APA caracteriza uma rampa (SANTOS, op.cit.), cujas declividades ficam em torno de 2%. A amplitude de cotas, de no máximo 31 metros, é distribuída ao longo de distâncias de quase 1,5 km.

A implantação dos equipamentos e sistema viário se deu utilizando-se principalmente as áreas de solo exposto que se encontram degradadas ou com

possibilidades de degradação com o objetivo de se preservar e recuperar áreas verdes. Alguns locais serão remanejados a fim de facilitar as áreas de projeto sem comprometer a cobertura vegetal existente, ou seja, para a criação de novas vias ou novos caminhos, a realocação de vegetação arbórea foi necessária. Os dados podem ser observados no quadro de indicadores urbanísticos.

Os setores do Parque estarão no eixo central da APA, no sentido Oeste – Leste. A centralização dos usos do Parque se dá com o intuito de que as pessoas adentrem no Parque, que contemplem a escala do projeto, a variedade da vegetação, a riqueza dos recursos naturais existentes no sítio conforme andem por ele e também para que estejam resguardados do barulho das aglomerações urbanas (dos assentamentos próximos) e do trânsito de veículos das vias no entorno da área.

O conceito do projeto se baseia em um ambiente sustentável, com responsabilidade social, primando pela conservação da natureza e equilíbrio com as características naturais da paisagem. Os setores estão distribuídos em Praças, que é o conceito projetual predominante, onde os equipamentos estão separados pelos usos específicos em harmonia com os de uso comum.

Para compor o programa de necessidades serão quatro setores principais, portanto quatro praças. No acesso principal ficará a Praça da Administração, seguindo na direção Leste a Praça do Conhecimento, logo após a Praça dos Esportes e por fim a Praça do Lazer.



Figura 22 – Setorização do Projeto.
Fonte: Autora

6.4 Programa de necessidades

- a) Setor 01 – Praça da Administração (Entradas do Parque)
 - 1.1 – Prédio da administração geral
 - 1.2 – Guarita e Estacionamento (Av. Itapiracó)
 - 1.3 – Guarita e Estacionamento (Rua Sete)
 - 1.4 – Guarita (Av. Joaquim Mochel)
 - 1.5 – Bicicletário
 - 1.6 – Banheiros Públicos
- b) Setor 02 – Praça do Conhecimento
 - 2.1 – Centro de Meteorologia
 - 2.2 – Universidade de Meio Ambiente
 - 2.3 – Biblioteca aberta ao público
 - 2.4 – Centro de artesanato
 - 2.5 – Viveiros (herbário, borboletário, orquidário)
 - 2.6 – Banheiro Público
 - 2.7 – Estacionamento
- c) Setor 03 – Praça dos Esportes
 - 3.1 – Quadras poliesportivas
 - 3.2 – Campos de futebol
 - 3.3 – Pista de skate
 - 3.4 – Ciclovias
 - 3.5 – Circuito de cooper e caminhada
 - 3.6 – Posto de segurança
 - 3.7 – Banheiro público com vestiário
- d) Setor 04 – Praça do Lazer
 - 4.1 – Playground
 - 4.2 – Deck
 - 4.3 – Lago artificial
 - 4.4 – Ancoradouro para pedalinhos
 - 4.5 – Mirante
 - 4.6 – Restaurante (ou lanchonetes, quiosques...)
 - 4.7 – Área para ginástica (com equipamentos específicos)
 - 4.8 – Área para práticas corporais (lôga, meditação, etc...)

- 4.9 – Posto de segurança
- 4.10 – Banheiro Público
- 4.11 – Ciclovia
- 4.12 – Circuito de cooper e caminhada
- 4.13 – Espaço para piquenique
- 4.14 – Trilhas ecológicas

A implantação se deu de acordo com o relevo e respeitando-se, primordialmente as áreas de vegetação arbórea significativas. Como é possível observar na imagem abaixo, todas as áreas verdes existentes são conservadas.

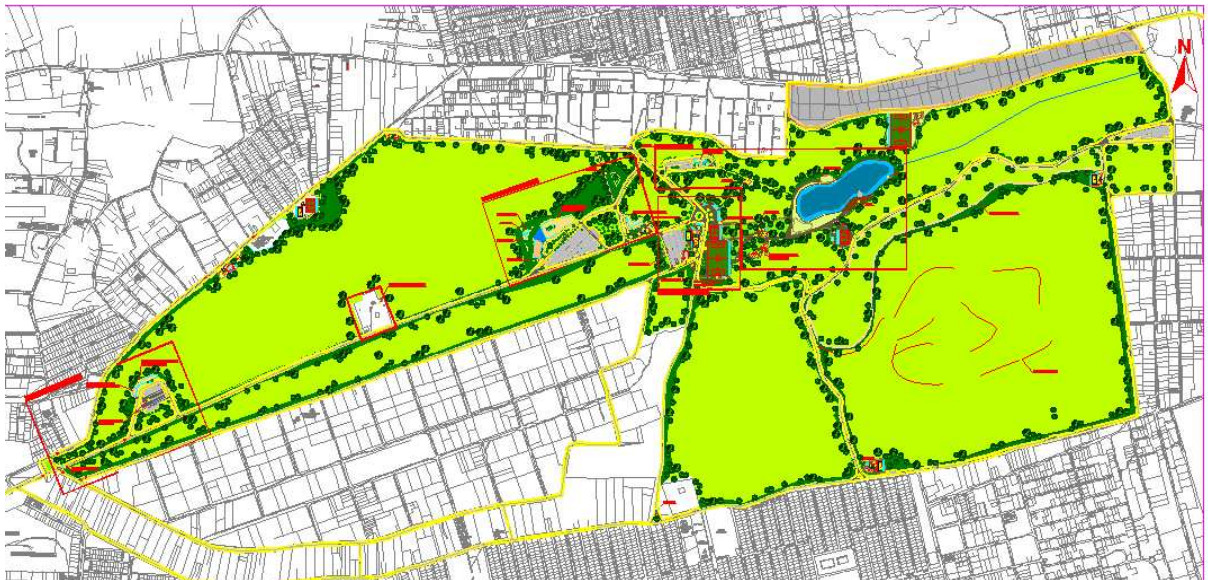


Figura 23 – Implantação do Projeto.
Fonte: Autora

Tabela 2 – Quadro de Indicadores Urbanísticos

 QUADRO DE INDICADORES URBANÍSTICOS ATUAIS		
DESCRIÇÃO:	ÁREA:	%
ÁREA TOTAL DA ÁREA DE INTERVENÇÃO	3.220.000m²	100,00%
ÁREAS COM VEGETAÇÃO ARBÓREA SIGNIFICATIVA	2.661.776m²	82,61%
ÁREAS DEGRADADAS OU COM AMEAÇA DE DEGRADAÇÃO	558.224m²	17,39%
QUADRO DE INDICADORES URBANÍSTICOS DO PROJETO		
DESCRIÇÃO:	ÁREA:	%
ÁREAS C/VEGETAÇÃO ARBÓREA MANTIDAS	2.396.885m²	
ÁREAS C/VEGETAÇÃO ARBÓREA DE REMANEJO	24.382m²	
ÁREAS DE REFLORESTAMENTO	246.103m²	
TOTAL DE ÁREAS VERDES MANTIDAS + REFLORESTAMENTO	2.642.970m²	
ÁREA DE PROJETO	823.316m²	
ÁREAS COM SOLO PERMEÁVEL E PLANTAÇÃO DE ALGUMA VEGETAÇÃO ARBÓREA E JARDINS	17.654m²	
LAGO ARTIFICIAL	33.633m²	

Fonte: Autora.

6.5 Sistema viário e acessibilidade

O sistema viário do Parque é basicamente composto por três tipos de vias: vias para veículos, ciclovias e largas calçadas para pedestres.

Por se tratar de um parque aberto, ou seja, sem restrições de pessoas na entrada, há circulação de veículos em seu interior, mas apenas para carros pertencentes às pessoas em visita ou que estão fazendo uso dos equipamentos do parque. Por essa razão optou-se pela circulação de veículos externos somente ao redor do Parque e, para a circulação de pessoas dentro do Parque há pistas de Cooper e caminhada e ciclovias.

Para facilitar o trânsito e a acessibilidade entre os bairros do entorno do Parque, foi criado um anel viário. Essa via prolonga a Av. Itapiracó, que contará com

estacionamentos ao longo de todo o trajeto, bem como passeios, ciclovia e alguns equipamentos de lazer para crianças e equipamentos de ginástica, totalizando 150 vagas para veículos.

A intenção é que as pessoas possam ter acesso ao Parque principalmente à pé, por isso será privilegiado o pedestre em detrimento dos veículos, através de passeios largos e praças.

Ao deixar seu veículo nos estacionamentos, o pedestre poderá optar por bicicletas família nos dois pontos principais de entrada do parque.

6.6 Memorial descritivo

6.6.1 Setor 01 – Praça da administração

O setor de entradas e administração é fundamental para a funcionalidade do parque. Tendo como objetivo principal controle de acessos, estacionamentos para veículos, segurança, informações e atendimento ao público em geral. Ele foi subdividido em seis outros setores:

1.1 – Prédio da Administração Geral do Parque – O prédio funcionará para agendamentos de passeios guiados pelo parque, para informações mais específicas de como a comunidade pode ajudar no uso e preservação da área. O edifício terá um estacionamento de serviço com 20 vagas de estacionamento para veículos. A edificação de apoio desse setor é composta pela sede administrativa do Parque com sinalização através de totens sobre a sua setorização, onde será o início de passeios e excursões para conhecer o parque.

1.2 – Guarita e Estacionamento (Av. Itapiracó) – Este é o acesso mais próximo às Avenidas São Luís Rei de França e Jerônimo de Albuquerque, daí a localização da Praça da Administração. O estacionamento da praça da administração conta com 211 vagas para automóveis mais 8 vagas para ônibus e caminhões, num total de 219 vagas para veículos.

1.3 – Guarita e Estacionamento (Entrada pelo Residencial Canudos e Terra Livre) – Já existe uma guarita no local. Haverá um melhoramento no acesso além de policiamento para controle de entrada e saída de veículos.

1.4 – Guarita (Av. Joaquim Mochel) – Neste acesso haverá apenas uma guarita para informações sobre os setores do Parque e policiamento para controle de entrada e saída de pessoas.



Figura 24 – Setor 1 – Praça da Administração.
Fonte: Autora

6.6.2 Setor 02 – Praça do Conhecimento

Um dos principais setores do parque é o de conhecimento, que tem por objetivo a pesquisa e a sustentabilidade do parque. Está subdividido em seis outros setores:

2.1 – Centro de Meteorologia – O centro de meteorologia já existe na área como citado anteriormente e passa a integrar o setor da praça do conhecimento para trabalhar em conjunto com a Universidade.

2.2 – Universidade de Meio Ambiente – Com partido arquitetônico contemporâneo e integrado ao meio ambiente, a edificação central do Parque, o edifício da Universidade será o principal local para a prática da pesquisa e do conhecimento.

A Universidade será uma instituição para oferecer cursos a fim de propiciar a formação de pessoas para a convivência socioambiental e sustentável. É um ponto de disseminação de informações, conhecimentos e experiências sobre a educação ambiental.

O objetivo é desenvolver, oferecer e sediar atividades de educação ambiental, como cursos, seminários, conferências e exposições. Prestar serviços de consultoria, realizar pesquisas e estudos elaborar e acompanhar projetos nas áreas ambientais.

2.3 – Biblioteca aberta ao público – A biblioteca é um anexo da Universidade, porém está em um prédio separado para que a comunidade também possa fazer uso dela. Há um grande pátio com cobertura de vidro com mesas e lanchonetes específico para leitura, pesquisa e realização de trabalhos acadêmicos.

2.4 – Centro de Artesanato – A comunidade residente na Chácara Itapiracó possui uma associação de moradores que por sua vez realiza um trabalho com as mulheres da área de produção de artesanato. É proposto então um Centro para atender não só a comunidade da Chácara, mas também a todos os bairros vizinhos ao parque, como incentivo ao trabalho e geração de renda para a população.

2.5 – Viveiros – Os viveiros florestais são os locais onde são concentradas todas as atividades de produção de mudas florestais e espaços de preservação e estudos de espécies da fauna e flora locais, abertos a visitação com vendas das mudas.

2.6 – Banheiro público – O prédio do banheiro público segue o padrão dos outros setores.

2.7 – Estacionamento – O estacionamento da praça do conhecimento conta com 492 vagas para carros e 8 vagas para ônibus e caminhão, totalizando 500 vagas para veículos.



Figura 25 – Setor 2 – Praça do Conhecimento.
Fonte: Autora

6.6.3 Setor 03 – Praça dos Esportes

O principal objetivo do setor é proporcionar o lazer e integração entre as comunidades que circundam a área, atingindo todas as faixas etárias e proporcionando ambientes aprazíveis, próprios para a prática esportiva e de interação com a natureza. O estacionamento possui 285 vagas para carros e 4 vagas para ônibus e caminhão, num total de 289 vagas para veículos.

- 3.1 – Quadras poliesportivas** – Ao lado da quadra existente terá outra quadra para a prática de diversos esportes e para que mais pessoas possam utilizar os equipamentos ao mesmo tempo.
- 3.2 – Campos de futebol** – Serão aproveitados alguns campos existentes na área, sendo realizados melhoramentos no tocante à estrutura, arquibancadas e proximidades com banheiros e vestiários.
- 3.3 – Pista de Skate** – Tendo em vista que existe uma pista de skate feita pela população circunvizinha, que é usada pela comunidade, resolve-se criar uma nova pista dentro do setor esportivo com arquibancada e melhorar a existente.
- 3.4 – Ciclovias** – As ciclovias estão em quase toda a extensão das vias existentes no parque. Possuem 2 metros de largura para uma

melhor circulação dos ciclistas.

3.5 – Circuito de cooper e caminhada – A pista de cooper e caminhada está parte localizada no setor de esportes e parte no setor de lazer. Possui mais de 2 quilômetros de extensão e 3 metros de largura.

3.6 – Posto de Segurança – As guaritas existentes nos principais pontos de acesso ao parque funcionam como postos de segurança para os usuários, bem como postos de informação.

3.7 – Banheiro Público com vestiários – Os banheiros públicos com vestiário estão localizados próximos aos campos de futebol com tamanho oficial e society e das quadras poliesportivas para que a comunidade utilize em campeonatos esportivos.



Figura 26 – Setor 3 – Praça dos Esportes.
Fonte: Autora

6.6.4 Setor 04 – Praça do Lazer

A praça do lazer é a maior praça do parque e com o maior programa de necessidades, por ser um dos principais objetivos do parque: atender a demanda de lazer e de conhecimento da população local.

4.1 – Playground – Há uma praça específica para a recreação infantil, mas também existem outros espaços com mobiliários para as

crianças em locais próximos a outros equipamentos no parque.

- 4.2 – Deck** – O deck está localizado à beira do lago artificial e possui um ancoradouro para pedalinhos.
- 4.3 – Lago Artificial** – Após a recuperação das nascentes em processo de degradação e aproveitando os recursos de água que existem na área atualmente, será proposto um lago artificial para pedalinho e outras pequenas embarcações de uso específico para o lazer, como canoas, por exemplo.
- 4.4 – Ancoradouro para pedalinhos** – O ancoradouro está junto ao deck e é de onde se pode ter acesso aos pedalinhos para passeios no lago artificial.
- 4.5 – Mirante** – O mirante se localiza em uma trilha entre o restaurante e o lago. Possui cinco andares com uma altura de cerca de 15 metros e é um lugar de contemplação da paisagem.
- 4.6 – Restaurante (lanchonetes, quiosques...)** – O restaurante fica localizado em uma área próxima à guarita de acesso pelos bairros do Parque Vitória, Residencial Canudos e Terra Livre. Possui um partido arquitetônico minimalista e um estacionamento com 100 vagas para automóveis.
- 4.7 – Área para ginástica (com equipamentos específicos)** – Assim como o playground, existe uma praça somente para a realização de atividades de ginástica ao ar livre, mas também existem esses equipamentos em outros pontos do parque.
- 4.8 – Área para práticas corporais (loga, meditação, etc...)** – Localizada à beira do lago, a área destinada à prática de atividades corporais proporciona contato com a natureza, o afastamento do barulho do trânsito das vias ao redor do parque para que as mesmas sejam realizadas com tranquilidade e em ambiente saudável.
- 4.9 – Postos de segurança** – Os postos de segurança são as guaritas localizadas nas principais entradas do parque.
- 4.10 – Banheiro Público** – Os banheiros públicos estão em todo o parque e são destinados aos usuários e visitantes do mesmo.

- 4.11 – Ciclovía** – Estão em quase toda a extensão do parque. Possuem 2 metros de largura.
- 4.12 – Circuito de Cooper e caminhada** – Está parte localizada no setor de esportes e parte no setor de lazer. Possui mais de 2 quilômetros de extensão e 3 metros de largura.
- 4.13 – Trilhas ecológicas** – Bastante utilizado em áreas florestais, as trilhas ecológicas poderão ser guiadas ou não e podem ser utilizadas tanto por crianças quanto por adolescentes, jovens e adultos.
- 4.14 – Espaço para piquenique** – Também localizado à beira do lago, o espaço para piquenique fica em uma área gramada e é destinada ao uso das famílias, de grupos de amigos ou grupos escolares e de casais como entretenimento e convivência.



Figura 27 – Setor 3 – Praça do Lazer.
Fonte: Autora

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É emergente a busca pela aproximação dos "fragmentos" da cidade atual, preservando as diferenças culturais. Para o estabelecimento desse elo, junto com o projeto de arquitetura e de espaços livres, é necessária a experimentação social, num trabalho coletivo, a serviço do interesse comum, no sentido de materializar o direito à cidade, criando oportunidade de comprometimento com as necessidades da população, capaz de promover e canalizar novas formas de relações sociais, incluindo as minorias e as relações transculturais, de mudança de mentalidades.

A criação de um parque urbano que pudesse reunir as diversas atividades de lazer características de um parque propostas nesse projeto e ainda assim preservar e recuperar a vegetação existente na área proporciona aos habitantes da cidade, não só um local agradável para o lazer da comunidade, mas um local onde as pessoas poderiam ter uma relação mais próxima com a natureza e maior interesse pelas questões ambientais.

REFERÊNCIAS

BARROS, Erival Vidal. **Requalificação paisagística da margem esquerda do Lago do Bacanga**. Monografia de Graduação. Orientada por Alex Oliveira de Souza. UEMA: São Luís, 2009.

BOLETIM DO LABORATÓRIO DE HIDROBIOLOGIA/ Universidade Federal do Maranhão. São Luís: Lab. Hidrobiologia, 2008.

CASTELLI, Geraldo. **Turismo**: atividade marcante. 4. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2001.

CENTRAL PARK. Disponível em: <<http://www.centralpark.com>>. Acesso em: 15 nov. 2009.

CULLEN, Gordon. **Paisagem Urbana**: arquitetura e urbanismo. Lisboa: Edições 70 Ltda., 1971.

D'ESPÍNDOLA, Vamilson Sousa. **A importância do conhecimento científico**. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/18633/1/a-importancia-do-conhecimento-cientifico/pagina1.html>>. Santa Catarina, 2009.

DECRETO Nº 15.618, DE 23 DE JUNHO DE 1997. Disponível em: <http://www.sema.ma.gov.br/portal/..._unidade_conservacao>. Acesso em: 15 out. 2009.

DUMAZEDIER, Joffre. **Lazer e cultura popular**. São Paulo: Perspectiva, 1976.

FERRARI, Celson. **Curso de planejamento municipal integrado - urbanismo**. 7. ed. São Paulo: Livraria Pioneira, 1991.

FIGUEIREDO, Thaís Duailibe. **Sítio Rangedor – Parque urbano para a prática esportiva de São Luís - MA**. Monografia de Graduação. Orientada por Alex Oliveira de Souza. UEMA: São Luís, 2009.

FRANCO, M. A. Ribeiro. **Desenho Ambiental**: uma introdução à arquitetura da paisagem com paradigma ecológico. São Paulo: Annablume: Fapesp, 1997.

GOUVÊA, Luis Alberto. **Biocidade**: conceitos e critérios para um desenho ambiental urbano em localidades de clima tropical de planalto. São Paulo: Nobel, 2002.

KLIASS, Rosa Grena. **Parques urbanos de São Paulo e sua evolução na cidade**. São Paulo: Pini, 1993.

LEI Nº 9.985, DE 18 DE JUNHO DE 2000. **INSTITUI O SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/lei.adv.br/9985-00.htm>>. Acesso em: 15 nov. 2009.

LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981. **SOBRE A POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 14 nov. 2009.

LEI Nº 3.253, DE 29 DE DEZEMBRO DE 1992. **SOBRE O ZONEAMENTO, PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO.** Disponível em: <<http://www.gepfs.ufma.br/legurb/LEI%203253.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2009.

MACEDO, S. S. Os espaços livres de edificação e o desenho da paisagem urbana. In: TURKIENICZ, B.; MALTA, M. (Orgs.). Desenho urbano. **Anais...** II SEDUR, São Paulo, PINI/ FINEP, CNPq, 1986. p. 103- 110.

MACEDO, S. S.; SAKATA, F. G. **Parques urbanos do Brasil.** São Paulo: Edusp. 2003.

MASCARÓ, Lucia Elvira Alicia Raffo de; MASCARÓ, Juan Luis. **Vegetação urbana.** Porto Alegre, 2002.

MORSELLO, Carla. **Áreas protegidas públicas e privadas:** seleção e manejo. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.

MOTA, Suetônio. **Urbanização e Meio Ambiente.** Rio de Janeiro: ABES, 1999.

OLIVEIRA, J. Alcântara. **Um estudo sobre a população residente na área de proteção ambiental do Itapiracó.** Monografia de graduação – UFMA: São Luís, 2004.

PARQUE DO IBIRAPUERA. Disponível em: <<http://www.parquedoibirapuera.com>>. Acesso em: 15 nov. 2009.

PARQUE ECOLÓGICO DO TIETÊ. Disponível em: <<http://www.ecotiete.sites.uol.com.br>>. Acesso em: 15 nov. 2009.

PARQUE TANGUÁ. Disponível em: <<http://www.curitiba-parana.net/.../parquecuritiba>>. Acesso em: 15 nov. 2009.

PLANO DE MANEJO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ITAPIRACÓ - MA. Elabore Assessoria Estratégica em Meio Ambiente: Brasília,DF, 2006.

PLANO DIRETOR. São Luís: Prefeitura Municipal de São Luís, 1998.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **A arquitetura bioclimática do espaço público.** Brasília,DF: Editora Universidade de Brasília, 2007.

ROYAL PARKS. Disponível em: <http://www.royalparks.org.uk/parks/hyde_park>. Acesso em: 15 nov. 2009.

SABOYA, Renato. **O surgimento do planejamento urbano**. Disponível em: <<http://urbanidades.arq.br/2008/03/o-surgimento-do-planejamento-urbano/>>. Acesso em: 15 nov. 2009.

SANTO, José Marcelo Espírito (Org.). **São Luis**: uma leitura da cidade. Prefeitura de São Luis / Instituto de Pesquisa e Planificação da Cidade. São Luis: Instituto da Cidade, 2006.

SANTOS, Manoel Teixeira. **Inventário dos fatores geradores de impactos ambientais na microbacia do Rio Itapiracó**. Monografia de Especialização. UFMA: São Luís, 2003.

SCALISE, Walnyce. **Parques urbanos – evolução, projeto, funções e uso**. Revista Assentamentos Humanos, Marília, v.4, n. 1, p.17-24, 2002.

YEANG, Ken. **Proyectar com La natureza – Bases Ecológicas para El Proyecto Arquitectonico**. Barcelona: Gustavo Gili, SA, 1999.

Outros sites pesquisados:

<http://www.european-city-parks.com/london/Hyde-park>

http://www.natbrasil.org.br/Docs/casa_nat/casanat2_mutiraoprojetual.pdf

<http://www.hotelcampobelo.com.br/esporte-e-lazer.php>

http://www.blogcancaonova.com/parque_ibirapuera

<http://www.sampaonline.com.br>

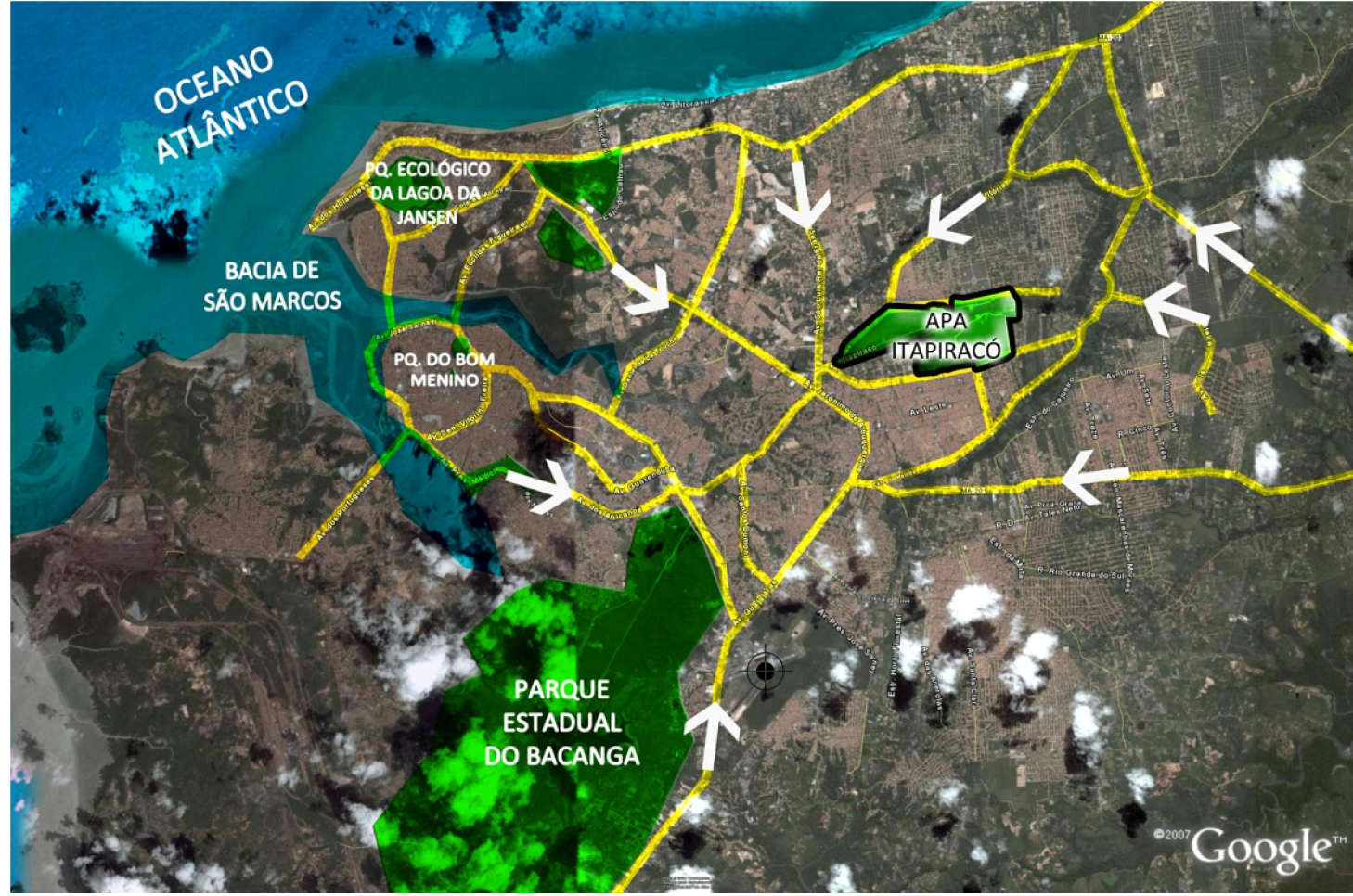
<http://www.madeincarla.files.wordpress.com/.../hydepark.jpg>

<http://www.co.st-louis.mo.us/parks>

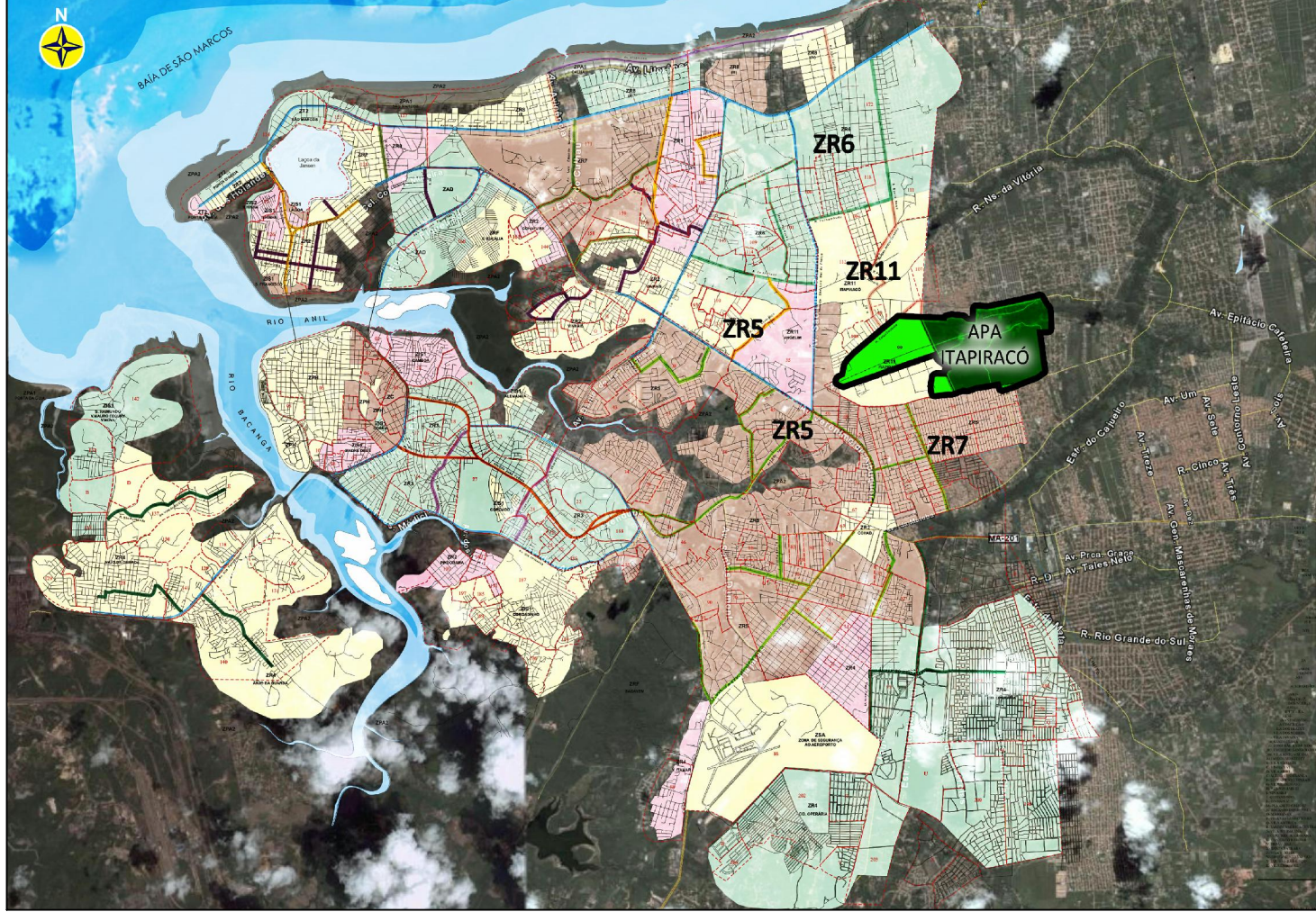
A2 EXTENDIDO - 1/15.000



MAPA DO MACROZONEAMENTO
SEM ESCALA



MAPA DE LOCALIZAÇÃO NA CIDADE
SEM ESCALA



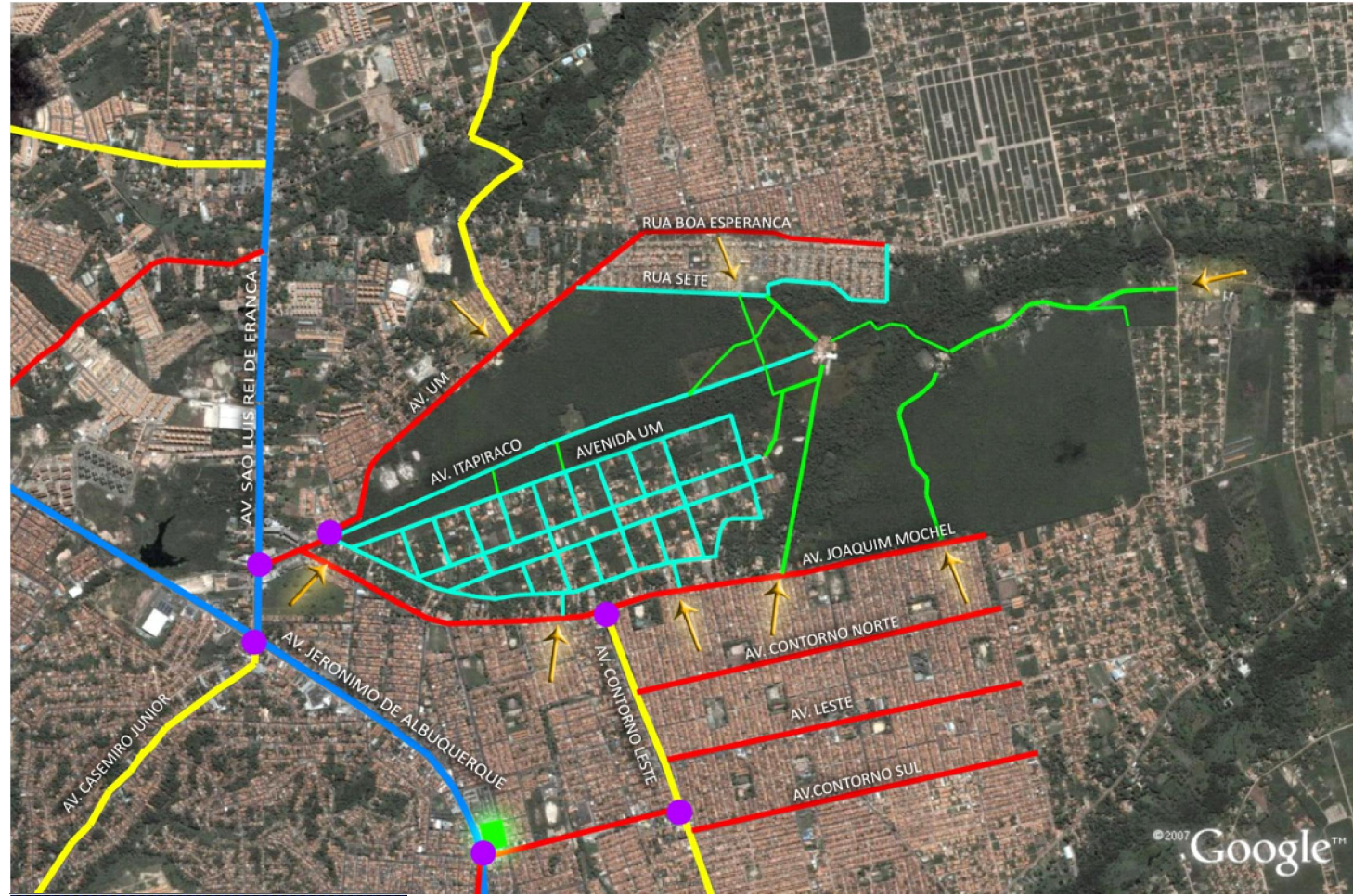
MAPA DE ZONEAMENTO URBANO
SEM ESCALA



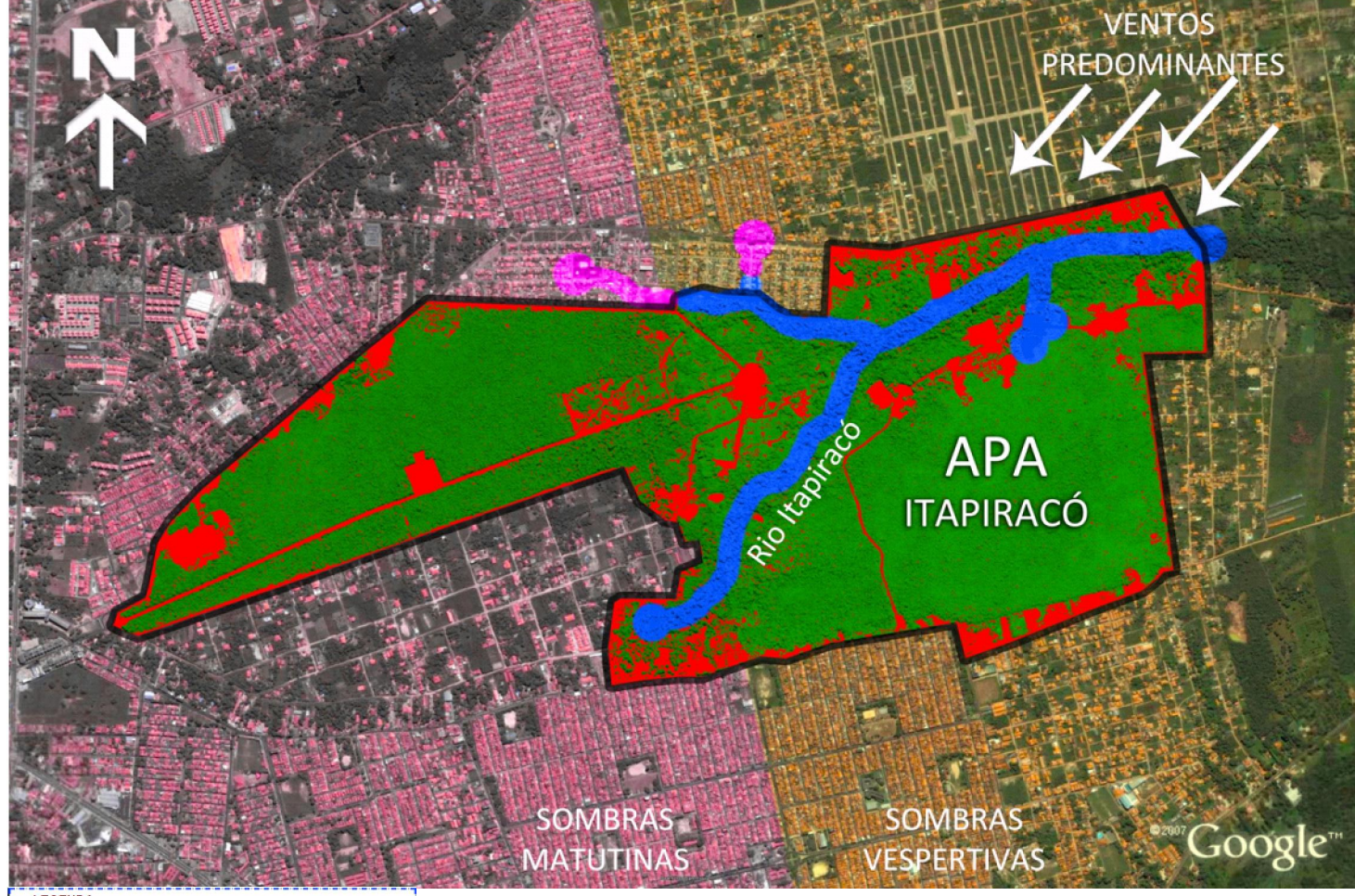
IMAGEM AÉREA DA ÁREA DE INTERVENÇÃO
SEM ESCALA



MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
SEM ESCALA



MAPA DO SISTEMA VIÁRIO, ACESSIBILIDADE E REDES URBANAS
SEM ESCALA



MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL
SEM ESCALA

INSTITUIÇÃO	
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	UEMA
CURSO	
ARQUITETURA E URBANISMO	CENTRO CCT
ORIENTANDA	
VANESSA ALVES COSTA	ORIENTADOR
	ALEX OLIVEIRA DE SOUZA
DATA	
FEVEREIRO/2010	DISCIPLINA
	TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
ETAPA	
	ESTUDO PRELIMINAR
ESCALA	
1/15.000	DESENHO
	MAPAS DE ANÁLISE E DIAGNÓSTICO

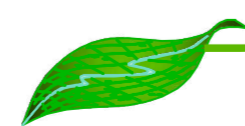
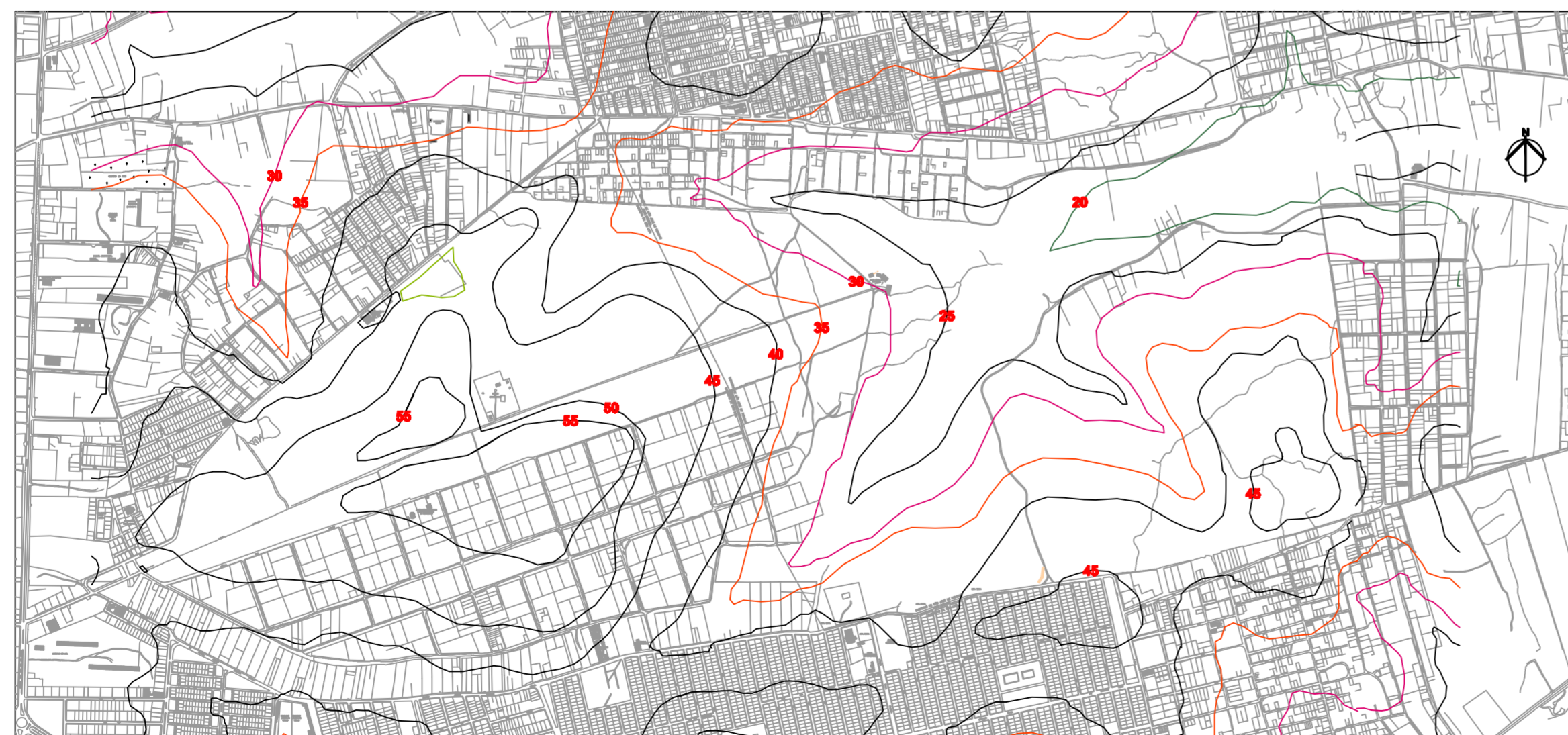


- LEGENDA**
- SETOR 1: PRAÇA DA ADMINISTRAÇÃO
 - SETOR 2: PRAÇA DO CONHECIMENTO
 - SETOR 3: PRAÇA DOS ESPORTES
 - SETOR 4: PRAÇA DO LAZER
 - SETOR 5: ÁREAS VERDES
 - VIAS PARA VEÍCULOS
 - CICLOVIA
 - PASSEIO



SETORIZAÇÃO DO PARQUE

ESC: 1/15.000

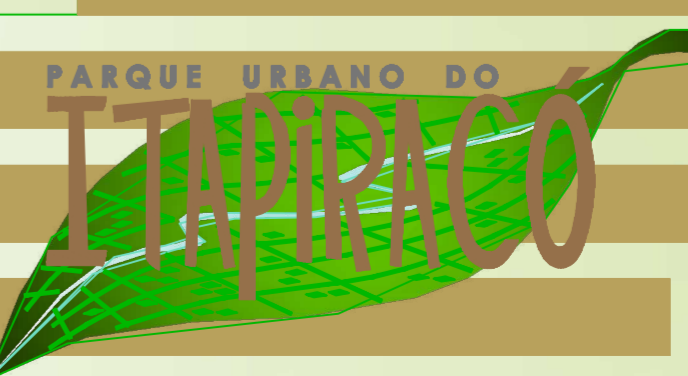


CURVAS DE NÍVEL

ESC: 1/15.000



INSTITUIÇÃO		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	UEMA
CURSO		ARQUITETURA E URBANISMO	CENTRO CCT
AUTORA		VANESSA ALVES COSTA	ORIENTADOR ALEX OLIVEIRA DE SOUZA
DATA		FEVEREIRO/2010	DISCIPLINA TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
ETAPA		ESTUDO PRELIMINAR	
ESCALA		1/15.000	DESENHO SETORIZAÇÃO E CURVAS DE NÍVEL



02/09

A2 EX - 1/5000

QUADRO DE INDICADORES URBANÍSTICOS ATUAIS		
DESCRIÇÃO	ÁREA	%
ÁREA TOTAL DA ÁREA DE INTERVENÇÃO	4.358,00m ²	100,0%
ÁREAS COM VEGETAÇÃO AMBIENTAL BASTANTE	2.881,77m ²	66,1%
ÁREAS DESPROVIDAS OU COM ÁREAS DE DEGRADAÇÃO	88,23m ²	2,0%
QUADRO DE INDICADORES URBANÍSTICOS DO PROJETO		
DESCRIÇÃO	ÁREA	%
ÁREAS DE VEGETAÇÃO AMBIENTAL MANTIDAS	2.881,77m ²	66,1%
ÁREAS DE VEGETAÇÃO AMBIENTAL A SER REPLANTADA	88,23m ²	2,0%
ÁREAS DE REPLANTIO	88,23m ²	2,0%
TOTAL DE ÁREAS VERDES MANTIDAS + REPLANTIO	2.970,00m ²	68,1%
ÁREA DE PROJETO	88,23m ²	2,0%
ÁREAS COM BLOCO IMPERMEÁVEL E PLANTIO DE ÁRVORES VEGETAÇÃO AMBIENTAL A SER REPLANTADA	12,88m ²	0,3%
LARGO ATÍPICO	88,23m ²	2,0%



LEGENDA	
GRAMADO	ÁREA RESIDENCIAL (REMANEJO)
ÁREAS DE REFORESTAMENTO	PAVIMENTAÇÃO PLAYGROUND
VEGETAÇÃO EXISTENTE	PAVIMENTAÇÃO PRAÇAS
PASSEIO	DECK DE MADEIRA
CICLOVIAS	LAGO ARTIFICIAL
VIAS PARA VEÍCULOS	EDIFICAÇÕES PRINCIPAIS
ESTACIONAMENTO	CIRCUITO DE COOPER E CAMINHADA

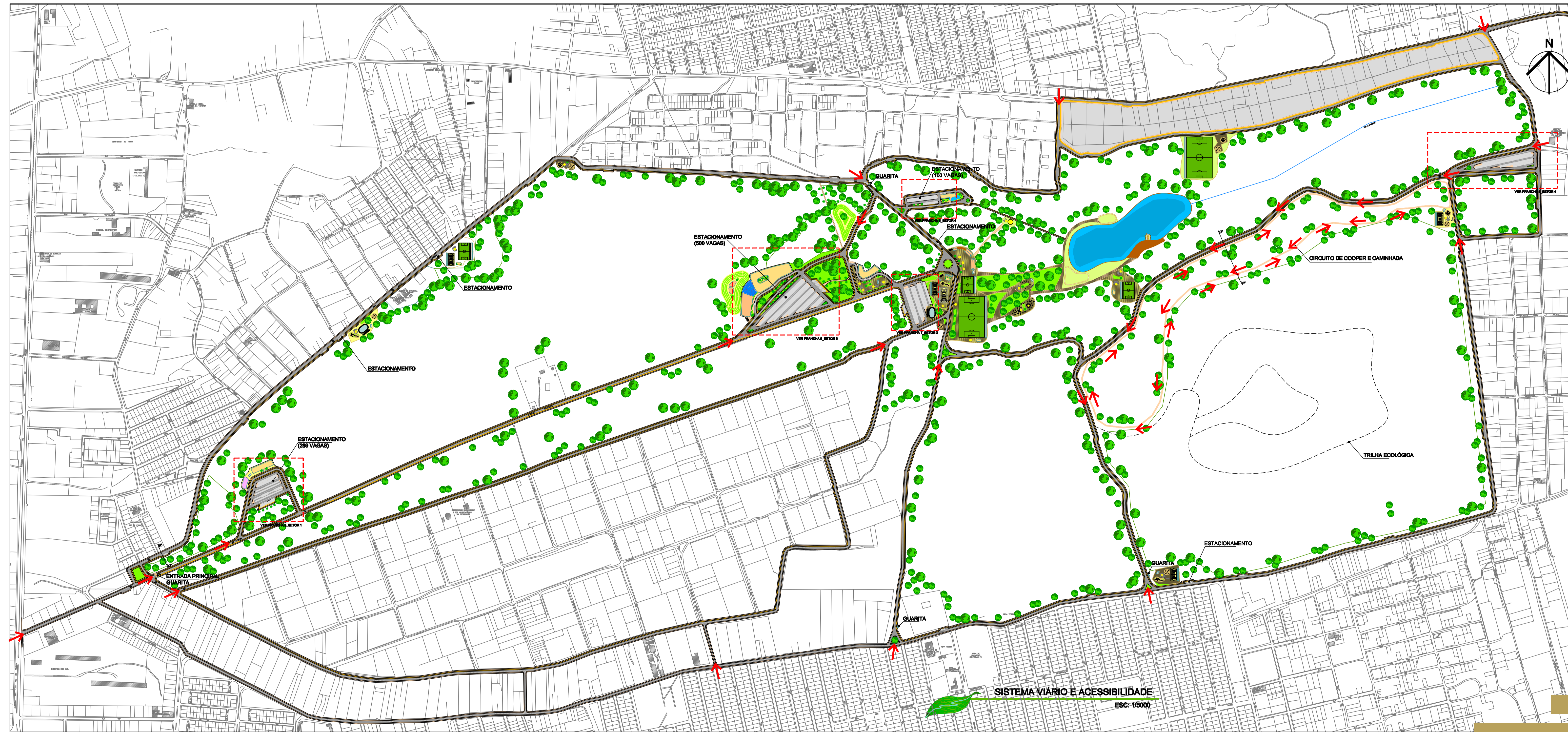
INSTITUIÇÃO	
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	UEMA
CURSO	
ARQUITETURA E URBANISMO	CCT
ORIENTANDA	
VANESSA ALVES COSTA	ORIENTADOR
	ALEX OLIVEIRA DE SOUZA
DATA	
FEVEREIRO/2010	DISCIPLINA
	TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
ETAPA	
	ESTUDO PRELIMINAR
ESCALA	
1/5000	DESENHO
	IMPLANTAÇÃO

PARQUE URBANO DO
TEMPERATO

03/09

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
ESC: 1/5000

A2 EX - 1/5000



LEGENDA

	PASSEIO		PAVIMENTAÇÃO PLAYGROUND
	CICLOVIAS		PAVIMENTAÇÃO PRAÇAS
	VIAS PARA VEÍCULOS		DECK DE MADEIRA
	ESTACIONAMENTO		CIRCUITO DE COOPER E CAMINHADA

INSTITUIÇÃO		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	UEMA
CURSO		ARQUITETURA E URBANISMO	CCT
ORIENTANDA		VANESSA ALVES COSTA	
ORIENTADOR		ALEX OLIVEIRA DE SOUZA	
DATA		FEVEREIRO/2010	
DISCIPLINA		TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO	
ETAPA		ESTUDO PRELIMINAR	
ESCALA		1/5000	
DESENHO		SISTEMA VIÁRIO E ACESSIBILIDADE	

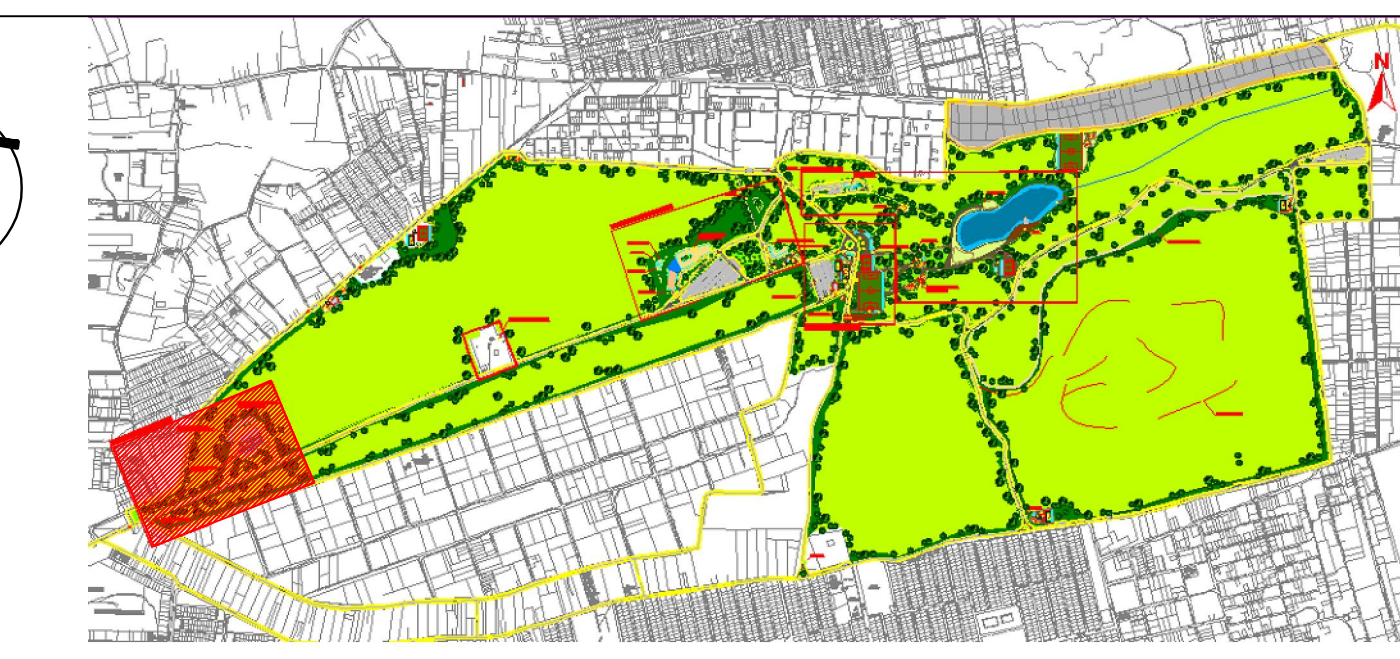
PARQUE URBANO DO
ITAIPUAN

04/09

A2 EXT - 1/1000

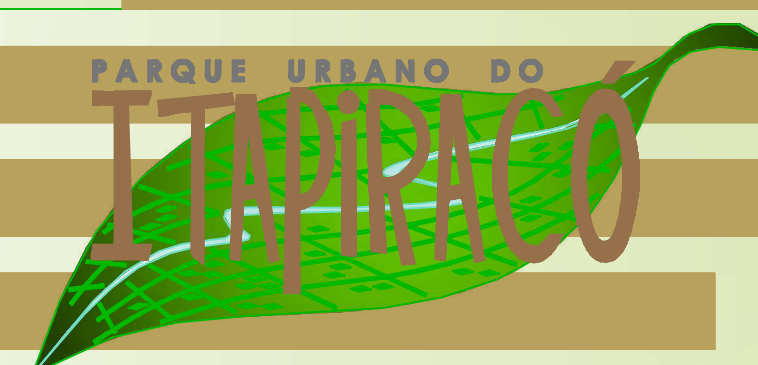


SETOR 1 - PRAÇA DA ADMINISTRAÇÃO
ESC: 1/1000



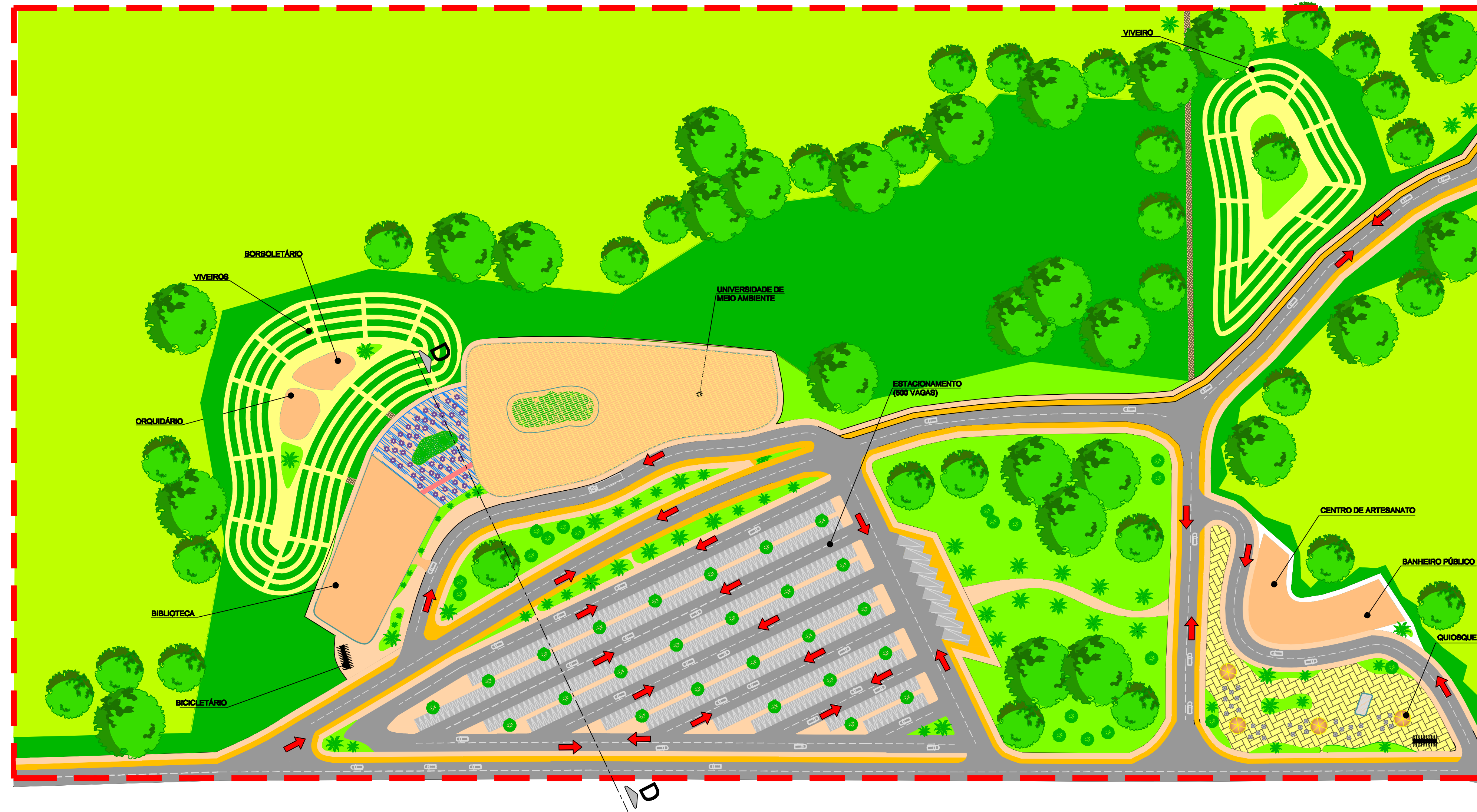
SETORIZAÇÃO - DESTAQUE PRAÇA DA ADMINISTRAÇÃO
SEM ESCALA

INSTITUIÇÃO	
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	UEMA
CURSO	
ARQUITETURA E URBANISMO	CCT
AUTORA	
VANESSA ALVES COSTA	ORIENTADOR
	ALEX OLIVEIRA DE SOUZA
DATA	
FEVEREIRO/2010	DISCIPLINA
	TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
ETAPA	
	ESTUDO PRELIMINAR
ESCALA	
1/1000	DESENHO
	SETOR 1 - PRAÇA DA ADMINISTRAÇÃO

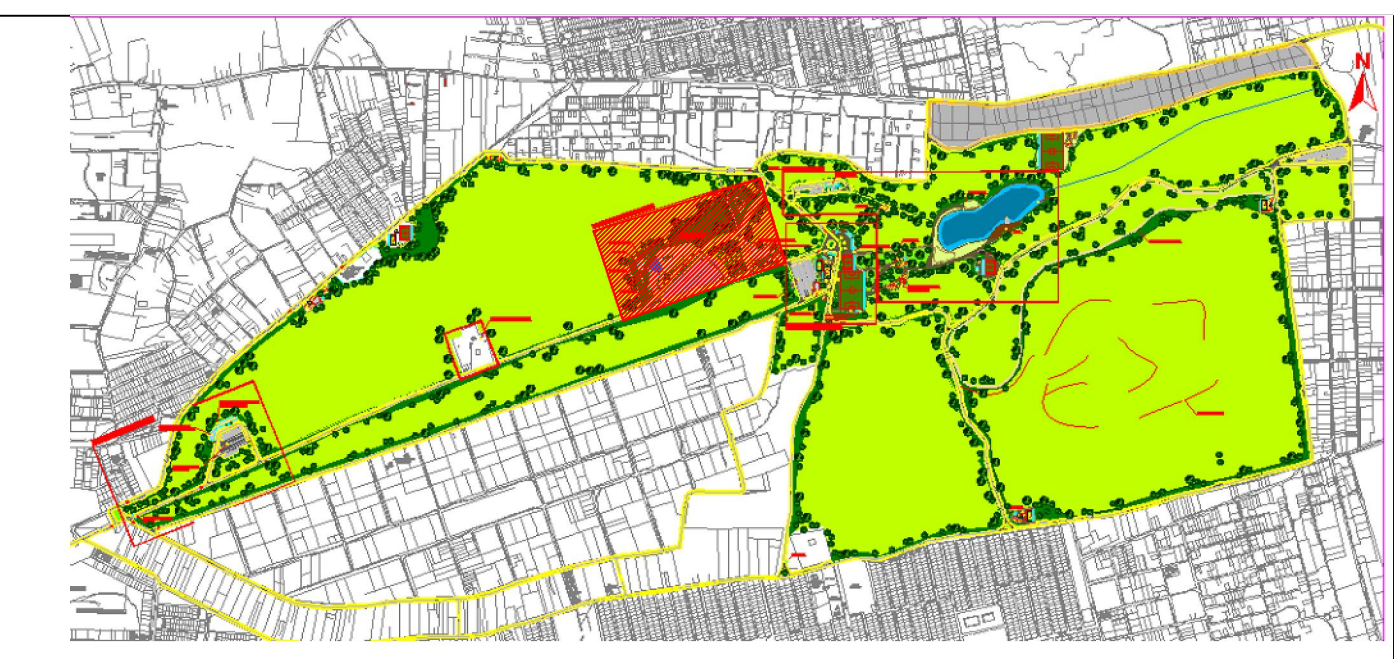


05/09

A2 EXT - 1/1000

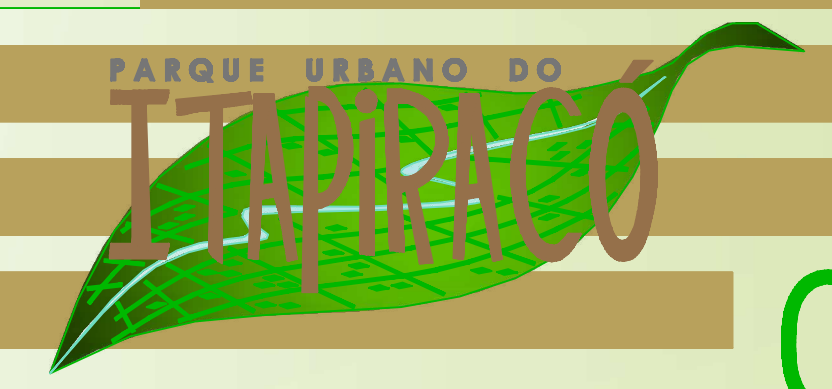


SETOR 2 - PRAÇA DO CONHECIMENTO
ESC: 1/1000



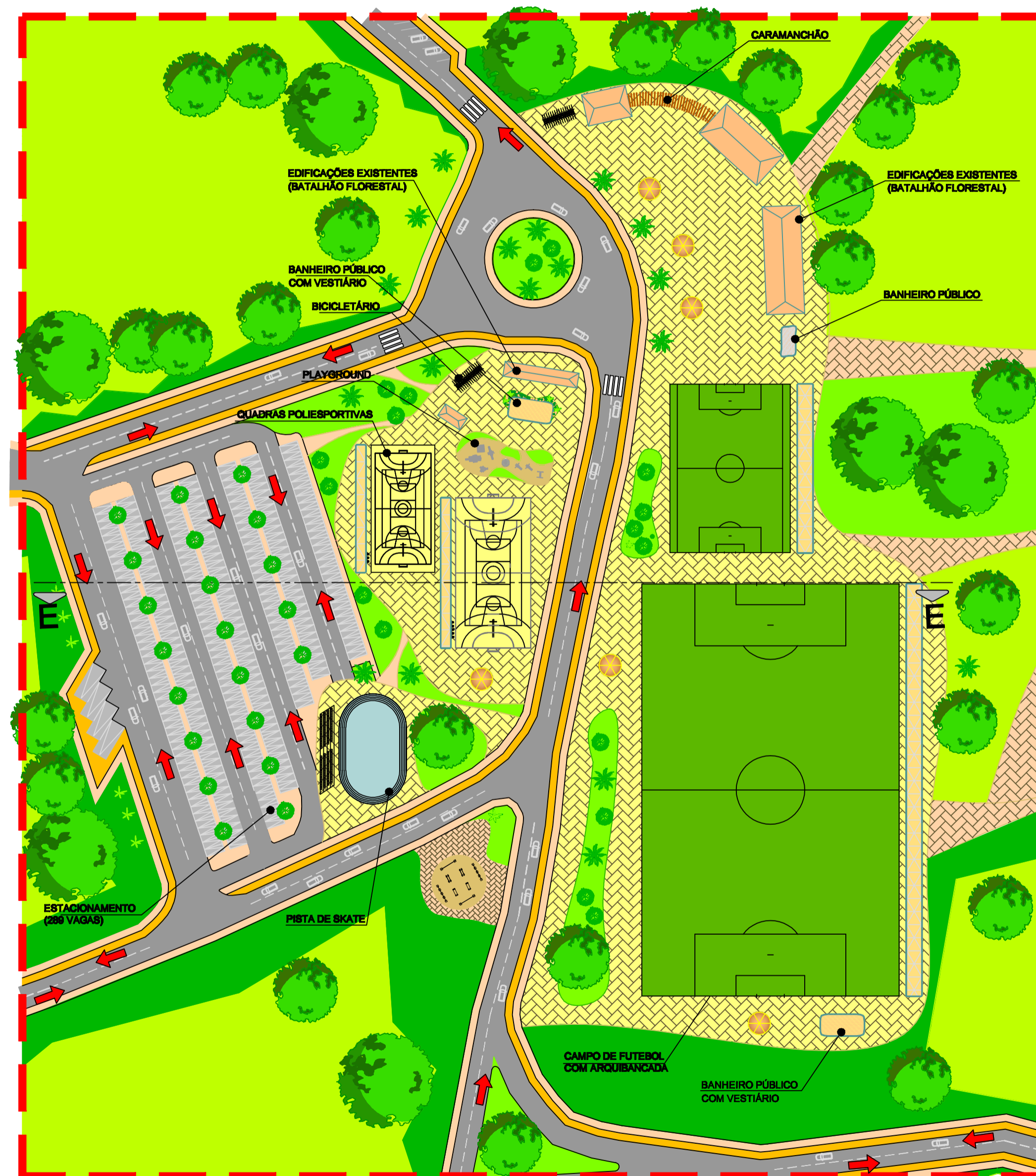
SETORIZAÇÃO - DESTAQUE PRAÇA DO CONHECIMENTO
SEM ESCALA

INSTITUIÇÃO		UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	UEMA
CURSO		ARQUITETURA E URBANISMO	CCT
AUTORA		VANESSA ALVES COSTA	ALEX OLIVEIRA DE SOUZA
DATA		FEVEREIRO/2010	TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
ETAPA		ESTUDO PRELIMINAR	
ESCALA		1/1000	SETOR 2 - PRAÇA DO CONHECIMENTO

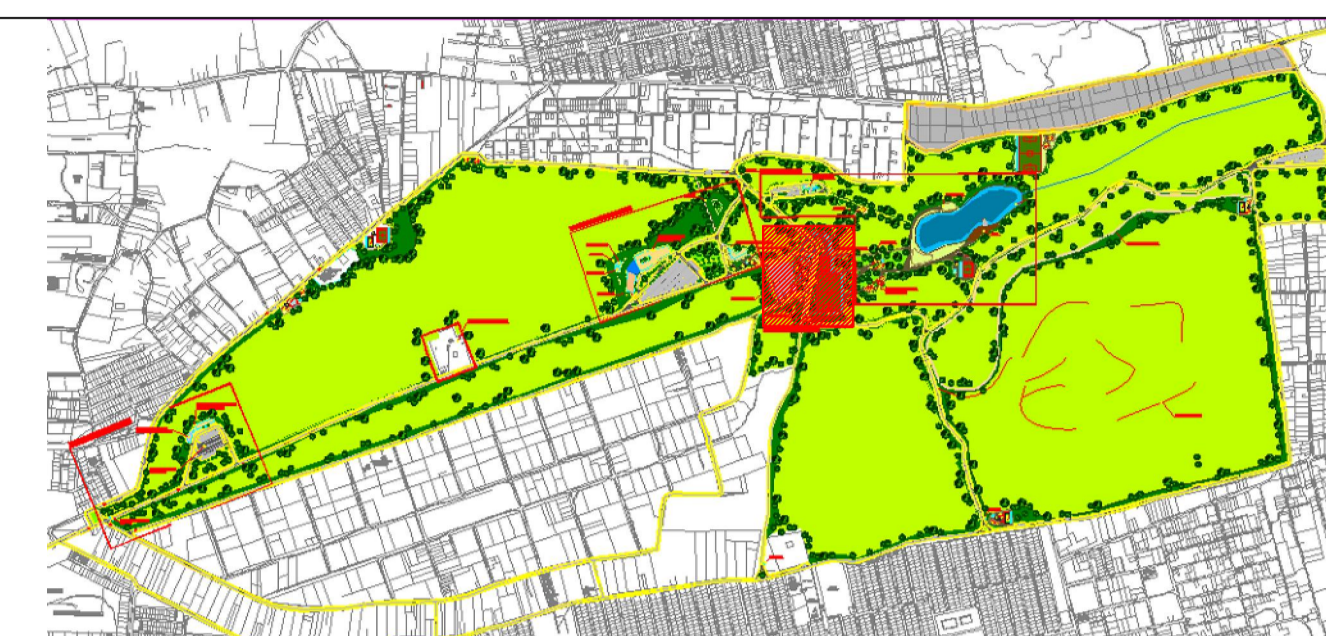
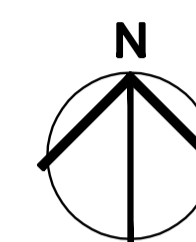


06/09

A2 - 1/1000

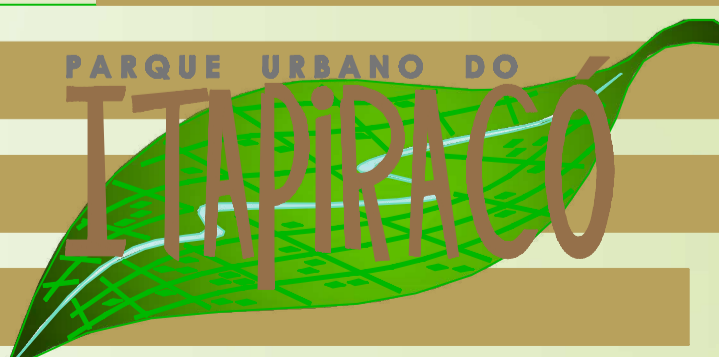


SETOR 3 - PRAÇA DOS ESPORTES
ESC: 1/1000



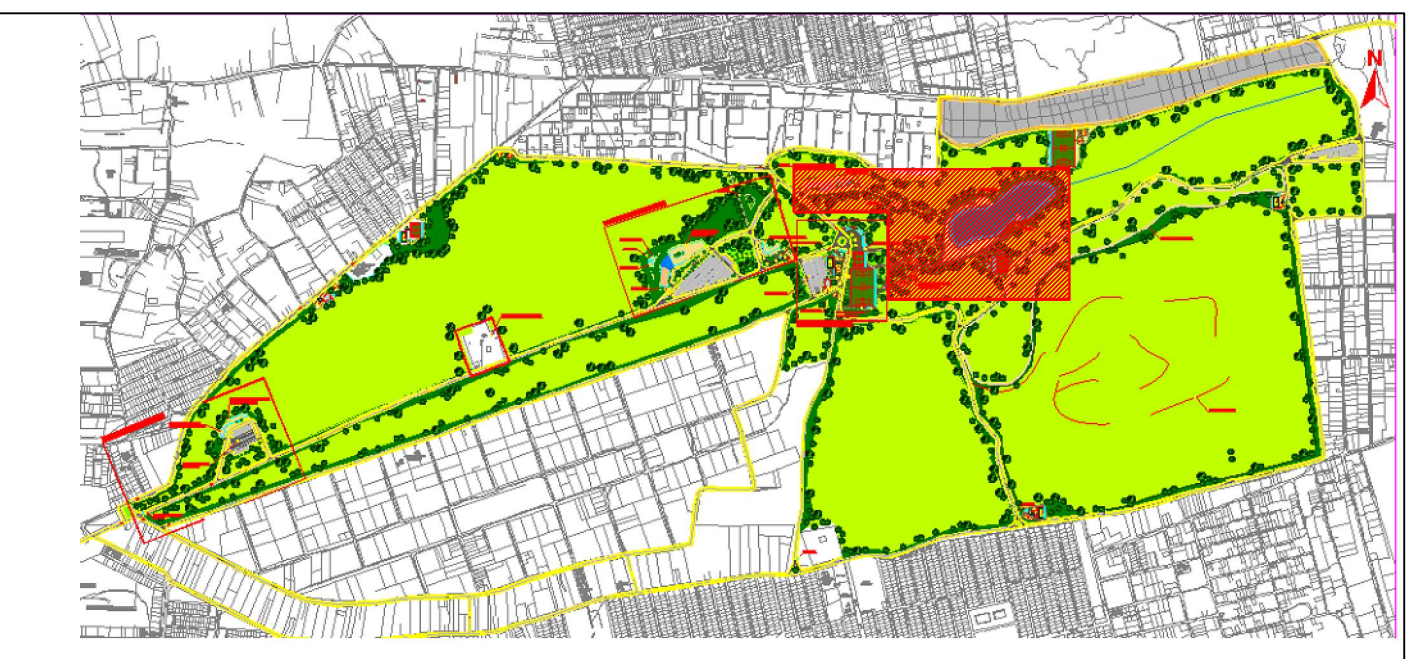
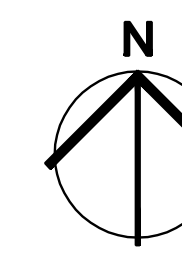
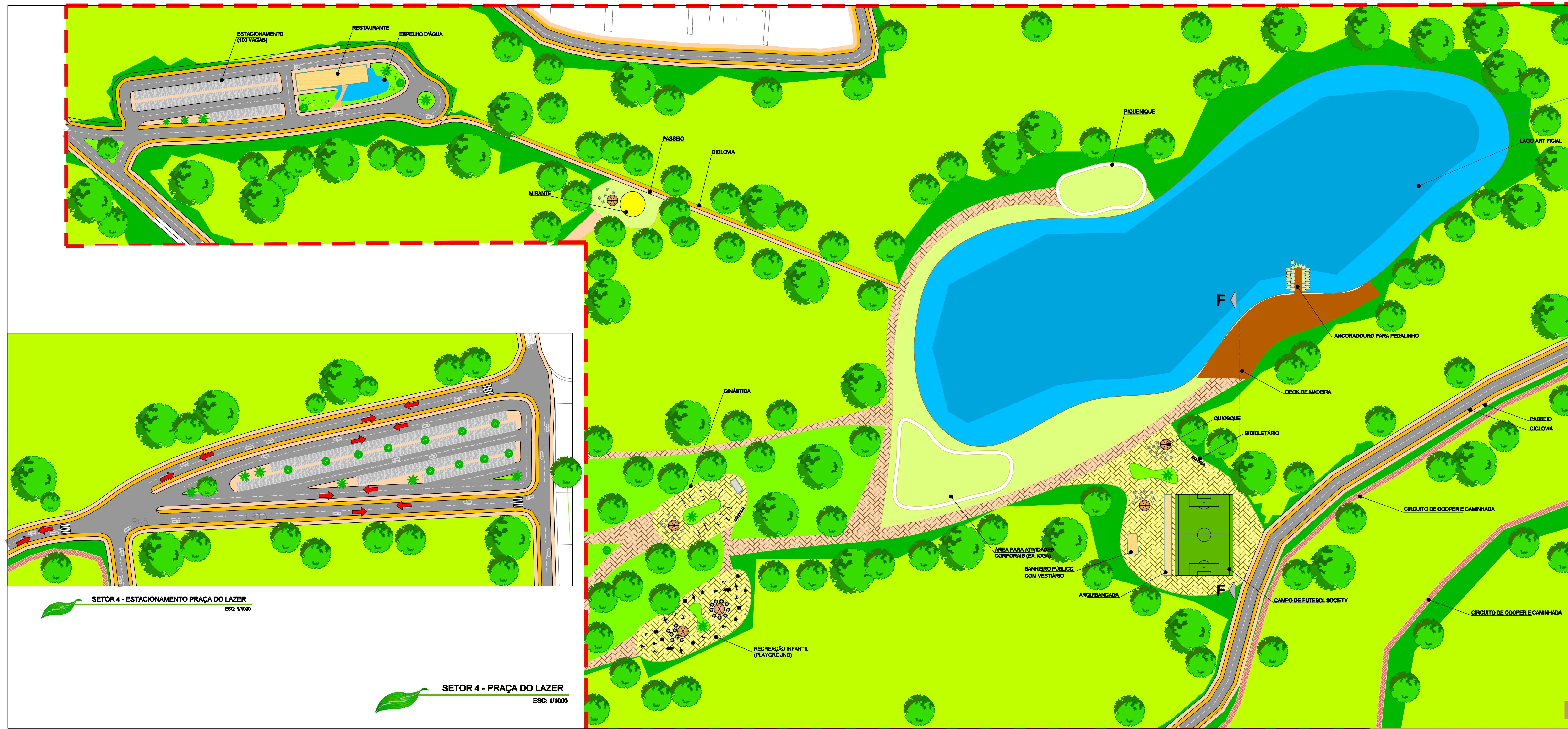
SETORIZAÇÃO - DESTAQUE PRAÇA DOS ESPORTES
SEM ESCALA

CENTRO	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	UEMA
CURSO	ARQUITETURA E URBANISMO	CCT
ORIENTANDA	VANESSA ALVES COSTA	ORIENTADOR
		ALEX OLIVEIRA DE SOUZA
DATA	FEVEREIRO/2010	DISCIPLINA
		TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
		ETAPA
		ESTUDO PRELIMINAR
CENTRO	DESENHO	
1/1000	SETOR 3 - PRAÇA DOS ESPORTES	



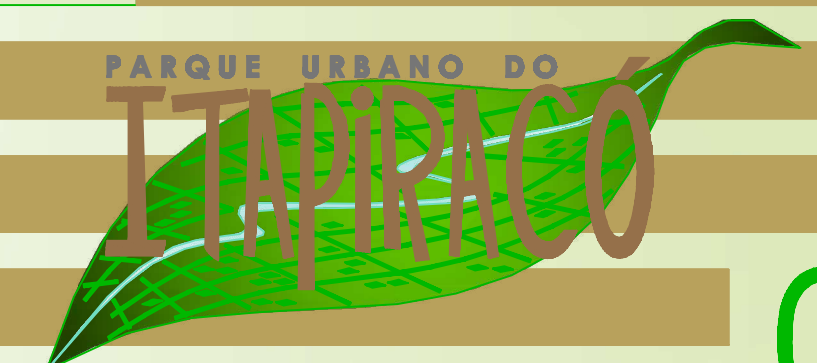
07/09

A2 EXT - 1/1000



SETORIZAÇÃO - DESTAQUE PRAÇA DO LAZER
SEM ESCALA

INSTITUIÇÃO	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	UEMA
CURSO	ARQUITETURA E URBANISMO	CCT
ORIENTANDA	VANESSA ALVES COSTA	ORIENTADOR
		ALEX OLIVEIRA DE SOUZA
DATA	FEVEREIRO 2010	DISCIPLINA
		TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
ESCALA	1/1000	ETAPA
		ESTUDO PRELIMINAR
		DESENHO
		SETOR 4 - PRAÇA DO LAZER

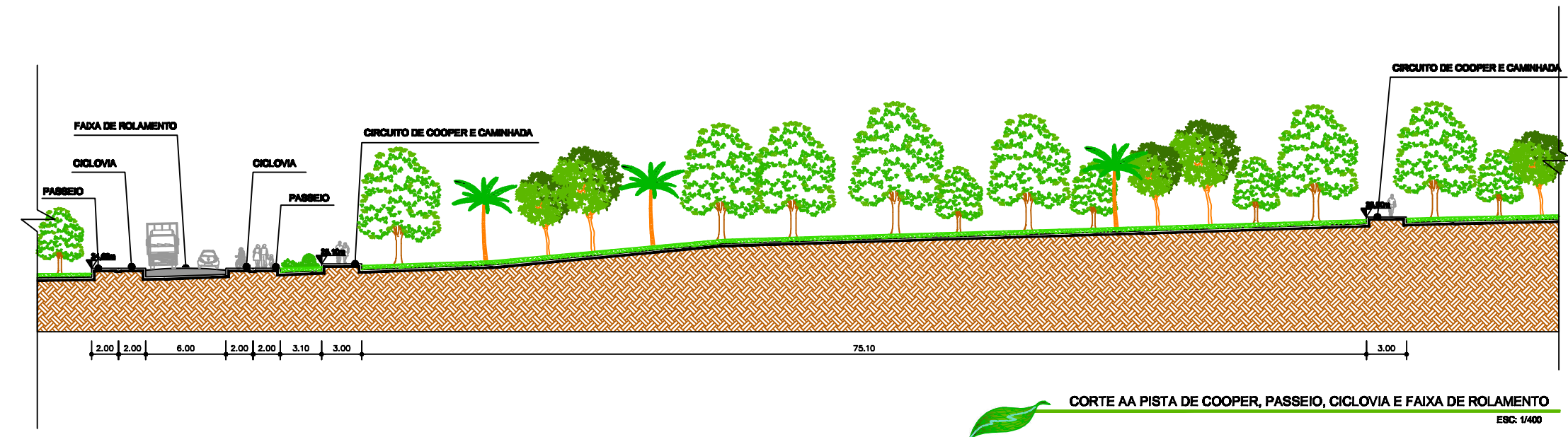


08/09

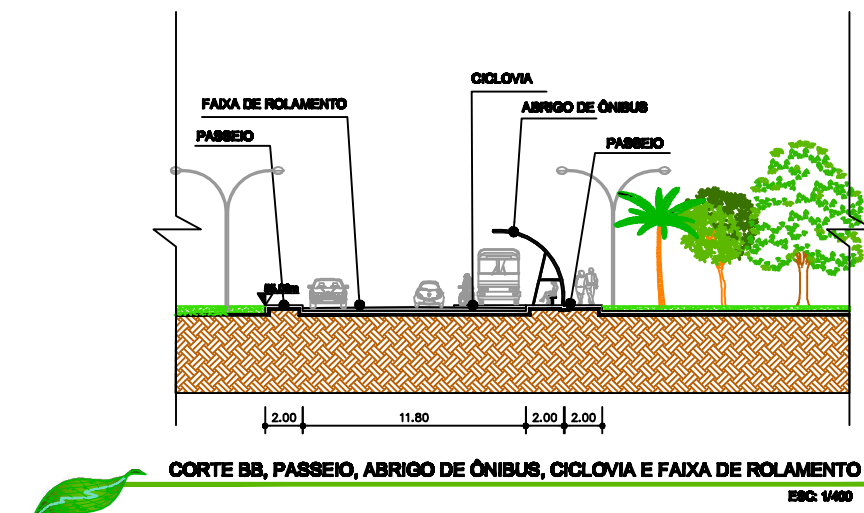
SETOR 4 - ESTACIONAMENTO PRAÇA DO LAZER
ESC: 1/1000

SETOR 4 - PRAÇA DO LAZER
ESC: 1/1000

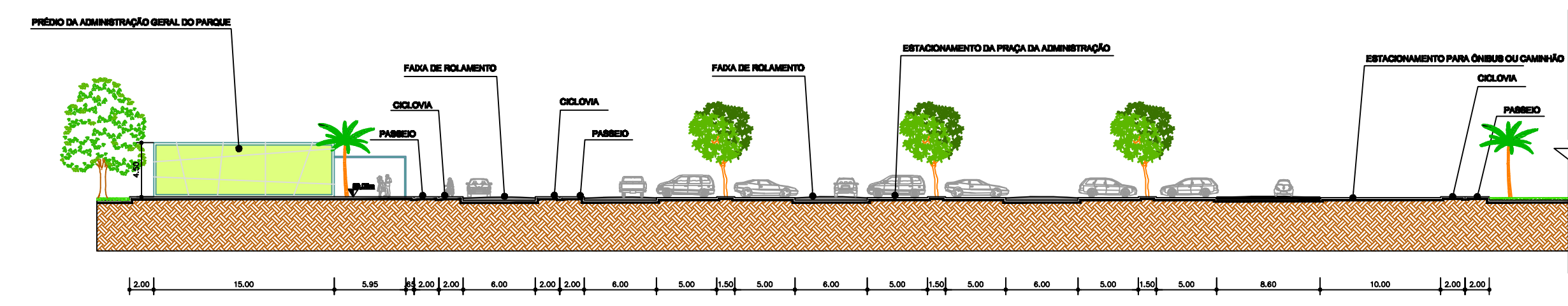
A2 EXT - 1/400



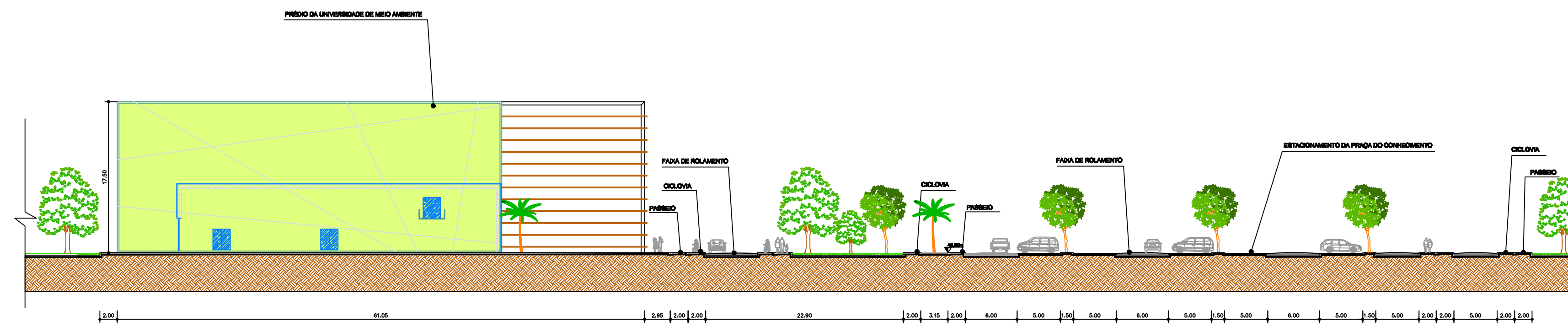
CORTE AA - PISTA DE COOPER, PARRUBO, CICLOVA E FAIXA DE ROLAMENTO
ESC: 1/400



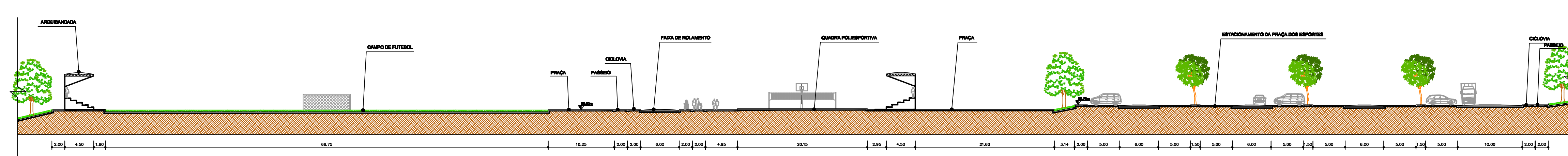
CORTE BB, PARRUBO, ABRIGO DE ÔNIBUS, CICLOVA E FAIXA DE ROLAMENTO
ESC: 1/400



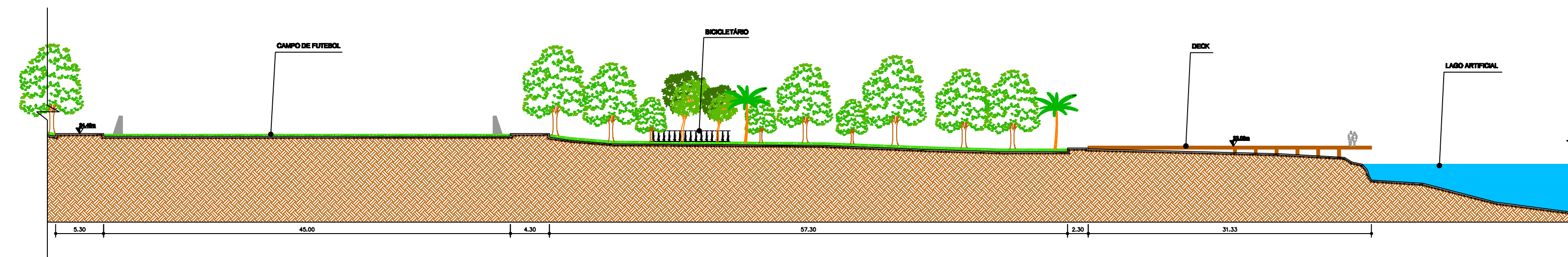
CORTE CC - SETOR 1 - PRAÇA DA ADMINISTRAÇÃO
ESC: 1/400



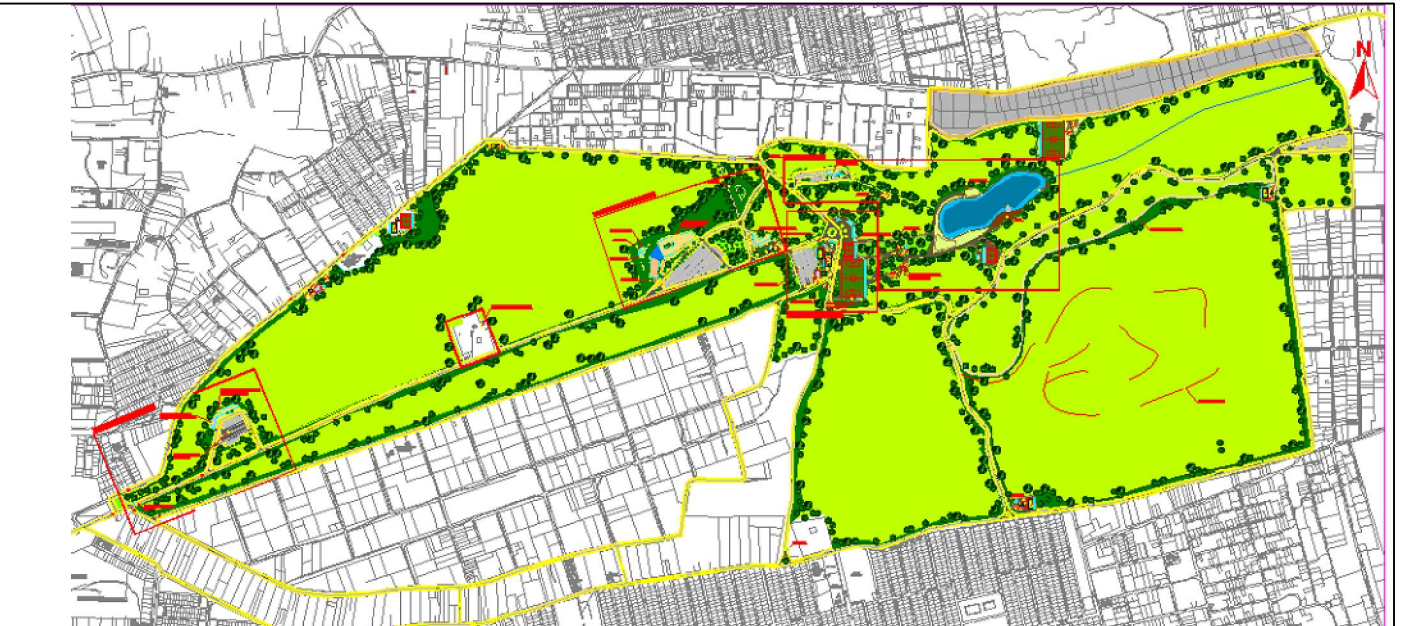
CORTE DD - SETOR 2 - PRAÇA DO CONHECIMENTO
ESC: 1/400



CORTE EE - SETOR 3 - PRAÇA DOS ESPORTES
ESC: 1/400



CORTE FF - SETOR 4 - PRAÇA DO LAZER
ESC: 1/400



SETORIZAÇÃO
SEM ESCALA



INSTITUIÇÃO	
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	UEMA
CURSO	
ARQUITETURA E URBANISMO	CCT
ORIENTANDA	
VANESSA ALVES COSTA	ALEX OLIVEIRA DE SOUZA
ORIENTADOR	
DATA	
FEVEREIRO/2010	TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
DISCIPLINA	
ETAPA	
ESTUDO PRELIMINAR	
ESCALA	
1/400	CORTES

