

NOVOS CAMPI PÚBLICOS BRASILEIROS: CONCEPÇÕES PROJETAIS



Dissertação de Mestrado

Liliane Torres de Oliveira

Orientador

Prof. Dr. Ricardo Siloto da Silva

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA URBANA

São Carlos
2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA URBANA

**NOVOS CAMPI PÚBLICOS BRASILEIROS:
CONCEPÇÕES PROJETUAIS**

LILIANE TORRES DE OLIVEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Engenharia Urbana.

Orientação: Prof. Dr. Ricardo Siloto da Silva

São Carlos
2009

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

O48nc

Oliveira, Liliane Torres de.

Novos campi públicos brasileiros : concepções projetuais
/ Liliane Torres de Oliveira. -- São Carlos : UFSCar, 2010.
234 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São
Carlos, 2009.

1. Planejamento urbano. 2. Projeto urbano. 3. Arquitetura
e urbanismo. 4. Campus universitário. I. Título.

CDD: 711 (20^a)



FOLHA DE APROVAÇÃO

LILIANE TORRES DE OLIVEIRA

Dissertação defendida e aprovada em 27 de novembro de 2009
pela Comissão Julgadora

Prof. Dr. Ricardo Siloto da Silva
Orientador (DECiv/UFSCar)

Prof. Dr. Adilson Costa Macedo
(FAU-USP)

Prof. Dr. Luiz Antonio Nigro Falcoski
(DECiv/UFSCar)

Prof. Dr. Archimedes Azevedo Raia Jr.
Presidente da CPG-EU

Aos meus pais, *Rubens e Zilah*,
que me ensinaram o valor de
estudar,
com amor e admiração.

A G R A D E C I M E N T O S

Primeiramente à minha família:

ao Glauco pelo apoio e pelo amor,

ao Caetano, por simplesmente fazer parte da minha vida,

aos meus pais, por todo suporte, incentivo e cuidados com o meu filho,

à minha querida irmã Haydée, ao Bernardo e Mariana pelo seu carinho, atenção e estímulo. E especialmente à Laura por sua dedicação ao trabalho gráfico na finalização da dissertação,

à Egle, por sua presença e carinho com o Caetano.

Ao meu orientador,

Ricardo Siloto da Silva, por sua compreensão, amizade e por incentivar e conduzir a realização deste trabalho.

Aos amigos,

Michelly e Vitor, que acompanharam essa jornada, por sua amizade e apoio.

Aos arquitetos e responsáveis pela realização dos planos estudados, pela gentileza em me receber e fornecer material para pesquisa.

Ao professor dr. Carlos Roberto Monteiro de Andrade, por seus ensinamentos nas disciplinas na EESC-USP.

Aos professores da UFSCar, que contribuíram não só para a realização deste trabalho, mas para minha formação como Engenheira Urbanista.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho,

E à FAPESP, pelo apoio financeiro concedido.

os meus mais sinceros agradecimentos.

“Feliz aquele que transfere o que
sabe e aprende o que ensina.”

Cora Coralina

RESUMO

O projeto de pesquisa proposto sobre **os planos para os novos campi universitários públicos brasileiros** teve como objetivo debater as proposições urbanísticas utilizadas em **quatro planos** distintos no estado de São Paulo. Considerando o contexto nacional, no início deste século, de ampliação, criação e reestruturação de novos **campi** públicos e a relevância que esse equipamento urbano possui por sua dimensão e função social, este trabalho buscou evidenciar quais os conceitos adotados para esses projetos. Como embasamento teórico, foi realizado o levantamento histórico de alguns momentos considerados fundamentais para a apreensão do objeto de pesquisa. Para tanto, foram abordados primeiramente o nascimento da universidade na Europa e o surgimento do **campus** nos EUA. Posteriormente, já na história das universidades brasileiras, foi destacado o processo de desenvolvimento do **campus**, considerando-se o início de sua implantação uma fase essencial e paradigmática. Na intenção de debater as propostas para os **quatro novos planos**, foram estabelecidas determinadas categorias de análise que enfocaram: uma análise do local de inserção do **campus**, a identificação dos conceitos urbanísticos, os parâmetros e diretrizes de desenho urbano, a verificação do sistema viário, a análise espacial entre edificações e áreas livres e a sustentabilidade ambiental, tema atual e presente nos embates sobre planejamento. Por meio da sistematização dos dados coletados, procurou-se identificar o desempenho urbanístico e as convergências e divergências entre os planos. Nas especificidades contidas em cada objeto, foram encontradas questões como a produção de espaços que correspondam às novas proposições pedagógicas, a valorização do uso coletivo tanto para convívio quanto para aprendizagem, a promoção da sustentabilidade ambiental e a acessibilidade e mobilidade nos **campi**, demonstrando, assim, a busca em atender às demandas geradas pela sociedade atual.

ABSTRACT

This research project on *the plans of the new campuses for Brazilian public Universities* aims to discuss the urbanistic proposals used in *four different plans* in the state of Sao Paulo. This work attempts to evince which concepts were adopted in these projects, taking into account the national context, at the beginning of this century, of expansion, creation and restructuring of new *campuses* for public Universities and the relevance that this urban equipment has because of its social function and dimension. As theoretical foundation, we present a survey of historical moments that are of major concern for the apprehension of the research object. To this end, we approach initially the birth of the first University in Europe and the emergence of the *campus* in the U.S.A. Then, dealing with the history of Brazilian Universities, we highlight the development process of the *campus*, taking into consideration that the beginning of its implementation is an essential and paradigmatic phase. In order to discuss the proposals for the four new plans, certain categories of analysis were established, which focus on: an analysis of site where the *campus* is placed, the identification of urbanistic concepts, the parameters and guidelines for urban design, the verification of the road system, a spatial analysis of buildings and the open area and, finally, environmental sustainability – a current theme present in disputes on planning. By means of systematization of the collected data, we sought to identify the urbanistic performance and the similarities and differences between the plans. Various issues were found in the specificities of each plan, such as the production of spaces that meet the new pedagogical proposals, the appreciation of the collective use of spaces for both convivence and learning, the promotion of environmental sustainability and the accessibility and mobility on the *campuses*, which demonstrates that there is an intent to match the demands generated by contemporary society.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Plano para Universidade de Stanford, 1887..... | 26 |
| Figura 2 - Florida Southern College. Plano para campus, 1938 e construído nos anos 40. | 28 |
| Figura 3 - Graduate Center, Universidade de Havard, 1949..... | 29 |
| Figura 4 - Plano para Universidade da Califórnia em Irvine, 1964..... | 30 |
| Figura 5 - Universidade de Illinois, Chicago Circle, 1963..... | 31 |
| Figura 6 - Planta de remodelação do RJ, área para Cidade Universitária demarcada – Agache..... | 37 |
| Figura 7 - Planta da Cidade Universitária - Agache..... | 38 |
| Figura 8 - Cidade Universitária na Quinta da Boa Vista. Perspectiva; agosto de 1936..... | 40 |
| Figura 9 - O projeto da Cidade Universitária, no Rio (vista do conjunto)..... | 41 |
| Figura 10 - Implantação na Quinta da Boa Vista - Lúcio Costa..... | 43 |
| Figura 11 - Clube Universitário. "Projeto elaborado pessoalmente por Oscar Niemeyer..... | 44 |
| Figura 12 - Alameda Central. Seqüência das escolas..... | 44 |
| Figura 13 - Universidade do Brasil, a Cidade dos Estudos..... | 46 |
| Figura 14 - Primeiro estudo para a Cidade Universitária..... | 49 |
| Figura 15 - Plano geral da Cidade Universitária – Solução Butantã..... | 50 |
| Figura 16 - Plano para a Cidade Universitária (1945)..... | 51 |
| Figura 17 - Vista da Torre Universitária (1975)..... | 53 |
| Figura 18 - Plano Piloto da Universidade de Brasília | 55 |
| Figura 19 - Instituto Central de Ciências (ICC), Univ. de Brasília | 56 |
| Figura 20 - Plano da Brasília (1971) | 57 |
| Figura 21 - Proposta de setorização – Atcon (1970)..... | 60 |
| Figura 22 - Localização dos campi no mapa do Estado de São Paulo..... | 71 |
| Figura 23 - Mapa de localização do terreno no ABC paulista - <i>Campus</i> Santo André..... | 73 |
| Figura 24 - Mapas de localização da UFABC - <i>Campus</i> Santo André..... | 75 |
| Figura 25 - Planta de 'Ocupação da área pela Secretaria de Obras – PMSA'..... | 77 |
| Figura 26 - Uso do Solo Vizinhança Imediata..... | 84 |
| Figura 27 - Foto aérea com a delimitação da área do <i>campus</i> | 85 |
| Figura 28 - Esquema gráfico..... | 86 |
| Figura 29 - Anteprojeto de Implantação da UFABC..... | 88 |
| Figura 30 - Croqui e fotografias das maquetas do projeto para o campus..... | 90 |
| Figura 31 - Implantações e corte do projeto básico..... | 92 |
| Figura 32 - Implantação e levantamento fotográfico da obra..... | 93 |
| Figura 33 - Projeção do sombreamento..... | 91 |
| Figura 34 - Sistema viário no entorno do <i>campus</i> | 95 |
| Figura 35 - Perfil da vegetação na área do campus antes da implantação da UFABC..... | 98 |
| Figura 36 - Área de Influência do projeto para a UFABC sobre o Meio Ambiente Biótico..... | 99 |

| | |
|--|-----|
| Figura 37 - Análise com as categorias de espaços livres..... | 100 |
| Figura 38 - Caracterização Geológica e Passivo Ambiental..... | 102 |
| Figura 39 - Fotografia da maquete com destaque para as fachadas cegas do projeto..... | 103 |
| Figura 40 - Mapa regional indicando posição em relação ao centro urbano de Sorocaba e demais municípios..... | 108 |
| Figura 41 - Fotografia aérea do terreno..... | 112 |
| Figura 42 - Planta topográfica do terreno com levantamento fotográfico da área..... | 113 |
| Figura 43 – Esquema gráfico..... | 114 |
| Figura 44 - Primeiros estudos realizados pela Locum para o <i>campus</i> UFSCar em Sorocaba..... | 115 |
| Figura 45 - Zoneamento Ambiental (2006)..... | 117 |
| Figura 46 - Diretrizes Urbanísticas de Paisagismo..... | 118 |
| Figura 47 - Gráfico de densidade de área verde..... | 119 |
| Figura 48 - Setorização e Sistema Viário (2006)..... | 121 |
| Figura 49 Desenho ilustrativo do plano..... | 122 |
| Figura 50 - Esquema de referência para localização dos edifícios ao longo do eixo principal..... | 124 |
| Figura 51 - Implantação Geral (2008)..... | 126 |
| Figura 52 - Perspectiva do eixo principal de pedestres..... | 126 |
| Figura 53 - Locação das ilhas de apoio - mobiliário urbano (2006)..... | 127 |
| Figura 54 - Implantação Geral (2008) e levantamento fotográfico..... | 128 |
| Figura 55 - Quadro com a relação dos edifícios e seus autores..... | 129 |
| Figura 56 - Diretrizes Urbanísticas (2006)..... | 130 |
| Figura 57 - Sistema Viário - Etapas 01 e 02 (2006)..... | 131 |
| Figura 58 - Desenho corte das vias..... | 132 |
| Figura 59 - Detalhamento do eixo viário principal..... | 133 |
| Figura 60 - Estacionamentos - Bolsões Tipo 01 e 02..... | 134 |
| Figura 61 - Quadro com os materiais de acabamento..... | 135 |
| Figura 62 - Análise através das categorias de espaços livres..... | 137 |
| Figura 63 - Croqui de estudo para o parque do Carmo..... | 142 |
| Figura 64 - Mapa de localização da USP Leste em relação à Cidade Universitária e ao complexo rodoviário na região..... | 143 |
| Figura 65 - Fotografia satélite das glebas 1 e 2. Croquis iniciais de ocupação para a gleba 2..... | 146 |
| Figura 66 - Localização da área no mapa da Subprefeitura Ermelino Matarazzo..... | 147 |
| Figura 67 - Fotografia aérea da gleba 1, destaque à configuração do seu entorno lindeiro e acesso | 149 |
| Figura 68 – Esquema gráfico..... | 150 |
| Figura 69 - Projeto Básico USP Leste..... | 151 |
| Figura 70 - Fotografias do eixo principal..... | 152 |
| Figura 71 - Projeto de implantação (julho/ 2008) e levantamento fotográfico..... | 157 |

| | |
|--|-----|
| Figura 72 - Desenho - Áreas dos edifícios (Julho 2008)..... | 158 |
| Figura 73 - Fotografia bolsão de estacionamento..... | 159 |
| Figura 74 - Fotografia detalhes dos edifícios..... | 161 |
| Figura 75 - Mapa de Localização em relação ao <i>campus</i> central..... | 169 |
| Figura 76 - Principais referências do entorno..... | 170 |
| Figura 77 - Trecho do Mapa Oficial do <i>Campus</i> (2006)..... | 173 |
| Figura 78 - Esquema gráfico..... | 174 |
| Figura 79 - Mapas e fotografias aéreas do <i>campus</i> | 176 |
| Figura 80 - Figura 80 - Mapa Oficial do <i>Campus</i> (2006)..... | 177 |
| Figura 81 - Mapa Oficial do <i>Campus 2</i> (2006)..... | 180 |
| Figura 82 - Fotografias <i>Campus 2</i> | 181 |
| Figura 83 - Proposta Final de implantação..... | 182 |
| Figura 84 - Detalhamento das Calçadas e Estacionamentos..... | 184 |
| Figura 85 - Análise com as categorias de espaços livres..... | 186 |

LISTA DAS TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 1 - Relação entre modalidades de transportes e porcentagem de uso..... | 80 |
| Tabela 2 - Quadro resumo com os principais resultados obtidos na análise do <i>campus</i> da UFABC. | 106 |
| Tabela 3 - Critérios de escolha e modo de plantio das espécies arbóreas e vegetais..... | 118 |
| Tabela 4 - Quadro resumo com os principais resultados obtidos na análise do <i>campus</i> UFSCar Sorocaba..... | 140 |
| Tabela 5 - Quadro resumo com os principais resultados obtidos na análise do <i>campus</i> USP Leste. | 163 |
| Tabela 6 - Pontuação das áreas em estudo para a implantação do <i>Campus 2</i> | 168 |
| Tabela 7 - Quadro resumo com os principais resultados obtidos na análise do <i>Campus 2</i> | 189 |

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|-------------|--|
| APA | Área de Proteção Ambiental |
| APP | Área de Proteção Permanente |
| CAT | Centro de Apoio Técnico |
| C.C.U.A.S.O | Comissão da Cidade Universitária 'Armando Sales Oliveira' |
| CEPLAN | Centro de Planejamento Urbanístico da UnB |
| COESF | Coordenadoria do Espaço Físico |
| CPTM | Companhia Paulista de Trens Metropolitanos |
| CRUB | Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras |
| CRUESP | Conselho de Reitores das Universidades Estaduais Paulistas |
| DAEE | Departamento de Águas e Energia Elétrica |
| EACH | Escola de Artes, Ciências e Humanidades |
| EDF | Escritório de Desenvolvimento Físico |
| EIA | Estudo de Impacto Ambiental |
| EIV | Estudo de Impacto de Vizinhança |
| EMTU | Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos |
| EUA | Estados Unidos da América |
| FFCL | Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras |
| GT | Grupo de Trabalho |
| ICC | Instituto Central de Ciências |
| INEP | Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos |
| ITA | Instituto Tecnológico de Aeronáutica |
| MEC | Ministério da Educação |
| PBN | Programa Básico de Necessidades |
| PDI | Plano de Desenvolvimento Institucional |
| PD | Plano Diretor |
| PMSA | Prefeitura Municipal de Santo André |
| RAP | Relatório Ambiental Preliminar |
| RIT | Relatório de Impacto de Transito Preliminar |

| | |
|--------|--|
| REUNI | Reestruturação e Expansão das Universidades Federais Brasileiras |
| UFABC | Universidade Federal do ABC |
| UFSCar | Universidade Federal de São Carlos |
| UnB | Universidade de Brasília |
| UNESP | Universidade Estadual Paulista |
| USAID | Agência Norte Americana para o Desenvolvimento Internacional |
| USP | Universidade de São Paulo |

SUMÁRIO

Dedicatória

Agradecimentos

Epígrafe

Resumo

Abstract

Lista de Figuras

Lista de Tabelas

Lista de Abreviaturas

Introdução..... 14

Problematização da pesquisa e justificativa

Objetivo

Objetos de estudo

Estrutura do trabalho

CAPÍTULO I

1. Referências Históricas na Europa e nos Estados Unidos..... 19

1.1 *Studium Generale* – A gênese da universidade..... 19

1.2 A formação de um novo território: O *campus* nos EUA..... 24

CAPÍTULO II

2. Processo de desenvolvimento do *campus* universitário no Brasil..... 34

2.1 As primeiras universidades brasileiras..... 35

2.1.1 Universidade do Rio de Janeiro: diferentes passos, para uma concepção..... 35

2.1.2 Cidade Universitária - USP São Paulo..... 48

2.2 Expansão do ensino superior na década de 60..... 54

2.2.1 Universidade de Brasília..... 54

2.2.2 Reforma Universitária de 1968..... 57

2.3 Atual expansão..... 61

CAPÍTULO III

| | |
|--|-----------|
| 3. Categorias de Análise..... | 64 |
| 3.1 A relação da implantação do <i>campus</i> com o tecido urbano..... | 65 |
| 3.2 Identificação dos conceitos urbanísticos que influenciaram a formulação de cada plano..... | 65 |
| 3.3 Os parâmetros e diretrizes de desenho urbano para o desenvolvimento dos projetos urbanísticos..... | 66 |
| 3.4 Morfologia do Sistema Viário..... | 67 |
| 3.5 Análise espacial entre edificações e áreas livres..... | 67 |
| 3.6 Sustentabilidade Ambiental..... | 68 |

CAPÍTULO IV

| | |
|--|------------|
| 4. Objetos de estudo e análise de cada caso..... | 71 |
| 4.1 Universidade Federal do ABC (UFABC) <i>Campus Santo André</i> | 73 |
| 4.2 Universidade Federal de São Carlos (UFscar) <i>Campus Sorocaba</i> | 108 |
| 4.3 Universidade de São Paulo (USP) <i>Campus Leste - São Paulo</i> | 142 |
| 4.4 Universidade de São Paulo (USP) <i>Campus 2 - São Carlos</i> | 165 |
| 4.5 Análise comparativa..... | 190 |
| Conclusão..... | 193 |
| Perspectivas para pesquisas futuras | |
| Referências..... | 198 |
| Bibliografia..... | 203 |
| Anexo - Transcrições das Entrevistas..... | 205 |

INTRODUÇÃO

As universidades públicas brasileiras, a partir do início desse século têm passado por um processo de expansão que merece atenção por representarem um equipamento urbano complexo e impactante. Depois de um longo período sem um expressivo desenvolvimento físico, novos *campi* e universidades públicas foram sendo criadas, refletindo a demanda pelo aumento da inclusão de estudantes no ensino superior no país.

Um *campus*, quando instalado, tem a característica de incrementar e agregar novos valores a cidades e regiões onde se inserem. Diferenciando-se em primeira análise pelo local de implantação, inserido em malha urbana ou na sua periferia, o *campus* gera impactos, tanto positivos quanto negativos, pela sua dimensão e pelo número de pessoas envolvidas em suas atividades.

Um caráter que pode ser levantado sobre o espaço universitário é sua caracterização como "cidade". O *campus* tem, entre suas funções, proporcionar uma vida interativa em seu espaço, com atividades de educação, cultura, trabalho, moradia, convívio social e até mesmo lazer e entretenimento, carregando consigo muito dos questionamentos e desafios do meio urbano. Porém, seu foco principal concentra-se na dinâmica da vida acadêmica. Certamente, difere das cidades por não ter a gama diversa de atividades dos centros urbanos e nem a dinâmica econômica do mercado imobiliário, conforme reitera Pedrosa:

"[...] Enquanto os outros centros de comunidades urbanas são delimitados por lojas comerciais, ruas residenciais, repartições públicas, o nosso só o é por unidades arquitetônicas de destinação pública [...]" (Pedrosa, 1962).

A qualidade do espaço físico do *campus* universitário buscada nos projetos reflete a integração entre diversos elementos projetuais como edifícios, espaços abertos, vias de circulação, estacionamentos, áreas verdes e infraestrutura. O que se pretendeu verificar na análise particular de cada plano foi a relação estabelecida entre esses elementos e como se definiram no território particular de cada *campus* selecionado como objeto de pesquisa.

Problematização da pesquisa e justificativa

Com um papel marcante na história do desenvolvimento das cidades e regiões onde foi implantado, na universidade tem-se a produção do conhecimento, fundamental para a evolução humana nas diversas áreas de aprendizagem. O aspecto científico destacado neste estudo foi a própria conformação do *campus*, na possibilidade de conhecer, analisar e registrar, de forma sistêmica, o conceito das novas implantações.

As questões centrais que acompanharam esta pesquisa foram:

- Quais são os conceitos e parâmetros urbanísticos que compõem os novos *campi* universitários brasileiros?

Diante dessas referências iniciais, visualiza-se um campo de pesquisa que gera novas indagações relativas ao atual processo dessas implantações:

- Quais os principais elementos e especificidades identificáveis nessas propostas?
- Como se dá a relação do *campus* com o seu local de inserção?

A relevância da pesquisa sobre os novos planos para *campi* universitários está na sua ampla importância no contexto da conformação das cidades e sua função social. Explorar e apreender o ato projetual intrínseco a esses planos contribuiu para compreender a produção urbanística mais recente proposta para os territórios ocupados pelas universidades brasileiras.

Objetivos

A proposta deste estudo foi avaliar os planos e projetos de **quatro novos *campi* universitários públicos**. Com esse objetivo foram realizadas a coleta de material específico e a sistematização dos dados, por meio de uma classificação referente nas categorias de análise indicadas no Capítulo III. Demonstrar a dinâmica do contexto do *campus* universitário fez parte do processo de avaliação do espaço de investigação proposto.

O aumento de projetos voltados para *campus* universitário evidenciou um momento peculiar na produção urbanística e arquitetônica no país. Analisar as diretrizes adotadas nos novos planos objetivou apreender as referências e parâmetros adotados nessas propostas. Uma base historiográfica e conceitual, tanto nacional como internacional, foi levantada no processo de pesquisa para embasar a compreensão sobre o território estabelecido com a criação de um novo *campus*. Assim, buscar e descrever os caminhos traçados ao longo da história foi fundamental no processo de apreensão deste trabalho.

Objetos de estudo

Dos quatro objetos de estudo selecionados para a pesquisa, o primeiro foi criado como uma nova universidade e os demais como novos *campi*. Durante a realização da dissertação, todos os projetos estavam em fase de implantação, em diferentes graus de concretização. Num primeiro momento, foi realizado levantamento de dados dos objetos de pesquisa, incluindo material iconográfico, entrevistas com arquitetos autores e responsáveis pelos respectivos projetos. Para cada objeto de pesquisa, foi obtido um volume diferente de dados, o que resultou em análises variadas de acordo com as categorias de análise estabelecidas.

- Nova universidade:
 1. **Universidade Federal do ABC (UFABC) *Campus* Santo André;**
 - Novos *campi* universitários:
 2. **Universidade Federal de São Carlos (UFscar) *Campus* Sorocaba;**
 3. **Universidade de São Paulo (USP) *Campus* 2 - São Carlos;**
 4. **Universidade de São Paulo (USP) *Campus* Leste - São Paulo.**

Estrutura do trabalho

A dissertação foi desenvolvida estruturada em três abordagens distintas, para uma melhor compreensão do tema. A pesquisa em cada um deles foi

fundamental na exploração do tema e possibilitou um panorama do desenvolvimento do *campus* como território.

A primeira abordagem foi a busca sobre as - **Referências Históricas na Europa e nos Estados Unidos** – considerando-se primordial o conhecimento histórico do nascimento da universidade na Europa e do seu processo de conformação e expansão como instituição. Posteriormente, a transferência da universidade para os EUA marcou definitivamente a sua concepção do seu território, com o surgimento do *campus*.

A segunda relata o - **Processo de desenvolvimento do *campus* universitário no Brasil** – considerando-se o início de sua implantação uma fase essencial de referências nas concepções dos projetos. Esse capítulo propiciou um rico conhecimento de algumas universidades que se tornaram paradigmáticas no Brasil.

E no terceiro foco tem-se os - **Objetos de estudo e análise de cada caso** - no qual foram apresentados e analisados cada *campus* selecionado de acordo com as categorias definidas previamente. Este estudo, cerne da dissertação, teve como objetivo percorrer parte do processo de concepção e criação desses planos e projetos, nas possibilidades encontradas no material referente a cada um deles, registrando, através de uma visão crítica, a recente história desses *campi*.

CAPÍTULO I

1. REFERÊNCIAS HISTÓRICAS NA EUROPA E NOS EUA

1.1 *Studium Generale* – A gênese da universidade

No século XII, no continente europeu, o renascimento do comércio e o conseqüente processo de urbanização trouxeram diversas transformações econômicas, políticas, sociais e culturais, que modificaram de forma definitiva as exigências e necessidades do ser humano. Nesse contexto, nasceram as universidades, como um fenômeno urbano, resultado principal do renascimento cultural. "Tudo pode variar no que diz respeito às universidades - processo originário, condições, interesses, etc.: mas há um elemento que não varia nunca e que é, portanto, uma constante: a relação Cidade-Universidade." (Janotti, p. 46). Essa relação pode ser também justificada por fatores como a aglomeração nos centros urbanos, o surgimento da burguesia, a intensificação nas relações humanas e a descoberta de novas civilizações, uma conjunção de fatores e inovações que valorizavam a escrita e o domínio do conhecimento. Como afirma Gina Fasoli: "*The university is a precisely urban institution.*" (Gina Fasoli, in Hyde, p. 14).

Abordando inicialmente o termo usado na Idade Média para designar a instituição posteriormente denominada de universidade, Janotti afirma que o termo correspondente tecnicamente a esta era *studium generale* e não *universitas*, como alguns autores adotam, servindo também para comerciantes, artífices, entre outros:

"Universitas significava apenas um número, uma pluralidade, um conjunto de pessoas... No fim do século XII e começo do XIII universitas é aplicada para designar as corporações tanto de professores quanto de estudantes"(Janotti, 1992).

Vale ressaltar que *studium generale* se refere aos estudantes de diferentes localidades, que se agrupam em busca do conhecimento. Somente a partir do século XV os termos *universitas* e *studium generale* se fundiram, desaparecendo a distinção inicial entre eles.

"A *studium generale* was general not because many different subjects were studied (that was not always the case) but because it drew students from a very wide geographical area and was open to all. It was essentially urban and public." (Hyde, p. 14).

Em Janotti, encontra-se uma descrição clara de Rashdall sobre as características vinculadas a esse termo:

"A partir do começo do século XIII o termo studium generale vai se tornando comum e, no conjunto, segundo Rashdall, ele parece implicar três características: 1. escola que atraía estudantes de todas as partes e não apenas de uma região particular; 2. que era um local de educação superior: isto é, pelo menos uma das faculdades superiores (teologia, direito, medicina) ali era ensinada, 3. os assuntos eram ensinados por um número considerável de professores. Desses três característicos, o primeiro segundo ainda Rashdall, era o fundamental." (Janotti, p. 23, 1992).

Três instituições com essas características se destacavam no início do século XIII: Paris, Bolonha e Salerno, tornando-se, principalmente as duas primeiras cidades, destacados centros de cultura.

Porém, vale lembrar que os primeiros lugares de ensino na Idade Média ocorreram em casas, onde diferentes funções como moradia e trabalho se misturavam ainda não havia nesse momento as divisões organizacionais internas que se conhecem hoje.

"Os cursos eram dados em salas alugadas pelos mestres; as assembléias, os debates solenes, os exames, as cerimônias realizavam-se em igrejas e conventos..." (Verger, 1990 p.51).

No desenvolvimento das universidades notam-se, concomitantemente, a melhoria, e posteriormente, até mesmo a sofisticação do ambiente de ensino, que passa a vincular a ideia de uma instituição distinta e ligada à classe dominante. Porém, durante um longo período o lugar de ensino foi adaptado a ambientes dedicados a diversos usos ou a espaços pouco satisfatórios.

"Nota-se a ausência de prédios específicos para o funcionamento dessas aulas. O espaço para as lições - a casa do professor ou uma sala alugada - era, geralmente, simples, sem decoração e mobiliado, quando muito, com alguns bancos para os alunos e um móvel para o professor. A construção, quase sempre de barro e madeira, não permitia aberturas generosas, por isso a iluminação e a ventilação não eram, certamente, adequadas: no frio, a sala tornava-se gélida e, no calor, quente e abafada, uma provação a mais para os alunos." (Pinto, p. 3-4).

Ainda sobre a origem das universidades europeias, é relevante citar sua ligação direta com as escolas episcopais e não com as monásticas, pois as

primeiras foram escolas urbanas, enquanto as segundas eram ligadas aos monastérios. Variando de acordo com a região da Europa, além de surgirem a partir das escolas episcopais, muitas delas, principalmente na Itália, tiveram uma origem nos interesses da burguesia. "*Daí o caráter laico da vida universitária italiana, em contraste com o caráter eclesiástico das universidades do Norte da Europa*" (Janotti, p. 47). Considerando tais fatores históricos, a universidade se inicia como resultado da sofisticação das escolas episcopais no final do século XII e terá no século XIII sua consolidação como a principal instituição de ensino, com novas disciplinas e faculdades, atendendo assim à recente sociedade urbana.

Nesse período, as condições para o desenvolvimento das universidades estavam intimamente vinculadas com as particularidades do local onde era criada. As variáveis de cada cidade para sua instalação definiam principalmente o foco do perfil dos cursos que eram criados.

Segundo Hyde, no caso da Itália, essas nasceram em sua maioria espontaneamente, ou seja, por uma necessidade e oportunidade local, diferentemente do que ocorreu no norte da Europa, onde prevaleceu a origem ligada a interesses religiosos ou de um principado¹. A relação com o crescimento das cidades também se justifica pela infraestrutura necessária para suporte de uma instituição universitária. Bolonha foi a primeira universidade fundada na Europa e localizava-se em uma região farta em agricultura e, conseqüentemente, com abundância de alimentos, além de ser uma cidade efervescente culturalmente no final do século XII. "A população começa a aumentar, como nas outras cidades, entre o fim do século X e o início do século XI... Em 1088 é fundada a célebre universidade, a mais antiga da Europa..." (Benevolo, 1999, p.326).

O diferencial da nova instituição chamada universidade foi, nesse período, sua relativa abertura às pessoas de diferentes regiões e classes sociais. Durante o século XII, para se obter uma educação superior era necessário mudar de cidade para cidade em busca dos melhores professores.

¹"If a university was artificially protected by a prince or a king of a sizable territorial state, then it was possible to establish a university in a comparatively small urban center." Hyle, p. 14

"What the towns of the twelfth century created was not in one step the universities, it was first the schools. There was a century of schools before the universities emerged. These schools, which were cathedral schools in northern Europe and lay schools in Italy, represent a pure application of the market mentality to the question of learning." (Hyde, p. 14).

Assim, a criação da universidade nasce também com o interesse dos estudantes em se organizar e proteger seus interesses. Como instituição, esta ganhou força e tanto estudantes quanto professores passaram a ter novas formas de integração e cooperação.

"This formation of an institutional shell around the business of learning was unique to Europe. This pattern did not exist in the Asiatic world, nor had it existed in Byzantium or in the Arabic world, where institutions of higher education depended on a prince or an emperor." (Hyde, p. 19)

A Universidade de Paris, segundo Ferruolo, cresceu juntamente com a cidade, que se tornou, no começo do século XIII, um polo de atração no norte europeu. Três aspectos marcaram o desenvolvimento de Paris: a política, a economia e a educação, sendo esta divisão visível, inclusive geograficamente, na área central da cidade. Na *Île de la Cite*, o palácio e a Catedral, destacavam-se como centro político e administrativo, enquanto na margem direita, os portos e os mercados se concentravam formando a zona comercial, ficando na margem oposta, as escolas. *"...as the educational quarter - each developing separately with own internal dynamic."* (Ferruolo, in Bender, p.22).

Entretanto, no final da Idade Média, com a mudança na trajetória histórica no desenvolvimento do continente europeu, com acontecimentos como a peste negra e uma economia em recessão, as instituições perderam força e continuidade. Somente no século XV as universidades voltaram a se expandir por novas cidades. Novos edifícios foram adquiridos para essas instituições e a antiga abertura de estudo para alunos de diferentes classes sociais modificou-se completamente. Segundo Verger,

"Até então, o ensino era ministrado em salas alugadas ou emprestadas, em conventos ou nas próprias casas dos professores. No século XV, a maioria das universidades preocupava-se em ter seus próprios prédios para suas reuniões e suas salas." (Verger, 1990 p. 145).

As transformações do espaço para ensino foram muito significativas nesse período. As antigas salas de aula ganharam edifícios suntuosos, as bibliotecas começam a fazer parte dessas instituições e passaram a constituir um elemento arquitetônico marcante nas universidades. A relação aluno e professor também se modificou, mais rigor e mais formalidade criaram uma nova dinâmica nas universidades, onde cerimônias luxuosas passaram a marcar essa instituição. O acesso ao ensino tornou-se privilégio apenas para a alta classe social, nobreza e burguesia, que controlavam, assim, o acesso ao conhecimento. Nesse novo contexto, as universidades começaram a demarcar seu território na cidade, adquirindo importantes edifícios, como a faculdade de medicina de Paris que, em 1470, se instalou em um palácio.

1.2 A formação de um novo território: O *campus* nos EUA

Delineando a trajetória da expansão do *campus* universitário, sua transferência para a América do Norte ocorreu com a colonização inglesa através dos colleges. Porém, a transposição do modelo tradicional inglês para esse continente sofreu transformações marcantes, adaptando-se a novos conceitos e particularidades da nova nação. Distintamente, o *campus* universitário americano modelou-se e criou novas diretrizes para essa instituição, conceitos esses posteriormente adotados e difundidos no Brasil.

Uma das características marcantes para a implantação das universidades foi a extensão das novas cidades e do próprio território do país. Dispersas pelo país, essas instituições passaram a atender a diferentes necessidades locais, distinguindo-se da centralização característica de Londres. A importância da educação nas colônias foi marcada arquitetonicamente pela grandeza dos edifícios em relação a outras estruturas urbanas. No começo dos anos de 1630, o primeiro edifício da Universidade de Harvard era o maior da Nova Inglaterra.

Os *colleges* caracterizavam-se como instituições de ensino superior geralmente focado em uma determinada área de ensino, com número reduzido de estudantes e caráter elitista. Valorizavam a vida social dentro da própria escola, onde os estudantes também residiam. Após a revolução, na nova república muitos *colleges* foram criados, incluindo também as primeiras universidades. Um plano nacional de universidade foi implantado e o entusiasmo para a formulação de um sistema de educação que correspondesse aos ideais para a nova república refletiu no planejamento físico das instituições. O processo de planejamento dos *colleges* foi transformado principalmente como resultado da atuação de arquitetos e planejadores.

O período entre 1820 e a guerra civil americana resultou na ampliação de fronteiras físicas do país e, num contexto de conquista, veio a ideia de democratizar a educação, contribuindo mais uma vez na proliferação de escolas. Assim, novos tipos de instituições começaram a aparecer: científicas, técnicas,

agrícolas, de seminários femininos, porém ainda com a configuração tradicional de planejamento.

Na segunda metade do século XIX, Frederick Law Olmsted realizou vários planos para colleges e universidades. Estudiosos identificam influência das propostas urbanísticas inglesas, inclusive das *garden cities*, a partir da viagem que realizou para a Inglaterra em 1850, onde conheceu muitos parques públicos e teve contato com instituições de ensino superior. Olmsted incorporou também sua experiência em projetos para parques em alguns de seus planos para escolas. Em 1865, foi convidado a planejar o college da Califórnia, mais tarde chamado de Berkeley e, posteriormente, de Universidade da Califórnia.

Após uma visita à área escolhida, emitiu um parecer considerando a localização muito central e sugeriu que a universidade não deveria estar nem isolada da cidade, dissociada da civilização, nem no centro da cidade, considerando suas distrações. Assim, propôs uma área no subúrbio e realizou um plano integrando a instituição com a comunidade, considerando que esta promoveria um bom ambiente para os estudantes.

No mesmo período, a incorporação de atividades físicas, como ginástica e esportes, ganhou destaque nas universidades. Característica essa que não deixou mais o planejamento do *campus* norte-americano, que incorporou quadras de esportes e ginásios no seu programa. Le Corbusier, em 1930, visitou muitas instituições nos EUA e posteriormente escreveu o livro intitulado *When the Cathedrals Were White* (1964, NY), com o capítulo *Everyone an Athlete*, citado por Turner:

"Everything in the interest of comfort, everything for the sake of calm and serenity, everything to make solid bodies. Each college or university is an urban unit in itself, a small or large city. But green city. Lawns, parks, stadiums, cloisters, dining halls, a whole complex of comfortable quarters... The American university is a world in itself, a temporary paradise, a gracious stage of life"[...].Turner, p.160

No final do século XIX, já bastante diferenciadas do conceito dos colleges europeus, novas universidades foram implantadas, caracterizadas por

abranger diversas áreas de conhecimento. Assim, transformadas radicalmente, uma nova universidade - completamente americana em sua forma e função - foi estabelecida. E a arquitetura atendeu a essas transformações formulando novos planos para os *campi*. Segundo Turner, "*If the traditional college had been a "village", the new university would be a "city". (Turner, p.167).*

No começo do século XX, o movimento urbanístico *City Beautiful* começou a se destacar nos EUA. Com origem na escola francesa *Beaux-Arts*, que deu grande ênfase à estética e ao planejamento das cidades. Os *campi* universitários também foram marcados por esse modelo em seu planejamento e arquitetura, caracterizado particularmente pelo aspecto monumental dos edifícios.

Outra influência nos projetos universitários foi a decorrente das suas fontes de financiamento. A filantropia, existente desde o período colonial, ressurgiu nesse momento entusiasmada com ambiciosos projetos na intenção de perpetuar seus doadores. A crítica a essa relação se fez na disputa gerada em construir edifícios monumentais, criando muitas vezes, uma competição desnecessária no conjunto arquitetônico da universidade. Algumas instituições que tiveram um único doador conseguiram melhores resultados, como o caso da Universidade de Stanford na Califórnia, com o plano realizado por Olmsted.



Figura 1 - Plano para Universidade de Stanford, 1887.
Fonte: Turner p. 171.

Os grandes planos que dominaram esse contexto, conhecidos como *master plans*, no final do século XIX e no começo do século XX, marcaram de forma significativa o desenvolvimento das universidades. Por outro lado, receberam críticas negativas, por sua ocupação de extensas áreas e pelo custo financeiro gerado pela monumentalidade. Assim, a retomada, dos princípios tradicionais do *college* foram preteridos por alguns projetos, com o objetivo de recuperar o elo perdido de convivência social e intelectual entre alunos e professores, presente na antiga configuração. A planta quadrangular, muito usual em mosteiros e na tradição inglesa, foi defendida buscando a intimidade e a introspecção. Porém, a complexidade já existente na universidade e sociedade começou a exigir novos caminhos e o contexto pós II Guerra Mundial determinou mudanças definitivas no planejamento dos novos *campi*.

os *campi* norte americanos e o modernismo

O ensino superior norte americano, no período pós-guerra, passou por transformações que afetaram drasticamente o planejamento das universidades. Os *campi* tradicionais tornaram-se obsoletos e houve aumento na demanda de vagas, primeiramente conseqüente da inclusão dos veteranos de guerra e, posteriormente, do "baby boom" dos anos 60. Em 1962, um plano de expansão dos *campi* foi iniciado e as universidades passaram a ter novas funções, além da educacional, de suporte e desenvolvimento. Entretanto, nessa nova conformação, novos desafios foram encontrados no seu planejamento, segundo Turner:

"Thus, many universities took on the scale and complexity of actual cities. [...] the typical university faced very real urban problems, such as high population densities, conflicting land-use patterns, traffic congestion, and opposing interests in different segments of its population. These and other developments made the task of *campus* planning more difficult than ever before [...]" (Turner, p.250).

Nesse contexto de transformações, o planejamento tradicional passa a ser rejeitado pelos arquitetos e urbanistas adeptos ao modernismo. Com sua ênfase no funcionalismo e flexibilidade, esse conceito abriu um novo caminho para solucionar muitos dos problemas enfrentados nos *campi*. Mudanças na concepção, na liberdade do projeto individual de cada edifício e a invasão do automóvel marcaram esses planos.

Um dos projetos mais marcantes desse movimento foi o *campus* Florida Southern College de 1938, do arquiteto Frank Lloyd Wright, em que a individualidade de cada edifício foi muito mais marcante do que a implantação do *campus* como um todo. Com total flexibilidade de implantação, as formas irregulares dos edifícios foram dispostas criando movimento - forma hexagonal para a capela e o teatro, circular para a livraria, retangular para outros edifícios e a combinação de hexagonal e retangular no edifício destinado à música. Caminhos cobertos para pedestres faziam a conexão entre os edifícios. Uma comparação entre esse projeto e a utópica cidade de Broadacre foi feita por Turner², destacando os espaços entre os edifícios e o contexto rural do plano para a cidade, a valorização dos edifícios em detrimento da sua ordenação.

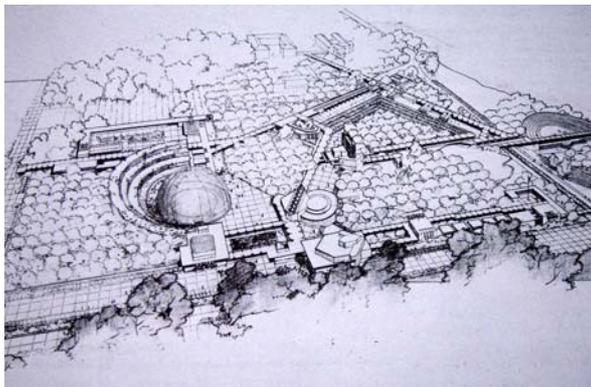


Figura 2 - Florida Southern College. Plano para o *campus* (1938). Construção (anos 40).
Fonte: Turner, p.255

No desenvolvimento e crescimento dos *campi*, a formulação de grandes planos ainda presente nesse período começou a decair devido a impossibilidade da sua execução. Conseqüentemente, projetos menos ambiciosos em relação a um plano único, total e definitivo começaram a ser estabelecidos. Enfatizando um crescimento futuro e valorizando mais o processo de planejamento do que a forma final do *campus*, os planejadores passaram a prever uma possível mudança de interesses e desenvolvimento em longo prazo.

Em 1949, Walter Gropius e seus colaboradores projetaram um complexo para estudantes em Harvard com oito edifícios para dormitórios e

² Turner, P. 1984. *CAMPUS* an american planning tradition.

refeitório, sendo um dos primeiros conjuntos de edifícios a seguir o modelo modernista na América. Na implantação, notaram-se resquícios do antiga concepção quadrangular de colégios, porém a disposição irregular, criando espaços abertos e fechados, resultou no conceito de 'movimento ou ilusão de movimento' , descrito assim pelo próprio Gropius. Esse conceito de "movimento" fez parte da teoria estética desenvolvida pela Bauhaus em 1920.

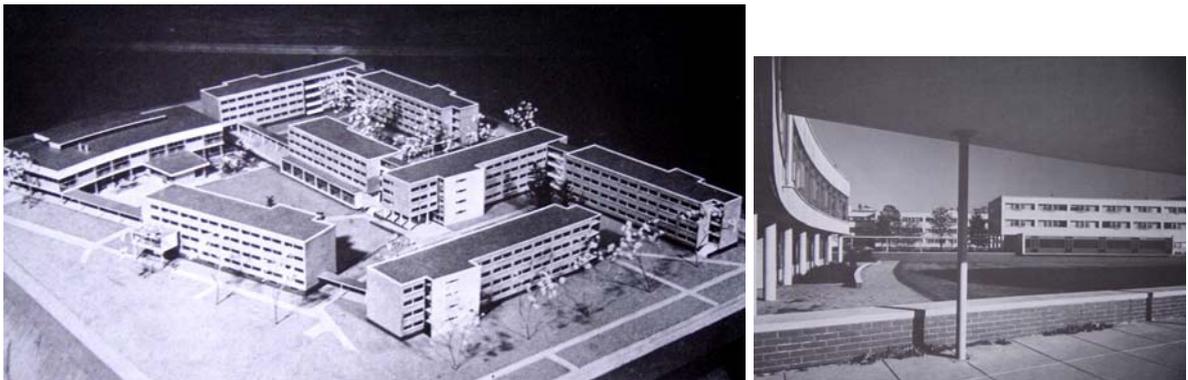


Figura 3 - Graduate Center, Universidade de Havard (1949). Fonte: Turner, p. 268

Outro aspecto que merece destaque na formulação dos planos foi o aumento dos automóveis no *campus*. Principalmente nas maiores instituições, esse fato originou a necessidade de implantação de grandes estacionamentos, juntamente com a preocupação de localização junto a fáceis acessos viários. Concomitantemente, a valorização de vias exclusivas para pedestres passou a ser considerada fortemente. O planejamento resultante dessas considerações propôs um arranjo linear dos edifícios ao longo de uma via principal para veículos, áreas para estacionamentos junto aos edifícios e um anel viário para preservar o centro do *campus* para os pedestres. Entre 1950 e 1960, muitas universidades foram redesenhadas alterando à rota do tráfego, adaptando-se a nova realidade.

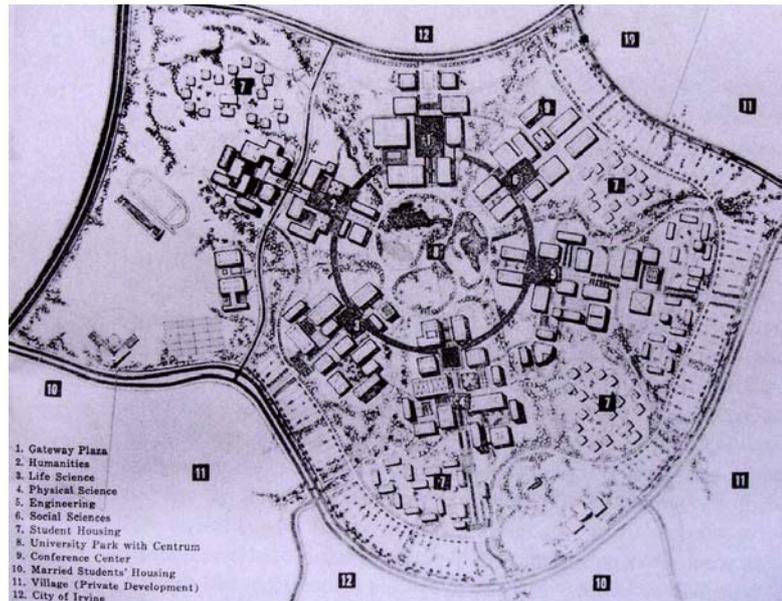


Figura 4 - Plano para Universidade da Califórnia em Irvine (1964).
Fonte: Muthésius p. 48

Esse plano foi elaborado por William L. Pereira & Associates e configurou-se como um "parque universitário" na região central e seis grupos de edifícios em seu entorno. Cada conjunto era dedicado a uma área acadêmica e separados entre si por faixas de parques. Esse plano nos remete à Cidade-Jardim de Ebenezer Howard, como o próprio Turner descreveu, "*Just as Howard had attempted to control and humanize the cancerously growing industrial city of the late nineteenth century*" [...] (p.281, Turner).

No planejamento dos *campi* tentou-se, nesse momento, fazer o mesmo com as universidades, revendo o conceito de grandes planos, com uma visão mais controlada. Assim como Howard, que não se opunha à cidade, mas sim à grande cidade. Outro paralelo a ser destacado sobre o conceito howardiano no plano para Irvine é o zoneamento das áreas de conhecimento, termo esse não utilizado para a Cidade-Jardim, mas uma diretriz no modelo de ocupação por ele delineado.

A vida intelectual e social foi exacerbadamente valorizada em muitos *campi*, destacando esse caráter mais do que a própria formação profissional dos estudantes, estimulando a vida em comunidade sem competitividade. Um dos *campi* que demonstram essa configuração foi o de Santa Cruz, na Califórnia, onde a residência universitária era o centro físico do *campus* - estudantes e professores

podiam morar na universidade e desenvolver um cotidiano no próprio *campus*. Somava-se a essas características a flexibilidade na estruturação curricular para os estudantes, no intuito de valorizar e explorar a capacidade individual de cada um. Revela-se aqui o idealismo dos anos 60, a utopia americana.

Considerado um dos planos mais ambiciosos da década de 60, o *campus* de Chicago Circle foi implantado entre duas vias expressas numa área central urbana carente de revitalização. O projeto desenvolvido por Walter Netsch do escritório Skidmore, Owings & Merrill definiu sua concepção como "*a 'micro-environment' of a twentieth-century city*" (Turner, p. 274).

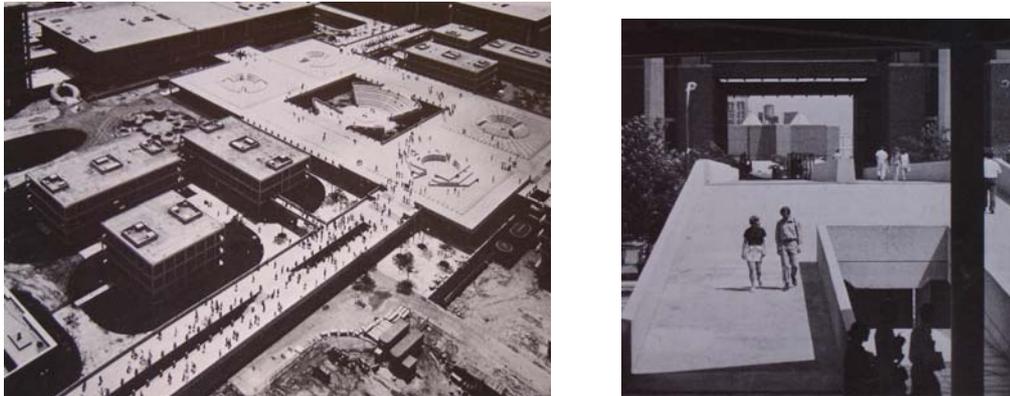


Figura 5 - Universidade de Illinois, Chicago Circle (1963). Turner p. 275

O plano para Chicago Circle foi considerado complexo para sua época. Edifícios com diferentes gabaritos e formas, uma implantação inovadora e uma circulação para pedestres direcionada por passarelas sobre o estacionamento fazendo a ligação com a área central do *campus* são marcantes na figura 7. A setorização por funções foi estabelecida e cada departamento teve seu próprio edifício, enquanto a administração, a biblioteca, laboratórios, a central dos estudantes e salas de aula foram locados na área central. Espaços informais também foram criados na intenção de favorecer o convívio social na grande área central.

A circulação para os pedestres recebeu crítica bastante negativa nesse plano. As longas distâncias percorridas pelos estudantes para as salas de aula

enfraquecia a relação entre cada departamento e a universidade como um todo, causando também a alienação dos estudantes pela dispersão. Porém, a defesa do arquiteto era justamente a 'intenção de valorizar o encontro no corredor em uma grande escala'. Como coloca Turner em sua avaliação dos novos *campi* nos EUA:

"Thus the new *campus*_urban in its scale, density, complexity, and even in its potential for alientation_could be justified as a mirror not only of the currente state of higher education, but of modern society in general" (p. 271 Turner)

No desenvolvimento das universidades norte-americanas, nota-se a disseminação de diferentes influências urbanísticas. O modernismo aparece marcante - tanto no planejamento quanto na arquitetura - e passou a ser o modelo mais difundido nesse contexto no século XX. As experiências realizadas nas universidades americanas concretizaram uma sólida função para a universidade, sua vocação para promover o desenvolvimento da sociedade. Hoje, a universidade já estabelecida mostrou que não é estática, há sempre uma possibilidade de experimentação.

CAPÍTULO II

2. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO *CAMPUS* UNIVERSITÁRIO NO BRASIL

Historicamente, no Brasil é recente a implantação de universidades, apesar de as faculdades terem sido trazidas ao país pela família real no século XIX. Nesse período, as faculdades foram instaladas em edifícios isolados e tal configuração somente mudou no século XX. A resistência a criação da universidade no Brasil era apoiada pelos positivistas que consideravam à "universidade como elitizante e promotora de saber ornamental." (Cabral, p.14). Além dos embates políticos, o desenvolvimento do ensino superior no país foi lento por não ter uma continuidade efetiva. Como coloca Pinto:

"Por muito tempo, os cursos superiores considerados "clássicos" foram, não por casualidade, os de direito, medicina e engenharia. Em termos arquitetônico-urbanísticos, estas universidades foram instaladas em prédios imponentes, às vezes, majestosos, ou de significado histórico, e sempre implantados na malha urbana." (Pinto, p.1).

Esta pesquisa procurou abordar a história mais recente, com a implantação da universidade com o conceito moderno do século XX. Duas fases marcam de maneira decisiva o percurso das universidades brasileiras: o primeiro período, entre 1920 e 1930, quando surgiram as primeiras universidades e posteriormente, na década de 60, momento em que novos *campi* foram implantados no país. A retomada dessas fases históricas das universidades é essencial para uma compreensão do atual momento abordado neste estudo, pois revelam conceitos e diretrizes que permaneceram e influenciam até hoje os planos dos *campi*. Porém, serão colocados aqui os planos considerados mais relevantes para este estudo.

Abordando primeiramente o percurso histórico das primeiras universidades do país, são descritos a seguir os embates e principais momentos dos planos urbanísticos para a Universidade do Brasil e para a Cidade Universitária da USP, considerando-se aqui a destacada participação delas no cenário nacional. Posteriormente, é abordado o desenvolvimento na década de 60, incluindo a criação da Universidade de Brasília, a Reforma do Ensino em 1968 e o 'Manual sobre o planejamento integral do *campus* universitário' de autoria de Rudolph Atcon. Fechando este capítulo, é colocado o atual momento de expansão do ensino público brasileiro, na qual situamos a criação dos *campi* selecionados para esta pesquisa.

2.1 As primeiras universidades brasileiras

2.1.1 Universidade do Rio de Janeiro: diferentes passos para uma concepção

Os primeiros planos urbanísticos para a atual Universidade Federal do Rio de Janeiro foram determinantes para a concepção da universidade hoje estabelecida. Muitas idéias, planos e debates ocorreram sobre os projetos que obstinavam ser a primeira universidade no Brasil, além de um modelo para o país.

A Universidade do Rio de Janeiro, criada em 1920, era composta pela Faculdade de Medicina na praia Vermelha, Faculdade de Direito junto à praça da República e a Escola Politécnica no largo São Francisco de Paula. Isoladas umas das outras, as faculdades não imprimiam o valor de universidade, no sentido de convivência e entrosamento entre elas. Com o objetivo de criar uma nova dimensão no ambiente universitário e no desenvolvimento da formação acadêmica no país, foi criada primeiramente a Universidade do Rio de Janeiro, posteriormente a Universidade do Brasil e, no curso dessa história foi idealizada a Cidade Universitária.

Muitos estudos de implantação foram realizados até a concepção final ser aprovada e concretizada com a construção de um *campus*, gerando um espaço comum para as diferentes áreas de ensino. Tanto o local quanto o projeto passaram por muitos embates e discussões, levando vinte e cinco anos para sua efetiva definição e realização. Abordando o desenvolvimento dos planos para a Cidade Universitária no Rio de Janeiro, no período entre os anos de 1927 e 1938, foram analisados neste estudo as primeiras propostas desenvolvidas por Alfred Agache, Marcelo Piacentini, Le Corbusier e Lúcio Costa, que foram, entre outros, arquitetos que desenvolveram e apresentaram seus ideais para esse desafio.

O projeto da Cidade Universitária apresentado aqui sofreu no seu processo de criação influências de esferas políticas e econômicas que direcionaram sua história de formação como um todo; entretanto, a dimensão abordada neste texto se refere ao embate da escolha de um plano urbanístico e arquitetônico para a

universidade, que percorreu conceitos e concepções distintas durante vinte e cinco anos.

Agache e a "Cité Universitaire"

O plano de remodelação e embelezamento para a capital federal, realizado pelo arquiteto Alfred Agache, convidado para vir ao Brasil, em 1927, pelo então prefeito Antônio Prado Júnior, teve concepção baseada no Movimento City Beautiful, com grandes eixos e monumentalidade nas vias e edifícios. Com um Plano Diretor detalhista e uma visão da cidade como um todo, Agache propôs uma remodelação urbana determinando elementos funcionais (zoning) com uma nova rede de vias valorizando o transporte e bairros residenciais.

A Cidade Universitária aparece nessa proposta de zoneamento e ganha espaço numa cidade que necessitava de novas diretrizes e organização para acompanhar o desejado processo de modernização tanto econômico quanto cultural da capital federal. A industrialização do país e as transformações decorrentes desse período geraram preocupações como a criação de uma universidade.

Na setorização proposta por Agache, a Cidade Universitária foi indicada para o bairro do Botafogo, na área referente à Praia Vermelha³ e ao edifício da escola Militar, entre o morro da Babilônia e o Pão de Açúcar, compreendendo um total de 450.000 m². Dois enfoques são dados a essa escolha: a busca de uma *"orientação salubre e possuírem comunicações faceis com o centro da cidade, de modo a tornar commodo e attrahente o preparo dos estudos e a formação de technicos chamados a prestar grandes serviços ao paiz"* (Agache, 1930). Na sequência, observam-se a planta de remodelação apresentada por Agache e a localização da Cidade Universitária demarcada pela circunferência.

³ "Em 1881, o Imperador lançou a pedra fundamental da Universidade Pedro II, na praia Vermelha [...] foi também na Praia Vermelha que o urbanista francês Alfred Agache, em 1929, previu e justificou a cidade Universitária, [...] não sabemos se aproveitou a idéia imperial ou se foi coincidência." (Mello Jr., 1985)

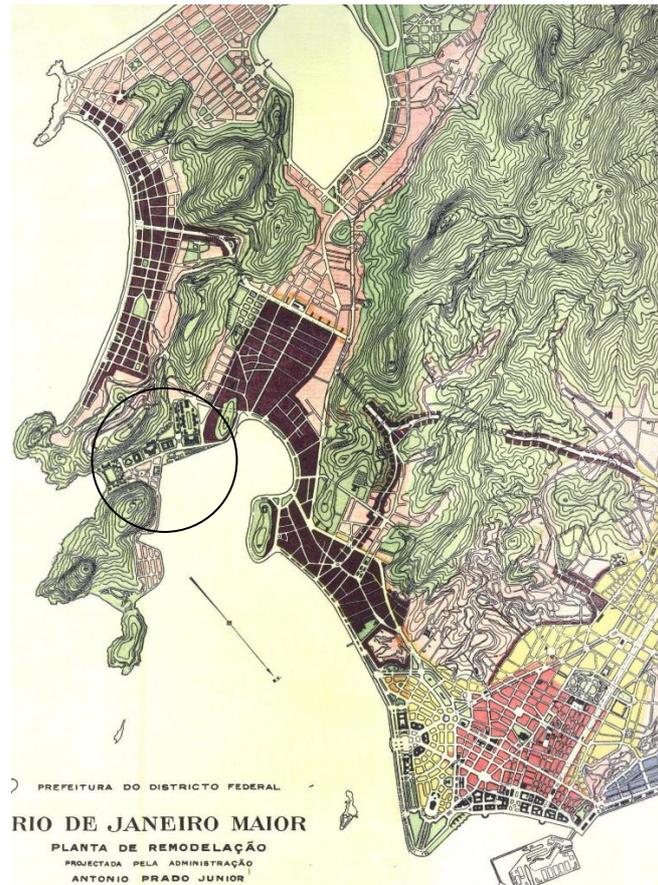


Figura 6 - Agache - Planta de remodelação do RJ, área para Cidade Universitária demarcada. Fonte: Agache, 1930.

Assim, foram propostos a demolição do Quartel da praia Vermelha e o deslocamento tanto do Instituto Benjamin Constant para cegos, quanto do Hospício Nacional dos Alienados, abrindo espaço para novos edifícios voltados para a Cidade Universitária, como administração, biblioteca, auditório e museu. A moradia para os estudantes e um ginásio foram idealizados na praia Vermelha. Na encosta do Morro da Babilônia, um clube de reuniões e habitações para os professores formariam o conjunto completo. [...] "tudo preparado de modo a garantir entre todos os grupos, comunicações fáceis e contribuir ao aspecto grandioso do conjunto" (Agache, 1930). Na implantação de Agache, uma forma de ocupação é delineada.

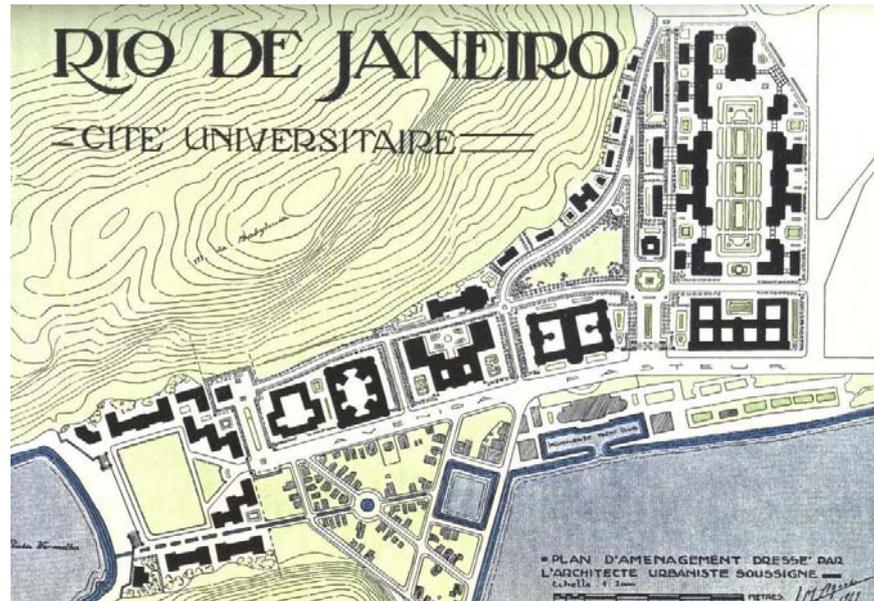


Figura 7 - Planta da Cidade Universitária Agache. Fonte: Agache, 1930.

Vale destacar nessa proposta a preocupação com a proximidade da Cidade Universitária com o centro da cidade. Com referências europeias como a "*Cité Universitaire*" em Paris, Agache loca a universidade em área urbana, inserida no contexto da cidade. A centralização do conhecimento, privilegiando o acesso da elite justificaria também uma posição mais central da universidade, ligada à área mais valorizada da cidade. Segundo Oliveira:

[...] "A idéia de integração da instituição universitária unindo a produção do conhecimento e seu ensino, superando a mera formação especializada e profissional pelo cultivo do saber livre e desinteressado, passa a ser defendida como a forma mais eficaz para promover a formação das novas elites dirigentes e, também, para assegurar o progresso e o enriquecimento da nação" (Oliveira, 2005).

Com aproximação das faculdades já existentes na cidade e o incremento com novos cursos e equipamentos ligados à universidade, Agache também conseguiria, segundo Cabral (2004), desenvolver a convivência universitária. Porém o plano de Agache para cidade não foi implantado e, conseqüentemente, a Cidade Universitária não se estabeleceu da forma por ele prevista.

A discussão em torno do melhor terreno para a implantação da universidade levou alguns anos, de certa forma atrasando a possibilidade de

implantação. Algumas áreas eram especuladas para a construção, mas duas se destacavam: o terreno da Praia Vermelha, descrito aqui no plano de Agache, e o da Quinta da Boa Vista. Esta última era localizada entre o morro dos Telégrafos e o parque da Quinta da Boa Vista, sendo sua área plana cortada pela Estrada de Ferro Central do Brasil. Vale ressaltar que a escolha da área passou por diversos ensaios técnicos e questões como dimensão, custos de implantação, geografia e desapropriação de imóveis públicos e privados. Justamente essas implicações levantavam incertezas para as comissões envolvidas.

A criação da Universidade do Brasil

A mudança de governo e política nos anos 30 indicou novos rumos às propostas da Universidade no Rio de Janeiro. Em 1934, Gustavo Capanema foi nomeado ministro da Educação e Saúde e, em 1937, ela foi transformada, pela Lei nº452, em Universidade do Brasil:

[...] "a sua localização será no Distrito Federal e que os estabelecimentos de ensino e institutos... 'serão reunidos num mesmo lugar' e que 'o terreno destinado à Universidade do Brasil terá a área de dois milhões e trezentos mil metros quadrados' (na Quinta da Boa Vista)." (Mello Jr., 1985).

Durante esse período de indefinições para a implantação do projeto, uma nova ideia foi levantada por Lúcio Costa, que apresentou o plano a seguir.

Lúcio Costa e uma Cidade Universitária sobre as águas

Diante das indefinições em relação ao local para a implantação da cidade universitária, Lúcio Costa, em junho de 1936, apresentou ao Escritório do Plano da Universidade um projeto inédito, o de construir a cidade universitária sobre pilares na lagoa Rodrigo de Freitas. Toda a implantação estaria suspensa, os edifícios ligados por pontes, jardins, e o acesso seria por uma avenida aérea. Segundo o próprio arquiteto, referindo-se ao Ministro:

[...] "foi ver o lugar comigo esta tarde. A inteligência muito lúcida do Ministro Capanema parece-me inclinada a aceitar, em princípio, a idéia. Teme apenas o escândalo da imprensa, a reação da opinião pública, pouco preparada para aceitar sem gritar propostas tão pouco convenientes" (Lúcio Costa apud Oliveira, A.J.B.).

A inviabilidade do projeto foi justificada pelos custos que tal obra acarretaria, além da *"péssima qualidade do fundo da Lagoa para fundações, que iriam a 30 metros"* (Mello Jr., 1985). Assim, tal concepção não foi apoiada, por não apresentar nenhuma possibilidade de ser concretizada. Neste contexto, a proposta de Lúcio Costa pode ser considerada mais como uma tentativa de inovação, de exploração de uma idéia do que uma real possibilidade.

Le Corbusier - arquitetura moderna para a cidade universitária.

Convidado a vir ao Brasil por Capanema, por iniciativa de Lúcio Costa⁴, Le Corbusier chegou ao Brasil, em julho de 1936, primeiramente para conferir palestras na Escola de Belas Artes e também participar dos projetos para a Cidade Universitária e para o Ministério da Educação e Saúde.

Le Corbusier trabalha com o terreno na Quinta da Boa Vista. Em sua proposta para a Cidade Universitária, valorizou os eixos viários, utilizando, segundo o próprio arquiteto, vias *"para pedestres no nível do solo e uma pista para veículos na cobertura"*, localizadas nas extremidades da parte plana do terreno. *"Corbusier fechou o amplo espaço plano destinado à Cidade Universitária com edifícios que fariam a transição entre a cidade e a Universidade"* (Cabral, 2004) deixando a região central livre. Na perspectiva a seguir, a relação entre os planos é destacada.

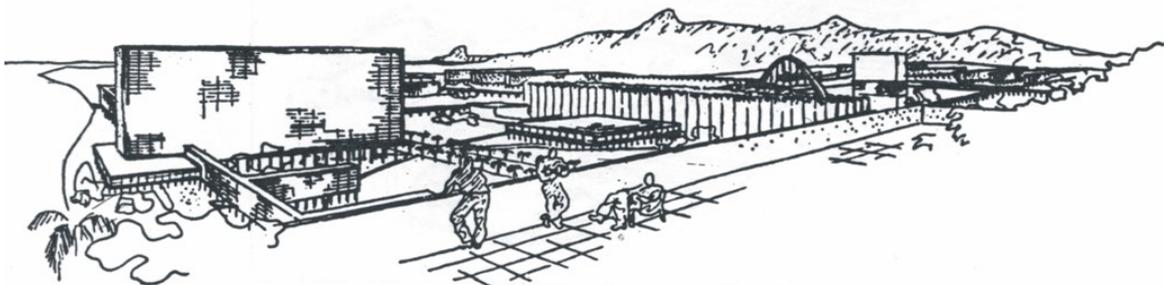


Figura 8 - Cidade Universitária na Quinta da Boa Vista. Perspectiva; agosto de 1936. In "PDF -Revista da Diretoria de Engenharia", RJ. Julho de 1937. Fonte: Mello Jr., 1885.

⁴ Le Corbusier já havia disseminado suas teorias e conceitos da arquitetura moderna no Brasil, quando aqui esteve em 1929.

A próxima figura apresenta o plano geral, onde as linhas retas propostas por Corbusier destoam na paisagem ondulada da cidade do Rio de Janeiro, e sua malha de circulação se confunde com os edifícios da universidade.

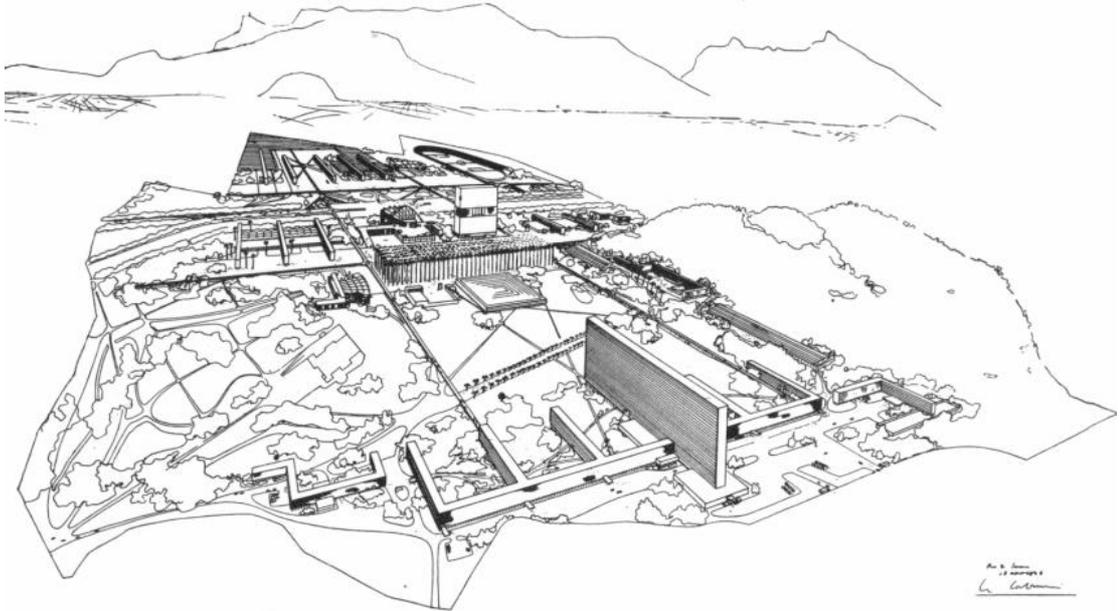


Figura 9 - O projeto da Cidade Universitária, no Rio (vista do conjunto). Oeuvre Complète 34-38, p.43. Fonte: Le Corbusier e o Brasil, 1987.

A Comissão de Arquitetos da Universidade e a Comissão do Plano não entraram em acordo em relação ao projeto apresentado por Corbusier, por este apresentar um plano que não atendia as diretrizes preestabelecidas pelas comissões. Em relatório para Capanema, os professores Ignácio M. Azevedo e Souza Campos deram o parecer ao projeto de Le Corbusier, levantando críticas que foram assim resumidas:

[...] "pontos principais merecedores de crítica:

- I - Construção de uma dupla rede de circulação, uma para pedestres e outra para automóveis; acesso central por meio de uma plataforma de 40.000 m² de área;
- II - Orientação dos edifícios, condições locais relativas ao calor e incidência dos ventos; condicionamento do ar; proteção anti-térmica e anti-acústica;
- III - Construção sobre pilares segundo o tipo das habitações lacustres;
- IV - Locação e morfologia geral dos prédios; seus volumes e dimensões;
- V - Programa da Cidade Universitária. Densidade da área construída. Invasão dos terrenos da Quinta" (Campos, 1938, p. 331 apud Cabral, 2004).

Vale, ainda, ressaltar o impacto gerado na comissão pelo não atendimento de suas diretrizes, segundo Oliveira:

"a comissão que, por diversas vezes, já havia sido salientado que o problema de composição do organismo universitário era de ordem educativa. Desta forma, as questões de arquitetura estariam em plano inferior, principalmente no que se referisse aos aspectos de doutrina arquitetônica" (Oliveira A.J.B. s.n.t.).

Sem acordo entre todos os interessados e envolvidos, novamente um projeto foi rejeitado. Assim, um novo estudo foi realizado, dando continuidade ao longo processo de concretização de implantação da cidade universitária no Rio de Janeiro.

Lúcio Costa e equipe: novo estudo para a Quinta da Boa Vista

Sendo recusada a proposta de Le Corbusier, ainda em 1936, o ministro Capanema recorreu novamente a Lúcio Costa e sua equipe formada por: Affonso Eduardo Reidy, Oscar Niemeyer, Francisco F. Saldanha, José de Souza Reis, Jorge Machado Moreira, Ângelo Bruhns e Paulo R. Fragozo. Um novo anteprojeto foi desenvolvido para a Cidade Universitária na Quinta da Boa Vista. As comissões de professores e técnicos, após várias reuniões, definiram as diretrizes e necessidades para o projeto, entre as quais o fato de que a universidade deveria ser organizada de forma departamental.

Na concepção dos estudos, dois focos foram estabelecidos: o do "partido geral" e o da "escola em sua unidade específica". O conjunto desenvolvido por Lúcio Costa possui implantação definida por dois eixos de circulação, um principal demarcando a entrada da universidade até o hospital e outro no sentido paralelo a estrada de ferro, levando à área reservada ao "setor esportivo" (Costa, 1995).

Questões como a insolação dos edifícios, a circulação entre as faculdades e a ocupação das áreas centrais e planas são valorizadas. Os registros de Lúcio Costa demonstram a preocupação em contemplar os motivos que causaram a rejeição ao projeto de Le Corbusier. Sobre a insolação dos edifícios para as faculdades, foram realizados diversos estudos verificando o melhor ângulo

de implantação no terreno, buscando o conforto térmico mais adequado as suas funções. A circulação independente entre alunos e professores nas faculdades também se destaca nas plantas. Em relação à solução estrutural, um "*sistema contínuo*" é definido para os edifícios das faculdades, que foram padronizados num mesmo conceito. Enquanto os demais, como reitoria, biblioteca, auditório e hospital receberam um projeto específico, valorizando também a monumentalidade em cada um deles. A próxima figura representa a implantação proposta.

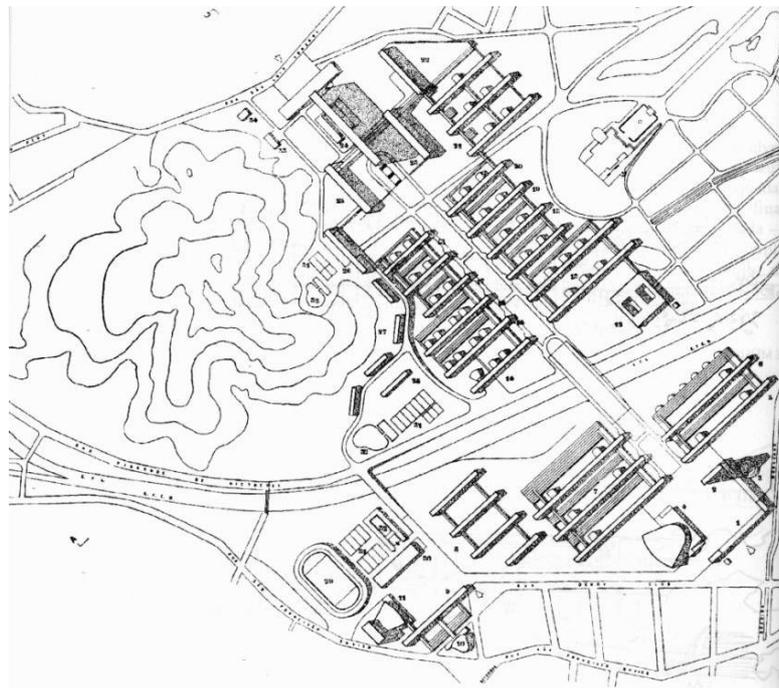


Figura 10 - Implantação na Quinta da Boa Vista - Lúcio Costa.
Fonte: Costa, pg. 188, 1995.

Mesmo articulando o projeto de acordo com as necessidades determinadas pela comissão de professores, a equipe apresentou um plano seguindo os princípios modernistas de Le Corbusier. Lúcio Costa voltou a defender os pilotis, alegando o fechamento no pavimento térreo apenas das áreas realmente necessárias, criando um espaço livre para a circulação e convivência dos usuários e coloca:

"Não se trata de suspender a construção - ela já é suspensa - mas tão somente, de vedar apenas o indispensável [...] com o sistema atual o horizonte (1,60m) continua desimpedido, a vista se prolonga sob as construções, contribuindo, assim, para maior sensação de espaço e, em consequência, bem-estar" (Costa, 1995).

Esse conceito foi representado na perspectiva a seguir, no projeto para o Clube Universitário de Oscar Niemeyer.

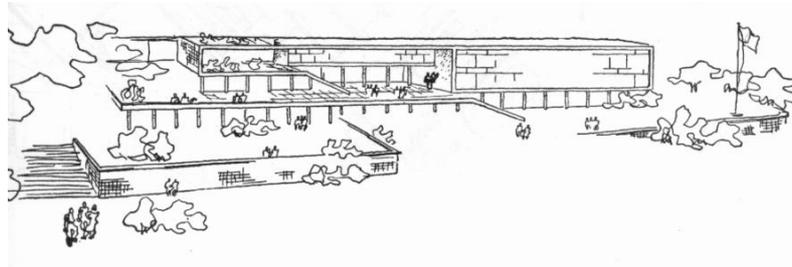


Figura 11 - Clube Universitário. "Projeto elaborado pessoalmente por Oscar Niemeyer e marco inicial de sua carreira". Fonte: Costa, pg. 187, 1995.

O conjunto proposto revela o desejo de compor a Cidade Universitária com uma proposta dentro das linhas da arquitetura moderna. Lúcio Costa a adotou em seu plano, valorizando a monumentalidade dos edifícios, a largura dos acessos com espaços destinados ao plantio de vegetação, como pode ser observado na figura seguinte da Alameda Central.

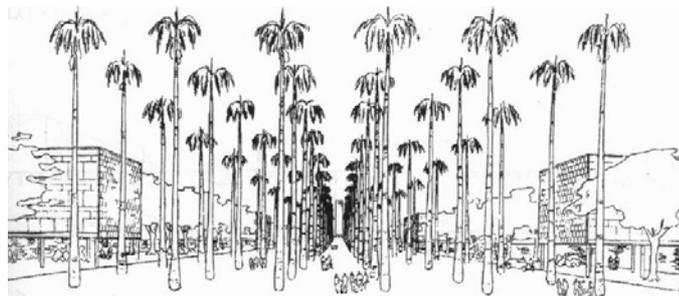


Figura 12 - Alameda Central. Sequência das escolas. Fonte: Costa, pg. 185, 1995.

Seguem as palavras do próprio arquiteto:

"não procuramos imitar a aparência exterior das universidades americanas, vestidas à tudor, ao jeito das missões ou a florentina - ridículo contra o qual a nova geração em boa hora reage; nem tampouco as universidades européias, instituições seculares que se foram completando com o tempo e, quando modernas - enfáticas, como a de Roma, ou desarticuladas, como a de Madri - não nos podiam servir de modelo" (Costa, 1995).

O projeto também não foi aceito pelas comissões envolvidas. A desarticulação entre os membros não permitiu que um plano fosse escolhido e implantado naquele ano.

Piacentini - Morpurgo e a Universidade do Brasil

Através de Capanema⁵, em 1935 Marcello Piacentini começou a ser consultado sobre o projeto para a universidade para o Rio de Janeiro. No mesmo ano, veio ao Brasil e fez reuniões com a comissão de professores. Tomando conhecimento das áreas da Praia Vermelha e na Quinta da Boa Vista para a implantação do projeto, optou em seus estudos pela primeira área, à qual se refere como, *"uma solene afirmação de pujança política e arte e ainda uma soberba página arquitetônica acrescentada à beleza da encantadora capital do Brasil"* (apud Mello Jr., 1885). Apesar do parecer de Piacentini, os estudos da comissão técnica definiram o terreno na Quinta da Boa Vista.

Paralelamente, nesse período, os contatos com Le Corbusier se intensificam como descrito anteriormente, porém, após a reprovação dos projetos deste e de Lúcio Costa, foram retomados os contatos com Piacentini que não podendo retornar ao Brasil por seus compromissos na Itália, enviou um arquiteto colaborador, Vittorio Morpurgo, que chegou ao país em 1937, pouco após a criação da Universidade do Brasil. Morpurgo trabalhou durante dois meses no projeto juntamente com o Escritório do Plano da Universidade, do qual fazia parte Souza Campos, que teve importante participação na definição dos trabalhos. O projeto foi finalizado em 1938 na Itália e enviado para Capanema. Aprovado por uma comissão composta de professores da universidade, o plano era definido por grandes eixos e edifícios monumentais, refletindo *"uma composição clássica romana"* (Mello Jr. 1985), como pode ser verificado na próxima figura.

⁵ "Em telegrama de 25 de julho 1934, Capanema informava ao Dr. Sampaio Lacerda que Piacentini havia sido "convidado a visitar o nosso país para expor-nos os trabalhos que realizou ao projectar a Cidade Universitária de Roma, offerecendo assim, dados e sugestões para iniciativa a ser levada afeito, com os mais altos propósitos do Governo Brasileiro." (Oliveira, A.J.B.). Marcello Piacentini foi responsável pelo plano e execução da Universidade de Roma, inaugurada em 1936.

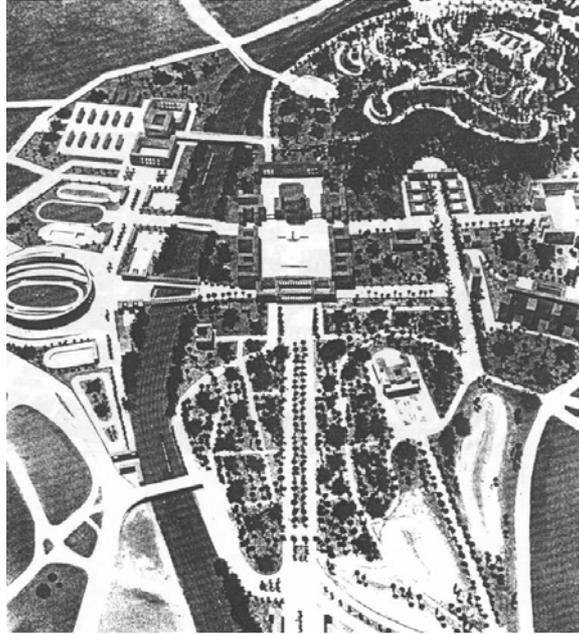


Figura 13 - Universidade do Brasil, a Cidade dos Estudos, maquete de implantação com a via principal de acesso (continuação da avenida das Palmeiras) à Praça da Reitoria, vista Leste.
Fonte: Tognon, pg. 100, 1999.

Foi destacado por Tognon (1999) que o:

"traçado viário de comunicação entre a Cidade Universitária e o centro principal da Cidade: uma grande avenida, das 'Palmeiras' era desenhada desde a antiga Praça da República, na recém-inaugurada Avenida Presidente Vargas, até o pórtico de entrada para a praça da reitoria, núcleo principal da Cidade Universitária".

A monumentalidade dos edifícios conectados por eixos bem definidos intercalados com praças para pedestres procuravam valorizar a perspectiva de cada conjunto.

Apesar dos trabalhos realizados, a área na Quinta da Boa Vista ainda levantava dúvidas e questões – como a viabilidade de implantação em relação ao custo da desapropriação dos terrenos. Além desse fato, a mudança no contexto das relações internacionais brasileiras no início dos anos 40, com a II Guerra Mundial, e a aproximação econômica com os Estados Unidos geraram um novo panorama:

"Neste novo contexto econômico e político parece inoportuna a execução de um projeto para a universidade brasileira elaborado por um profissional ligado ao Estado italiano fascista, como Piacentini." (Cabral, 2004).

Lúcio Costa, em entrevista a Mário César Carvalho, quando indagado sobre '*Como poderia ter sido Piacentini convidado, por ser um arquiteto fascista?*', Costa respondeu: "*Piacentini não era propriamente fascista. Todo italiano era considerado fascista. Era um movimento unânime*". Justificado ou não pelo contexto político e econômico, foi adiada a concretização do projeto.

Anos seguintes...

Em 1939, foi criada a Comissão do Plano da Universidade pela Lei nº452 - Da edificação progressiva da Universidade do Brasil, no art. 15 e 16, "Os projetos, de que trata o artigo anterior, serão mandados fazer por engenheiros civis, arquitetos e urbanistas brasileiros,..." (Mello Jr. 1985). As contratações, ou mesmo consultorias de arquitetos estrangeiros, eram criticadas por alguns profissionais brasileiros desde o começo da década.

Os estudos para a localização da Cidade Universitária foram revisados em 1941, e novas áreas foram avaliadas pelo engenheiro Paulo Assis Ribeiro: Manguinhos, Vila Valquiere, Gávea, Niterói, Ilha do Governador, Castelo, Praia Vermelha e Petrópolis. Porém as indefinições continuaram e nenhuma decisão foi tomada. Apenas em 1945, com o Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP) e o Escritório Técnico da Universidade do Brasil (ETUB), que tinha à frente o engenheiro Horta Barbosa, a área é definida pela "*unificação de várias ilhas fronteiras à área de Manguinhos*", hoje Ilha Universitária, somando uma área de 560 hectares. O plano urbanístico foi de responsabilidade de Jorge Moreira Lima, que havia participado da comissão de arquitetos desde o plano de Le Corbusier e Lúcio Costa. As obras para o *campus* se iniciaram em 1949 e "*a Bienal de São Paulo, de 1955, premiou a primeira obra importante,... o Instituto de Puericultura*" (Mello Jr., 1985). Porém, a inauguração do *campus* somente ocorreu em 1972.

Os projetos desenvolvidos para a Cidade Universitária no Rio de Janeiro, no período aqui abordado, representaram uma importante transferência de conceitos e novas concepções internacionais que foram idealizadas e trazidas ao Brasil. Talvez pela universalidade do tema, uma Cidade Universitária, ou pelo momento em que novas universidades, como a de Roma e Madri, também foram

inauguradas, as propostas internacionais são buscadas e no mínimo estimularam o embate sobre o tema. Consequente à influência deixada aqui por Le Corbusier, muitos arquitetos adotaram as concepções do modernismo como um ideal, e que mais tarde se refletiram no projeto final realizado para esta universidade.

Aproximadamente, no mesmo período de implantação da Universidade do Brasil, foi idealizada a Cidade Universitária de São Paulo, que se tornou referência para o ensino superior brasileiro.

2. 1.2 **Cidade Universitária - USP São Paulo**

Fundada em 1934, a universidade de São Paulo foi proposta como 'Modelo paulista' e, assim como a Universidade do Brasil no Rio de Janeiro, teve sua implantação prolongada e retardada até os anos 50. Os motivos que levaram a esse atraso foram, principalmente, a descontinuidade na administração pública e, conseqüentemente, a interrupção no processo de implantação, que se diferenciava pela localização fora da área urbanizada e que exigia investimentos monetários para sua infraestrutura física, além da resistência das faculdades tradicionais já existentes em seus edifícios isolados que relutaram em uma mudança.

A primeira proposta⁶, em 1935, para a Cidade Universitária foi estruturada tendo como centro básico a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL), em torno da qual se agrupariam as demais faculdades, com o objetivo de integrar e propiciar a convivência no *campus*. Esse modelo defendido por Ernesto de Souza Campos, professor do Instituto de Educação e responsável por diversas publicações sobre temas universitários, colocava esse conceito como norteador da universidade contemporânea. Porém, no longo processo de definição e ocupação do *campus*, essa referência de integração foi se perdendo e, posteriormente, abandonada.

Importante salientar, na formação do território da Cidade Universitária, as referências internacionais trazidas pela equipe responsável pela conformação do

⁶ A comissão responsável pelos primeiros estudos era composta pelo Reitor Reynaldo Porchat e pelos professores Ernesto Leme, Fernando de Azevedo, Alexandre de Albuquerque, Afrânio do Amaral e Ernest de Souza Campos, que também participou do projeto para a Universidade do Brasil.

campus. No livro 'Universidade - Cidades Universitárias', de Campos, o autor relata suas viagens realizadas pelo governo do Estado nas décadas de 20 e 30 por diversas universidades estrangeiras na América do Norte, Europa, Japão e África do Sul, com o objetivo de acrescentar e atualizar as propostas para a USP. A própria localização da Cidade Universitária em São Paulo foi justificada por Campos, tendo como base seu conhecimento em universidades de outros países, que possuíam áreas extensas e localização periférica às cidades.

Ao longo do processo de escolha e definição dos limites físicos da universidade, muitos embates foram colocados, e a primeira área escolhida pela comissão responsável se localizava entre a Faculdade de Medicina e o Instituto Butantã (ver figura 14), e era justificada pela extensão e pelo baixo custo imobiliário. Essa área foi, ao longo do tempo, sendo reduzida e mais bem delimitada, finalizando numa área de 450 hectares, segundo Macedo:

"É interessante observar como, desde a forma ambiciosa e dispersa da proposta inicial, tentando ocupar toda área entre o Araçá e a Fazenda Butantã, o desenho vai se compactando, tomando corpo e procurando sentido de totalidade dentro das limitações impostas pela realidade, para chegar à relação mais equilibrada de escala na proposta resultante de onze estudos iniciais." (Macedo, p. 14, 1987).

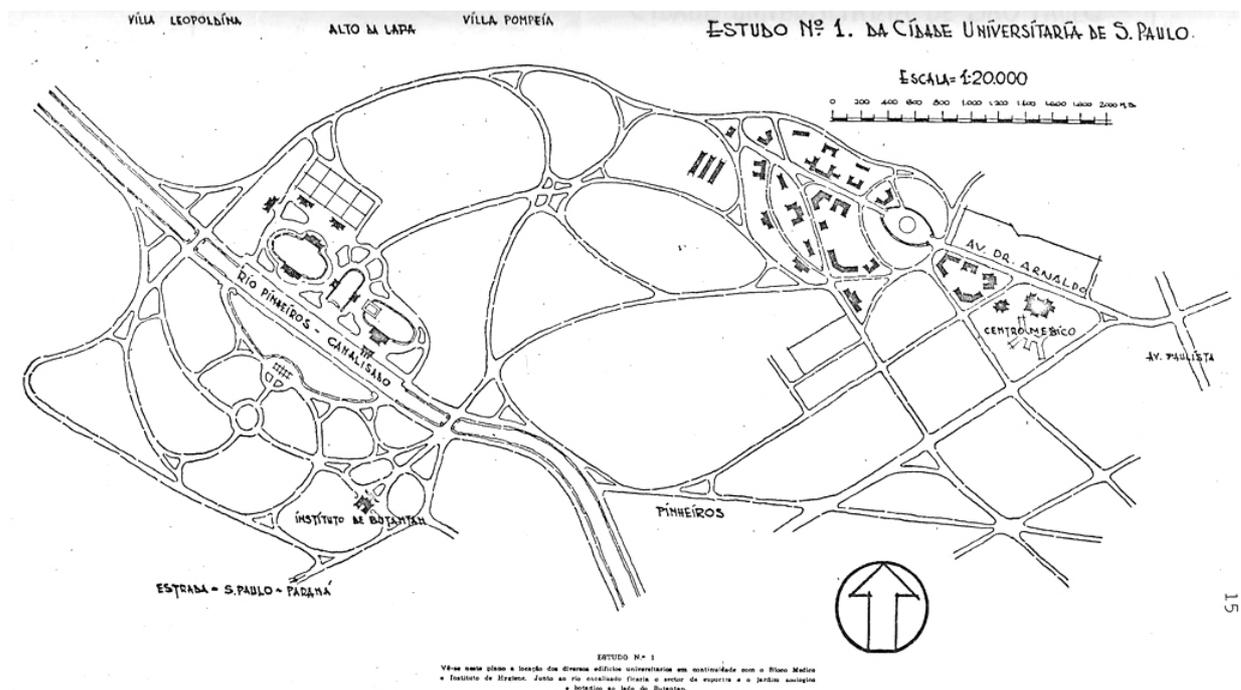


Figura 14 – Primeiro estudo para a Cidade Universitária.
 Fonte: Campos, E. S. Estudos sobre o problema universitário.

O escritório técnico dirigido por Campos desenvolveu, entre 1935 e 1937, diversos estudos para a implantação e chegou à chamada 'Solução Butantã', que propunha a ocupação da fazenda estadual do Instituto Butantã, localizando apenas a área esportiva na margem direita do rio Pinheiros. Essa solução diferenciava-se da proposta de 1935, já que ocupava na sua maior parte a margem direita do rio. Com o golpe de Estado em 1937, os estudos foram interrompidos. Dois pontos principais podem ser destacados na propostas para a Cidade Universitária: a centralização da escolas e a setorização buscando a integração entre estas e a administração da universidade.

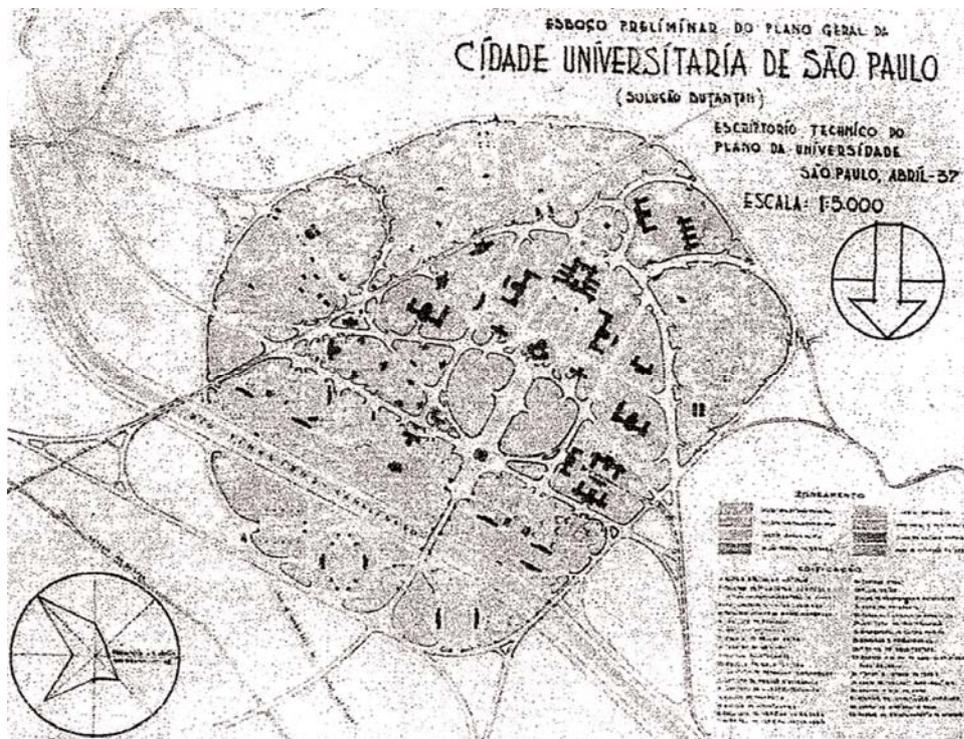


Figura 15 - Plano geral da Cidade Universitária – Solução Butantã.
Escritório técnico, 1937. In: Campos, 1938, p.236. Fonte: Cabral, p. 69

Segundo Cabral, em 1943, foi apresentado um novo plano idealizado por Mário Whately, ainda influenciado pela 'Solução Butantã', que também carregava as diretrizes do plano da Universidade de Virgínia, EUA, com edifícios agrupados em torno de uma grande praça. Porém, esse plano também não foi executado, e indefinições sobre as dimensões da área e os limites de implantação fomentavam discussões de projeto e ocupação.

Nos anos seguintes, alguns planos foram idealizados para a Cidade Universitária e, apesar de não terem sido executados, contribuíram de forma a ampliar a discussão e as diversas possibilidades de implantação do *campus*. A autonomia, mesmo que parcial, concedida em 1944 e a Semana da Cidade Universitária foram acontecimentos importantes para a universidade. No ano de 1945, um novo plano foi elaborado pelo Escritório Técnico, incorporando soluções dos planos anteriores e avançando nas definições urbanísticas.

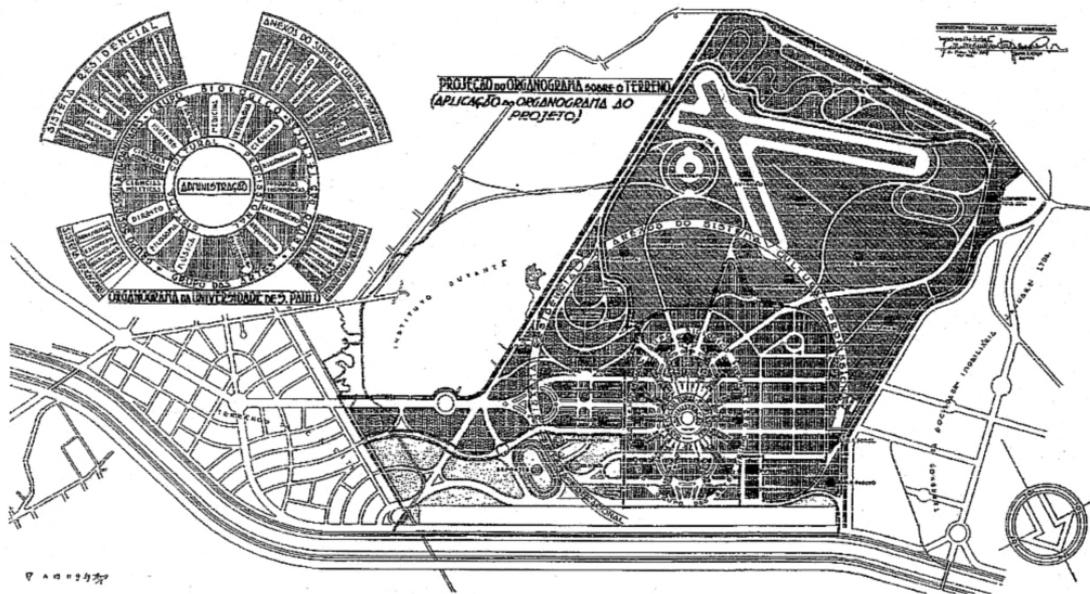


Figura 16 – Plano para a Cidade Universitária (1945). In: Americano, 1947. Fonte: Cabral, p. 103.

O plano realizado a partir de 1949 tem o diferencial de contar com verbas para a execução das obras e não considerou mais em sua base a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Até o ano de 1954, as obras foram voltadas para a infraestrutura e urbanização. Segundo Cabral, o memorial do Plano de 1949, apresenta, em linhas gerais, as seguintes características: setorização viária, zoneamento em função do uso e subdivisão dos setores em unidades da área.

"[...] cada setor se constitui como agregado mononucleado e o conjunto se apresenta como organismo polinucleado. A unidade se realiza por meio de distribuição equilibrada e não por centralização". (Campos, 1954 / Cidade Universitária da USP, p. 24 e 25)

No texto de Campos, a partir de 1954 fica evidente a preferência pela implantação com edifícios distanciados entre si, buscando assim a configuração de um parque. Sua justificativa se deu pela dimensão da área e pela projeção de que a

universidade cresceria e se desenvolveria, exigindo novos edifícios, que não poderiam estar agrupados como numa implantação urbana.

"A comissão da Cidade Universitária está compondo magnífico parque no *campus* da Butantã. [...] Não será um parque vazio, silencioso. ao contrario, será freqüentado pela mocidade estudiosa, transitando em busca dos seus setores escolares ou do campo esportivo. Coletivos internos de acesso facultarão rápidas comunicações, ao lado de automóveis, motocicletas e bicicletas. Em geral, porem, cada um dirige-se para o seu setor de interesse, sem necessidade de se pôr em contato com os outros. E quando quiser comunicar-se tudo se fará com maior facilidade. Para isso constituíram-se setores específicos [...]" (Campos, p. 127 e 128, 1954).

Nesse mesmo período, renomados profissionais elaboraram projetos arquitetônicos para o *campus*, como Rino Levi, Roberto Cerqueira Cezar, Plínio Croce, Amaral Lyra, Roberto Burle Marx, entre outros.

A partir de 1955, ocorreu uma renovação de chefias e de professores na Universidade de São Paulo, e o arquiteto Hélio de Queiroz Duarte assumiu a direção do Escritório de Engenharia e Arquitetura da C.C.U.A.S.O. (Comissão da Cidade Universitária 'Armando Sales Oliveira'). Através dele, uma nova diretriz de projeto passou a ser idealizada e implantada seguindo os preceitos da arquitetura moderna. Segundo Cabral, o plano de 1956 reviu o sistema universitário da USP considerando que a proposta inicial de integração através da FFLC não havia ainda sido implantada.

A ocupação do *campus* se consolida no período subsequente sofrendo alterações e passando por diferentes coordenações. Vale ressaltar nesse período a tentativa de retomada de uma área de convivência para o *campus* com a idealização do core⁷ conceituado por Mário Pedrosa e concebido por Oswaldo Arthur Bratke. O texto publicado em 1967, 'Parecer sobre o Core da Cidade Universitária'⁸ de autoria de Pedrosa, revela a busca por estabelecer uma dimensão cultural no *campus* e a preocupação com a instalação do Museu de Arte Contemporânea na Cidade Universitária para abrigar as obras doadas por Cicillo Matarazzo.

⁷ Em 1956, Hélio Duarte já havia projeto de um core para a Cidade Universitária.

⁸ Pesquisado no texto de Aracy Amaral publicado na Revista Risco da EESC. 'Mário Pedrosa e a Cidade Universitária da USP.'

"Nos debates sobre a criação das universidades brasileiras a questão de sua organização espacial aparece quase sempre vinculada à sua importância como elemento de promoção do convívio e integração universitária. Neste contexto o espaço físico se apresenta como meio imprescindível à formação do preconizado espírito universitário." (Oliveira, p. 22)

Segundo Cabral, no entorno do core, estaria implantada a Reitoria, o Conselho Universitário e a Aula Magna, a Biblioteca Central e o Museu de Arte Moderna. Porém o core não chegou a ser implantado. Um novo plano foi realizado em 1972, de autoria do arquiteto Anhaia Mello, mas apenas as vias e a Torre Universitária projetada por Rino Levi na década de 50 foram executadas.



Figura 17 - Vista da Torre Universitária (1975). COESF.
Fonte: Cabral, p. 227.

A implantação da Cidade Universitária teve em sua história embates ligados tanto a questões físicas de planejamento e viabilidade de implantação, quanto a posições políticas e administrativas, que geraram, no processo de desenvolvimento do *campus*, atrasos e descontinuidade nos projetos para a universidade. Mas é importante ressaltar a participação de arquitetos e urbanistas representativos na sua concepção e a busca de uma valorização dos espaços e edifícios para a universidade.

Nos primeiros estudos para a USP, com a participação de Ernesto de Souza Campos, as referências internacionais apareceram marcantes, resultado das suas viagens e estudos no exterior. Posteriormente, com a disseminação da arquitetura moderna e de novos conceitos de organização, formou-se o repertório para a consolidação da universidade, que hoje é referência para o país. Neste contexto, atualmente a Coordenadoria de Espaço Físico elabora e implanta os projetos para os *campi* da universidade, como o da USP Leste, *campus* objeto de estudo desta pesquisa.

2. 2 Expansão do ensino superior na década de 60

A consolidação do *campus* como espaço idealizado para conformar a universidade brasileira teve sua primeira experimentação com a Universidade do Brasil no Rio de Janeiro e com a Cidade Universitária de São Paulo. Ambas ocorreram no mesmo período e tiveram em seus percursos propostas inovadoras, que influenciaram posteriormente a implantação de universidades pelo país.

No período da década de 60, com o crescimento populacional e a processo de urbanização acelerado, a demanda por vagas no ensino superior aumentou consideravelmente, desencadeando numa expansão de universidades pelo país. Acompanhando um momento de intensas transformações culturais, econômicas, políticas e sociais no Brasil e no mundo, foi criada a Universidade de Brasília, que teve em sua base a orientação de pensadores brasileiros renomados e dispostos a criar uma nova esfera na universidade.

2. 2.1 Universidade de Brasília

No plano piloto da cidade de Brasília, em 1957 já havia sido reservada uma área para um *campus* universitário. Lúcio Costa traçou suas primeiras ideias de implantação para em 1960, numa área de 250 hectares, orientando sua ocupação com base numa estrutura viária e na locação dos edifícios segundo sua função.

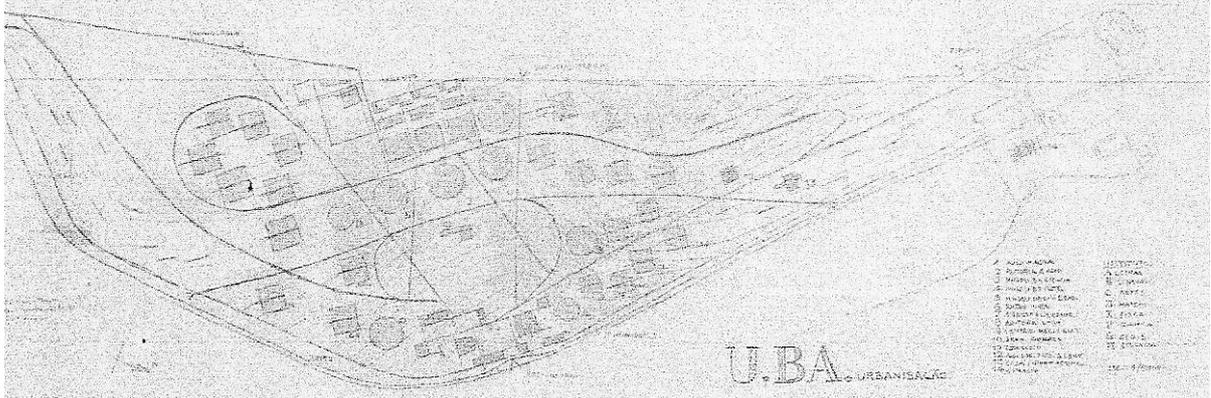


Figura 18 – Plano Piloto da Universidade de Brasília – UnB. Arq. Lúcio Costa. In: CEPLAN, Ano I, fev. 2002, SP. Fonte: Cabral, p. 129.

Porém, somente em 1962 a Universidade de Brasília (UnB) foi fundada, sendo idealizada por Darcy Ribeiro e Anísio Teixeira, com uma proposta pedagógica inovadora para o conceito tradicional mais popularizado no país. Cada um deles teve uma atuação marcante na formação dessa universidade, Darcy Ribeiro foi o seu primeiro reitor e Anísio Teixeira⁹ foi, nesse período, diretor do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP).

A estrutura da universidade foi baseada em três divisões principais: os Institutos Centrais, as Faculdades Profissionais e os Órgãos Complementares, incluindo-se neste último a Biblioteca Central, o Museu, o Centro de Teledifusão Educacional, a Editora e o Estádio Universitário.

Na implantação física, desenvolvida no Centro de Planejamento Urbanístico da UnB (CEPLAN) por seu diretor, Oscar Niemeyer e seus colegas Alcides da Rocha Miranda e João Figueiras Lima, os Institutos foram localizados no entorno de uma praça e as faculdades na sua proximidade, compondo assim o ciclo básico proposto como modelo pedagógico. No mesmo ano de fundação, foram inauguradas as primeiras obras como a moradia para os professores, o restaurante provisório, a Faculdade de Educação e a Reitoria.

⁹ Em 1935 foi fundada a Universidade do Distrito Federal por Anísio Teixeira, que posteriormente foi afastado por motivos políticos. Em 1939 essa universidade foi fechada, conseqüente ao golpe de Estado de 1937.

O projeto de destaque de Niemeyer para essa universidade foi o Instituto Central de Ciências (figura 19), edifício com 720 metros de comprimento, com ocupação nas extremidades e circulação central. A proposta desse edifício contemplava a proposta de integração da universidade, sendo nele instalado o centro básico. Esse instituto passou por diversos planos de ocupação e, com o posterior abandono da proposta pedagógica inicialmente instalada com a Reforma de 1968, seu uso foi sendo paulatinamente alterado e adaptado. Por sua dimensão, a manutenção e conservação geral foram sempre questões de embates nas administrações da universidade; sua obra somente foi finalizada em 1975. A importância desse edifício foi colocada por Paulo de Melo Zimbres:

"O Instituto Central de Ciências assume, [...] papel dos mais expressivos, representado, também, por suas dimensões, proposta espacial, solução estrutural e conceito de integração, um exemplo para outras universidades". (Acrópole n. 369/370, fev. 1970, p. 18).

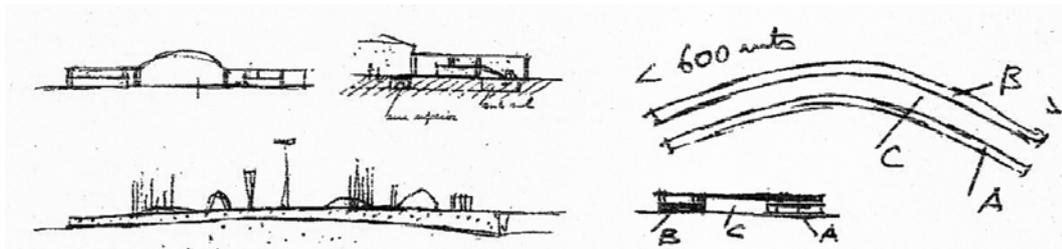


Figura 19 – Instituto Central de Ciências (ICC), Univ. de Brasília – croquis arq. Oscar Niemeyer. In: CEPLAN, Ano I, fev. 2002, sp. Fonte: Cabral, p. 133.

Em 1971, a equipe composta pelos arquitetos Macedo, Zimbres, Galbinski e Castro, realizaram um novo plano para a universidade no CEPLAN, onde tem-se a proposta de locar os edifícios próximos a praça central, concentrando assim as atividades e criando um eixo de referência, ver figura 20.

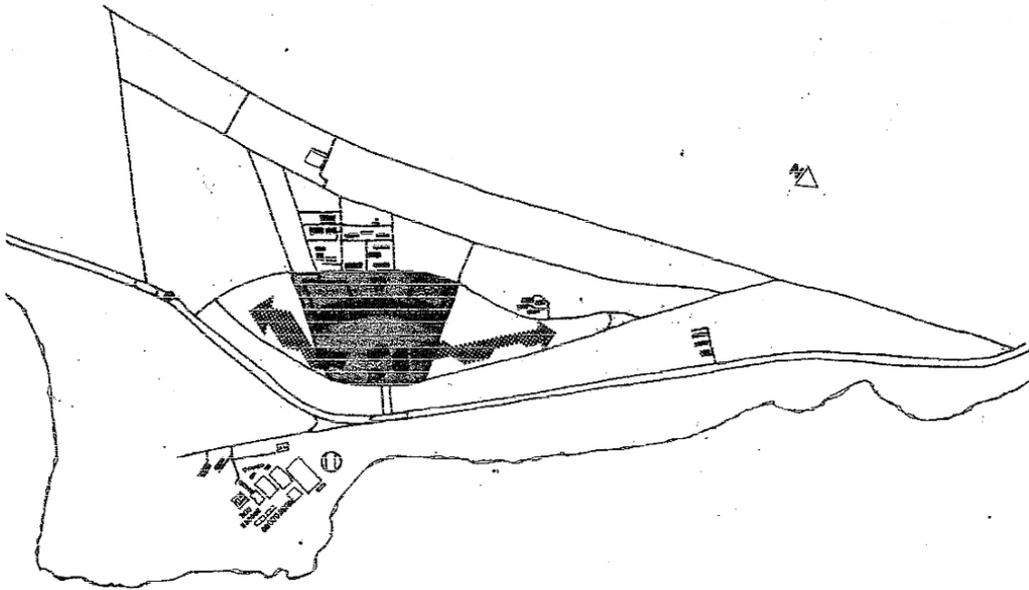


Figura 20 – Plano da Brasília – 1971. In: Macedo, 1975, p.25.
Fonte: Cabral, p. 140.

Assim como em outras universidades, a UnB sofreu uma ruptura em seu desenvolvimento e estruturação depois de 1964, com o golpe militar, e posteriormente com a Reforma Universitária. Darcy Ribeiro, Lúcio Costa, Oscar Niemeyer, entre outros, não puderam continuar seus trabalhos. Esse novo contexto trouxe, entre outras consequências, o distanciamento da proposta inicial de educação e ocupação.

A partir desse novo governo, intensificou-se a relação direta, tanto financeira quanto política entre o Brasil e os Estados Unidos. Nesse panorama, justifica-se a influência transferida para os conceitos de *campus* universitário em nosso país. Vale ressaltar que a vinda de consultores técnicos da Agência Norte Americana para o Desenvolvimento Internacional (USAID) disseminou novos conceitos pedagógicos e físicos através do Ministério da Educação nas universidades.

2. 2.2 Reforma do Ensino em 1968

A Reforma do Ensino em 1968, estabelecida pelas Leis nº5.539 e 5.540, foi o reflexo marcante das transformações ocorridas nesse período. Nesse momento se estabeleceram as diretrizes institucionais para a consolidação da universidade. Além de um novo modelo pedagógico, que determinava a organização

departamental, alterando o antigo regime de cátedras, o *campus* passa a ser o modelo físico para o Estado que se enquadrava no sentido de dispersar o movimento estudantil. Porém, para muitos pesquisadores e professores do período, o *campus* também representava uma nova forma de integração universitária.

O *campus* inspirado no modelo norte-americano, isolado da cidade, em áreas extensas e com unidades de ensino dispersas umas das outras já era referência no país, pois em 1947 foi criado o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), que teve seu planejamento preconizado no modelo de *campus* universitário norte-americano. Pelo seu diferencial quanto à instituição militar, esse modelo foi implantado integralmente, permitindo a moradia e infraestrutura de parte da comunidade universitária. Assim, esse modelo de *campus* já era referência para professores e educadores brasileiros.

Segundo Oliveira, o *campus* foi legalmente estabelecido como modelo para o país com "os Decretos nº62.758/68, que define o *campus* como patrimônio das universidades e nº63.341/68, que fixa diretrizes para a construção deste, além da Lei nº6.120/74, que regula a alienação de bens imóveis de instituição federais de ensino, que obriga a aplicação de recursos oriundos destas operações, na consolidação do *campus* universitário." (Oliveira, p.104).

Consequência do momento político estabelecido no país, a Reforma de 1968, apesar de seu objetivo de expansão das universidades, também foi negativamente criticado pelo engessamento do modelo de *campus*, sem a permissão de questionamentos ou diferentes propostas de implantação.

Merecem destaque o resultado configurado com isolamento propiciado por esse modelo de *campus*, conseqüente ao seu modelo urbanístico, e o objetivo das autoridades repressoras do Estado brasileiro em dissipar os movimentos estudantis. Essa combinação do *campus* fora dos centros urbanos, em áreas extensas e com as unidades isoladas entre si, evitava a convivência e a interlocução mais próxima entre estudantes que se manifestavam contra o regime militar.

Nessa configuração existe, ainda, o material produzido pelo assessor da USAID, Rudolph Atcon, norte americano que veio ao Brasil a convite do MEC e foi o primeiro secretário executivo do CRUB (Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras).

O Manual de Rudolph Atcon

O 'Manual sobre o planejamento integral do *campus* universitário' foi um documento elaborado em 1970, por Atcon, no qual ele criticava negativamente a universidade tradicional, chamada por ele de 'cidade universitária', por não possuir uma integração entre as faculdades e estar, muitas vezes, dispersa pela cidade em edifícios isolados, além de seguir uma autarquia administrativa. Já o *campus*, definido por ele como a universidade integral, representava a:

"total interligação de seu ensino, pesquisa e extensão a serviço de tôdas as carreiras oferecidas, sob uma administração central que atende a atividades e não a meras unidades". (Atcon, 1970, p.13).

O autor coloca a universidade como um 'organismo' e utiliza o termo 'organicidade' para demonstrar sua preocupação com a integralidade dela. Com essa perspectiva, seu manual aborda questões físicas de implantação, conceitos administrativos e pedagógicos. Porém, o que se ressalta aqui são as propostas de planejamento físico para o *campus*. Atcon utiliza, como principal parâmetro para ele, o total da população universitária, considerando um máximo de cinco mil alunos para que possa haver um planejamento e afirma que, acima desse valor, o plano se torna duvidoso e até mesmo impossível. Para essa população, a dimensão da área é estipulada em torno de quinhentos hectares (5.000.000 m²), atendendo assim as instalações por ele propostas para a universidade. Atcon tinha uma preocupação futura e até mesmo capitalista em relação às possibilidades criadas pela valorização de implantação de um *campus*, e considera o controle da terra como uma alternativa para criar um cinturão no entorno do *campus*, tanto para a criação de um parque quanto para sua valorização e comercialização futura, determinando, assim, a escolha da vizinhança para gerar lucros revertidos para a própria universidade.

Atcon avança em seu manual, a respeito do procedimento para a seleção da área, discriminando a documentação e critérios para tal decisão. Indica, como uma necessidade primeira, a contratação de um urbanista para garantir o planejamento integral do *campus*, impondo a este regras e limitações no que diz respeito às 'premissas formuladas' pelo manual. A criação de um escritório técnico também é citada como prerrogativa para o gerenciamento do plano urbanístico.

Destacando sua indicação em contratar estudos aprofundados da área escolhida, como levantamentos topográficos, análise do subsolo, sistema viário de acesso como base para o planejamento do zoneamento, dos serviços urbanos e ambientais, Atcon demonstra seu objetivo em estabelecer um plano geral para o *campus*. Observa-se, no diagrama a seguir, a distribuição de diversas áreas em torno do Centro Básico (B A) que estabelece a ligação com as demais disciplinas de acordo com a área de conhecimento. Essa sobreposição das interfaces foram propostas para criar uma conexão entre as diferentes áreas de conhecimento, como demonstram as propostas da figura 21.

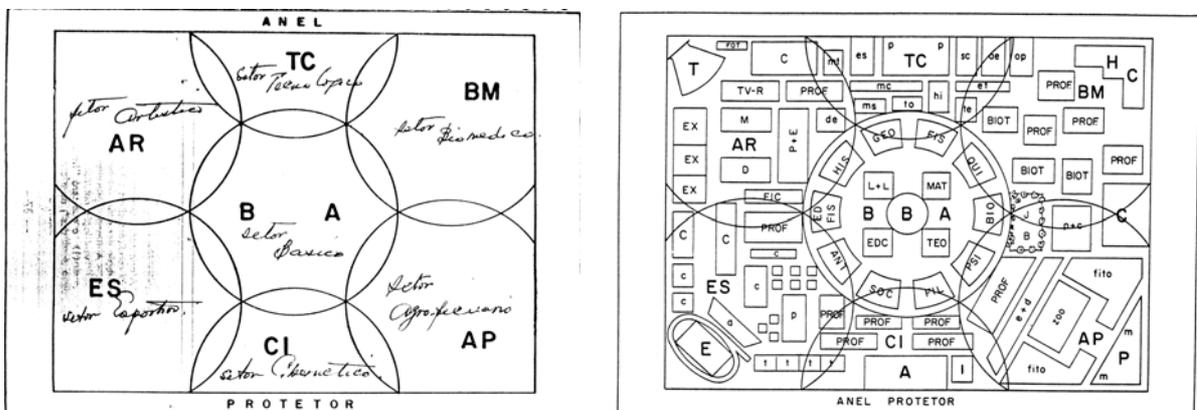


Figura 21– Propostas de setorização. Fonte: Atcon, 1970.

Ao redor da zona central, a setorização indica as áreas de conhecimento específicas, e a sobreposição com as disciplinas básicas é evidenciada. O programa pedagógico, assim, foi atrelado à construção física do *campus*, incluindo a definição das disciplinas de cada área e o detalhamento da distribuição em cada setor. A referência a Atcon nesta pesquisa objetiva registrar esse estudo realizado durante as transformações nas implantações de *campi* no Brasil.

Porém, num período mais recente da história do país, pode-se registrar a expansão do ensino superior público brasileiro, configurado por inovadoras propostas pedagógicas e diferentes concepções urbanísticas.

2.3 **Atual expansão**

A perspectiva de ampliação do ensino superior público no Brasil começou no início desse século, tanto para as universidades estaduais paulistas quanto para as federais. Depois de um período de aproximadamente dez anos, com poucos investimentos, os governos estadual e federal passaram a focar esse setor. A partir do ano 2001, houve o incremento na expansão do ensino superior no país, passando a consolidar o desenvolvimento com a implantação de novas unidades, novas universidades e novos *campi*.

Na Universidade Estadual Paulista (UNESP), o destaque foi para a criação do *campus* novo na Barra Funda, em São Paulo, para a unificação do Instituto de Física Teórica, do Instituto de Artes e da Reitoria, unidades que estavam dispersas na capital. A UNESP possui presença expressiva no interior do Estado e marcou, em janeiro de 2009, sua inserção na capital, com a inauguração desse novo *campus*.

Na Universidade de São Paulo (USP), nesse período de ampliações, foi estabelecido um Plano de Expansão, no qual foram criados dois novos *campi*, a **USP Leste** e o **Campus 2** em São Carlos, ambos desenvolvidos com novos planos urbanísticos e inaugurados no ano de 2005. Recentemente, no ano de 2006, outra unidade da USP foi instituída, a Escola de Engenharia de Lorena. Porém, esta unidade nasceu a partir da já instalada Faculdade de Engenharia Química de Lorena, que foi extinta e transferiu suas atividades para a Universidade de São Paulo.

No âmbito federal, a partir do ano de 2003, com investimentos sistemáticos nas Instituições de Ensino Superior, o Governo Federal iniciou em 2005 o Programa Expandir, que contemplou a criação de dez novas universidades,

algumas totalmente novas, como a **UFABC** em Santo André, outras estabelecidas pelo desmembramento de duas instituições e as demais por transformação de faculdades isoladas já constituídas. Ocorreu também a consolidação de 49 novos *campi*, que foram criados, como o **Campus da UFSCar em Sorocaba**, e ainda outros que foram encampados para o seu fortalecimento como instituição. Observou-se, nesse programa, o objetivo de interiorização do ensino, com o fortalecimento deste principalmente em regiões como o norte e nordeste do país.

Numa segunda etapa de consolidação do ensino superior, no ano de 2007, foi criado o plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais Brasileiras (REUNI), que teve a participação de todas as unidades federais, num projeto que visa não somente a expansão física, mas também a reestruturação das universidades, buscando a melhoria da qualidade do ensino, contemplando a ampliação do número de vagas para docentes, alunos e funcionários.

Considerando-se esse contexto para a proposta de estudo, foi realizado o recorte com os *campi* destacados no texto. Eles foram selecionados por estarem todos localizados no estado de São Paulo e, assim, possuírem aspectos geográficos e socioeconômicos semelhantes. Somando-se a essas características, todos eles foram inaugurados em períodos próximos, entre os anos de 2005 e 2008, e apresentaram documentos e materiais gráficos de seus planos urbanísticos.

Destacando-se as especificidades de cada *campus* – a UFABC em Santo André, o *Campus* UFSCar em Sorocaba, A USP Leste em São Paulo e o *Campus 2* da USP em São Carlos – esses também representam instituições importantes e de referência no contexto nacional. Acredita-se ainda que a possibilidade de investigação desses *campi* pode contribuir para o registro e valorização do complexo processo de elaboração dos conceitos e diretrizes para a definição das respectivas concepções urbanísticas.

CAPÍTULO III

3. CATEGORIAS DE ANÁLISE

Com a finalidade de sistematizar os dados coletados e direcionar o estudo de cada objeto de pesquisa, foram definidas determinadas categorias de análise. Elas foram escolhidas num primeiro momento da pesquisa para orientar a busca de material de cada *campus* e, com o desenvolvimento da dissertação, foram revistas de acordo com as possibilidades encontradas nas informações disponibilizadas.

A abordagem considerada foi estabelecida pelo interesse em desvendar os critérios de planejamento para cada *campus* escolhido. Essa determinação procurou destacar as concepções projetuais encontradas.

Primeiramente, uma análise do local de inserção do *campus* foi estabelecida, revelando suas relações com o entorno, considerando aqui a importância destas com o desenvolvimento do *campus*. Já a identificação dos conceitos urbanísticos para cada plano visou destacar as atuais referências nos projetos. Os parâmetros e diretrizes de desenho urbano revelaram o detalhamento realizado para cada *campus*, demonstrando as prioridades enfocadas em cada um deles. A verificação do sistema viário foi baseada nos estudos de morfologia urbana, lembrando a complexidade de sua estrutura. A análise espacial entre edificações e área vegetada, através das categorias de espaços livres, buscou verificar a qualidade espacial idealizada. E, finalizando, foi abordado a sustentabilidade ambiental, tema atual e presente nos embates sobre planejamento.

3.1 A relação da implantação do *campus* com seu entorno

Nesta categoria de análise, procurou-se apreender a forma de escolha da área para os *campi* e quais suas prerrogativas. Em seguida analisou-se a inserção deles com seu entorno imediato, com o objetivo de demonstrar como tal relação se concretizou. O grau de contextualização no projeto do *campus* como um elemento articulado ou não com o local de implantação foi verificado para revelar a relação física com seus limites espaciais e entorno.

Para esse fim, foi consultado o mapa de implantação e realizado levantamento fotográfico do entorno do *campus*. Assim, alguns aspectos foram considerados:

- A escolha da área, o estudo do local de inserção e a localização do *campus*: em área urbana, rururbano ou em área rural;
- Se o *campus* se localiza num eixo de desenvolvimento da cidade;
- A configuração do sistema viário existente;
- A possibilidade de expansão;
- A contextualização no projeto do *campus* com seu entorno.

3.2 A identificação dos conceitos urbanísticos que influenciaram a formulação de cada plano

Para a identificação dos conceitos urbanísticos, foram definidos parâmetros para a caracterização dos planos. O primeiro deles foi o esquema gráfico, com o objetivo de demonstrar os elementos fundamentais de articulação do espaço, numa recuperação esquemática do partido arquitetônico. Esta análise foi baseada no diagrama estrutural estabelecido por Macedo¹⁰, definido por ele como ideograma, assim como alguns conceitos da forma de ocupação. A abstração do projeto resultou numa leitura particular da concepção de cada plano.

¹⁰ No trabalho de pesquisa realizado pelo Prof. Drº Adilson Macedo (1994) intitulado 'Observações sobre o projeto de universidades novas inglesas', o foco da análise foi o "binômio projeto-contexto", buscando um entendimento sobre a relação entre espaço físico e os objetivos acadêmicos de projetos realizados para *campi* universitários, na Inglaterra, na década de 60.

As demais análises nesta categoria também propuseram uma apreensão da forma de implantação definida pela organização espacial, tipologia dos edifícios e da relação com o projeto pedagógico.

1. Estudo das formas estruturais dos planos:

- Emprego de retículas modulares;
- Projeto em malha;
- Projeto de espaços para implantação gradativa;
- Projeto com ocupação integral.

2. Forma de organização espacial:

- Existência ou não de setorização ou zoneamento do plano;
- Localização dos edifícios, isolados, agrupados ou com uma configuração mista;

3. Tipologias dos edifícios:

- Predomínio da horizontalidade ou da verticalidade;
- Previsão de planejamento de expansão futuro;

4. Projeto pedagógico:

- Influência ou não do projeto pedagógico na formulação dos planos.

3.3 Parâmetros e diretrizes de desenho urbano para o desenvolvimento dos projetos urbanísticos

Para esta categoria, foi utilizado material iconográfico, como os desenhos de detalhamento de implantação dos edifícios fornecidos para cada plano e levantamento fotográfico realizado nas visitas aos *campi*. Os seguintes itens foram levantados:

- Forma de acesso ao *campus* e relação com as vias de entorno;
- Localização dos edifícios com o entorno e com o sistema viário interno;
- Formas de conexão entre os edifícios e a existência de praças, lugares de convívio e suas relações visuais;
- Projeto para locação de mobiliário urbano.

3.4 **Morfologia do sistema viário (hierarquização de acessos e rotas para automóveis, ciclistas e pedestres)**

Para a análise da morfologia do sistema viário dos *campi* universitários, foram adotadas variáveis baseadas em estudos da morfologia urbana, pela semelhança de parâmetros anteriormente justificada nesta dissertação. No sistema viário, encontraram-se formas de conexão variadas e conceitos diferentes para estabelecer determinadas relações com o espaço. Com esse objetivo, foram levantadas as seguintes variáveis:

1. Forma do traçado viário no planejamento do *campus*:

- Traçados retilíneos e ou curvilíneos em relação às curvas de nível;
- Relação com a vegetação existente;
- Dimensão e relação entre as vias para automóveis, bicicletas e pedestres;
- Localização dos estacionamentos.

2. Materiais:

- Identificação dos materiais utilizados para pavimentação das vias para automóveis, pedestres e bicicletas.

3. Mobilidade e acessibilidade:

Sobre a mobilidade, foram verificadas as questões abaixo com o objetivo de analisar o quanto foi motivado o acesso ao pedestre e ao portador de deficiência física:

- Meios de transporte utilizados para o acesso ao *campus*;
- Existência de continuidade nas vias para pedestres.

Para a acessibilidade, vale lembrar a necessidade de cumprir a legislação da Norma Brasileira de Acessibilidade 9050 e, também, a oportunidade de os projetos novos atenderem a essa prerrogativa:

- Desenho de vias que atendam aos deficientes, inclusive em relação as inclinações de rampas e travessias;
- Utilização de materiais específicos para portadores de deficiências.

3.5 **Análise espacial entre edificações e áreas livres.**

A análise espacial do *campus* universitário neste estudo buscou salientar a relação entre as áreas edificada e livre, com o objetivo de identificar como

foi definida a implantação e de destacar por meio das categorias de espaços livres a presença ou não de determinadas configurações no *campus*.

Categorias de Espaços Livres:

- Espaços Livres: foram definidos como áreas livres de edificação, podendo ser vegetados ou impermeabilizados;
- Espaços Livres com Função Social: destinam-se à função social, envolvendo atividades físicas, culturais e de contemplação, podendo ser vegetados ou impermeabilizados;
- Espaços Livres de Interesse Ecológico: destinam-se à preservação e ou conservação de áreas fundamentais para equilíbrio das características ambientais locais;
- Espaços Livres de Circulação e Integração: espaços arborizados do sistema viário, incluindo-se estacionamentos e calçadas.

Com essa análise, procurou-se apreender a ocupação desses espaços nos *campi* e demonstrar a relação entre eles e o planejamento do *campus*.

3.6 Sustentabilidade Ambiental

Atualmente, observam-se propostas e ações em relação às questões voltadas para a sustentabilidade ambiental no meio universitário, tanto no Brasil quanto em outros países. Devido à relevância do tema, foi levantada a possibilidade de verificar nos objetos de pesquisa se houve este viés em sua proposta de planejamento e, existindo, identificar as diretrizes de implantação do projetado para o atendimento aos princípios de sustentabilidade ambiental, como a utilização de técnicas de baixo impacto ambiental ou ecotécnicas.

Para esta verificação foram estabelecidas as seguintes variáveis:

- Plano de implantação que contemple o impacto da ocupação antrópica, no sentido de controlar ou até restringir o uso de determinadas áreas na ocupação;
- Promoção da biodiversidade utilizando espécies vegetais locais ou regionais para configurar uma pequena rede e microambientes representativos dos ecossistemas;

- Utilização de paisagismo como meio de criar passeios e ambientes com microclimas confortáveis e que incentivem a circulação para os pedestres e ciclistas;
- Incentivo ao transporte público e diminuição dos veículos privados dentro do *campus*;
- Proposta de utilização de ecotécnicas nos projetos para os edifícios como: aplicação de técnicas para minimização da necessidade de utilização de equipamentos mecânicos para melhoria do conforto térmico e da iluminação artificial; incorporação de soluções energéticas alternativas; sistema de aproveitamento e reúso de águas residuais e pluviais. Lembrando que não foi avaliado neste estudo sua eficiência pós-implantação;

No capítulo IV a seguir, foram apresentadas as análises do material coletado dos objetos de estudo através das categorias aqui propostas. E no final da apresentação de cada *campi* foi disponibilizado um quadro, resumindo os resultados obtidos com seus pontos de destaque.

CAPÍTULO IV

4. OBJETOS DE ESTUDO E ANÁLISE DE CADA CASO

Os quatro objetos de estudo indicados foram selecionados por serem *campi* públicos e por apresentarem planos novos em locais escolhidos especificamente para a implantação de cada um deles. A seguir temos a ordem em que foram apresentados e na figura 22 a localização de cada *campus* no estado de São Paulo.

- 4.1 **Universidade Federal do ABC (UFABC) *Campus* Santo André;**
- 4.2 **Universidade Federal de São Carlos (UFscar) *Campus* Sorocaba;**
- 4.3 **Universidade de São Paulo (USP) *Campus* Leste - São Paulo;**
- 4.4 **Universidade de São Paulo (USP) *Campus* 2 - São Carlos.**

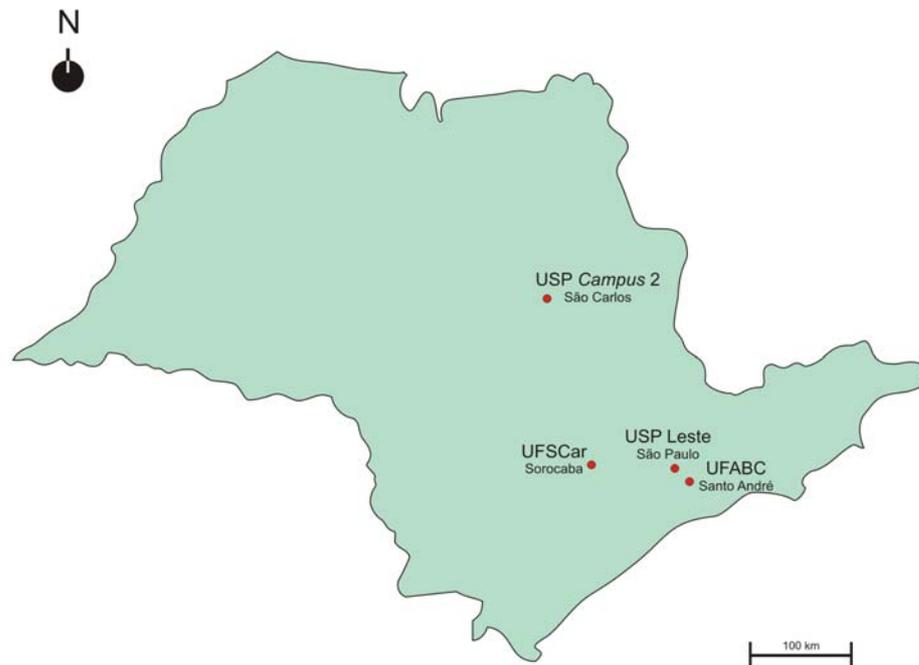
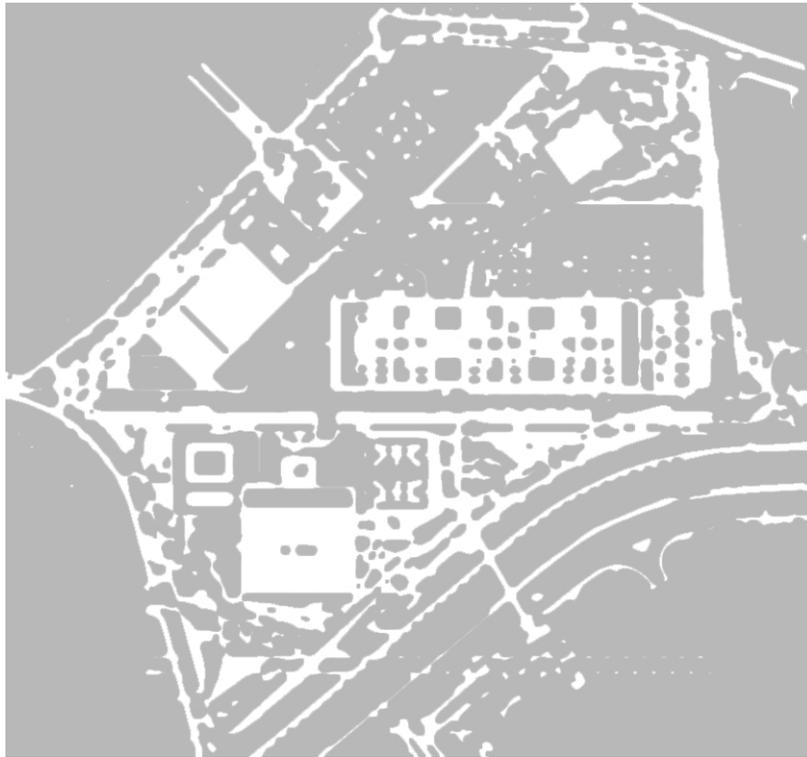


Figura 22 – Localização dos *campi* no mapa do Estado de São Paulo.
Desenho: Laura Teixeira.

As categorias de análise nortearam a análise proposta, porém vale ressaltar que os *campi* não apresentaram a mesma possibilidade de avaliação devido a quantidade e variedade de documentos e material iconográfico disponibilizados para cada um deles. Mesmo assim, para alcançar os objetivos propostos nessa dissertação, o roteiro determinado no capítulo III foi aplicado e comentado em todos os objetos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC - UFABC - *CAMPUS* SANTO ANDRÉ

4.1 UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC - UFABC - *CAMPUS* SANTO ANDRÉ

Numa parceria entre o Ministério da Educação, o Instituto dos Arquitetos do Brasil e a Prefeitura de Santo André, foi realizado concurso público¹¹ para o anteprojeto de arquitetura e urbanismo da nova Universidade Federal do ABC (UFABC) no ano de 2005. Essa universidade foi criada com uma proposta multicampi no ABC Paulista. A inserção de um *campus* nessa região, voltado para o setor tecnológico foi justificada pela demanda de ensino público, pelo adensamento populacional e pela dinâmica econômica do ABC em relação à presença de diversas indústrias.

A instalação da UFABC primeiramente em Santo André foi decorrente da doação do terreno público ao MEC e por ele corresponder às necessidades de transporte público demandadas com a implantação de uma universidade. O plano para o *campus* nessa cidade foi o selecionado para estudo na pesquisa. Durante o desenvolvimento da dissertação, foi iniciado o segundo projeto para a UFABC na cidade de São Bernardo do Campo.



Figura 23 - Mapa de localização do terreno no ABC paulista - *Campus* Santo André - Fonte: Google Maps, acesso: 4/11/2009.

¹¹ Concurso baseado na Lei 8.666 de 23 de junho de 1.993 e demais legislações pertinentes.

A área designada para o *campus* Santo André possui 77.443,90 m² e se localiza na Avenida dos Estados, região metropolitana de São Paulo. Posteriormente, durante o processo de implantação, foi agregado um novo terreno nas proximidades, com mais 17.446 m², totalizando uma área de 94.890 m². Segundo o Plano Diretor do Município¹², a UFABC foi localizada em uma Macrozona Urbana¹³ e em zona de Reestruturação Urbana com o Projeto do Eixo Tamanduatehy. O terreno está inserido na várzea do rio e parte dele em Área de Proteção Permanente (APP), considerando o recuo de 50 metros exigido pelo Código Florestal¹⁴.

O Projeto do Eixo Tamanduatehy, demarcado no mapa da figura 24, se refere à requalificação de uma área que, a partir da década de 80, passou por uma reestruturação econômica com a transferência de diversas indústrias para outras regiões. Esse processo gerou o abandono de fábricas, galpões e terrenos que, conseqüentemente, foram sendo degradados.

Em 1998, o município de Santo André, numa articulação regional com os demais municípios do ABC, desenvolveu novas diretrizes urbanísticas para a área, baseadas no planejamento estratégico, com o intuito de desencadear um projeto de reestruturação do eixo para torná-lo um novo centro metropolitano. Neste processo foi lançado um concurso internacional¹⁵ de ideias que buscou discutir e dinamizar a renovação da área. Devido à abrangência do projeto e ao investimento financeiro necessário para se criar uma dinâmica econômica na região, sua requalificação tem sido um processo lento.

A localização do *campus* da UFABC nesta região teve também como princípio incrementar a recuperação da área com a diversificação do uso do território e a possibilidade deste ser ainda um polo gerador de novos investimentos no seu entorno.

¹² Lei no. 8.696 de 17 de setembro de 2004.

¹³ Mapa consultado da Prefeitura de Santo André, Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Mapa 01, do Anexo 1.1, de Novembro/2003.

¹⁴ Código Florestal - Lei No. 4.771 de 15 de setembro de 1965.

¹⁵ Participaram desse concurso alguns arquitetos como Juan Busquets, Christian de Portzamparc, Eduardo Leira e Candido Malta.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras

Figura 24 - Mapas de localização da UFABC - *Campus* Santo André.

O mapa, 'Inundações e Alagamentos no Entorno', de agosto de 2006, apresentado também na figura 24, demonstra as antigas e atuais áreas de inundação. A previsão de não inundação da área onde se insere a UFABC foi devida às obras de contenção no rio Tamanduatehy, porém essa condição não correspondeu totalmente à realidade, pois recentemente, no mês de setembro de 2009, alguns pontos do terreno do *campus* sofreram alagamentos. Segundo o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) realizado para a UFABC:

“[...] a ocorrência freqüente de enchentes provocadas pelo transbordamento do Rio Tamanduateí, de tal forma que, se a enchente não atingia diretamente os imóveis, isolava toda esta região à margem direita do rio – 2º Sub-distrito, do centro da cidade de Santo André e da Capital. Atualmente, este problema está atenuado a situações de alagamentos localizados, em virtude da construção dos “piscinões” a montante, e este estigma começa a ser superado [...]” (EIV, p. 47)

Até o momento do concurso do *campus*, ano de 2005, o terreno destinado à UFABC foi utilizado pelo Departamento de Manutenção e Obras e para a Garagem Municipal, ver figura 25.

Os parâmetros para a elaboração do projeto foram definidos no Edital do Concurso e no Termo de Referência. Foi estipulada para esse *campus* uma população de 9.000 alunos e 600 docentes. Em relação ao partido arquitetônico, foi dada total liberdade de concepção para projeto, segundo o Edital do concurso:

“A proposta arquitetônica para o objeto deste concurso tem como característica principal a concepção de um conjunto de espaços, edificados e não edificados, e equipamentos de uso público contemplando diferentes segmentos socioeconômicos com a finalidade da construção da identidade institucional e acadêmica da Universidade Federal. O projeto acadêmico procura levar em conta as mudanças no campo da ciência, propondo uma matriz interdisciplinar, caracterizada pela intercessão de várias áreas do conhecimento científico e tecnológico.” (Minuta do Edital, p.1)

Historicamente, o terreno escolhido para o *campus* foi, no começo do século XX, ocupado pelo Matadouro Municipal. Dois edifícios mais representativos arquitetonicamente foram considerados pelo Termo de Referência como possibilidade de aproveitamento para a proposta de ocupação da área. Porém, sua preservação e incorporação ao novo projeto ficou a critério de cada participante no concurso.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras

Figura 25 – Planta de ‘Ocupação da área pela Secretaria de Obras – PMSA’

Pela dimensão do seu terreno, o *campus* da UFABC teve, desde sua proposta inicial, o objetivo e a necessidade de uma ocupação total do terreno. Dessa forma, esse *campus* foi licitado como um projeto único para plano e projeto dos edifícios.

O Termo de Referência definiu diretrizes tanto urbanas quanto edilícias. Para a implantação, foram colocadas questões determinantes para a inserção do *campus* num terreno inserido numa malha urbana estruturada como:

- “O adequado parcelamento do lote e do novo sistema viário, inserido ao tecido urbano pré-existente, considerando as complexidades urbanas como a ferrovia, o rio Tamanduateí e a Avenida dos Estados;
- A implantação do conjunto das edificações e sua relação com o entorno, objetivando compatibilizar o impacto gerado pela Universidade dentro do bairro;
- Atendimento do conceito de acessibilidade, que se refere ao cidadão na condição de pedestre, independente de seu modo veicular de locomoção e preferencialmente à sua condição física. Considerar todas as possibilidades de mobiliário urbano para enfrentar a questão;
- Consideração de que o terreno localiza-se na várzea do Rio Tamanduatehy e é uma Área de Proteção Permanente, dar soluções mitigadoras e compensatórias, atendendo às questões ambientais.” (Termo de Referência, p. 3)

Para os edifícios foram destacadas a importância de técnicas para minimização no impacto ambiental e a valorização de lugares para convívio social como:

- “Previsão de soluções que considerem impreterivelmente o conforto dos usuários;
- Criação de espaços que propiciem o encontro de grandes e pequenos grupos, favorecendo a multiplicidade de contatos e confrontações de idéias;
- Proposição de tecnologias construtivas que obtenham o máximo de desempenho e a melhor relação custo-benefício, observando também o baixo custo de manutenção das edificações ao longo do tempo;
- Implantação mais adequada com respeito à topografia do terreno, a insolação e demais determinantes físicas para a implantação das edificações;
- Definição de uma linguagem estética que preserve o valor histórico do conjunto existente;
- Racionalização do consumo de água e energia.” (Termo de Referência, p. 4)

Este orientou também em relação às responsabilidades legais e ao atendimento dos índices e restrições impostas à área¹⁶. Dentre esses, podem-se destacar a localização do terreno na Zona B – Institucional Pública - os recuos de 10 m para a Avenida dos Estados e 5 m para as ruas adjacentes, além dos 50 m para a APP. Ainda foram exigidos o Estudo de Impacto de Vizinhança, o Relatório Ambiental Preliminar e o Relatório de Impacto no Trânsito.

As características ambientais do terreno, descritas no Termo, evidenciaram uma área bastante impermeabilizada com edifícios e calçamento em paralelepípedo. Foi solicitado ainda um ‘Laudo da cobertura vegetal’¹⁷ da área, que diagnosticou espécies de portes variados, entre árvores exóticas e algumas nativas. Ele embasou o licenciamento ambiental, no documento denominado ‘Meio Biótico e Paisagismo’, que destacou a configuração da área com:

“Baixa densidade de espécimes arbóreos e arbustivos ocasionada pela distância geográfica entre os mesmos torna muitos pontos da área ambientes hostis para a interação de sistemas bióticos equilibrados, interferindo negativamente com dois aspectos de um ecossistema: 1) a função da vegetação no espaço urbano; 2) o hábitat e a sobrevivência da fauna local.” (Meio Biótico e Paisagismo, p. 4)

O Licenciamento Ambiental ainda contemplou a proposta de mitigação e compensação da cobertura vegetal que foram abordadas nesta pesquisa, no item sobre a ‘Análise espacial entre edificações e área vegetada’.

Quanto ao acesso à área, esta foi marcada por sua inserção urbana, que apresentou uma complexa rede viária com diversas modalidades de transporte por meio de ônibus, trólebus, trem, automóvel particular, bicicletas e a pé. O Termo de Referência forneceu dados quantitativos (ver tabela 1) em relação ao uso dos transportes referidos anteriormente, prevendo estatisticamente como deveria ser abordado cada um deles no projeto. Esses parâmetros serviram para o dimensionamento dos estacionamentos, das vias e para uma avaliação do provável impacto gerado no entorno do *campus*. Os acessos foram definidos baseados no

¹⁶ Foram citadas as seguintes legislações: Zoneamento Lei 5.042/76; Parcelamento Lei 2.756/67; Pólo Gerador de Trafego Lei 6.597/89; Código de Obras Municipal Lei 8.065/2000.

¹⁷ Este laudo foi realizado em 2006 pela empresa Soma+ Arquitetos.

tráfego da região, e a principal entrada para automóveis foi indicada pela Avenida dos Estados.

Na tabela 1, observam-se as modalidades de transportes e a previsão de uso para cada uma delas em porcentagem:

| | Transporte Universitário (Vans) (%) | Ônibus Fretado (%) | Automóvel (%) | Moto (%) | A pé (%) | Bicicleta (%) | Ônibus e trem (%) |
|--------------|---|--------------------------|------------------|-------------|-------------|------------------|-------------------------|
| Alunos | 3,0 | 0,5 | 37,0 | 3,0 | 1,0 | 0,5 | 55,0 |
| Docentes | - | - | 80,0 | - | - | - | 20,0 |
| Funcionários | - | - | 30,0 | - | - | - | 70,0 |
| Visitantes | - | - | 40,0 | - | - | - | 60,0 |

Tabela 1 - Relação entre modalidades de transportes e porcentagem de uso.
Fonte: Termo de Referência, p.8.

O 'Termo de Referência' discriminou ainda o dimensionamento de todas as áreas no programa de necessidades. A seguir o resumo delas:

"Corpo administrativo = 940,00m²;

Corpo docente = 6.800,00m²;

Corpo discente:

Ciências Naturais = 7.930,00m²

Engenharias = 9.730m²

Matemática e Cognição = 4.730m²

Núcleos de Apoio = 5.200,00m²;

Outras atividades = 61.200,00m².

Total = 96.530,00 m²." (p. 13)

Outra questão fundamental na elaboração do projeto foi a estrutura acadêmica da UFABC, que não se organizou na forma departamental utilizada na maioria das universidades brasileiras. Ela, com um enfoque na área tecnológica, se baseou em três Centros: Centro de Ciências Naturais e Humanas; Centro de Matemática, Computação e Cognição e Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas. Segundo seu Projeto Pedagógico¹⁸ sua organização

¹⁸ Documento consultado: ' Universidade Federal do ABC, Projeto Pedagógico, Fevereiro de 2006' consultado no site da universidade.

“propõe uma estrutura que permite flexibilidade acadêmica e curricular”, com o objetivo de aproximar as áreas de conhecimento através da interdisciplinaridade. (Projeto Pedagógico, p. 6).

O concurso nacional para o plano da UFABC recebeu propostas de aproximadamente cinquenta participantes, e o anteprojeto arquitetônico vencedor foi concebido pelo escritório LibeskindLlovet Arquitetos.

Foram realizadas duas entrevistas para esse *campus* durante a pesquisa: a primeira em julho de 2007 em visita técnica a UFABC, que se encontrava instalada em edifícios provisórios em Santo André, com a arquiteta Mônica Graner, que no momento era prefeita do *campus* e que participou desde a fase de elaboração do edital do concurso.

E a segunda, no mesmo período, no escritório LibeskindLlovet, com o arquiteto Mario Lotfi, colaborador do projeto com os arquitetos Cláudio Libeskind e Sandra Llovet. Nesse relato foram destacados elementos da concepção e definição do partido arquitetônico, assim como suas diretrizes. No processo de implantação, o projeto da universidade sofreu modificações que foram justificadas e adequadas às novas necessidades.

Nas entrevistas e no material coletado, dois pontos se destacam na sua conformação do *campus*: sua inserção geográfica e o projeto pedagógico interdisciplinar, sem departamentos, que direcionou o partido arquitetônico. As transcrições das entrevistas seguem no Anexo deste trabalho.

Posteriormente, em abril de 2009, nova visita técnica foi realizada à obra acompanhada pelos arquitetos Guilherme Madeira e Joel Pereira Felipe, este último coordenador das obras do *campus* e professor na universidade. Documentos e materiais iconográficos atualizados do plano também foram cedidos e a universidade encontrava-se em fase de implantação, mas com funcionamento parcial no edifício já concluído no *campus*.

Após a escolha do anteprojeto foi realizado o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), exigido pela municipalidade¹⁹ devido à complexidade e impactos gerados a partir da implantação de uma universidade no local escolhido. Este contemplou o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), Relatório Ambiental Preliminar (RAP) e o Relatório de Impacto de Trânsito Preliminar (RIT). Além do Edital do concurso e do Termo de Referência, esses estudos também foram consultados para a análise da UFABC.

4. 1.1 A relação da implantação do *campus* com seu entorno

Como verificado na figura 24, o *campus* da UFABC foi localizado em malha urbana consolidada. No Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), foram delimitadas duas principais áreas no entorno do terreno, para verificação e análise em relação aos impactos gerados com a inclusão da universidade, sendo a primeira delas a Área de Vizinhança Imediata e a segunda a Mediata.

Nesta pesquisa, foi dado destaque ao levantamento referente ao impacto lindeiro ao terreno. Na figura 26, foram apresentados o mapa de Uso do Solo de Vizinhança Imediata e o levantamento fotográfico, nos quais se pode observar a caracterização da ocupação existente.

A rua Santa Adélia caracteriza-se pela presença de uma loja de grande porte de materiais para construção e por residências unifamiliares (fotografia 1 e 2). Contornando o terreno, a rua da Abolição, paralela à Avenida dos Estados, caracteriza-se por ocupações residenciais unifamiliares e pelo fundo de edifícios multifamiliares (fotografia 3). No trecho da rua da Abolição, próxima à rua do Oratório, o uso de pequenos estabelecimentos comerciais foi predominante (fotografia 4 e 5). No lado oposto a área, na Avenida dos Estados tem-se a indústria Rhodia, o edifício dos Correios e um terreno vago que foi posteriormente somado a

¹⁹ “Tratando-se de um empreendimento extraordinário, foram emitidas diretrizes específicas pelos diversos departamentos da prefeitura municipal, consolidados no parecer n.128/2005, emitido pelo então Conselho de Desenvolvimento Urbano – CODESUR, em 04 de outubro de 2005, encaminhado à Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação.” (EIV, p.26)

área do *campus* (fotografias 6 e 7). Porém, no momento de elaboração do EIV, estes foram considerados como Vizinhança Mediata, devido a ruptura causada pela avenida, pelo rio e pela linha férrea.

Na Vizinhança Imediata, observou-se que:

“Os lotes identificados nesta área estarão sujeitos aos impactos diretos no sistema viário, pelo aumento no fluxo de veículos e de pedestres, e pela demanda por novos serviços a ser gerada pela UFABC, tais como bares e restaurantes, comércio local e serviços bancários, dentre outros”.(EIV, p 28)

Além dessas alterações, poderão surgir novas possibilidades para o mercado imobiliário consequente à alteração no tipo de uso do terreno. A longo prazo, a vocação e as atividades do entorno do *campus* poderão se modificar, adaptando e criando novas dinâmicas no novo contexto com a implantação da universidade.

O impacto sobre a Vizinhança Mediata também foi considerado no EIV, pelas alterações que o *campus* da UFABC poderá criar, tanto em relação ao fluxo do sistema viário e pedestre, quanto pela alteração no tipo de uso dos imóveis na região. O adensamento populacional, a atração de novas atividades econômicas e a presença de novos usuários na região poderão gerar diferentes formas de apropriação desse espaço.

Na malha viária existente no entorno do *campus* destacam-se a Avenida dos Estados e a via férrea, esta última localizada no lado oposto ao *campus*. Estas vias permitem o acesso do ABC à cidade de São Paulo e à Baixada Santista. A Avenida possui duas vias, uma de cada lado do rio Tamanduatehy, com quatro pistas e fluxo intenso. As demais ruas que circundam a área possuem aproximadamente oito metros e atendem a um fluxo do comércio e moradores do entorno.

O rio Tamanduatehy, a linha férrea, e a Avenida dos Estados formaram uma ruptura na conformação urbana, criando uma barreira de transposição entre os dois lados da cidade. Para ultrapassar essa barreira, foi proposta, no anteprojeto arquitetônico, a implantação de uma passarela para a transposição entre os dois lados, a fim de facilitar o acesso aos pedestres.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras
Figura 26 - Uso do Solo Vizinhança Imediata.

Entretanto, durante o processo de implantação do plano, surgiram modificações no projeto para a viabilização da obra, que suprimiram parte do estacionamento proposto. Com a necessidade de atendimento às normas legais em relação ao número de vagas exigidas para o empreendimento, foi desapropriado o terreno ao lado dos Correios (ver fotografia 7, figura 26). Assim, houve a relocação da primeira proposta de locação da passarela para o acesso a essa área.

Dessa maneira, foi efetivada a expansão do plano, mesmo antes da finalização de sua implantação, com o projeto de dois novos edifícios, um para laboratórios e outro para vagas de estacionamento. Na figura 27, tem-se a fotografia aérea dos terrenos com a indicação das referências do entorno mais próximo.



Figura 27 - Fotografia aérea com a indicação da área do *campus*, novo terreno agregado e demais referências do entorno.

Fonte: Coordenadoria de projetos UFABC – Relatório de Estudo de Tráfego – Out/2007.

Observando-se a fotografia aérea do entorno do *campus* ficou evidente uma configuração consolidada, que num curto prazo de tempo provavelmente não permitirá uma expansão do atual terreno. Porém, caso a Operação Urbana no Eixo Tamanduatehy seja efetivada, novas possibilidades poderão surgir nas imediações da área.

As diretrizes urbanísticas contidas no Termo de Referência indicavam a valorização das relações sociais com a implantação da universidade, utilizando o espaço público como elemento articulador para se alcançar a integração entre o *campus* e seu entorno. Dessa forma, a contextualização do plano procurou traduzir essa relação com a proposta de praças e acessos livres à universidade.

4. 1.2 A identificação dos conceitos urbanísticos que influenciaram a formulação do plano

Os conceitos utilizados para o plano da UFABC foram analisados nos primeiros desenhos realizados pelo autor, no texto e na maquete concebidos para o *campus* pelo escritório LibeskindIlovet Arquitetos para o concurso. E também na entrevista realizada com o arquiteto colaborador do projeto, Mário Loft.

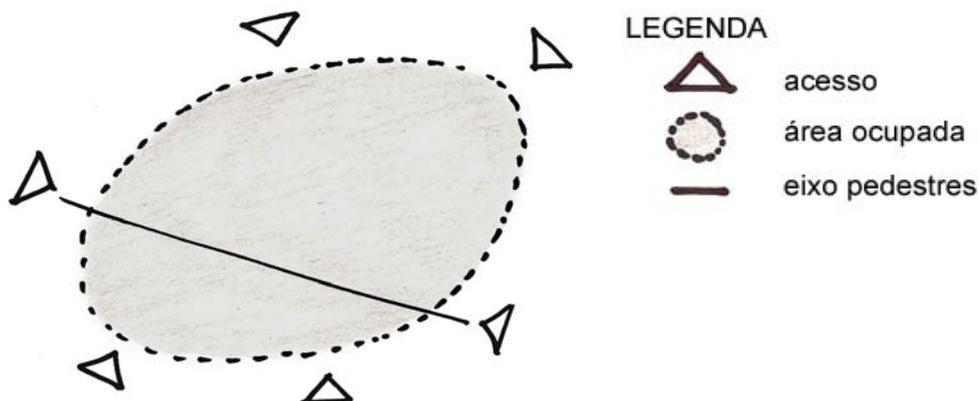


Figura 28 – Esquema gráfico.
Desenho da autora.

Na formulação do esquema gráfico foi destacado o eixo principal de circulação para pedestres e o acesso pelas praças que marcam a busca da conectividade do plano com o seu entorno. Pela dimensão do terreno, não foram necessárias vias para veículos além das projetadas para entrada, circulação e saída do estacionamento. Outro ponto marcante do projeto foi a verticalização dos edifícios, que alterou completamente a antiga paisagem do local.

Por suas características numa inserção urbana, o plano para a área do *campus* teve um dimensionamento orientado pelas normas legais e pelo Programa de Necessidades descrito no Termo de Referência para o concurso. Este forneceu as áreas necessárias para atendimento à instalação da universidade. No EIV, foram avaliados os índices de ocupação estabelecidos pelo projeto e sua relação com os definidos pelas diretrizes urbanísticas do município. Assim, seu plano propôs uma ocupação integral da área e a setorização do seu uso, como indica a figura 29.



LEGENDA

Bloco A – Edifício Administrativo e Acadêmico
 Reitoria e salas de aula
 Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas
 Centro de matemática, Computação e Cognição
 Centro de Ciências Naturais e Humanas

Bloco B – Edifício Acadêmico
 Salas de aula, salas de docentes e laboratórios de pesquisa e ensino

Bloco C – Centro Cultural
 Salas de Cinema, Teatro e Biblioteca

Bloco D – Restaurante Universitário
 Matadouro restaurado com reconversão de uso

Bloco E – Conjunto Esportivo
 Quadras, Piscinas e Ginásio Poliesportivo coberto

Bloco F – Torre do Relógio
 Relógio e reservatório de água

Figura 29 – Anteprojeto de Implantação da UFABC.
 Fonte: Escritório LibeskindIlovet Arquitetos

A organização espacial do *campus* foi embasada em duas questões centrais: na proposta de integração física da universidade com o entorno e na proposta pedagógica para a UFABC. Os Centros Acadêmicos foram implantados de forma integrada, enquanto o refeitório, o anfiteatro, centro cultural e centro esportivo foram projetos independentes. Portanto, uma configuração mista definiu sua implantação.

4. 1.3 Os parâmetros e diretrizes de desenho urbano utilizados para o desenvolvimento do projeto urbanístico

A proposta de integração do *campus* resultou no projeto em quatro acessos para pedestres na implantação. A abertura de praças para as ruas lindeiras ao terreno buscou propiciar uma nova dinâmica nas relações entre a área e sua vizinhança. Segundo o autor do projeto: “Partimos da idéia de que o espaço de uma faculdade, lugar onde as pessoas devem estar em permanente contato, deveria procurar uma relação mais íntima com a cidade, com espaços de convívio.” (Texto para o concurso, Libeskindllovet Arquitetos. p.1).

Para os veículos particulares, foi definida a entrada na Avenida dos Estados e duas saídas, uma na avenida e outra na rua da Abolição, avaliadas e planejadas para o fluxo do estacionamento da universidade. Para as operações de carga e descarga, o Departamento de Trânsito estabeleceu um local na rua Santa Adélia, outro para a coleta de lixo na rua Abolição, a fim de não prejudicar as vias de entorno. Na figura 29, foram indicados esses acessos.

Vale ressaltar o Relatório de Impacto no Trânsito (RIT), contemplado no EIA, que dispôs de um detalhado estudo do ‘sistema de circulação e transporte no entorno’ do *campus*, para orientar a elaboração dos projetos de sinalização e transportes, com vistas à adequação do sistema existente à nova demanda gerada pela inserção da universidade.

No plano da UFABC, a circulação de pedestres apareceu marcante, e a conexão entre os edifícios foi estabelecida por uma grande laje com tratamento paisagístico. Decorrente da proximidade entre os edifícios, a relação nos trajetos foi privilegiada. O Bloco Didático com as três torres foi concebido com uma circulação interna numa base horizontal que conecta os Centros Acadêmicos. Esta grande laje avançou para a área externa e fez ligação em nível com o edifício do Refeitório, com o Centro Cultural, com o Centro Esportivo e com o acesso na extremidade entre a rua Santa Adélia e a rua Abolição, conforme demonstram as fotografias das maquetes apresentadas na figura 30.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras

Figura 30 – Croqui e Fotografias das maquetas do projeto para o *campus*.

Segundo o próprio autor do projeto, este procurou adequar o plano aos desníveis do terreno: “O projeto para o novo *campus* da UFABC, procurou ser implantado com o mínimo de interferência no terreno natural.” (Libeskindllovet Arquitetos, texto para o concurso. p.1). Nas figuras 31 e 32, por meio das implantações e corte do projeto básico, esta relação pôde ser verificada. O partido adotado pelo autor resultou numa integração espacial no *campus* e no aproveitamento das características naturais do terreno.

Decorrente da verticalização dos edifícios, no EIV foi realizado o estudo de sombreamento. O desenho com a projeção de sombreamento, também apresentado na figura 33, demonstra a situação no solstício de inverno às 15 horas, no qual a Torre B, com 48,75 m de altura, produzirá um sombreamento no lote vizinho do Carrefour, sem prejuízos a esse estabelecimento. A sombra da Torre do Relógio, que foi projetada com 78 m, também não será prejudicial por ser um elemento estreito.

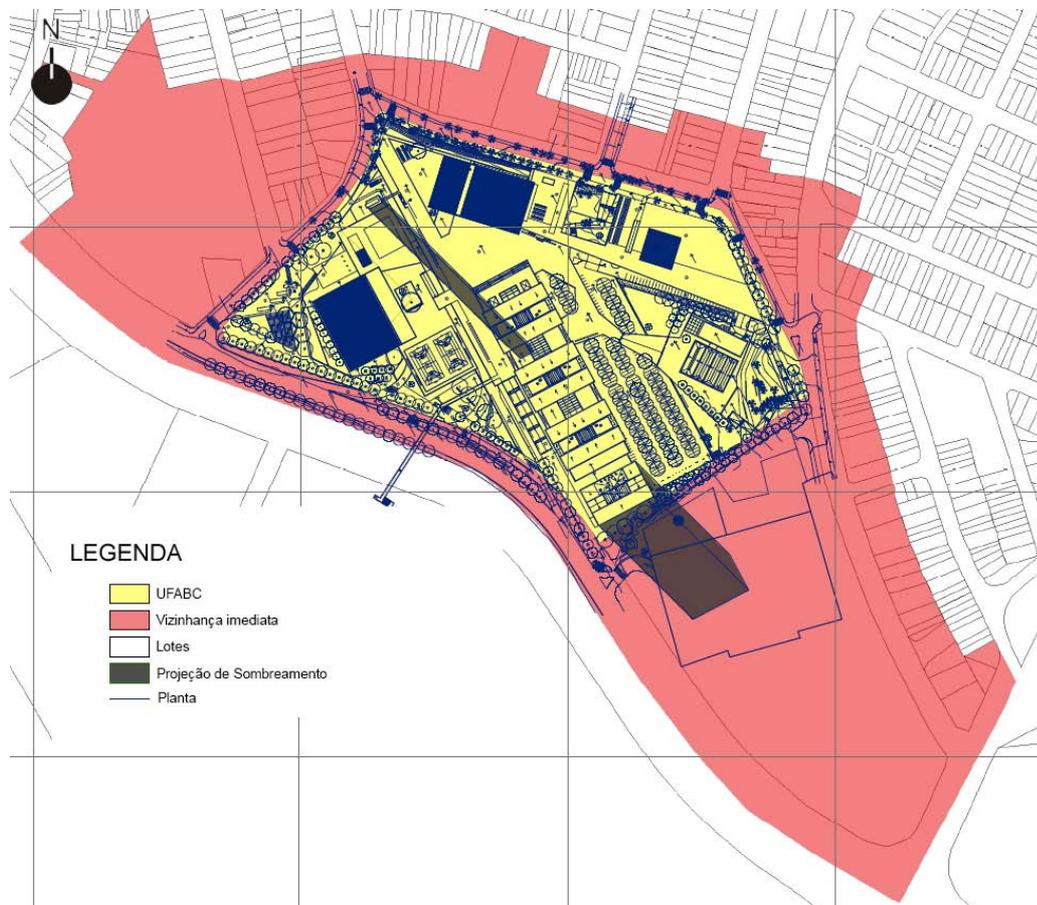


Figura 33 - Projeção do sombreamento.

Fonte: Coordenadoria de projetos UFABC - Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) - CTAGEO Engenharia e Geoprocessamento Ltda.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras

Figura 31 - Implantações e corte do projeto básico

Folha A3 – Ver Anexo Figuras

Figura 32 – Implantação e levantamento fotográfico da obra.

Segundo o Estudo de Impacto de Vizinhança:

“O sombreamento do conjunto deverá ocorrer predominantemente dentro do próprio terreno do empreendimento, pouco alterando e não prejudicando as condições de salubridade das ocupações no entorno, uma vez que a sudoeste dos edifícios – sombreamento da manhã, encontra-se a Avenida dos Estados e a sudeste – sombreamento da tarde, as construções existentes encontram-se em um nível – Rua da Abolição, Rua Frei Caneca e Rua do Oratório, bastante acima das cotas de implantação dos edifícios da UFABC, os quais também estão suficientemente recuados da divisa do terreno.” (p.50).

Quanto à ventilação, no EIV também foi concluído que o entorno não sofrerá significativas alterações devido ao posicionamento e altura dos edifícios, “ainda que o conjunto esteja instalando-se no sentido anterior ao dos ventos predominantes na região, sul a norte” (EIV p.50)

4. 1.4 Morfologia do sistema viário

O planejamento do viário no *campus* da UFABC foi definido pelos acessos para pedestres e pela via para o estacionamento, já descritos nessa análise. A pouca vegetação existente na área não interferiu na implantação do sistema viário. Assim, optou-se, nessa categoria, por destacar a conformação da malha urbana e do transporte no entorno da universidade com base nas informações do Relatório de Impacto no Trânsito (RIT).

A população total futura considerada para os cálculos de fluxo foi de 10.165 pessoas, entre alunos, professores, funcionários e visitantes, divididos em diferentes turnos no funcionamento da universidade.

No RIT foi realizado levantamento das condições das vias, da sinalização, das rampas de acessibilidade, das travessias, dos fluxos de pedestres e automóveis particulares, assim como a capacidade de acomodação no trânsito do novo contingente nesse sistema. Segundo os dados previstos para os meios de transporte utilizados para acesso ao *campus* (ver tabela 1, página 80) e levantamentos realizados nesse Relatório, três principais modalidades foram destacadas:

tabela 1. Para o percurso do pedestre entre as estações e o *campus*, foi indicada a necessidade de melhoria dos passeios com atenção às adaptações para a acessibilidade, considerando também: “intervenções no paisagismo, tornando os percursos mais curtos, seguros e confortáveis, principalmente ao longo dos passeios das pistas da Avenida dos Estados;” (EIV, p. 64)

Juntamente com essas diretrizes, somaram-se os acessos previstos no *campus*, onde se observam rampas nas praças de entrada, como demonstram as fotografias da maquete na figura 30, garantindo, assim, a acessibilidade à principal área de conexão entre os edifícios da universidade.

Na avaliação do transporte coletivo, a principal crítica negativa foi realizada sobre os trens da CPTM e os trólebus da EMTU, que, mesmo antes da implantação do *campus*, segundo o RIT, não ofereciam condições suficientes para atendimento dos usuários: apresentavam lotação e saturação principalmente no horário das 18:00 às 19:00 horas.

Para os veículos particulares, foi considerado pelo Relatório, como suficiente, a quantidade de vagas no estacionamento projetado com 1.379 vagas, atendendo ao valor considerado de 1.349 vagas, para comportar a população prevista no Termo de Referência. Importante destacar a proporção da área destinada para estacionamento em relação ao terreno do *campus* (ver plantas figura 31).

Entre as limitações encontradas nas avaliações realizadas pelo RIT no sistema viário para automóveis, está o congestionamento em semáforos em alguns trechos da Avenida dos Estados, em determinados períodos do dia. E, segundo este, o fluxo gerado pela universidade provavelmente será solucionado pelo monitoramento do tempo nos semáforos. A saturação dessas vias demandaria de obras na geografia atual da avenida, porém a nova situação com a presença do *campus* ainda não justificaria uma intervenção nesse sentido.

As análises do relatório resultaram em uma série de recomendações para a adequação do sistema em torno da universidade e, a fim de executar tais

diretrizes, também foi indicada a criação de um Grupo de Estudo na UFABC para uma atuação em parceria com Prefeitura Municipal.

“Atribuição de responsabilidade pelas ações recomendadas:

Transporte Veicular Individual

- Programa de monitoramento do sistema: Grupo de Estudo UFABC/ PMSA;
- Estimular o uso do transporte coletivo e programa de caronas: UFABC;
- Estudo de alternativas para rotatórias: Grupo de Estudo UFABC/ PMSA;
- Cronograma de ações a serem implementadas.

Circulação de Pedestres

- Implementar sinalização de direcionamento ao *campus* e aos pontos de transporte coletivo: UFABC;
- Manter ou implementar condições de segurança conforto e acessibilidade ao longo dos trajetos indicados: UFABC.

Transporte Coletivo

- Monitoramento do nível de saturação dos veículos Grupo de Estudo: UFABC/ PMSA.” (RIT, p. 54)

O parecer desse relatório orientou ações que serão determinantes para uma melhoria na qualidade de transporte e acesso ao *campus* da UFABC, já que o sistema viário metropolitano em que se encontra a universidade é bastante complexo e demanda melhorias para um adequado funcionamento e atendimento ao público.

4. 1.5 **Análise espacial entre edificações e áreas livres**

Primeiramente, vale ressaltar alguns aspectos do terreno do *campus*, que passou por longo processo de antropização e apresentou, segundo o levantamento no Relatório Ambiental Preliminar (RAP)²⁰, uma área caracterizada por grande impermeabilização do solo, muitas edificações e poucos exemplares arbustivos e arbóreos.

²⁰ “O presente **Relatório Ambiental Preliminar – RAP**, visa instruir o processo de **Licenciamento Ambiental** perante a **Prefeitura Municipal de Santo André**, através de seu órgão ambiental, o **Serviço Municipal de Saneamento Ambiental – SEMASA**, em cumprimento à **Política Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental – Lei nº 7.733, de 14 de outubro de 1998**, a qual tem como objetivo, respeitadas as competências da União e do Estado, manter o Meio Ambiente equilibrado buscando desenvolvimento sustentável e fornecer diretrizes ao poder público e à coletividade, para defesa, conservação e recuperação da qualidade e salubridade ambiental, cabendo a todos o direito de exigir a adoção de medidas nesse sentido.” (RAP p.4)

Diante da inserção urbana diferenciada e da disponibilidade dos relatórios e estudos voltados para a implementação do *campus*, considerou-se relevante demonstrar a configuração ambiental antes da implantação do plano e sua posição geográfica com as demais áreas verdes no entorno do *campus*. As figuras 35 e 36, respectivamente, apresentam essas relações.



Figura 35 – Fotografia área que representa o perfil da vegetação no terreno do campus antes da implantação da UFABC.

Fonte: Coordenadoria de projetos UFABC - Relatório Ambiental Preliminar (RAP) - CTAGEO Engenharia e Geoprocessamento Ltda.

Na figura 35, há o destaque da pouca vegetação presente na área, no período anterior ao *campus*. Segundo o Relatório a:

“Ausência de serrapilheira ao longo do terreno indica que quase todo o percentual do solo sofre interferência antrópica, devida a impermeabilização do solo para utilização de ruas, instalações prediais, depósitos de materiais de construção e garagem para veículos, impedindo, desta maneira, a ciclagem de matéria orgânica do solo e a dispersão de sementes para germinação.” (RAP, 107)

Na figura 36 a seguir, há o levantamento das poucas áreas verdes presentes no entorno do terreno no período de implantação da universidade.

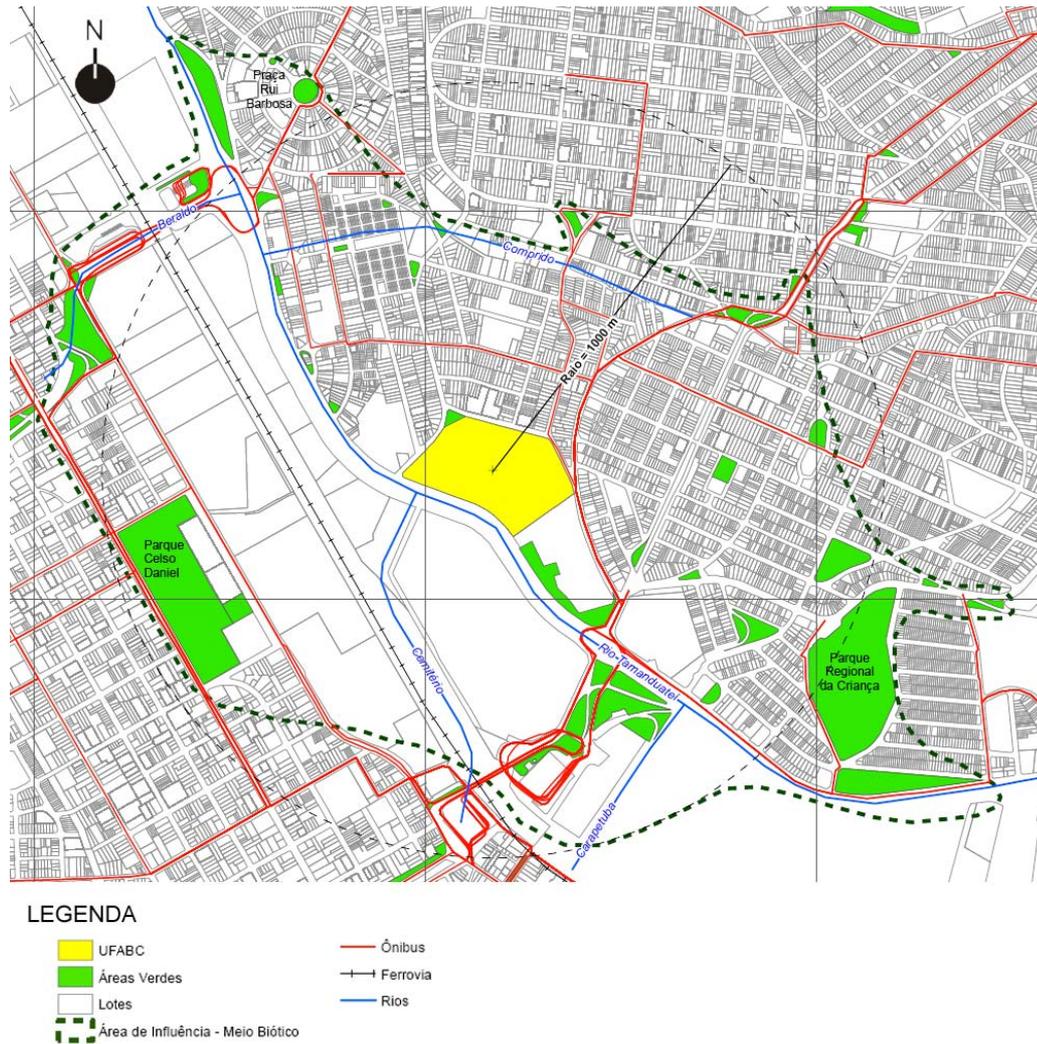


Figura 36 - Área de Influência do projeto para a UFABC sobre o Meio Ambiente Biótico.
 Fonte: Coordenadoria de projetos UFABC - Relatório Ambiental Preliminar (RAP) - CTAGEO Engenharia e Geoprocessamento Ltda. - Mapa 7, p. 47.

O mapa anterior foi utilizado na “definição da área de influência dos impactos da instalação do empreendimento de implantação do *campus* sobre o meio ambiente biótico”. O raio de 1000 m indicado na figura serviu como referência para delimitar a provável área de “integração da fauna e flora das áreas verdes”. (RAP, p.45-46)

A análise do mapa permitiu a seguinte reflexão: apesar da área não ter significativa representatividade em áreas verdes por continuar sendo densamente ocupada e possuir apenas 20% de área permeável, conforme exigência da legislação pertinente, ainda assim haverá ganhos ambientais para o terreno e seu entorno, pois, entres outros aspectos, pretende-se acrescentar 33% de unidades arbóreas em relação ao existente no terreno.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras
Figura 37 - Planta base: Desenho de implantação do
anteprojeto para a UFABC.

As ‘Categorias de espaços livres’ foram verificadas no desenho de Implantação (figura 37). Nela foi possível apreender a relação entre os edifícios da UFABC e as áreas livres propostas, além da nova relação estabelecida com o entorno do *campus* no passeio para pedestres na avenida dos Estados, área pertencente a APP do rio Tamanduatehy.

4. 1.6 **Sustentabilidade Ambiental**

Os problemas ambientais no local de inserção da UFABC, decorrentes da urbanização, como impermeabilização do solo, alterações na configuração natural do rio Tamanduatehy, a não preservação de áreas verdes, somados ao tipo de uso do terreno, produziram um ambiente degradado e desequilibrado entre o ambiente antrópico e o natural.

No mapa denominado ‘Caracterização Geológica e Passivo Ambiental’, apresentado na figura 38, foram demarcadas as características antrópicas do terreno. Vale ressaltar as áreas com contaminação decorrentes do uso para garagem, manutenção e abastecimento para veículos municipais. A área contaminada com amianto foi consequência do armazenamento de telhas da cobertura dos galpões que foram guardadas de forma inadequada no terreno, o que resultou em “fragmentos milimétricos” acumulados em determinados locais. (RAP, p. 72)

Para a execução da obra nos locais contaminados, foi proposta a eliminação das fontes de poluição, com sua remoção de forma adequada e o monitoramento da área. Segundo o Relatório,

“A remediação das áreas onde confirmar-se a contaminação do solo e de águas subterrâneas eliminará fator de risco ambiental à saúde pública e tornará a área adequada para a implantação do empreendimento pretendido.(RAP, p. 147)

Vale salientar ainda que o Relatório apresentou um ‘Plano de Controle Ambiental’ com o objetivo de monitorar “os impactos ambientais positivos e negativos causados pela implantação do *Campus* Universitário no município de Santo André, considerando, neste caso, as fases de implantação e operação.” (RAP, p.184).

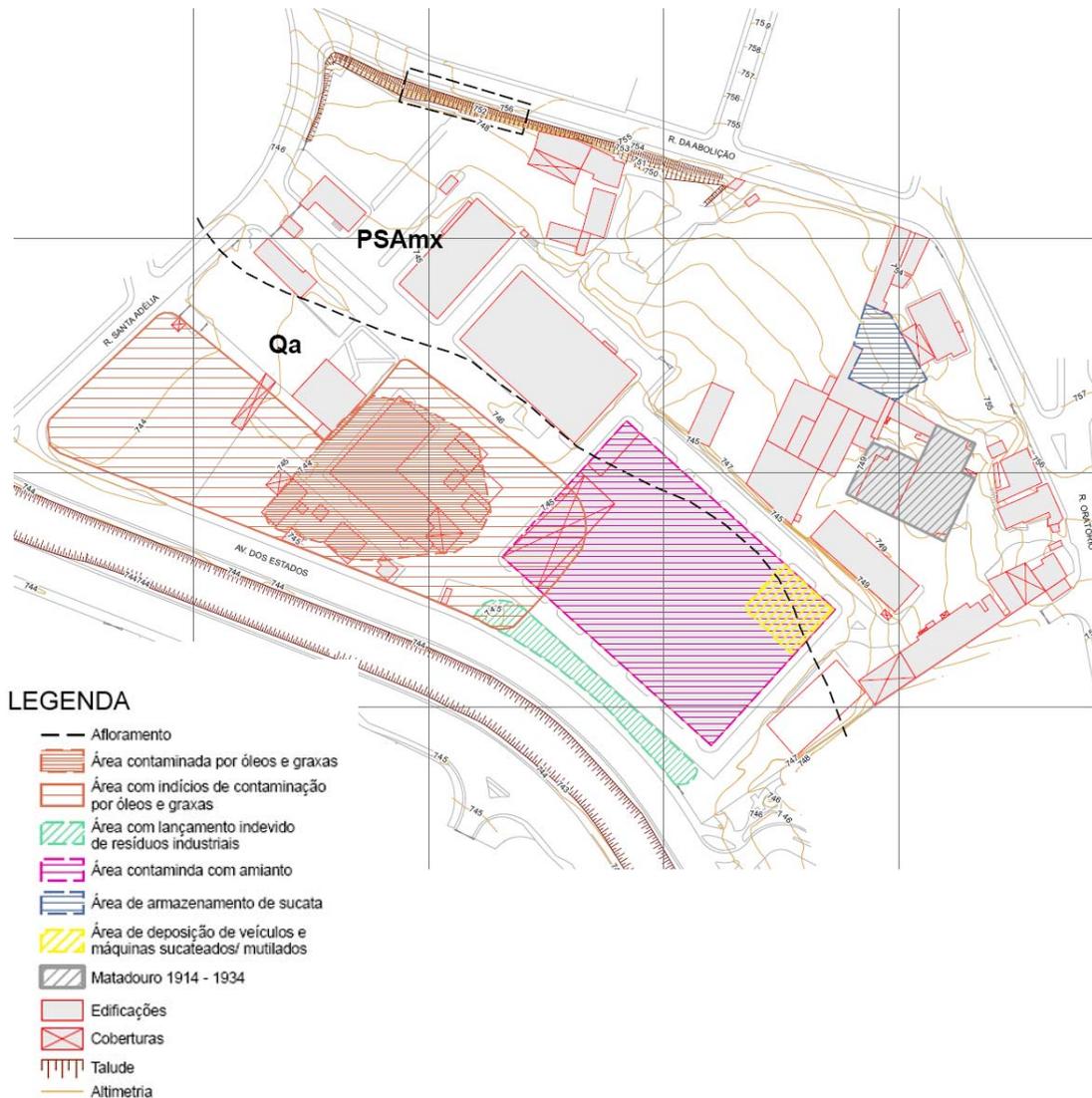


Figura 38 - Caracterização Geológica e Passivo Ambiental

Fonte: Coordenadoria de projetos UFABC - Relatório Ambiental Preliminar (RAP) – CTAGEO Engenharia e Geoprocessamento Ltda. - Mapa 11, 2006.

Utilizando-se as análises realizadas para a UFABC e seguindo-se as variáveis propostas nessa categoria de análise, foi possível verificar que o plano da UFABC contemplou o impacto da sua inserção, buscando se adequar às legislações pertinentes e minimizar os impactos durante o desenvolvimento das obras.

No Termo de Referência, foi indicada a possibilidade de utilização de fontes alternativas de energia e de captação da água da chuva para reuso nas áreas vegetadas. Porém, o projeto arquitetônico não contemplou uma alternativa em relação à energia. Na entrevista com o arquiteto Mário Loft, foi comentado o conceito utilizado nos edifícios, com o vazio central e aberturas laterais para permitir uma ventilação adequada nas salas, que dispensasse o uso do ar condicionado.

Entretanto, conforme verificado na visita técnica ao edifício concluído do Bloco B, e na conversa com o arquiteto Guilherme Madeira, a ventilação interna, para as salas sem abertura para o exterior, projetada através de um fosso central não pode ser concretizada, pelos riscos no caso de incêndio, segundo alegação do Corpo de Bombeiros. Diante dessa limitação, a proposta inicial para a ventilação dos edifícios foi solucionada com a utilização do ar condicionado, e as salas tiveram suas aberturas internas fechadas.

Outra questão relevante são as fachadas cegas que compõem o partido arquitetônico dos blocos A e B. Observando a orientação solar da implantação do *campus*, pode-se verificar uma incoerência em relação à insolação nos edifícios, pois eles diferem no conceito para as aberturas. Na figura 39, há a fotografia da maquete que demonstra esse partido. A fachada cega também impediu as aberturas para as salas locadas nessa lateral dos edifícios, o que acarretou também o uso do ar condicionado (ver fotografias da obra figura 32).

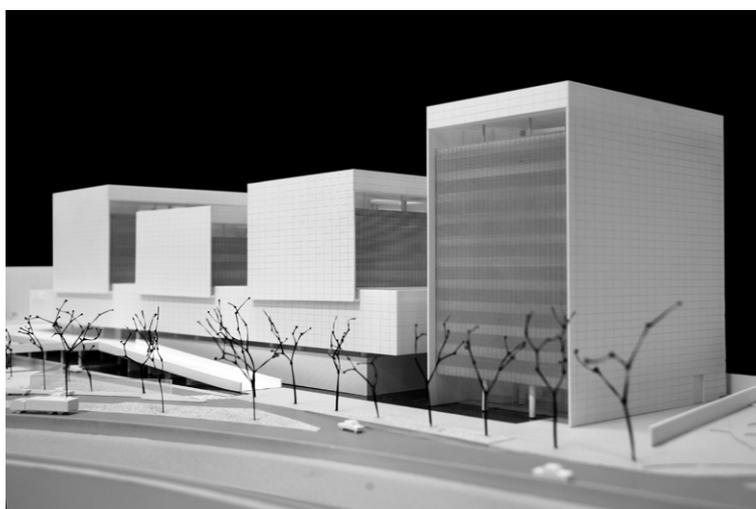


Figura 39 - Fotografia da maquete com destaque para as fachadas cegas do projeto. Fonte: Escritório LibeskindLlovet Arquitetos.

Em relação à captação das águas pluviais, segundo o arquiteto Mário Loft, foi previsto um reservatório que serviria também como “mini-piscinão” para a contenção da água da chuva em caso de alagamento.

Abordando a busca da promoção da biodiversidade, a melhoria do contexto ambiental onde se insere a UFABC pôde ser detectada no plano para o

campus quando foram atendidas as diretrizes que visavam contemplar esse objetivo. Seguindo em seu planejamento os parâmetros previamente definidos para o concurso, além das diretrizes exigidas pela legislação pertinente à área, como o atendimento às restrições na APP²¹ do rio Tamanduatehy e a reserva de 20% do terreno como área permeável.

A inserção de novo paisagismo, complementando as poucas áreas remanescentes no terreno e a busca da adequação de uma nova distribuição de maciços arbóreos, além das áreas reservadas para arbustos e gramíneas, deverão minimizar e compensar parte dos impactos negativos da urbanização.

Na ‘Análise Projetiva do Ecossistema Local após a Instalação e Operação do Empreendimento’ detalhado no RAP, foi levantado que, no projeto de paisagismo, foram planejadas “14.595 unidade arbóreas e arbustivas” e “cerca de 60 novas espécies”, ou seja, um acréscimo de 33% de unidades arbóreas na área do *campus*, o que deverá consolidar uma nova configuração no terreno, mais adequada para promover melhores condições ambientais como:

- **“Abrigo e alimento para a vida silvestre:** As áreas de maior concentração da vegetação abrigarão e protegerão insetos, pássaros e pequenos animais;
- **Redução do consumo de água:** As espécies nativas são mais resistentes e requerem menor quantidade de água em seu desenvolvimento, principalmente quando comparadas com áreas gramadas.
- **Redução do consumo de energia:** O sombreamento conseguido com as copas das árvores plantadas e preservadas poderá reduzir o consumo de energia dos aparelhos de ar condicionado no verão.
- **Redução dos custos com a manutenção das áreas plantadas:** Espécies nativas são mais fáceis de manter. São menos suscetíveis a pragas e doenças do que as exóticas, e requerem menos uso de fertilizantes e agrotóxicos.”

²¹ Segundo o RAP:

”- Haverá recuperação parcial da Área de Proteção Permanente pela implantação do projeto de paisagismo e reflorestamento, proporcionando aumento significativo da arborização, melhores condições para a proliferação da fauna local, aumento da área para infiltração de águas superficiais e a continuidade do Parque Linear por toda a testada do terreno destinado ao *campus* – em torno de 350 m, além da divisa deste terreno com o terreno do Carrefour.

- O projeto de paisagismo a ser implantado, aprovado no Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, tendo obtido parecer favorável pelo Departamento de Áreas Verdes da Prefeitura Municipal de Santo André – DEPAV, trará ganhos ambientais à área e seu entorno, passando a constituir nova área verde ao município.” (RAP, p. 151).

E ainda:

- **“Recuperação da biologia dos solos;**
- **Diminuição da quantidade de partículas sólidas na atmosfera;**
- **Diluição dos poluentes gasosos;**
- **Retenção da umidade no solo;**
- **Proteção os solos;**
- **Redução de ruídos.”** (RAP, p. 126,127,128 e 129).

Com os benefícios incorporados à área pela busca dos resultados anteriormente citados, pela eliminação das antigas fontes de poluição e pela renovação do local promovida pelo novo uso dado ao terreno, que poderá ser utilizado também como equipamento urbano pela população vizinha; e com a formação de profissionais qualificados que possam contribuir para o aprimoramento nos serviços e indústrias na região, inclusive em melhorias nas questões ambientais, pode-se concluir que a inserção do *campus* trará benefícios à sua localidade.

A seguir temos um quadro resumo dos principais resultados obtidos na análise deste objeto de pesquisa.

| Categorias de Análise | UFABC – Santo André | | | |
|---|---|--|---|--|
| Relação da implantação do <i>campus</i> com seu entorno | Área e localização | Eixo de desenvolvimento da cidade | Configuração Sistema Viário | Contexto com seu entorno |
| | Terreno doado pela PSA. Área: 77.443,90 m ² Urbana | Área inserida no Projeto do Eixo Tamanduatehy | Entorno com malha urbana Consolidada, destaque para a Av. dos Estados | Projeto de implantação buscou integração |
| Identificação dos conceitos urbanísticos | Formas Estruturais | Organização Espacial | Tipologia dos edifícios | Projeto Pedagógico |
| | Implantação caracterizada pela ocupação integral do terreno | Marcada pela setorização e configuração mista dos edifícios na implantação | Predomínio da verticalização | Organização não departamental. Influência detectada no plano |
| Parâmetros e diretrizes de desenho urbano | Formas de acesso ao <i>campus</i> | Locação dos edifícios | Formas de conexão | Mobiliário urbano |
| | Por meio de vias para pedestres e automóveis | Próximos e conectados por espaço integrado | Através das vias para pedestres e praças | O projeto contemplou o desenho e a locação |
| Morfologia do sistema viário | Traçado viário | Materiais | Mobilidade | Acessibilidade |
| | Pela dimensão do terreno, predomínio da circulação para pedestres | Não foram identificados nos projetos consultados | Transportes utilizados: trem, ônibus, automóveis particulares | Rampas de acesso foram utilizadas para acesso ao <i>campus</i> |
| Análise espacial entre edificações e áreas livres | Espaços Livres | Função Social | Interesse Ecológico | Circulação e integração |
| | Espaço composto por áreas de circulação, convívio e lazer | Espaços bastante valorizados com as áreas de convívio | Espaços em pequena proporção | Espaços bastante valorizados |
| Sustentabilidade Ambiental | Impacto da ocupação antrópica | Promoção da biodiversidade | Paisagismo | Ecotécnicas |
| | Estudos realizados: EIA, EIV, RIT e RAP | Proporcionado pelo incremento de novas áreas para paisagismo | Projeto realizado para todo o <i>campus</i> | Apenas a retenção de águas pluviais foi projetada |

Tabela 2 – Quadro resumo com os principais resultados obtidos na análise do *campus* da UFABC.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - UFSCAR - *CAMPUS* SOROCABA

4.2 UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - UFSCAR - *CAMPUS* SOROCABA

A proposta de implantação do *campus* da Universidade Federal em Sorocaba foi definida pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) em 2002. Seu terreno foi doado pela Prefeitura Municipal de Sorocaba. O sítio de 700.000m² está localizado na Rodovia João Leme dos Santos (SP 264), km 110, e se distancia do centro da cidade em 10 km, estabelecendo maior relação com o bairro de Itinga, caracterizado pela ocupação de uso misto. Porém, o *campus* também possui uma proximidade com outros núcleos urbanos, como demonstra a figura 40, onde se podem destacar Votorantim, Araçoiaba da Serra e Salto de Pirapora, estando este último a 6,5 Km da área. Sua implantação física teve início em 2003 e continua em desenvolvimento em 2009.

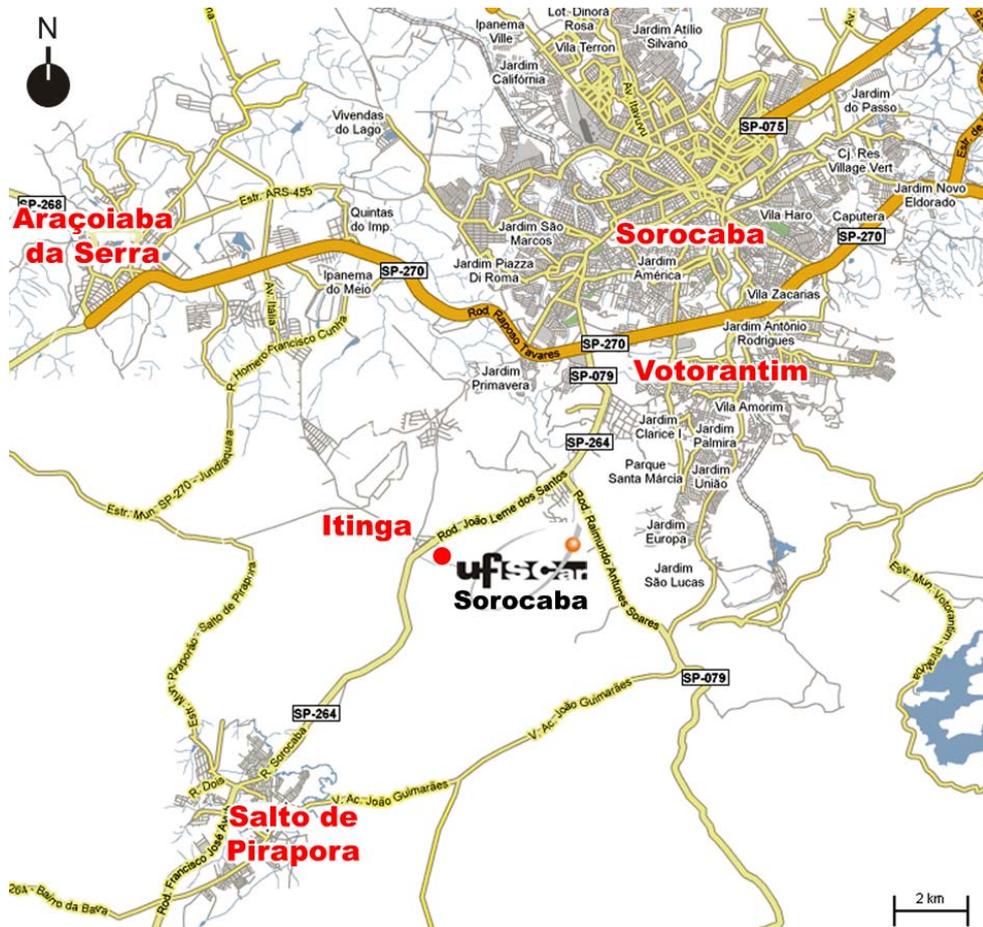


Figura 40 - Mapa regional indicando posição em relação ao centro urbano de Sorocaba e demais municípios.

Fonte: Google Maps, acessado em 10/09/2009.

No documento da 'Proposta de Implantação do *Campus*', consta que a região do município de Sorocaba apresenta formações ambientais relevantes com a

presença de mata atlântica e cerrados. E apesar de se caracterizar como uma região bastante industrializada no seu núcleo central, principalmente nos municípios de Sorocaba, Votorantim e Alumínio, ela apresenta, nas cidades menores, uma agricultura de pequeno porte como predominante. A carência de uma universidade pública na região foi bastante argumentada pelas características sociais, econômicas e ambientais encontradas.

O *campus* foi inicialmente formulado para sediar o 'Centro de Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade'²², tendo como premissa uma proposta diferenciada na relação entre a ocupação antrópica e o meio natural de sua gleba. A proposta do 'Centro' foi posteriormente reformulada e desvinculada, porém os ideais em relação à sustentabilidade permaneceram de maneira intrínseca no projeto da universidade.

Os parâmetros para a licitação e elaboração do Plano Diretor Físico foram baseados no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFSCar (PDI)²³, no Programa de Necessidades e no Pré-plano²⁴. Todas as diretrizes foram estabelecidas pelo Escritório de Desenvolvimento Físico (EDF), sob a coordenação do arquiteto e Prof. Dr. Ricardo Siloto da Silva, juntamente com a participação de professores de diversas áreas.

²²O trecho do documento a seguir revela as primeiras considerações para a implantação do campus, segundo a Proposta de Implantação de um *campus* da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) na região administrativa de Sorocaba: "O Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio da Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável (SDS), e a Universidade Federal de São Carlos assinaram em 08/11/2000, termo de cooperação técnica visando a três objetivos: "(a) elaboração do projeto de criação do Centro de Pesquisas para o Desenvolvimento Sustentável (CPDS), com o propósito de atrair as diversas competências técnicas e acadêmicas para o desenvolvimento de estudos e pesquisa e, ainda, para a formação acadêmica especializada, no nível de graduação e pós-graduação; (b) desenvolvimento de estudos para a criação de um *campus* da UFSCar para sustentação das atividades decorrentes da execução do Termo de Cooperação Técnica e (c) desenvolvimento de estudos para a gestão permanente e conjunta do Centro de Pesquisas a ser criado. A assinatura desse Termo de Compromisso tem origem no fato de existir no Estado de São Paulo, administrada pelo IBAMA, a maior Floresta Nacional do País no ecossistema Mata Atlântica [...]"(p.8)

²³A UFSCar com o objetivo de planejar e direcionar seu futuro como instituição, organizou em 2002 o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, um Plano que aborda aspectos acadêmicos, organizacionais, ambientais e físicos da universidade, e que buscou uma participação democrática em sua elaboração.

²⁴Durante os trabalhos do EDF para a licitação do *campus* foi desenvolvido um esboço da forma de implantação do plano que orientou também as futuras propostas, porém esses arquivos não estavam disponíveis.

Nas 'Especificações Técnicas para a elaboração de Projeto' e no documento de licitação, preparados pelo EDF, foram determinadas diretrizes para a produção do plano. Entre estas podem-se destacar no Programa Básico de Necessidades (PBN):

- “Criar espaços agradáveis priorizando uma relação harmônica entre o ser humano e os sistemas naturais;”
 - “Prever espaços que facilitem e propiciem a socialização;”
 - “Prever a ocupação do solo pelo ambiente construído de forma a otimizar o uso da infra-estrutura;”
 - “Contemplar os princípios da sustentabilidade ambiental, em uma perspectiva que abrange as dimensões ecológicas, sociais, econômicas, culturais e espaciais;”
 - “Adotar, sempre que possível, o uso de ecotécnicas, estas consideradas, aqui, técnicas de reduzido impacto ambiental, que se aproximem ao máximo dos fluxos naturais, respeitando as capacidades de suporte dos sistemas naturais;”
 - “Priorizar a mobilidade de pedestres, de ciclistas e o transporte coletivo;”
 - “Respeitar as normas e legislações de acessibilidade;”
 - “Prever a implantação das construções por etapas, de forma que cada etapa possa ser utilizada como obra acabada;”
 - “Considerar os princípios bioclimáticos para efeito de conforto higrotérmico, tanto na proposta urbanística como na orientação das edificações;”
 - “Projetar com o objetivo de atender a ocupação e o uso previstos bem como a facilitação e minimização da manutenção predial e infra-estrutural;”
- (Programa Básico de Necessidades, p. 2)

O escritório vencedor da licitação foi o Locum Consultoria de Projetos Ltda., dirigido pelo arquiteto Prof. Dr. Adilson Costa Macedo, com o qual foi realizada entrevista disponibilizada no Anexo desta pesquisa. A concorrência para o Plano Diretor não contemplou os projetos arquitetônicos e complementares dos edifícios, e nem os projetos de detalhamento da infraestrutura. Esses projetos foram terceirizados para diferentes projetistas, em concorrências técnica e de preço, coordenadas pelo EDF.

Agregando às diretrizes citadas anteriormente a análise física da área, foi desenvolvido pela Locum, o conceito de ocupação no Plano Diretor (PD), determinando: "a configuração volumétrica, o uso do solo devido a requisitos de ordem funcional, os corredores visuais, o mobiliário urbano e a sistemática de se construir por etapas" (Plano Diretor, p.37). Todos esses itens foram avaliados na pesquisa através das categorias de análise.

Vale ressaltar aqui a proposição didático-pedagógica voltada para a sustentabilidade que norteou esse *campus* e que se traduziu na proposta de

implantação dirigida a atender tal princípio, tanto para o plano urbanístico quanto para os projetos edilícios.

Com o objetivo de identificar as diretrizes do *campus* de Sorocaba, segue a análise realizada por meio das categorias anteriormente definidas nessa pesquisa.

4. 2.1 A relação da implantação do *campus* com seu entorno

Alguns municípios da região de Sorocaba ofereceram áreas para a universidade, como Votorantim e Itapetininga, mas, dentre as possibilidades encontradas, o terreno localizado no limite sudoeste do município de Sorocaba foi escolhido.

O *campus* está localizado fora da malha urbana, em área considerada pelo zoneamento municipal como Zona de Chácaras Urbanas²⁵, sua vizinhança se restringe a sítios, loteamentos residenciais e a comércios pontuais de pequeno porte. No caminho de acesso do centro da cidade ao *campus* destacam-se condomínios residenciais fechados, que atualmente se expandem na periferia da cidade. Segundo o Plano Diretor de Sorocaba²⁶, este eixo da cidade foi considerado como provável área de crescimento urbano. Já no sentido *campus* a Salto de Pirapora, encontra-se o bairro de Itinga, loteamento com uso misto, indicado na figura 41.

²⁵Plano Diretor de Desenvolvimento Físico Territorial do Município de Sorocaba
Lei nº 8.181, de 05/06/2007 - fls. 08.

Art. 21. Nas Zonas de Chácaras Urbanas - ZCH, que compreende áreas localizadas nos limites da área urbanizável, sem previsão de atendimento por rede públicas de esgotos sendo parte contida a Norte e Noroeste do território municipal e outra parte contida nas bacias dos córregos Pirajibu-Mirim, Ipanema e Ipaneminha, principais mananciais internos do município.

As normas de parcelamento, uso e ocupação do solo devem:

I - limitar a variedade de usos permitidos nos terrenos, bem como a intensidade e extensão da respectiva ocupação, de forma a minimizar os riscos de poluição dos mananciais em cujas bacias estão inseridas;

II - estimular e a formação e manutenção de amplas áreas ajardinadas e arborização intensa, garantindo altas taxas de permeabilidade dos terrenos;

III - exigir que os loteamentos residenciais e demais empreendimentos tenham sistema próprio de coleta e tratamento de esgotos, independente do sistema público.

²⁶Plano Diretor de Desenvolvimento Físico Territorial do Município de Sorocaba
Lei nº 8.181, de 05/06/2007 - fls. 06.



Figura 41 – Fotografia aérea do terreno.
 Fonte: Escritório de Desenvolvimento Físico – UFSCar.

Como descreve o próprio plano diretor, a geometria do terreno forma um trapézio irregular com aproximadamente 860,00m de frente para a Rodovia João Leme dos Santos. O acesso ao sítio ocorre exclusivamente pela rodovia e o distanciamento entre o *campus* e a infraestrutura urbana da cidade criou uma configuração de isolamento da universidade, que, conseqüente à caracterização do seu entorno, não estabeleceu com este um vínculo. Essa locação gerou deslocamento dependente de transporte e a necessidade de criar dentro da universidade serviços para atendimento de funcionários e estudantes.

Essa configuração do campus afastado do centro urbano foi comentada no capítulo II, na abordagem sobre os *campi* nos EUA, onde a partir da década de 60 a ideia de isolamento motivou uma independência na estrutura física da universidade, em relação aos equipamentos urbanos. O que se pode diferenciar na implantação hoje é que o dinamismo de crescimento e desenvolvimento das cidades acontece em prazos mais curtos de tempo, e uma ocupação no entorno do *campus* de Sorocaba poderá ou não ocorrer, dependendo dos interesses da municipalidade e das especulações do mercado imobiliário. Vale ressaltar que o próprio *campus* universitário pode gerar, ao ser implantado, uma transformação na região em que se insere. Na figura 42, tem-se a planta topográfica do terreno e o levantamento fotográfico da área antes da ocupação.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras

Figura 42 - Planta topográfica do terreno com levantamento fotográfico da área.

4. 2.2 Identificação dos conceitos urbanísticos que influenciaram a formulação do plano

Para a análise estrutural do plano, foi utilizado o conceito estabelecido no capítulo III da pesquisa. A recuperação do partido arquitetônico tem como objetivo visualizar a estrutura físico-espacial proposta.

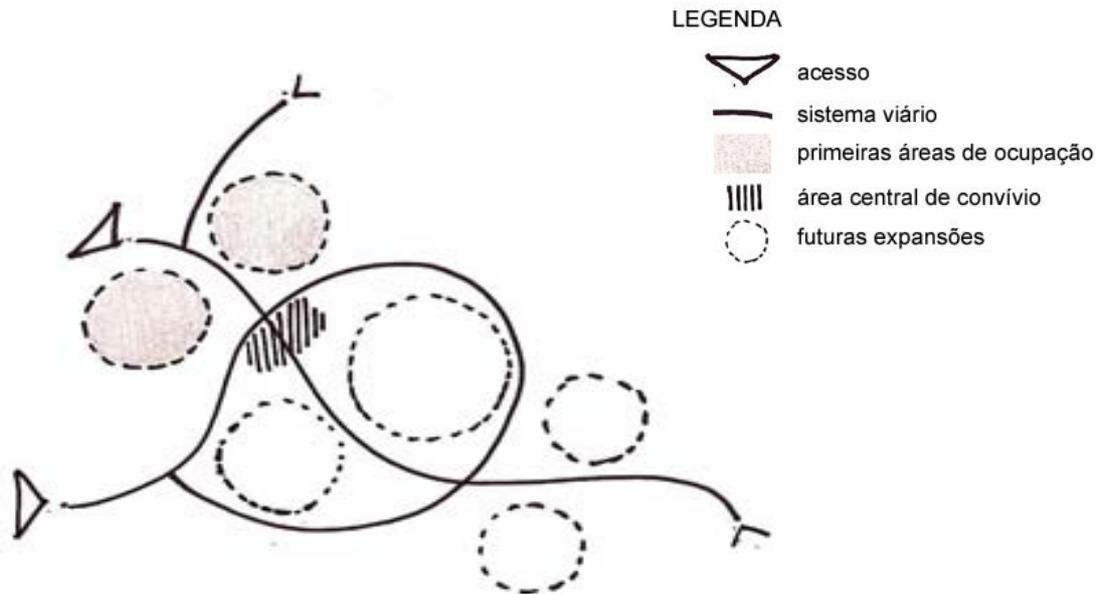


Figura 43 – Esquema gráfico.
Desenho da autora.

No esquema gráfico representado na figura 43, o sistema viário aparece como principal elemento articulador. Uma implantação gradativa foi planejada e direcionada pela malha viária, que foi estabelecida a partir dos dois acessos previstos à área. O nó viário indicado na legenda estabelece o ponto central de atividades de convivência. Não houve interferência com outros fluxos na área do *campus* pelo tipo de ocupação do seu entorno. Por meio da figura 44 temos o processo de conceituação e definição da implantação.

Os estudos iniciais realizados para o plano do *campus* pelo escritório Locum ocorreram nos meses de novembro e dezembro do ano de 2005. E a interação entre este e o EDF foi fundamental para o desenvolvimento do plano no curto prazo estabelecido para a elaboração do projeto. Na figura 44, tem-se o processo de conceituação e definição da implantação.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras

Figura 44 - Primeiros estudos realizados pela Locum para o *campus* UFSCar em Sorocaba.

O primeiro projeto apresentado tinha uma configuração viária com dois acessos a noroeste do terreno, além do conjunto para práticas esportivas localizado próximo à entrada. Na proposta seguinte, um dos acessos foi eliminado, novas vias foram incorporadas do lado oposto à área esportiva e o eixo para pedestres já apareceu marcante em direção à praça central. Na terceira proposta, ocorreu o deslocamento do acesso principal e, conseqüentemente, a área esportiva mudou de locação. Aproximando-se da configuração final, o eixo viário foi direcionado pelo espigão do terreno, algumas vias secundárias foram eliminadas e as rotatórias marcaram os nós viários. A quarta proposta apresentou uma maior definição da locação dos edifícios e estacionamentos em relação à versão anterior e manteve o acesso e o eixo de circulação. A área destinada posteriormente para área verde na divisa com a rodovia já aparece sugerida. Comparando esta última versão de estudo com a perspectiva de janeiro de 2005, a principal alteração se deu com o deslocamento da área esportiva e um remanejamento na locação dos edifícios.

A organização espacial do *campus* foi embasada no programa de necessidades elaborado pelo EDF e na análise física da área. Esta última resultou no Zoneamento Ambiental (figura 45), que apresentou a caracterização física e permitiu, posteriormente, a elaboração da planta de Setorização e Sistema Viário (figura 48).

No Zoneamento Ambiental, foram identificadas diferentes formações ambientais na área do *campus*. Vale ressaltar a complexidade desta gleba por apresentar uma área extensa, uma diversidade de fauna e flora, vegetação exótica e nativa originária da mata atlântica, alguns cursos e nascentes d'água. No mapa de zoneamento, além da área exigida pelas normas legais, foi reservada uma zona de transição ou zona de borda, indicada na legenda da figura 45, com o objetivo de alcançar as diretrizes ambientais baseadas em dois princípios, o da preservação e o da sustentabilidade e resiliência ambiental²⁷.

²⁷ No Plano Diretor consta:

“Princípio da preservação: a locação das edificações a serem projetadas, se possível, deve buscar ao máximo os desvios de vegetação, evitando assim o desmatamento de arborização existente. Recomenda-se, seguindo adequadamente os critérios florestais exigíveis, realizar o remanejamento de espécies para áreas próximas a fim de manter a integridade e a diversidade do local.”

“Princípio da sustentabilidade e resiliência ambiental: deve-se garantir a resiliência do sistema como perspectiva de abrangência das dimensões ecológicas com vistas à formação da capacidade de

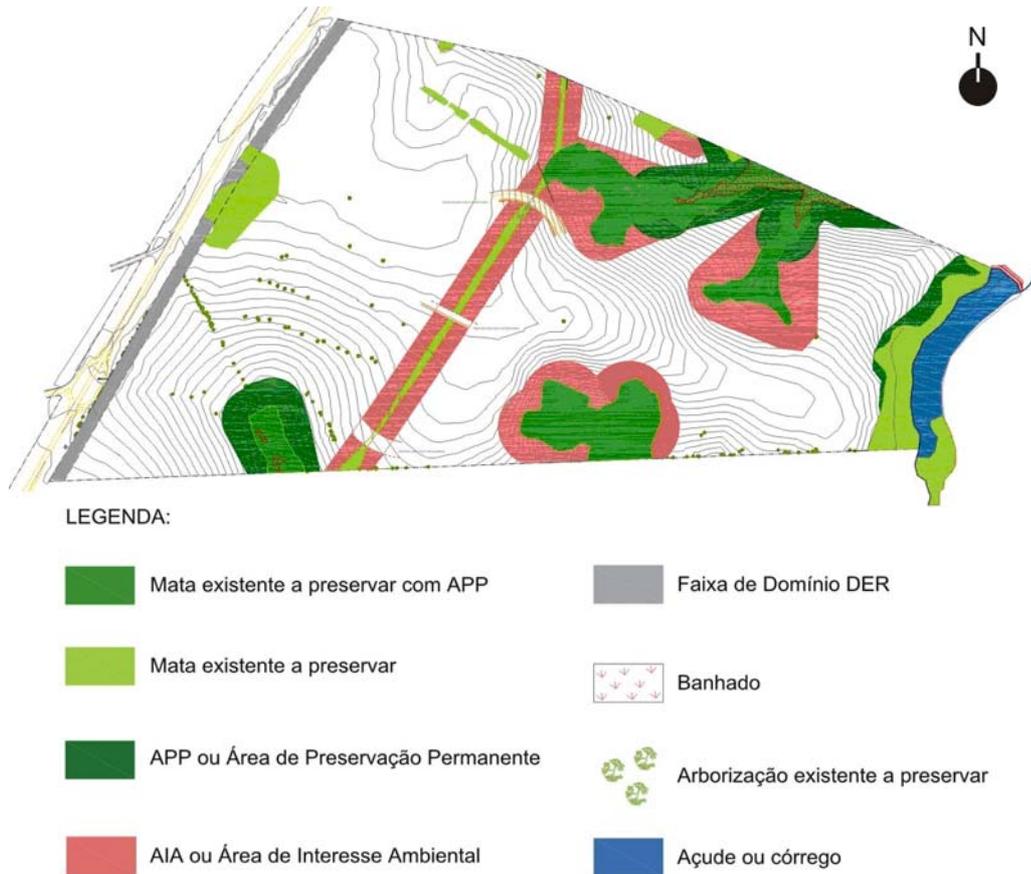


Figura 45 - Zoneamento Ambiental (2006). Fonte: Escritório de Desenvolvimento Físico – UFSCar.

Algumas medidas foram consideradas no PBN para a ocupação da área como: uma faixa de 40 metros de área verde ao longo da divisa com a rodovia João Leme dos Santos, para a formação de uma barreira visual e sonora de proteção ao campus; o tratamento específico nas zonas com problemas de erosão e degradação; a criação de um parque linear para estímulo de passeios e valorização das visuais considerando para este uma pavimentação com o menor impacto possível na permeabilidade da área; o plantio arbóreo de diferentes espécies observando as particularidades de adaptação e a criação de jardins junto aos edifícios como melhoria no conforto ambiental - além da busca de ecotécnicas, prevalecendo assim uma coerência em relação à proposta de sustentabilidade dada inicialmente ao *campus* e à ocupação antrópica. Na planta das 'Diretrizes Urbanísticas de Paisagismo', figura 46, observam-se estas configurações no plano do *campus*.

suporte e resposta dos sistemas naturais. Busca-se atingir esta resiliência do sistema como indicativo da sustentabilidade do meio, ou seja, tornar o meio capaz de se regenerar naturalmente nas condições em que houve modificação de sua estrutura." (Plano Diretor, p. 13).



Figura 46 - Diretrizes Urbanísticas de Paisagismo.
 Fonte: Escritório de Desenvolvimento Físico – UFSCar.

No conceito considerado para o *campus*, vale ressaltar ainda o levantamento e cuidado com a vegetação na área. Foram estabelecidos critérios de escolha e modo de plantio das espécies arbóreas e vegetais. A tabela 2, a seguir foi apresentada nas Diretrizes Ambientais no PD e descreve tais medidas:

| Observação | Dist. |
|---|--------------|
| Recuo mínimo da muda em relação ao meio-fio | 0,50 m |
| Distâncias mínimas entre árvore e entradas de garagem | 1,00 m |
| Vão livre entre a copa das árvores e a rede de baixa tensão | 1,00 m |
| Vão livre entre a copa das árvores e a rede de alta tensão | 2,00 m |
| Altura máxima das árvores de pequeno porte | 4,00 m |
| Altura máxima das árvores de médio porte | 6,00 m |
| Distância mínima entre árvores de pequeno porte e placas de sinalização | 5,00 m |
| Distância mínima de árvores de médio porte e placas de sinalização | 7,00 m |
| Distância mínima das esquinas | 7,00 m |

Tabela 3 - Critérios de escolha e modo de plantio das espécies arbóreas e vegetais.
 Fonte: Plano Diretor Físico, pág. 16.

Ainda, segundo as Diretrizes Ambientais, o *campus* possui uma cobertura vegetal de aproximadamente 101.332 m². A proposta foi aumentar esse valor, acrescentando 74.407 m² de área de preservação permanente (APP). No gráfico apresentado a seguir (figura 47), encontra-se a relação de densidade de área verde com o índice populacional ao longo da ocupação populacional crescente no *campus*:

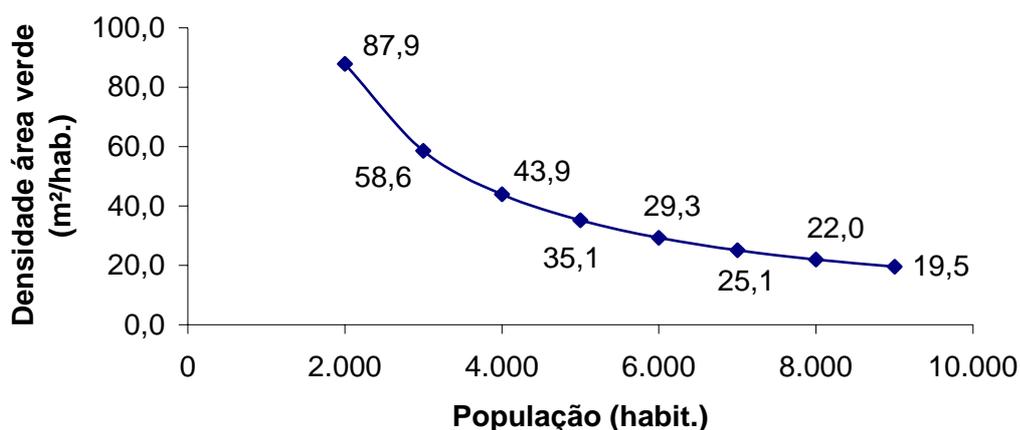


Figura 47 - Gráfico de Densidade de área verde.
Fonte: Plano Diretor Físico, pág. 24 - Locum Consultoria de Projetos Ltda.

A avaliação através do gráfico demonstra a densidade de área verde no primeiro momento de ocupação, com um índice de 87,9 m²/hab e na projeção futura, com uma população de 9.000 pessoas, com 19,50 m²/hab. Entretanto, vale ressaltar que esse índice é utilizado para análises de áreas urbanizadas, que configuram uma relação diversa de uso e ocupação em relação ao que é estabelecido num *campus* universitário.

O planejamento do *campus* também contemplou outros estudos, como os cenários ambientais em três períodos, 2007, 2013 e 2018. Esta simulação abordou, segundo o plano diretor, a "drenagem pluvial, áreas de florestas e aspectos de ecologia". Esses estudos foram demonstrados com e sem o plano diretor.

Em relação à conservação da água, foi proposto um Programa de Conservação e Reúso de Água como meta para uma utilização consciente da água tanto nas áreas externas quanto nos edifícios. Assim, foi considerado como critério o

aproveitamento de águas residuais de laboratórios, sanitários e águas pluviais. Para atender tais objetivos, os projetos edifícios deveriam ser executados com um sistema de hidráulica compatível com esses ideais, além do incremento de tratamento específico para cada tipo de água residual, tanto de laboratórios quanto de sanitários. Para as águas pluviais foi recomendado o planejamento dos sistemas de captação, armazenamento e distribuição.

A partir das premissas citadas anteriormente, foi projetada a 'Setorização e Malha Viária' no *campus*, apresentada na figura 48. Segundo o plano diretor, neste mapa tem-se a distribuição das atividades que foi determinada pelo grau de permanência dos usuários e por sua dependência com o sistema viário.

A setorização do *campus* revelou uma configuração de apropriação do espaço vinculada à função de cada atividade, buscando criar uma dinâmica através dos fluxos dos usuários pela área. A locação das atividades ligadas à administração, próxima aos acessos, procura induzir uma concentração e facilidade de percurso para esses usuários, que muitas vezes não permanecem longos períodos na universidade. A moradia, também neste setor, buscou uma facilidade de locomoção para os estudantes. Enquanto os setores de ensino foram distribuídos de maneira intensa pelo *campus*. Os equipamentos de uso coletivo, Biblioteca, Restaurante Universitário e Vivência, foram concentrados no centro da área, marcado pela praça e nó viário, buscando criar um dinamismo e vivacidade. Essa configuração nos remete ao core²⁸, citado no estudo realizado sobre a Cidade Universitária da USP.

²⁸ Ver Capítulo II, Cidade Universitária - USP São Paulo, página 52.



LEGENDA

| | |
|---|--|
|  | ENSINO E PESQUISA |
|  | ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS GERAIS |
|  | EQUIPAMENTOS DE USO COLETIVO |
|  | CENTRO ESPORTIVO |
|  | ALOJAMENTO DE ESTUDANTES |
|  | EXTENSÃO / CONVÊNIOS |
|  | ÁREAS VERDES OBRIGATÓRIAS LEGISLAÇÃO AMBIENTAL |
|  | ÁREAS VERDES PROPOSTA |
|  | ÁREAS DE INTERESSE COLETIVO CIRCULAÇÃO E RECUOS |

Figura 48 - Setorização e Sistema Viário (2006)
Fonte: Locum Consultoria de Projetos Ltda

Avaliando ainda a organização espacial do *campus*, através da perspectiva do plano, figura 49, observa-se a indicação da tipologia dos edifícios, marcada pela horizontalidade com uma configuração arquitetônica com 2 ou 3 pavimentos. Os edifícios moldaram os espaços delimitados pelo sistema viário e foram agrupados formando pátios internos. A comunicação entre estes foi indicada por passagens cobertas e áreas com arborização, possibilitando caminhos e passeios para pedestres.

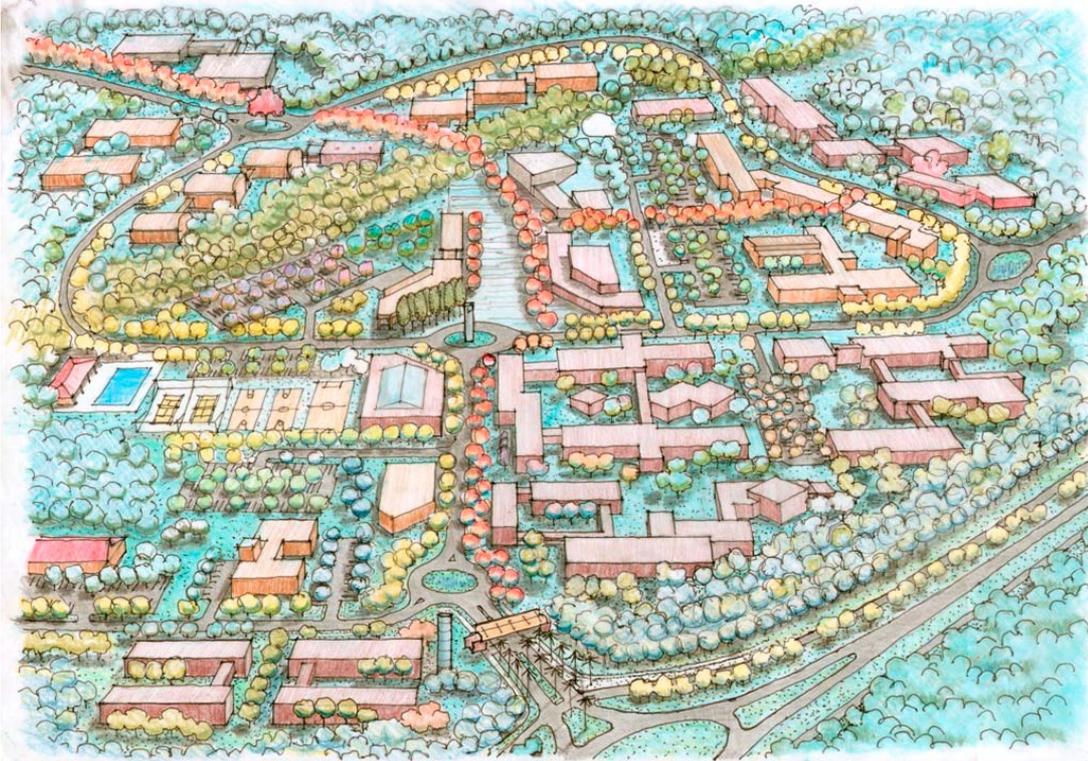


Figura 49 – Desenho ilustrativo plano. Fonte: Locum Consultoria de Projetos Ltda.

A configuração projetada buscou criar, entre os edifícios, lugares mais agradáveis para a permanência, favorecendo o convívio entre os usuários do *campus*. A proximidade entre eles estimula o pedestre a percorrer o *campus*, sem recorrer ao automóvel. Esse conceito nos remete à remodelação de alguns *campi* nos Estados Unidos²⁹, onde existem vias para automóveis sendo reduzidas a determinados trajetos e áreas sendo revertidas para uso exclusivo do pedestre e da bicicleta, privilegiando a criação de praças e caminhos arborizados entre os edifícios. Em Sorocaba, esses espaços tiveram origem na concepção do PBN.

O arquiteto Adilson Costa Macedo, em entrevista, comenta que a volumetria dos edifícios não pretendia restringir os projetos arquitetônicos, apenas estabelecer uma diretriz da forma de ocupação geral do *campus*. Visualizando a Perspectiva, o eixo principal de acesso locado no espigão topográfico da área foi marcado pelo nó viário que direciona o fluxo de pedestres pela praça central. Por apresentar uma topografia acidentada e faixas de vegetação nativa, o *campus*

²⁹O escritório norte americano Ayers/Saint/Groos Architects and Planners, trabalha com remodelações de *campi* universitários nos EUA, e foram responsáveis pela reformulação do campus da Universidade da Virginia.

possui locais que possibilitaram a valorização de visuais naturais contemplativas, além de favorecer a criação de marcos arquitetônicos.

Avaliando as características naturais do terreno, dois pontos opostos de ocupação podem ser destacados: os limites impostos pela topografia e áreas verdes no uso antrópico da área e a possibilidade concreta de a universidade recuperar e valorizar tais áreas.

Como citado anteriormente, num primeiro momento de elaboração do *campus* de Sorocaba, ele foi idealizado como um 'Centro de Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade', que visava incrementar a vivência dos usuários, professores e alunos com a questão ambiental. Nesse sentido, o projeto pedagógico influenciou a conformação do plano urbanístico, através do enfoque dado às características físicas da área e do consequente zoneamento ambiental.

4. 2.3 Os parâmetros e diretrizes de desenho urbano utilizados para o desenvolvimento do projeto urbanístico

Para esta análise, foi utilizado material iconográfico desenvolvido pela Locum, pelo EDF e por escritórios terceirizados, que detalharam a execução do plano urbanístico. Também foram somadas as fotografias que demonstram a primeira fase de implantação.

O primeiro acesso ao *campus*, definido por uma entrada pela rodovia que distribui por ele todo fluxo de pedestres e automóveis, foi determinado pela topografia do terreno. Uma segunda portaria foi prevista no plano, como indica o desenho de Setorização e Sistema Viário, figura 48, mas ela somente se realizará numa etapa futura de ocupação. Conforme citado na análise do entorno do *campus*, não há outros acessos e seus limites estão cercados. Na divisa com a rodovia foi proposta a formação de uma faixa de aproximadamente 40 metros com vegetação, criando-se assim uma barreira visual e sonora de proteção para o *campus*.

No Plano Diretor Físico, duas etapas foram estabelecidas para a construção das edificações e infraestrutura num período de três anos, sendo a

primeira com 9.900,00m² e a segunda com 6.000,00m². A primeira etapa localiza-se próxima ao pórtico de acesso da universidade, com o objetivo de criar um ambiente mais consolidado e de fácil ingresso para os usuários. O *campus* possui área para futuras expansões e crescimentos dos edifícios, permitindo assim novas possibilidades para a universidade. A população limite prevista para o *campus* foi de 9.000 alunos num prazo de 10 anos.

Em visita técnica à área em outubro de 2008, acompanhada pelo engenheiro Cássio Martingo, foi verificada a execução deste conceito de ocupação. As primeiras construções edilícias estavam sendo finalizadas e começavam a configurar o plano. A instalação da infraestrutura urbana, como a pavimentação, calçamento, caixa d'água e a estação de tratamento de esgoto, de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Sorocaba, também estava sendo implementada.

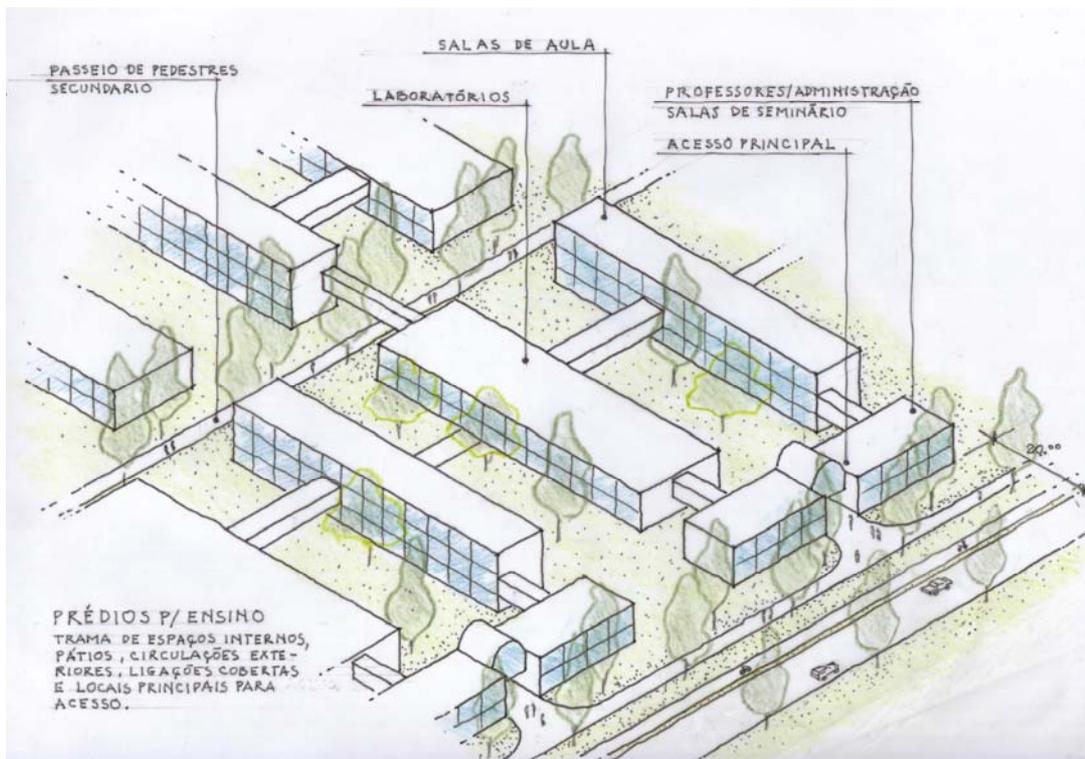


Figura 50 - Esquema de referência para localização dos edifícios ao longo do eixo principal.
Fonte: Plano Diretor Físico - Locum Consultoria de Projetos Ltda.

As figuras 49 e 50, foram a base principal para a análise da relação dos edifícios com seu entorno. Seguindo a diretriz geral do plano, podem-se destacar os projetos horizontais dos edifícios e a criação de pátios entre estes, que permitem áreas com vegetação e caminhos para a circulação de pedestres. A valorização desses espaços também resulta numa qualidade visual do seu entorno. Verifica-se no partido arquitetônico a preocupação de criar, nas circulações internas, uma relação visual com o exterior. As entradas principais dos edifícios estão voltadas para a via de automóveis e passeio de pedestres. E os recuos entre os edifícios e o meio-fio foram estabelecidos, no mínimo, com 10 metros.

O Desenho Ilustrativo do Plano, (figura 49) remete a um dos conceitos de cidade-jardim de Ebenezer Howard³⁰, onde há o incremento de áreas verdes entre os edifícios, numa indicação de *campus*-parque. Essa diretriz idealiza a formação de um *campus* permeado de lugares que valorizam os aspectos naturais.

O plano geral para a universidade destaca o princípio da valorização dos espaços referentes às praças, aos lugares de convívio e às suas relações visuais. Porém, vale ressaltar o destaque para o eixo principal de circulação para pedestres que passa pela praça central do *campus*. A utilização dele gerou a valorização de visuais no *campus*, tanto naturais pela vegetação existente quanto pelas que poderão ser criadas com a consolidação de caminhos, praças e de marcos edificados.

No recorte da área total do *campus*, apresentado na figura 51 da Implantação Geral identificam-se as primeiras locações dos edifícios, o eixo do passeio para pedestres com a indicação de arborização e a praça central sendo configurada. Na figura 52, a perspectiva revela as intenções do projeto urbanístico em valorizar o tratamento das áreas de circulação viária e a relação desta com os edifícios.

³⁰ No Capítulo I, pg. 30, foi feita referência as influências urbanísticas de Ebenezer Howard nos *campi* norte americanos.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras

Figura 51 - Implantação Geral (2008).

Figura 52 - Perspectiva do eixo principal de pedestres.

Na entrevista com o arquiteto Adilson Costa Macedo, foi comentada a alteração do desenho da praça central no final do eixo viário de acesso principal ao *campus*. Na proposta inicial, a praça aparece com uma configuração que toma forma com a locação de edifícios ao redor dela, delimitando um espaço mais conciso e que mantém livre a linha visual a partir do eixo viário. Entretanto, como esse desenho paisagístico não foi detalhado, a praça poderá ter outra configuração na sua real implementação.

O plano diretor para este *campus* englobou ainda as diretrizes para o projeto de mobiliário urbano, que indicou a criação de "ilhas de apoio" compostas por: totem de localização, telefone público, papeleira, caixa de correio, banco com encosto e abrigo para ponto de ônibus. Essas "ilhas" foram distribuídas no percurso viário do *campus*, figura 53 e variavam na repetição dos elementos citados.



Figura 53 – Locação das ilhas de apoio - mobiliário urbano (2006).
Fonte: Locum Consultoria de Projetos Ltda.

Para ampliar o entendimento da configuração do *campus*, reproduziu-se o levantamento fotográfico realizado em outubro de 2008 na figura 54.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras
Figura 54 - Implantação Geral, 2008.
Fonte levantamento fotográfico

Os projetos arquitetônicos do Bloco Administrativo e o de Ensino foram desenvolvidos pelo EDF, pois foram definidos concomitantemente com as elaborações do Plano Diretor. Para os demais edifícios, Biblioteca, Restaurante Universitário e Vivência, foram realizadas concorrências técnica e de preço. Porém, o anteprojeto destes foi elaborado juntamente com o EDF. Vale ressaltar a importância do gerenciamento do Escritório de Desenvolvimento Físico em orientar os diferentes projetistas que desenvolveram os edifícios em implantação. No quadro, foram indicados os arquitetos autores dos projetos citados anteriormente.

| Edifício | Autor do projeto |
|------------------------|---|
| Administração | Arq. Fernando Castelo B. Teixeira |
| Gestão Acadêmica | Arq. Márcio Yamaguti - EDF |
| Aulas Teóricas | Arq. Érico Masieiro |
| Laboratórios de Ensino | Arq. Rogério Marino - EDF |
| Quadra / Vestiários | Arq. Fernando Castelo B. Teixeira |
| Biblioteca | Graco Projetos, Empr. e Constr. S/C Ltda. |
| Restaurante | Graco Projetos, Empr. e Constr. S/C Ltda. |
| Vivência | Graco Projetos, Empr. e Constr. S/C Ltda. |
| Ateliê Laboratório | Arq. Fernando Castelo B. Teixeira |

Figura 55 – Quadro com a relação dos edifícios e seus autores.
Fonte: Escritório de Desenvolvimento Físico – UFSCar.

Nos projetos dos edifícios, foram consideradas a possibilidade de expansão e a racionalização do processo construtivo, tanto para uma economia na execução da obra, quanto para a futura manutenção. Vale ressaltar que, para os edifícios com usos diferenciados como Auditório, Biblioteca e Vivência, foi estabelecida maior liberdade no seu projeto, resultado do seu tipo de uso.

A horizontalidade aparece marcante nos edifícios, porém ela cria uma limitação futura numa necessidade de expansão da área construída, considerando-se que o *campus* de Sorocaba possui uma topografia acidentada e 25% de área verde do seu terreno total.

4. 2.4 Morfologia do sistema viário

O sistema viário iniciou-se a partir da rodovia João Leme dos Santos, e o pórtico de entrada da universidade foi recuado 100 metros desta. A locação

pretendeu adequar o acesso da rotatória na rodovia à universidade, além de garantir espaço para a construção futura de uma segunda via marginal.

Analisando-se de maneira mais detalhada o sistema viário e seguindo-se os itens determinados para esta categoria de análise, verifica-se um traçado que tira partido da topografia mais plana para o acesso e via principal. As demais vias foram desenhadas de forma a atenuar os desníveis no terreno.

O zoneamento ambiental foi determinante para o planejamento do *campus*. Este teve o objetivo de garantir a preservação e valorização das áreas indicadas no mapa da figura 45, que nortearam também o projeto. A faixa de preservação prevista para o parque linear foi cortada em dois pontos pelas vias para automóveis e, em outro, pela via principal de pedestres que passa pela praça central. Na figura 56, das 'Diretrizes Urbanísticas', tem-se essa configuração bastante evidente e delineada.



Figura 56 - Diretrizes Urbanísticas. (2006)
Fonte: Locum Consultoria de Projetos Ltda.

As diretrizes indicadas no PD estabeleceram parâmetros de metragem e forma de implantação de acessos, vias e estacionamentos. Na figura 57, 'Etapas 1 e 2 Sistema Viário', constam as etapas que foram previstas na execução do plano.



Figura 57 - Sistema Viário - Etapas 01 e 02. (2006)
Fonte: Locum Consultoria de Projetos Ltda.

As vias do sistema viário do *campus* foram compostas por um eixo principal e, em seus nós viários, uma rotatória com trinta metros de diâmetro foi utilizada como equipamento para o controle dos fluxos dos automóveis. Nos cortes 'Tipo das vias' apresentados na figura 58, foram verificados os limites para o projeto executivo das vias para ciclistas, pedestres e automóveis.

Observa-se a dimensão da via principal de automóveis com nove metros e mão dupla, as variantes entre os tipos apresentados se referem as diferentes larguras dos canteiros para vegetação. Para as vias de distribuição, com fluxo menos intenso, existem a largura de sete metros e meio, e mais acostamento em determinados pontos para automóveis e paradas de ônibus.

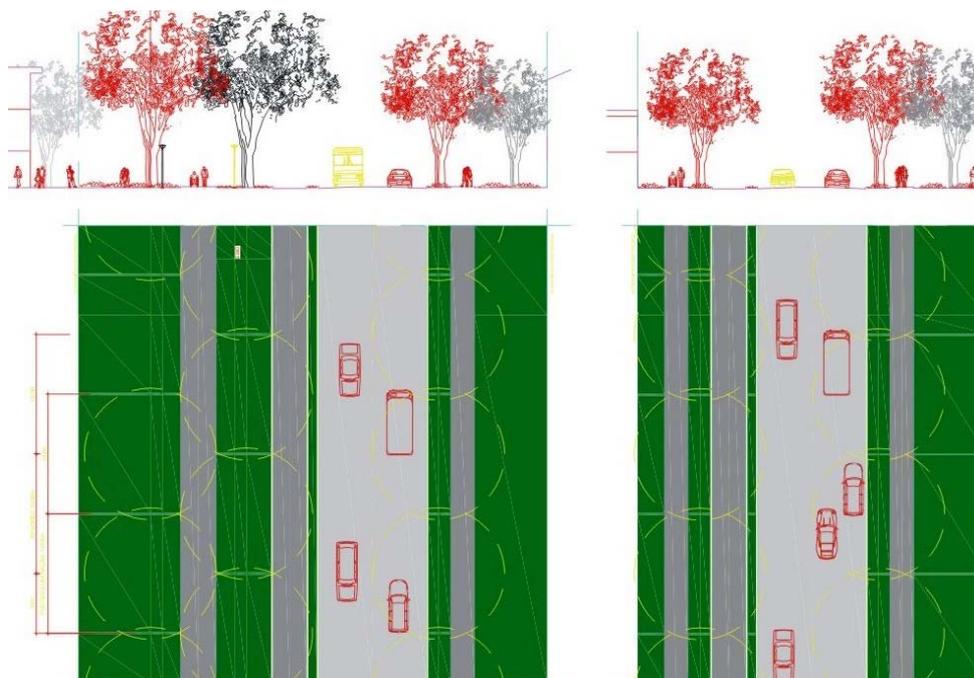


Figura 58 - Desenho corte das vias.

Fonte: Plano Diretor Físico - Locum Consultoria de Projetos Ltda.

O corte esquemático na figura 58 representa a relação entre as vias de automóveis, ciclovias e pedestres. Para as ciclovias, foram previstos uma largura de dois metros e oitenta centímetros³¹ e um distanciamento, através de canteiros para vegetação, que varia de dois a quatro metros e meio da via para pedestres, e um metro para a via de automóveis. O percurso da ciclovia inicia-se nos acessos ao *campus*, acompanhando a via principal e distribuindo-se nas vias secundárias. Apenas com o detalhamento da implantação dos edifícios essa circulação irá ser definida.

Para os pedestres, o passeio foi determinado com três metros e apresenta um percurso marcante que acompanha inicialmente a via principal e segue pelo eixo pela praça central, chegando à divisa oposta ao acesso. As demais vias de automóveis também foram acompanhadas de passeio. A proposta do PD foi prever, nos passeios, equipamentos urbanos dispostos em recuos, citados anteriormente como as "ilhas de apoio". Na figura 59, foi apresentado o projeto executivo da primeira fase em implantação que configura o modelo esperado como resultado das diretrizes aqui relatadas.

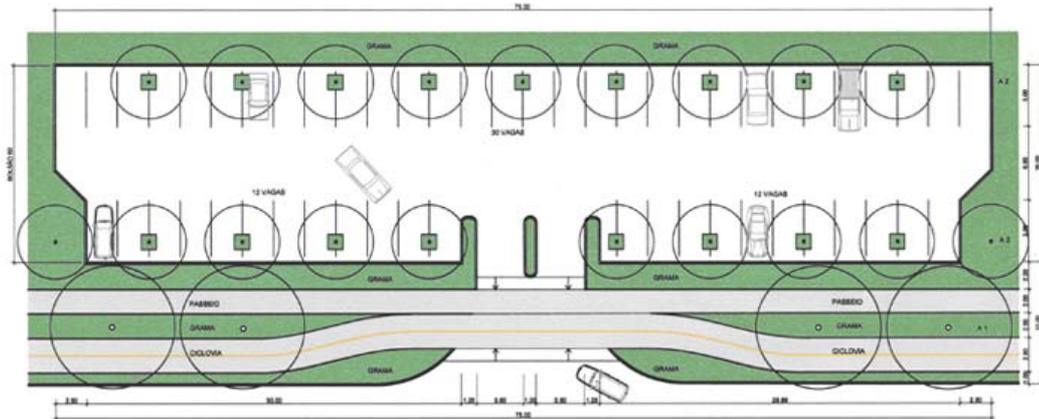
³¹ Normas da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, GEIPOT/MT.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras

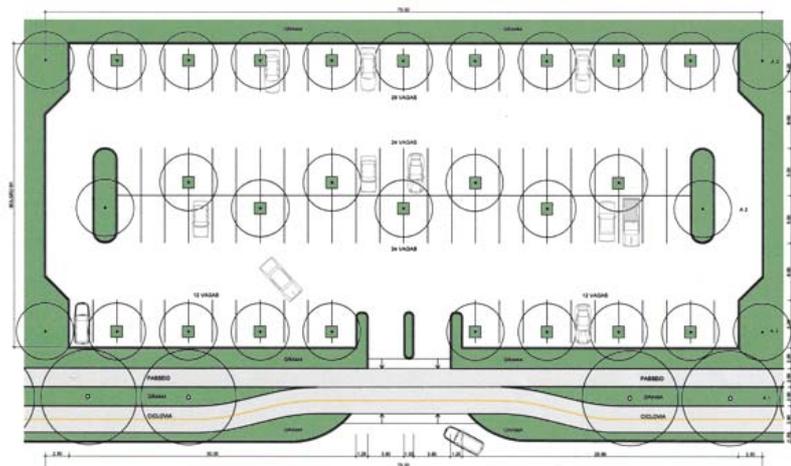
Figura 59 - Detalhamento do eixo viário principal.

A arborização foi destacada como fundamental para a valorização da via, com o objetivo de criar uma alameda com clima mais ameno na circulação para os pedestres.

Dois modelos de bolsões foram estudados para os estacionamentos no PD, o primeiro com 50 vagas e o segundo com 100 (figura 60).



Bolsão Tipo 01



Bolsão Tipo 02

Figura 60 - Estacionamentos - Bolsões Tipo 01 e 02
Fonte: Plano Diretor Físico - Locum Consultoria de Projetos Ltda.

Estes foram distribuídos em relação ao sistema viário e também pelos setores de atividades. Foi idealizada na arborização, a utilização de uma espécie arbórea para cada bolsão, buscando criar, assim, uma identidade para esse espaço. Os primeiros estacionamentos foram previstos para as áreas próximas aos edifícios e na Implantação Geral, figura 51, a configuração dos acessos aos estacionamentos foi indicada, tanto para automóveis quanto para os pedestres.

Sobre os materiais de acabamento para os pisos das vias foi consultado o arquivo de Implantação Geral, figura 61. Este foi disponibilizado pelo EDF e tem autoria do escritório Graco - Projetos, Empreendimentos e Construção, que define e detalha a execução da primeira fase de vias, arborização, sinalização e iluminação. Para acabamentos, há o quadro a seguir:

| | |
|-------------------------------|--|
| Passeio para pedestres | Piso em concreto desempenado, na modulação 40x40 cm e juntas de dilatação 1,20x2,40 m. Acabamento antiderrapante. Para sinalização especial: piso porcellanato podotátil de alerta e direcional. |
| Ciclovias | Piso em concreto desempenado com juntas de dilatação 1,20x2,40 m. Acabamento antiderrapante. |
| Via para automóveis | Manta asfáltica. |

Figura 61 – Quadro com os materiais de acabamento.
Fonte: Implantação Geral – EDF.

Os materiais e o processo de construção utilizados na infraestrutura do *campus* foram os tradicionais; não se investiu em alternativas consideradas mais ecológicas ou menos impactantes em relação à impermeabilização. Uma contradição, considerando-se a proposta de um *campus* com princípios na sustentabilidade.

Em visita técnica à área, em outubro de 2008, verificou-se que o transporte disponível para o *campus* se realiza por automóveis particulares e ônibus urbanos, através de uma linha disponibilizada pela prefeitura municipal de Sorocaba, especialmente para o *campus*.

Como já verificado nesta pesquisa, o planejamento dos passeios para pedestres, assim como as ciclovias foram bastante enfocados no PD. O resultado no projeto urbano foi constatado nos arquivos dos projetos executivos como a Implantação Geral, figura 51, onde se encontra o plano geral para as vias. No detalhamento da primeira fase de implantação, na figura 59, há as conexões e

travessias destacadas no desenho, assim como passeios desobstruídos locando os mobiliários em espaços recuados e pisos com indicação tátil. As travessias foram projetadas em nível com os passeios, permitindo, assim, acessibilidade aos usuários. O projeto executivo também contemplou o projeto de sinalização.

Mesmo considerando a proposta sustentável para o *campus* o automóvel teve seu espaço marcante para a circulação no *campus*. Porém, a criação de vias e bolsões de estacionamento com tratamento de arborização e paisagismo adequados poderá amenizar o impacto destes no *campus*.

Finalizando a análise da morfologia do sistema viário, considera-se este projeto bastante abrangente e voltado, desde o PD, a deixar estabelecidos parâmetros e diretrizes para esta execução e implementação. Como a visita a obra foi realizada em outubro de 2008, não havia ainda uma configuração implementada. O levantamento fotográfico apresentado na figura 54, registrou o início das obras. Em longo prazo, porém, com os projetos concretizados, o *campus* de Sorocaba poderá configurar suas idealizações iniciais.

4. 2.5 Análise espacial entre edificações e áreas livres

Esta análise foi aplicada na Implantação Geral, figura 62, para uma melhor apreensão das categorias. O estudo apenas pôde ser aplicado na primeira fase de implantação já configurada do *campus*, mas permitiu uma visualização de como deve evoluir essa relação.

De acordo com os mapas ficou evidente que a área do *campus* de Sorocaba, por apresentar uma grande extensão, possibilitou a preservação e a valorização dos espaços verdes, criando a sensação de *campus*-parque, com uma abundante arborização complementando as áreas verdes existentes.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras

Figura 62 Análise através das categorias de espaços livres.

4. 2.6 Sustentabilidade Ambiental

O *campus* de Sorocaba, como verificado anteriormente nesta dissertação, contemplou um planejamento com premissas numa ocupação coordenada e baseada nas características ambientais da área. Esta postura permitiu o desenvolvimento do zoneamento ambiental, que, justamente, identificou as zonas de ocupação e a forma de aproveitamento das áreas estabelecidas. Por essas diretrizes, identifica-se que houve a preocupação com o impacto da ocupação antrópica e seus efeitos.

A conservação e preservação indicadas no zoneamento ambiental determinam a promoção da biodiversidade com a utilização de espécies locais, além da valorização de áreas como o parque linear. Na região edificada, foi indicada a intercalação de áreas vegetadas para garantir a permeabilidade do terreno e a facilidade de drenagem. O plano do *campus* foi marcado pelo sistema viário, mas também privilegiou a circulação dos pedestres e ciclistas com a criação de vias específicas e arborizadas para os usuários. Nos edifícios, as seguintes ecotécnicas foram identificadas:

- A utilização de vegetação no entorno dos edifícios, como forma de melhora do clima interno;
- Aberturas nos edifícios na posição Norte e Sul, somando a utilização de brises quando necessário;
- Janelas generosas nas circulações e nas salas para a minimização de uso da luz artificial;
- Ventilação cruzada nas salas favorecendo o conforto térmico;
- A construção dos edifícios com um sistema de hidráulica que prevê o aproveitamento de águas residuais de laboratórios e sanitários, além da drenagem contemplar a utilização de sistemas de retenção, retenção e infiltração implantadas em conjunto com o projeto paisagístico.

Porém, como citado anteriormente, foi verificado que as técnicas e materiais utilizados nas edificações neste primeiro momento de implantação não condizem com a proposta sustentável de projeto.

Vale ressaltar, ainda, que no Plano Diretor do Município de Sorocaba foi estabelecido um 'Plano de Metas Ambientais do Plano Diretor e Indicadores de Qualidade Visando a Sustentabilidade do Meio', e neste item foram identificadas formas de controle e minimização dos impactos negativos da urbanização após a sua execução. Para esse fim, determinou-se a necessidade de um monitoramento através de coletas e análise de dados que ampliem o conhecimento e as consequências da ocupação antrópica. Essas informações, segundo o PD, baseiam-se em "fatores físico, químico, biológico e social" (PD, pg. 32). Destacam-se nesta pesquisa os índices definidos pelos fatores sociais:

"Índice de Qualidade do Sistema Ambiental: indicador de estado que mede a saúde do sistema ambiental local, através da satisfação das pessoas quanto ao tempo de permanência dentro do *campus*."

"Índice de Qualidade de Vida: indicador de estado que mede os aspectos relacionados à qualidade da vida humana e do ambiente construído para o momento atual."

"Índice de Capacidade Político-Institucional: indicador de resposta que mede a capacidade dos sistemas político, institucional, social e cultural locais de superar as principais barreiras e oferecer respostas aos desafios presentes e futuros de sustentabilidade". (PD, pg. 33).

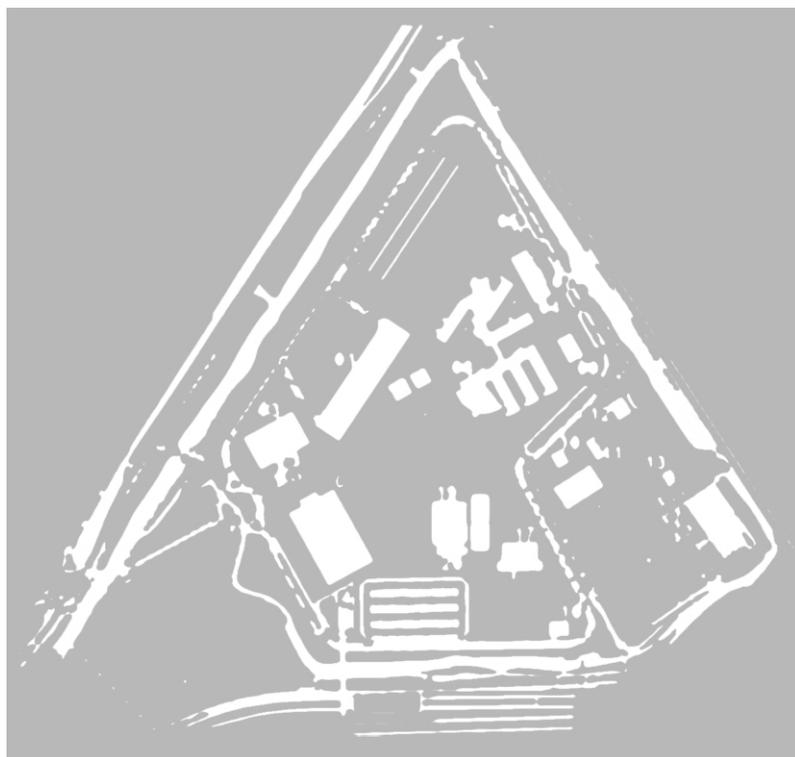
A possibilidade de avaliação desses índices permitirá o acompanhamento e monitoramento dos impactos causados pela ocupação antrópica e viabilizará futuramente estabelecer novas diretrizes de planejamento. Uma gestão que considere as questões ambientais poderá promover um *campus* que se diferencie não somente no seu planejamento, mas também na sua realização.

O *campus* de Sorocaba pôde ser verificado em todas as categorias de análise por apresentar, desde sua concepção, um projeto abrangente de planejamento. Tanto os documentos descritivos quanto os mapas demonstraram um estudo detalhado das características ambientais da área e a busca da forma mais adequada para a ocupação antrópica.

As relações projetuais estabelecidas com discernimento conferiram um plano que, se implantado integralmente, poderá desenvolver um *campus* com uma qualidade físico-espacial que corresponderá as diretrizes iniciais de planejamento. Lembrando que o processo de implantação encontrará certamente considerações não previstas no planejamento e que a flexibilidade para alterações e ajustes são fatores intrínsecos ao processo de concretização de um projeto.

| Categorias de Análise | UFSCar - SOROCABA | | | |
|---|--|---|--|--|
| Relação da implantação do <i>campus</i> com seu entorno | Área e localização | Eixo de desenvolvimento da cidade | Configuração Sistema Viário | Contexto com seu entorno |
| | Terreno doado pela Prefeitura de Sorocaba Área: 700.000 m ² Rururbana | Considerada pelo PD do Município como provável área de crescimento | Configurado pela rodovia SP 264 | Projeto de implantação sem integração com o entorno |
| Identificação dos conceitos urbanísticos | Formas Estruturais | Organização Espacial | Tipologia dos edifícios | Projeto Pedagógico |
| | Ocupação gradativa da área do <i>campus</i> | Direcionada pelo zoneamento, setorização e sistema viário. Edifícios implantados individualmente | Marcada pela horizontalidade, com 2 ou 3 pavimentos | Influência na conformação do plano, referente ao zoneamento ambiental |
| Parâmetros e diretrizes de desenho urbano | Formas de acesso ao <i>campus</i> | Locação dos edifícios | Formas de conexão | Mobiliário urbano |
| | Por meio da rodovia SP 264 | Próximos e conectados pelo sistema viário | Através das vias para automóveis, pedestres e de praças | O projeto contemplou o desenho e a locação |
| Morfologia do sistema viário | Traçado viário | Materiais | Mobilidade | Acessibilidade |
| | Sistema viário composto por vias para automóveis, pedestres e ciclistas. | Via para os automóveis: manta asfáltica Vias de pedestres e ciclistas: concreto desempenado | Transportes utilizados: ônibus e automóveis particulares | O projeto contemplou: rampas de acessibilidade, travessias em nível para pedestres e dimensionamento adequado das vias de circulação |
| Análise espacial entre edificações e áreas livres | Espaços Livres | Função Social | Interesse Ecológico | Circulação e integração |
| | Espaços compostos pelas áreas verdes, de circulação, convívio e lazer | Espaços valorizados com as áreas de convívio | Espaços com características naturais marcantes | Espaços bastante valorizados no plano urbanístico |
| Sustentabilidade Ambiental | Impacto da ocupação antrópica | Promoção da biodiversidade | Paisagismo | Ecotécnicas |
| | Plano direcionado pelo zoneamento ambiental | Proporcionado pela recuperação de áreas degradadas, pela delimitação das APPs e valorização do paisagismo | Projeto realizado para a primeira etapa de ocupação do <i>campus</i> | Destaque para a utilização de vegetação no entorno dos edifícios e para o sistema de reaproveitamento de águas nos edifícios |

Tabela 4 - Quadro resumo com os principais resultados obtidos na análise do *campus* UFSCar em Sorocaba.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP *CAMPUS* LESTE - SÃO PAULO

4.3 UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP *CAMPUS* LESTE - SÃO PAULO

A criação do *campus* USP Leste ocorreu em 2002, assim como o *Campus 2* em São Carlos, no Projeto de Expansão das Universidades Públicas Estaduais do Governo do Estado iniciado em 2001 em parceria com o CRUESP (Conselho de Reitores das Universidades Estaduais Paulistas). A região escolhida foi a Zona Leste da capital, por apresentar um adensamento populacional e pela carência de uma universidade pública na região.

Nesse contexto foi formada uma Comissão Central³², nomeada pelo Reitor Adolpho Melfi, que indicou a professora dr^a Myriam Krasilchik da Faculdade de Educação como presidente e contou com a participação do professor dr Sylvio Barros Sawaya da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Esta Comissão teve como objetivo analisar um possível local para a implantação do novo *campus*.

Dois terrenos foram pesquisados, um no Parque do Carmo e outro na região de São Miguel Paulista. Num primeiro momento, foi escolhido o Parque do Carmo e sua ocupação se daria numa área elevada que permitiria a preservação da vegetação em seu entorno. No esboço, demonstrado na figura 63, tem-se o conceito idealizado, numa ocupação em forma longilínea de implantação.

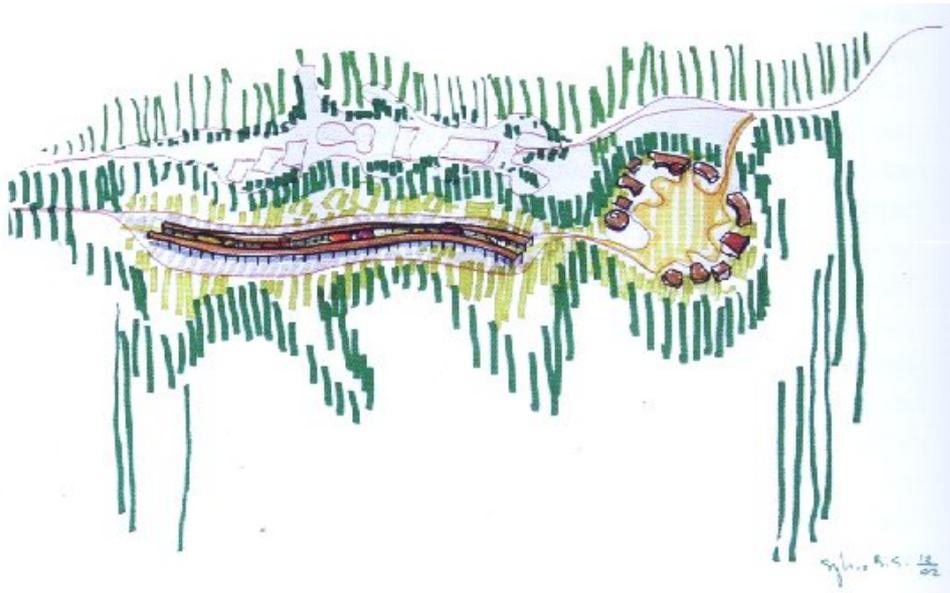


Figura 63 - Croqui de estudo para o parque do Carmo. Autor: arq. Sylvio Sawaya.
Fonte: livro - A Expansão da Universidade: do Oeste para Leste, p.158.

³²A criação da Comissão Central foi publicada na portaria n.618.

Segundo Costa³⁵, a inserção do *campus* na Zona Leste da capital possui uma complexidade influenciada por diversos fatores decorrentes da sua caracterização espacial e das possibilidades esperadas na sua implantação. A locação de uma universidade pública na região procurou romper com uma exclusão 'socioeconômica' e 'socioespacial' do ensino superior, resultante do crescimento acelerado da região metropolitana de São Paulo nas últimas três décadas.

Pode-se destacar, no processo de implantação da USP Leste, a idealização de um projeto participativo, tanto com os professores da Cidade Universitária quanto com a comunidade³⁶ no seu entorno.

Com o objetivo de conhecer e adequar quais eram as necessidades e carências sociais, culturais e de educação na região de Ermelino Matarazzo, foi criado em 2004 pela USP o Núcleo de Apoio Social, Cultural e Educacional (Nasce). Inaugurado um ano antes do início do funcionamento do *campus*, ele teve a função de criar vínculo da universidade com a população vizinha à área.

A iniciativa de configurar um novo *campus* foi fortemente acompanhada da idealização de inovação no conceito pedagógico de ensino, ou seja, um *campus* que não seguisse os padrões tradicionais de departamentalização comum nas universidades. Portanto, foi proposta a criação de uma Escola única, com formação inicial através de um ciclo básico multidisciplinar baseado no conceito de "Resolução de Problemas"³⁷, para a posterior especialização em determinados cursos. Assim foi configurada a Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH), hoje em funcionamento na USP Leste.

³⁵ Wanderley Messias da Costa é professor dr da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP e Prefeito do Campus da Capital. Escreveu o texto: A USP na Zona Leste da Capital: Região, Sociedade e meio Ambiente.

³⁶ Segundo Gomes, "encontros e debates com as organizações comunitárias da Zona Leste" ajudaram a justificar e a reforçar a implantação da universidade nesta região para o Governo do Estado. E ao longo do desenvolvimento dos estudos em relação ao *campus*, os cursos a serem oferecidos foram sendo definidos como resultado do diálogo estabelecido com as escolas secundárias, cursinhos e supletivos da região com o intuito de definir os interesses de mercado trabalho e pesquisa para os futuros alunos da universidade.

³⁷ Segundo Arantes, "A proposta de Resolução de Problemas adota, como princípio, o papel ativo dos estudantes na construção do conhecimento. Trabalhando em pequenos grupos e coletivamente, os alunos devem pesquisar e resolver problemas complexos, relacionados à realidade do mundo em que vivem." (Arantes, p.103)

Com o andamento dos trabalhos, subcomissões foram designadas para o desenvolvimento do modelo pedagógico e uma específica para a implantação física liderada pelo professor dr Sylvio Barros Sawaya, denominada Infra-Estrutura.

A Gleba 2, com a dimensão de 982.578,00m², foi escolhida para os primeiros estudos urbanísticos voltados à implantação do *campus*. Ela se caracteriza como uma planície fluvial, entre o leito do rio Tietê e a avenida Doutor Assis Ribeiro, paralela à estrada férrea, ver figura 65. Segundo Gomes, esta área apresenta uma configuração ambiental degradada e alterações significativas consequentes de atividades de mineração no terreno, além da presença de torres de alta tensão e dutos de água utilizados por indústrias dos arredores.

Segundo Massola, a cobertura vegetal da gleba caracteriza-se por um: “processo de auto-regeneração [...] prevalecendo os campos de gramíneas, bosques antigos de eucaliptos e fragmentos descontínuos de bosques de vegetação arbustiva e arbórea de baixo porte” (Massola, p. 183).

No final do ano de 2002, devido às características ambientais que exigiriam um custo para a implantação e ao pouco tempo para a viabilidade de execução da obra, os esforços e estudos para o *campus* foram alterados para a Gleba 1, que possui uma área de 258.278,61 m². Esta se caracterizava por uma cota mais alta em relação ao rio do que a Gleba 2, nenhuma cobertura vegetal e solo mais firme. O acesso também foi determinante, por esta estar mais próxima da Rodovia Ayrton Senna e da linha férrea.

O plano urbanístico e a maioria dos edifícios para a USP Leste foram concebidos pelo arquiteto prof. dr Sylvio Barros Sawaya e foram desenvolvidos no COESF na Cidade Universitária. O material utilizado para essa pesquisa foi cedido por este órgão, por intermédio do arquiteto Rogério Bessa, e resultante de consulta aos textos referentes à criação do *campus* no livro *A Expansão da Universidade: do Oeste para Leste*, organizado por Celso de Barros Gomes. Na figura 65, seguem a fotografia aérea das Glebas e os croquis iniciais para a Gleba 2.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras

FIGURA 65 – Fotografia satélite das glebas 1 e 2. Croquis iniciais de ocupação para a gleba 2

4. 3.1 A relação da implantação do *campus* com seu entorno

O *campus* da USP Leste, segundo o Mapa do Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo, está localizado na área urbana, em Ermelino Matarazzo, numa Zona Mista de Proteção Ambiental. Conforme a figura 66, no seu entorno predominam as Zonas de Média Densidade Populacional, Predominantemente Industrial e Especial de Interesse Social.

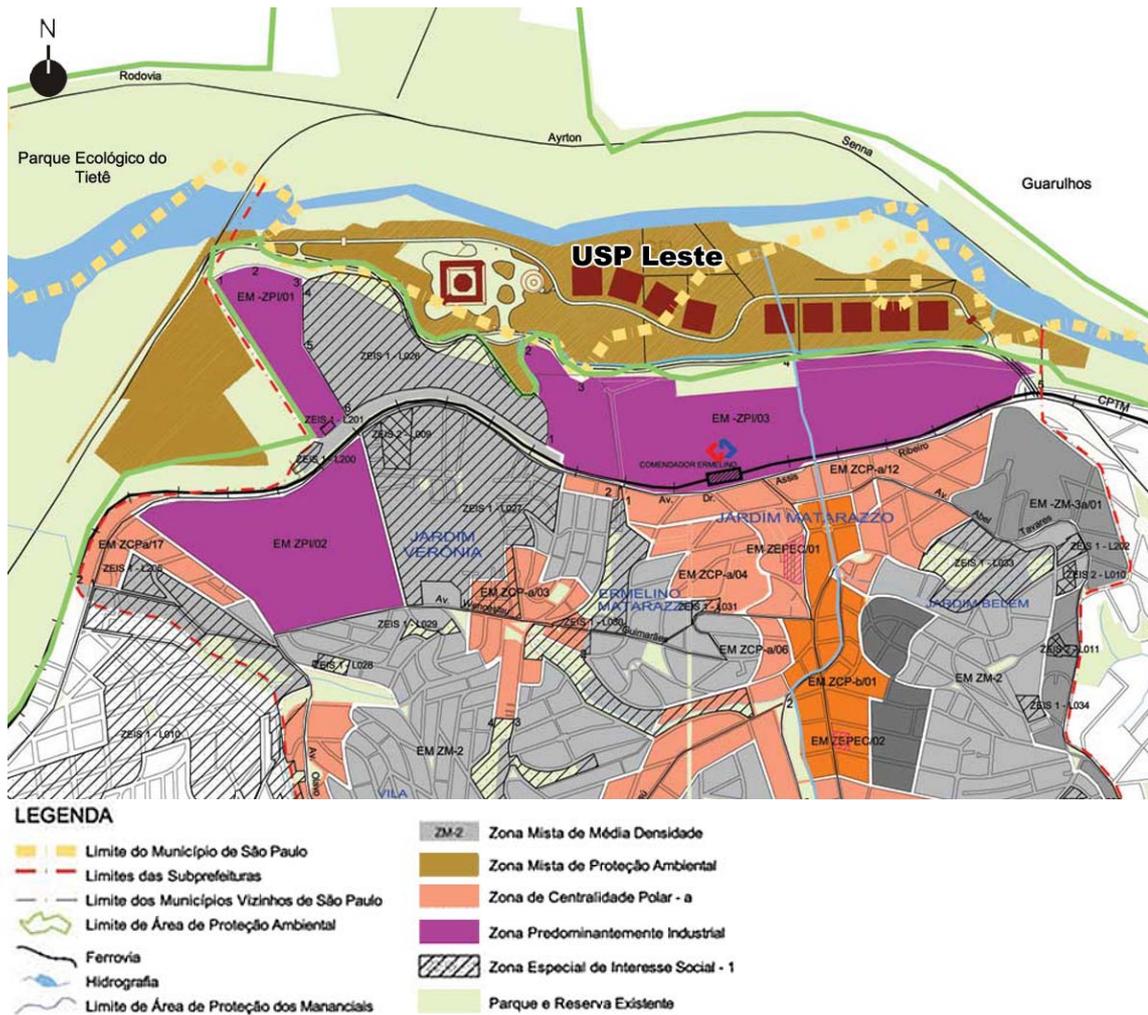


Figura 66 - Localização da área no mapa da Subprefeitura Ermelino Matarazzo – Uso e Ocupação do Solo – Mapa 04. Fonte: Prefeitura do Município de São Paulo.

Segundo Massola, alguns fatores técnicos foram determinantes na seleção da área, “como condições de acessibilidade, disponibilidade de infraestrutura urbana, condições geomorfológicas e ambientais, localização geográfica e inserção urbana” (Massola, p.177). Há que considerar os embates encontrados para inserir um *campus* universitário numa metrópole, destacando-se a complexidade do

sistema viário e a disponibilidade de área que possa comportar as instalações de um *campus*.

No limite imediato à Gleba 1, encontram-se o Parque do Tietê, o bairro Keralux, indústrias, vias férreas e a rodovia Ayrton Senna. Na figura 67, tem-se a inserção do *campus* e seu entorno em destaque.

Observam-se elementos bastante consolidados e definidos nos arredores do *campus*. A rodovia e a linha férrea delimitam, de forma precisa, sua área nos extremos noroeste e sul; a leste existem indústrias e o bairro de Keralux, este último bastante consolidado.

Como o *campus* está localizado na área de várzea do rio Tietê, a cota do terreno foi nivelada criando-se com o aterro taludes em todo entorno do *campus*, ficando o maior desnível na divisa da avenida Arlindo Bétio, que sofre inundações em determinados períodos. Paralelamente à rodovia Ayrton Senna localiza-se um córrego (fotografia 6, figura 67), do qual foi mantido um recuo para a implantação da via para automóveis, de aproximadamente trinta metros.

O *campus* apresenta um cercamento com tela metálica em todo seu entorno e seus limites não configuram conexões com a vizinhança. Os acessos mais marcantes são da rodovia para o *campus* através de uma marginal controlada por uma portaria e a passarela da estação de trem, que permite aos usuários um acesso direto ao *campus*, porém também monitorado (fotografia 4, 7 e 8, figura 67).

A utilização, pela vizinhança, do espaço interno do *campus* se traduz em projetos direcionados para a comunidade e de acesso aos cursos da universidade. No caso da USP Leste, lembrando que o principal argumento de inserção do *campus* nesta área se deu por questões sociais³⁸.

³⁸ O Movimento de Educação da USP Leste de São Paulo, no final da década de 70, é considerado por professores da própria USP como um marco inicial na posterior criação da universidade na região. Determinados momentos históricos foram sucessivamente marcando a falta de uma universidade na Zona Leste e o desejo da comunidade local da sua concretização. Durante todo esse período movimentos demonstraram e buscaram a possibilidade de concretização de melhoria da educação na região e culminaram na inauguração do *campus* da USP em 2005. O texto, **Percepção sobre as Relações dos Movimentos Sociais e da Imprensa com a História da USP Leste**, de autoria de Márcia Furtado Avanza e José Jorge Boueri Filho aborda o processo histórico até a criação do *campus* na região.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras

Figura 67 - Foto aérea da gleba 1 com destaque à configuração do seu entorno lindeiro e acessos.

Segundo Krasilchik:

“A USP Leste adota ainda, como princípio norteador, o estímulo a uma forte interação com as comunidades da região. Ao lado de atividades acadêmicas, culturais e esportivas, propõe desenvolver programas de extensão, como cursos de aperfeiçoamento e projetos de pesquisa voltados para a solução de questões locais, além de proporcionar maior acesso às facilidades em diversas áreas, como ciências, artes informática, sensoriamento e ensino de línguas.” (Krasilchik, p. 90)

Assim, pode-se considerar que, apesar de o projeto urbanístico do *campus* não configurar fisicamente, em seus limites, aberturas e transições com espaços abertos diretamente ligados à vizinhança, um direcionamento de atuação com as comunidades do seu entorno faz parte das diretrizes da universidade que, segundo o arquiteto Rogério Bessa em entrevista realizada no COESF, têm sido aplicadas.

4. 3.2 A identificação dos conceitos urbanísticos que influenciaram a formulação do plano

Nesta categoria de análise, através da produção do esquema gráfico, foi identificado o conceito urbanístico de implantação do *campus*.

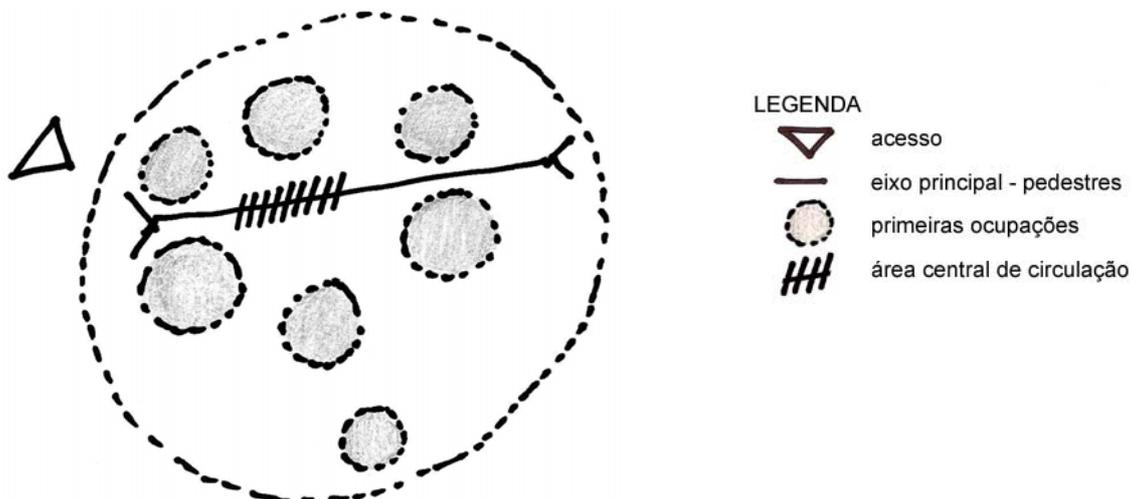


Figura 68 – Esquema gráfico.
Desenho da autora.

Na USP Leste, foi verificado um plano urbanístico que domina toda a área, ou seja, uma ocupação integral. Na figura 69, tem-se o Projeto Básico do *campus* e a configuração de implantação.



Figura 69 - Projeto Básico USP Leste.

Fonte: livro - A Expansão da Universidade: do Oeste para Leste, p. 186.

A partir de um ponto próximo à área de acesso, uma praça entre o auditório e a biblioteca marca a entrada do *campus* (fotografia: vista auditório). E a partir desta um eixo de pedestres direciona a distribuição dos fluxos pelo *campus* marcado também pelo volume da caixa d'água (fotografia: vista eixo pedestres). A circulação dos automóveis foi definida por uma via que circunda toda área e permite o acesso a bolsões de estacionamento em determinados pontos.



Vista auditório.



Vista eixo pedestres.

Figura 70 – Fotografias do eixo principal.
Fotografias: autora, 07/2008.

O projeto de implantação da USP Leste foi um plano integrado e norteado pelo conceito pedagógico, definido paralelamente ao processo de concepção do plano urbanístico. Segundo Sawaya, a definição do modelo a ser seguido na USP Leste direcionou as perspectivas da forma física. Considerada uma Escola única, com um Ciclo Básico para todos os ingressantes à universidade, seria primordial valorizar espaços para a convivência e para o desenvolvimento de atividades em conjunto.

Para o *campus* não foram produzidas plantas específicas de zoneamento ou setorização; as diretrizes de implantação foram definidas no conjunto da obra.

Segundo o autor do plano, a organização espacial do *campus* foi definida numa locação triangular, referenciada pelos limites da rodovia Ayrton Senna, pela ferrovia e pelas indústrias na divisa com a avenida Arlindo Bétio. Os edifícios foram locados individualmente, paralelos a esses limites e recuados 100 metros aproximadamente. Observam-se no Projeto Básico uma indicação de área para paisagismo e uma circulação de pedestres ligada com os edifícios e bolsões de estacionamento. A área demarcada em laranja destaca a intenção de valorizar a conectividade entre os edifícios para os pedestres (figura 69).

O *campus* apresenta horizontalidade com edifícios de até quatro pavimentos. O Auditório, a Biblioteca e os Módulos Didáticos I1 e I2, indicados na figura 70, configuram entre eles um lugar de convívio que favorece a proximidade entre os usuários do *campus*.

Os edifícios dos Módulos Didáticos, indicados como Inicial e Final na figura 69, apresentam conexão e possibilidade de expansão. Os projetos destes edifícios e do Centro de Apoio Técnico foram elaborados para o *Campus 2* em São Carlos, e foi incorporado a esse *campus* devido ao atraso dos trabalhos de planejamento consequente da mudança de gleba da USP Leste.

O modelo pedagógico influenciou de forma decisiva o plano de ocupação. Porém, vale ressaltar que no início dos trabalhos arquitetônicos, a concepção pedagógica não havia sido concluída e muitas alterações foram incorporadas até a finalização do processo. Com o início das obras do *campus*, uma articulação entre as equipes responsáveis pelo projeto, modelo pedagógico e obras foi fundamental para garantir a concepção desejada.

Segundo Araújo, pode ser destacada no processo de implantação do *campus* a gestão operacional para a concretização da proposta idealizada. Com um prazo de aproximadamente 2 anos, entre o início dos trabalhos e a conclusão da primeira fase de obras em fevereiro de 2005, a articulação entre gestão, projeto e obra exigiu uma sintonia de informações e execuções para a conclusão desta etapa.

A partir da necessidade gerada na articulação das demandas para realização dos projetos arquitetônicos e pedagógicos, foi criada uma comissão pela Prefeitura do *campus* da Cidade Universitária, intitulada Equipe de Gestão Acadêmica e Operacional³⁹. Ela teve como objetivo estabelecer e garantir a comunicação entre a COESF, a Reitoria e o Conselho Diretor da USP Leste e Coordenações de Cursos, para que todo o complexo de informações e necessidades geradas com o desenvolvimento dos trabalhos nas definições acadêmicas e físicas de implantação fosse solucionada.

Outra questão que influenciou na estrutura física do *campus* foi a necessidade de funcionamento de dez cursos⁴⁰ simultaneamente, juntamente com a interdisciplinaridade do Ciclo Básico. Desta forma, ocorreu uma ocupação diferenciada do que acontece em outros *campi*, onde a instalação dos edifícios se dá em etapas e não depende fisicamente de outros cursos para o seu funcionamento.

4. 3.3 Os parâmetros e diretrizes de desenho urbano utilizados para o desenvolvimento do projeto urbanístico

Para a análise desta categoria, foram utilizados, levantamento fotográfico realizado em Julho de 2008 e plano de implantação do *campus* do mesmo período, fornecido pelo arquiteto Rogério Bessa da COESF. Esta planta não forneceu um detalhamento da implantação, o que limitou a análise de determinadas categorias. Porém, a visita técnica ao *campus* em outubro de 2008 agregou informações relevantes ao processo de análise.

Analisando-se o Projeto Básico de 2004, figura 69 e Implantação de 2008 da figura 71, vale ressaltar algumas alterações encontradas. Nas formas idealizadas para os edifícios em 2004, apenas o Conjunto de Laboratórios, na

³⁹ Segundo Araújo, essa equipe era “composta por docentes, funcionários, estagiários e uma empresa de gestão de projetos”. (Araújo, p. 140)

⁴⁰ O projeto dos espaços para salas e laboratórios deveria compreender além das necessidades essenciais de cada disciplina, a possibilidade de conviver em ambientes comuns, induzindo ao compartilhamento de informações e conhecimento. Os primeiros cursos criados na USP Leste foram: Ciências da Atividade Física, Gerontologia, Gestão Ambiental, Gestão de Políticas Públicas, Lazer e Turismo, Licenciatura em Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental, Marketing, Obstetrícia, Sistema de Informação, Tecnologia Têxtil e da Indumentária.

legenda prédio 6, apresentou uma nova configuração. Segundo Bessa, essa forma de 'espinha de peixe' induz à formação de espaços na área externa de convivência em menor escala, com a criação de pequenas praças, além de maior possibilidade de articulação e expansão dos edifícios.

Foi observada, ainda, a criação da área de esportes e lazer, com inserção do Ginásio, Bloco da piscina, Quadras poliesportivas, Campo de futebol e arquibancada juntamente com a Lanchonete. Outra alteração se deu no sistema viário, na eliminação da rotatória no extremo norte da via que circunda o *campus*.

Para o acesso ao *campus*, quatro entradas foram previstas. Duas na avenida Arlindo Bértio que permitem principalmente o acesso a pedestres, e uma entrada de veículos de manutenção da universidade. Uma principal para veículos, voltada para a rodovia Ayrton Senna, onde o fluxo será distribuído por uma rotatória. Outro acesso ocorre pela Estação USP Leste de trem, que, através da passarela permite o acesso à portaria, ver indicações na figura 67.

Em visita ao *campus*, em julho de 2008, foi verificado que a relação com as vias de acesso ocorre sempre com portarias de controle e fiscalização da entrada tanto para pedestres quanto para os automóveis. O acesso principal na rodovia Ayrton Senna ainda não havia sido completamente executado.

Para a implantação do plano na sua primeira etapa até ano de 2005, foram construídos 6.610 m²; até julho de 2008 foram executados 52.994,00⁴¹. Segundo Rogério Bessa, após a proposta de implantação inicial do *campus*, não foi elaborado um plano de ocupação para o restante da gleba 1; conforme as necessidades foram surgindo, a demanda pelos edifícios foi sendo adaptada. O que se pode destacar na figura 71 é um domínio total da área das construções que, apesar das modificações de implantação, mantiveram o conceito inicial do plano.

O projeto de locação dos edifícios com o entorno, no Projeto Básico (figura 69) sugere a implantação de caminhos e área para paisagismo entre os

⁴¹ Dado consultado na Planta 'Áreas Edifícios' fornecida pelo COESF com data de Julho de 2008.

edifícios. Porém, na visita técnica foi constatada a falta de concretização de um tratamento adequado para essas áreas. A não execução do paisagismo resulta num ambiente ainda árido, que, somado ao entorno marcado por indústrias, pela rodovia e via férrea, torna o ambiente ainda mais carente de uma valorização das suas áreas livres.

Para o acesso às ruas internas do *campus* e aos estacionamentos, tanto aos bolsões quanto às vagas perpendiculares às vias, foram estabelecidos caminhos para pedestres como apresenta a fotografia D, na figura 71.

A valorização de praças e lugares de convívio foi idealizada no projeto como base para a implantação do modelo pedagógico proposto. Observam-se, na fotografia B, a praça entre a Biblioteca e o Auditório e, na fotografia E, o espaço criado no nível térreo do edifício do Módulo Didático. Nas demais áreas do *campus*, a falta de concretização desses espaços, pode ser justificada pela fase de execução de obras e pelo não término da implantação do plano.

Para o mobiliário urbano, o COESF acumulou em sua experiência com a Cidade Universitária e demais *campi* da USP, modelos e padronizações de equipamentos e sinalização. Assim, no *Campus* da USP Leste observa-se, in loco, a instalação destes elementos, como bancos e placas de sinalização (fotografias A e H).

**Folha A3 – Ver Anexo Figuras
Figura 71 – Projeto de implantação (Julho/2008) e
levantamento fotográfico.**

4. 3.4 Morfologia do sistema viário

Na USP Leste, o nivelamento do terreno facilitou a implantação do sistema viário, que se configurou com uma via de mão dupla que acompanha paralelamente os limites do terreno. A inexistência de vegetação na área permitiu o livre desenho dos acessos e vias. Não foi fornecido material específico de detalhamento para esses projetos.

As vias para automóveis foram definidas com 8 metros de largura, com circulação no sentido duplo; o passeio para pedestres que acompanha o viário, com a largura predominante de 2 metros; o distanciamento entre estas duas vias foi variável, apresentando, em alguns trechos, canteiros para paisagismo e, em outros, nenhum recuo. A execução de ciclovia não foi prevista para o *campus*. Na figura 72, com base no 'Projeto Básico', foi destacado o sistema viário do *campus*.



Figura 72 - Projeto Básico USP Leste. Destaque do Sistema Viário.
Fonte: livro - A Expansão da Universidade: do Oeste para Leste, p. 186.

Para os estacionamentos, dois bolsões com aproximadamente um total de 850 vagas foram locados nas extremidades opostas, norte e sul, distribuindo a concentração de veículos nesses dois pontos, além das vagas perpendiculares ao longo das vias, permitindo proximidade dos edifícios para alguns usuários.



Figura 73 – Bolsão de estacionamento.
Fotografia: autora, 07/2008.

Sobre os materiais para acabamento no sistema viário foram encontrados, nos passeios para pedestres, o cimentado liso desempenado e os blocos intertravados, estes últimos também utilizados nas praças. O diferencial foi o material usado nas vias dos automóveis e estacionamentos; segundo Massola, foi utilizado material reciclado de construção e massa asfáltica produzida a partir da reciclagem de pneus.

Os meios de transporte identificados para o acesso ao *campus* foram o trem, ônibus municipais e automóveis particulares, sendo o primeiro o mais utilizado.

Pela falta de arquivos disponíveis para consulta do detalhamento do projeto do *campus*, não foi possível identificar a conectividade entre as vias para pedestres. E na visita à USP Leste, as construções em andamento não permitiram essa análise. Em relação à mobilidade e acessibilidade no *campus*, pode-se observar, nos trechos já concluídos, que o terreno plano permitiu a implantação de vias e passeios com o mínimo de rampas. Porém, os acessos específicos para portadores de deficiência das vias para os passeios não foram constatados e nem travessias sinalizadas para pedestres.

4. 3.5 **Análise espacial entre edificações e área vegetada**

A falta de detalhamento do plano do *campus* não deu continuidade ao desenvolvimento de projetos executivos como o de paisagismo. A planta do projeto básico não revela dados para essa análise, e a recente implantação do *campus*, ainda em obras, também não permite in loco uma avaliação da relação entre as edificações e as áreas que serão vegetadas ou livres de construção.

4. 3.6 **Sustentabilidade Ambiental**

No plano urbanístico para o *campus* na Gleba 1, não houve registros de um zoneamento ambiental. No entanto, para os edifícios, foi relatada em entrevista com o arquiteto Rogério Bessa a utilização de técnicas para minimizar a utilização de luz artificial e ar condicionado.

Houve a valorização da iluminação natural, com a utilização de brises e iluminação zenital, além de elementos vazados pré-moldados em concreto para permitir uma ventilação cruzada nas salas de aula, ver fotografias a seguir. Outro ponto que pode ser destacado na obra do *campus* foi o uso da manta asfáltica produzida com material reciclado, conforme comentado no item sobre a Morfologia do Sistema Viário.



Brises no bloco didático inicial.



Iluminação zenital.

Figura 74 – Detalhes dos edifícios
Fotografias: autora, 07/2008.

Vale ressaltar o texto de Wanderley Messias da Costa, intitulado *A USP na Zona Leste da Capital: Região, Sociedade e Meio Ambiente*, que revela a possível utilização da Gleba 2 da USP Leste com a implantação de um órgão de pesquisa voltado para as “questões ambientais especificamente urbano-metropolitanas” que seria denominado Centro Integrado de Pesquisas Ambientais sobre a Metrópole – Cipam.

Nos levantamentos iniciais realizados sobre a área, foi verificado que seu terreno de várzea apresenta contaminação dos solos, subsolos e águas por resíduos industriais. A própria Gleba 1 apresenta, em seu solo, acúmulo de gás metano e, para eliminação deste, foi implantado um sistema de drenagem através de dutos sob as edificações, pelos quais o gás é bombeado para fora, evitando problemas na estrutura e fundação dos edifícios.

Porém, o comprometimento ambiental da Gleba 2 exige que sua ocupação seja diferenciada, requerendo uma recuperação da área. A finalidade do

Cipam, segundo o autor, seria estudar e pesquisar problemas ambientais urbanos que hoje também atingem a região do *campus* e toda a metrópole, como a qualidade do ar atmosférico, qualidade do solo que sofre contaminação decorrente dos postos de abastecimento de combustíveis e de depósitos de resíduos industriais, além do comprometimento da qualidade das águas subterrâneas.

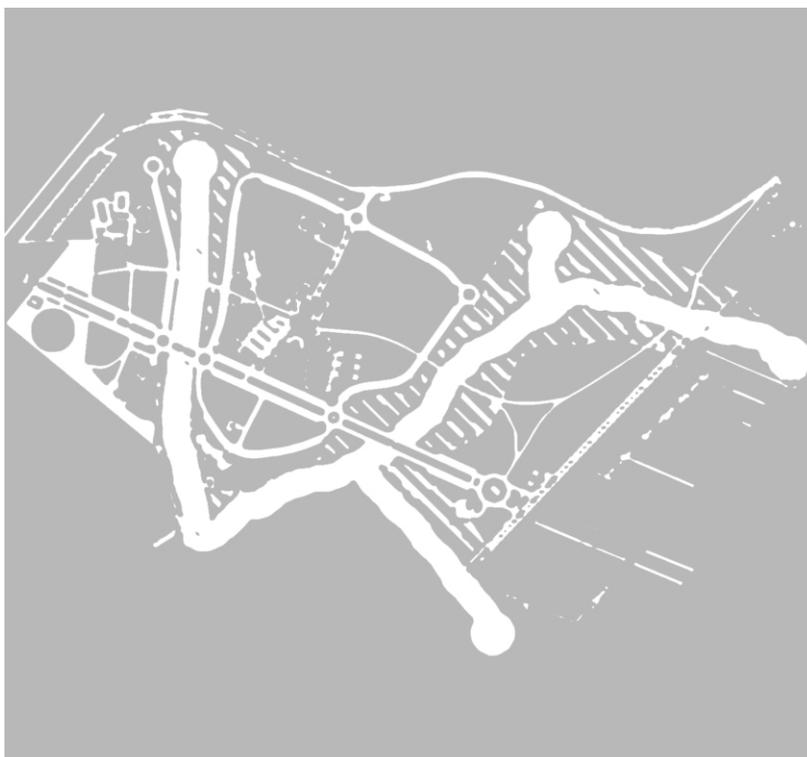
Entre outros objetivos idealizados para o Cipam, estariam atividades ligadas ao curso de Gestão Ambiental proposto para o *campus*, desde a graduação, pós-graduação, pesquisa e projetos de extensão.

A amplitude desse projeto revela a intenção de recuperar áreas degradadas e a possibilidade de inovações tecnológicas ambientais. Apesar de a implantação da Gleba 1 carecer da valorização de áreas verdes e arborização, o que é atualmente evidente na aridez encontrada no *campus*, a possibilidade de desenvolver essas diretrizes poderão ser efetivadas numa gestão que priorize essa necessidade.

A seguir temos um quadro resumo dos principais resultados obtidos na análise deste objeto de pesquisa.

| Categorias de Análise | USP Leste – São Paulo | | | |
|---|---|--|--|--|
| Relação da implantação do <i>campus</i> com seu entorno | Área e localização | Eixo de desenvolvimento da cidade | Configuração Sistema Viário | Contexto com seu entorno |
| | Terreno doado pelo Governo do Estado de São Paulo Área: 258.278,61 m ² Urbana | Área urbana consolidada | Entorno com malha urbana Consolidada, destaque para a rod. Ayrton Senna e linha férrea da CPTM | Projeto físico de implantação sem integração com o entorno |
| Identificação dos conceitos urbanísticos | Formas Estruturais | Organização Espacial | Tipologia dos edifícios | Projeto Pedagógico |
| | Implantação caracterizada pela ocupação integral do terreno | Direcionada pelo sistema viário Edifícios próximos entre si | Marcada pela horizontalidade, com 2 ou 3 pavimentos | Organização não departamental. Influência no projeto dos edifícios |
| Parâmetros e diretrizes de desenho urbano | Formas de acesso ao <i>campus</i> | Locação dos edifícios | Formas de conexão | Mobiliário urbano |
| | Por meio da rod. Ayrton Senna e estação USP Leste da CPTM | Próximos uns dos outros | Marcada principalmente pelas vias para pedestres | O plano não contemplou desenho específico |
| Morfologia do sistema viário | Traçado viário | Materiais | Mobilidade | Acessibilidade |
| | Marcado pelo anel formado pela via para automóveis e pela circulação para pedestres. | Não foram identificados nos projetos consultados | Transportes utilizados: trem, ônibus, automóveis particulares. | Rampas de acesso foram utilizadas para acesso aos edifícios |
| Sustentabilidade Ambiental | Impacto da ocupação antrópica | Promoção da biodiversidade | Paisagismo | Ecotécnicas |
| | A área apresentava degradação ambiental pelos usos anteriores, o plano do <i>campus</i> tornou-se uma possibilidade de recuperação do terreno | O plano não contemplou um projeto específico | O plano não contemplou um projeto específico | Nos edifícios foram valorizadas: a iluminação natural e a ventilação cruzada |

Tabela 5 - Quadro resumo com os principais resultados obtidos na análise do *campus* USP Leste.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP *CAMPUS 2* - SÃO CARLOS

4.4 UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP *CAMPUS 2* - SÃO CARLOS

O plano para o *Campus 2* da USP, em São Carlos, teve início em 2001 através do Projeto de Expansão das Universidades Públicas Estaduais, do Governo do Estado de São Paulo.

O primeiro *campus* da USP em São Carlos está localizado numa área urbana consolidada que não permite mais a expansão física da universidade. A demanda de ampliação de cursos já existentes, como de Engenharia da Computação e Ambiental, a tendência de incremento das pesquisas em biotecnologia, além da possibilidade de criação do curso de Engenharia Aeronáutica geraram a proposta de criação do novo *campus*.

Esse contexto favorável ao desenvolvimento da universidade, somado à instalação de indústrias de aeronáutica na região incentivaram a perspectiva para a ampliação da universidade.

Para a escolha do local de implantação, ainda em 2001 foi montada uma comissão, formada por docentes da própria universidade e iniciou-se a seleção de uma área que atendessem um prazo de expansão para os próximos cinquenta anos.

Diversas possibilidades foram discutidas, principalmente com o interesse de outras cidades na região em sediar um *campus* da Universidade de São Paulo. Em documento de 'Designação da Comissão', o reitor Jacques Marcovith considerou prioritariamente a busca de "alternativas de doação de áreas públicas e privadas [...] em consonância com os vetores de crescimento do mesmo município." Este processo foi amplamente documentado pelo arquiteto professor dr. Carlos Roberto M. de Andrade, que coordenou o processo de escolha e de desenvolvimento do plano de implantação.

Após a definição da área, duas equipes técnicas foram formadas na Faculdade de Arquitetura da USP para o desenvolvimento de projetos em relação ao

Campus 2. A primeira, comandada pelo já citado professor dr. Carlos e intitulada nos documentos como Grupo de Trabalho (GT) responsável pelo plano urbanístico. E a segunda pelo professor dr. Gelson de Almeida Pinto, que se responsabilizou pelos projetos arquitetônicos. Posteriormente, com a dissolução das equipes em 2002, a concepção urbanística foi mantida e pouco desenvolvida, enquanto os projetos dos edifícios passaram a ser de responsabilidade da Coordenadoria de Espaço Físico (COESF) sediada em São Paulo. As obras para o novo *campus* iniciaram-se em agosto de 2003 e a inauguração foi realizada com a conclusão do primeiro edifício didático da Engenharia da Computação em janeiro de 2005.

Para a análise do *Campus 2*, foram realizadas três entrevistas, a primeira com o prof. dr. Gelson, na qual foram abordadas questões históricas em relação à formação do *campus* universitário como território⁴² e sobre os primeiros projetos arquitetônicos desenvolvidos para este plano. A segunda, com o prof. dr. Carlos, que disponibilizou documentação e relatou o processo de escolha da área para a universidade, *assim* como as primeiras diretrizes de planejamento que justificaram a forma atual de ocupação. E a terceira, com a arquiteta Anali Furlan Bonetti, que participou do projeto do *campus* e pôde descrever questões ligadas ao planejamento e aos projetos dos edifícios. Todas as entrevistas foram disponibilizadas no Anexo desta dissertação.

A seguir, através das categorias de análise, todas as informações coletadas foram sistematizadas para a apreensão do plano.

4. 4.1 A relação da implantação do *campus* com seu entorno

Com o material disponibilizado sobre o processo de definição da área para o *campus*, foi possível descrever nesta categoria essa complexa decisão com o objetivo de compreender os critérios de escolha.

Dentre as diversas áreas oferecidas para a inserção do *campus*, seis foram selecionadas pelo Grupo de Trabalho (GT) para uma possível definição:

⁴²O prof. dr. Gelson de Almeida Pinto é coautor do livro: *Arquitetura, Urbanismo e Educação: Campi Universitários Brasileiros*.

1. Área indicada pela Prefeitura Municipal de São Carlos;
2. Área indicada pela Prefeitura Municipal de Ibaté;
3. Área indicada pela Prefeitura Municipal de Descalvado;
4. Antigo Horto da FEPASA;
5. Fazenda Embaré;
6. Fazenda Tangará.

Uma matriz, de pontuação dos aspectos físico-territoriais e econômicos foi definida pelo GT, onde se podem destacar as seguintes variáveis para a análise: “a dimensão da área utilizável, a distância em relação ao *Campus 1*, a acessibilidade, a disponibilidade de infraestrutura, as características do terreno para fins de edificação e características paisagísticas”. A área indicada pela prefeitura municipal de São Carlos teve maiores notas em três aspectos: a proximidade do *Campus 1*, acessibilidade e características paisagísticas. Este documento foi disponibilizado na tabela 3.

Após essa verificação, a área da Prefeitura Municipal de São Carlos recebeu a maior pontuação, ficando definida sua escolha em outubro de 2001. O principal fator foi determinado pela distância em relação ao *campus* da USP já estabelecido em São Carlos. A busca era pelo local mais próximo possível, seguido da caracterização física do terreno, que poderia permitir ao curso de Engenharia Ambiental um aproveitamento e valorização da área.

MATRIZ DE PONTUAÇÃO DOS ASPECTOS FÍSICO-TERRITORIAIS E ECONÔMICOS DAS ÁREAS EM ESTUDO PARA IMPLANTAÇÃO DO CAMPUS II DA USP – SÃO CARLOS

| Aspectos físico-territoriais e econômicos | | ÁREAS | | | | | |
|--|---|--|---|--|------------------------|----------------|-----------------|
| | | Área indicada pela Prefeit. Mun. de S.Carlos | Área indicada pela Prefeit. Mun. de Ibaté | Área indicada pela Prefeit. Mun. de Descalv. | Antigo Horto da FEPASA | Fazenda Embaré | Fazenda Tangará |
| Pontuação | | | | | | | |
| 1 Dimensões da área utilizável | > 80 ha: X 10 | | | 10 | 10 | | |
| | 70 a 80 ha: X 9 | | 9 | | | | |
| | 60 a 70 ha: X 8 | 8 | | | | 8 | 8 |
| 2 Distância em relação ao Campus I | < 5 km: X 25 | 25 | | | | | |
| | 5 a 10 km: X 20 | | 20 | | | 20 | |
| | 10 a 15 km: X 10 | | | | 10 | | 10 |
| | > 15 km: X 0 | | | 0 | | | |
| 3 Acessibilidade (viário e transporte público) | os 2 aspectos muito favoráveis: X 10 | 10 | | | | | |
| | um aspecto muito favorável, ou os 2 aspectos favoráveis: X 5 | | 5 | 5 | | 5 | |
| | apenas 1 aspecto favorável: X 3 | | | | 3 | | 3 |
| | os 2 aspectos desfavoráveis: X 0 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 4 Proximidade de fontes poluentes | nenhuma fonte: X 10 | | | | | | |
| | apenas 1 fonte de nível baixo: X 8 | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | 2 fontes de nível baixo, ou 1 fonte de nível médio: X 5 | 5 | | | | | |
| | 1 fonte de nível alto, ou 3 ou mais fontes: X 0 | | | | | | |
| 5 Disponibilidade de infraestrutura (redes a menos de 3 km) | energia elétrica: X 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | iluminação pública: X 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | viário / macro-drenagem: X 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | asfalto: X 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | água encanada: X 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | esgoto sanitário: X 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | telefonia: X 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | fibra ótica: X 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| gás: X 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | |
| 6 Topografia | declividade < 5%: X 10 | | 10 | | | | |
| | declividade de 5% a 10%: X 9 | 9 | | 9 | | | 9 |
| | declividade de 10% a 15%: X 8 | | | | 8 | 8 | |
| | declividade > 15%: X 0 | | | | | | |
| 7 Características do terreno para fins de edific. | boa: X 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | regular: X 3 | | | | | | |
| | ruim: X 0 | | | | | | |
| 8 Características paisagísticas | presença marcante de elementos paisagísticos de interesse: X 10 | | | | | | |
| | presença razoável de elementos paisagísticos de interesse: X 5 | 5 | | | | | |
| | presença pequena de elementos paisagísticos de interesse: X 3 | | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| | ausência de elementos paisagísticos: X 0 | | | | | | 0 |
| 9 Susceptibilidade a impactos ambientais | nenhuma ou muito baixa: X 10 | | | | 10 | | 10 |
| | baixa a média: X 8 | 8 | 8 | 8 | | 8 | |
| | média a alta: X 3 | | | | | | |
| | alta: X 0 | | | | | | |

Tabela 6 – Pontuação das áreas em estudo para implantação do *Campus 2*.

Fonte: Documento apresentado pelo Grupo de Trabalho ao reitor prof. dr Jacques Marcovitch em outubro de 2001, cedido pelo prof. dr Carlos Roberto M. de Andrade.

A figura 75 a seguir, apresenta a localização do terreno selecionado do *Campus 2* na cidade de São Carlos e sua relação geográfica com o primeiro *campus* no centro urbano. Vale ressaltar que outras áreas haviam sido consideradas na cidade de São Carlos, porém as particularidades deste culminaram na sua escolha durante a seleção.

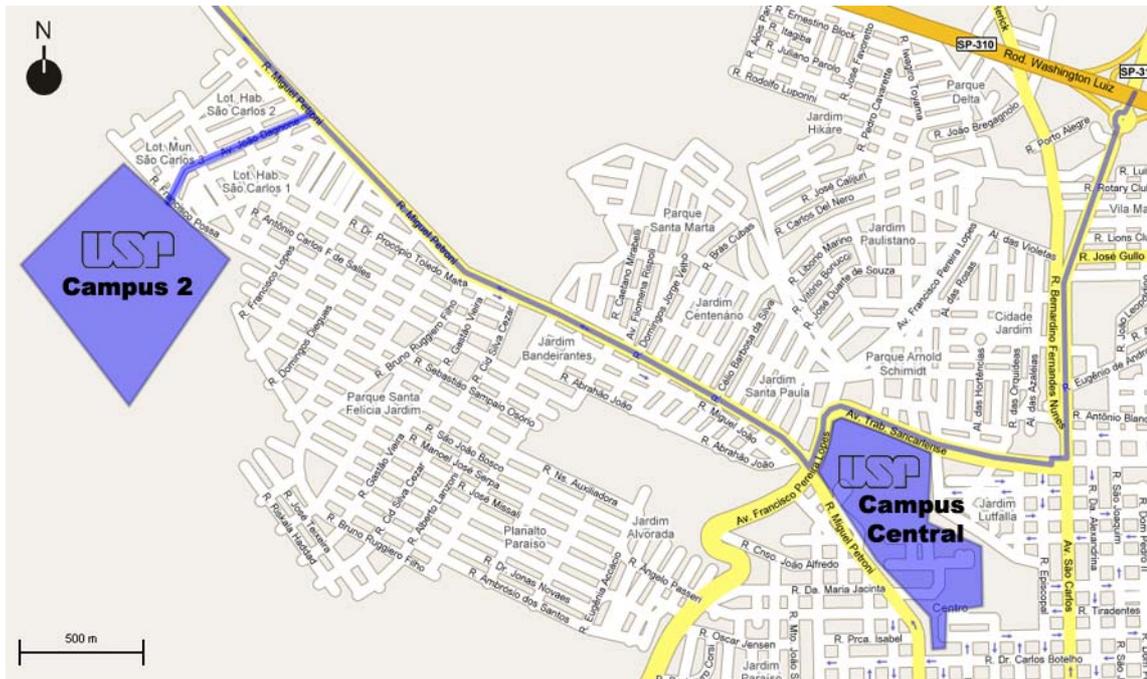


Figura 75 – Mapa de Localização em relação ao *campus* central. Fonte: Google Maps. Acesso: 13/10/2009.

Adaptação: Laura Teixeira.

O *Campus 2* localiza-se na zona noroeste da cidade de São Carlos e distancia-se do primeiro em quatro quilômetros. A área totaliza 1.024.242,54 m² e o levantamento ambiental identificou um relevo ameno, áreas com vegetação caracterizadas por pinus e um solo abandonado com antiga cultura canavieira. Três córregos foram identificados, sendo um deles com sua nascente na área do *campus*, e em seus vales de drenagem foram encontradas matas ciliares.

Na visita técnica ao *campus*, em agosto de 2007, foram realizadas as seguintes observações sobre o seu entorno: a portaria de acesso ao *campus* foi localizada no Jardim Santa Angelina, bairro com ocupação popular e predominantemente residencial e a oeste uma área com plantio de cana é dominante. O proprietário desta área foi o doador da área e, segundo a arquiteta Anali, ele exigiu a execução de uma rua na divisa com o *campus* com o objetivo de

futuramente desenvolver ali um novo loteamento; em direção ao Shopping Center Iguatemi, encontram-se loteamentos recentes de médio a alto padrão, além de uma área pertencente à Faber-Castells, que prevê também ali um loteamento. Na figura 76, foram indicadas as principais referências do entorno da área.

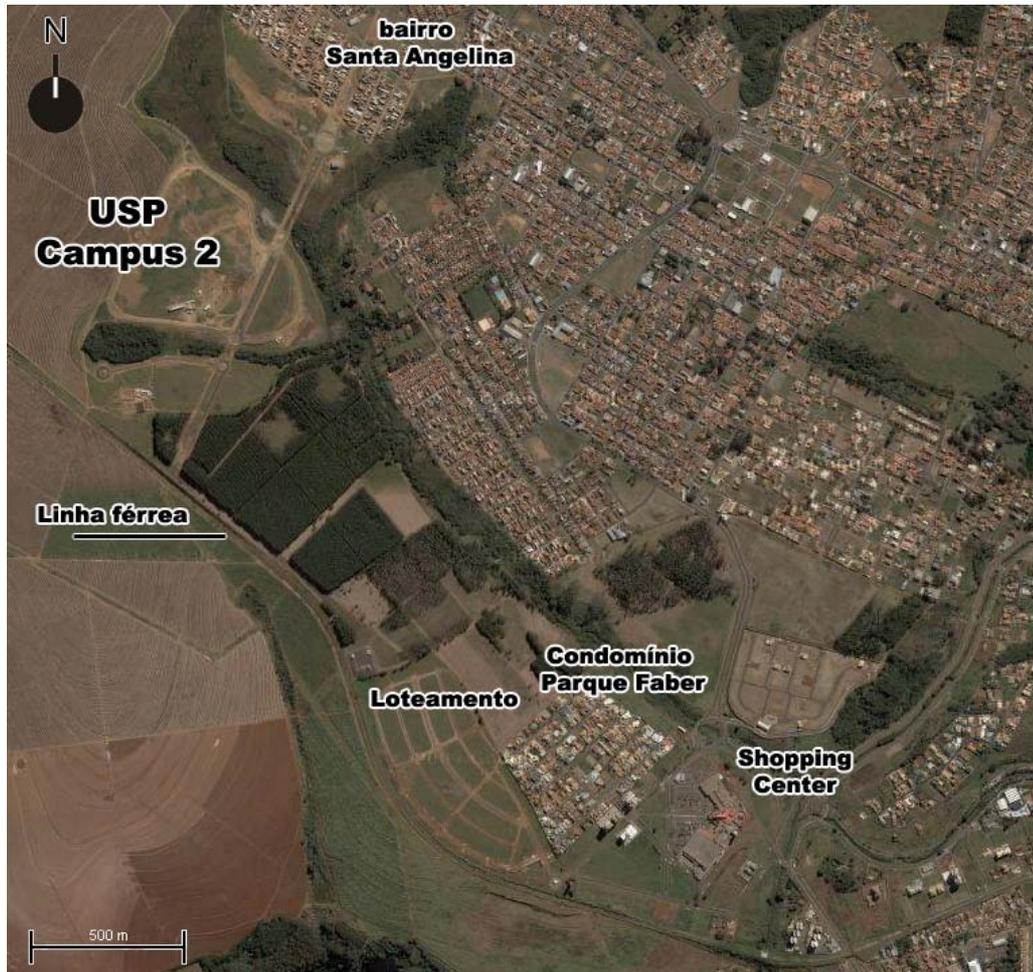


Figura 76 - Principais referências do entorno. Fonte: Google Maps. Acesso: 13/10/2009. Adaptação: Laura Teixeira.

De acordo com o texto divulgado no 'Seminário - *Campus2* - USP - São Carlos' realizado em dezembro de 2002, na Escola de Engenharia de São Carlos, pelo GT, o *Campus 2* situa-se no:

"[...] segundo principal vetor de expansão da cidade, próxima à Rodovia Washington Luís, ao lado da ferrovia, com a qual faz limite, e é servida por duas vias com pista dupla - a Estrada Municipal ao norte, e a Av. João Dagnone a leste -, o que a coloca em uma posição privilegiada na estrutura urbana local e em âmbito regional."

A inserção do *Campus 2* é lindeira à infraestrutura da cidade e encontra-se em área urbana e aparece como um elemento integrado às futuras propostas de loteamento e expansão do sistema viário. Em entrevista com o prof. dr. Carlos, ficou esclarecido que, no futuro, o acesso principal ocorrerá pela avenida que será continuação do viário que hoje passa pelo Shopping Center Iguatemi (ver figura 76). Fato este que resultou na locação de um centro de convenções na futura área de entrada da universidade. A longo prazo, uma expansão territorial em relação à área atualmente delimitada dependerá da não concretização dos loteamentos e crescimento da cidade nesta zona. Caso contrário, o *Campus 2* estará envolvido, assim como o *Campus* central, pela malha urbana da cidade.

Vale ressaltar que o documento intitulado 'Projeto Acadêmico para o *Campus 2*', no início dos trabalhos em 2002, propôs uma série de recomendações à ocupação do *Campus*. Entre elas, sobre o entorno do *campus*, a comissão⁴³ destaca a possibilidade de a Prefeitura Municipal criar um plano diretor da área do entorno da universidade, "com previsão para o tipo de ocupação..., proibindo indústrias poluentes, instalações que produzam muito ruído, etc, construindo uma avenida ampla e arborizada em todo o entorno." A comissão ainda se manifestou em relação ao acesso da comunidade ao *campus*, sugerindo a entrada livre para os futuros parques e restrição às demais atividades da universidade.

Segundo a entrevista realizada com o prof. dr. Carlos, durante sua coordenação no Grupo de Trabalho foi levantada a questão sobre as fronteiras do *campus*. E para elas foram definidas "uma série de equipamentos comunitários [...] campinho de futebol, campinho de bocha, mesa de dominó, uma quadra, bancos", ou seja, uma busca de integração com a comunidade vizinha ao *campus*, sem utilizar suas áreas internas, mas que poderiam criar um vínculo com a instalação da universidade.

Apesar das diretrizes, não foram desenvolvidos os projetos de equipamento comunitários e, analisando-se no momento da pesquisa as divisas do *Campus 2* (figura 77), pode-se observar um fechamento do terreno com cercas

⁴³ A comissão acadêmica do *Campus 2*, no ano de 2002, era composta por: Eugênio Foresti, Francisco A.Rocco Lahr, Horácio C. Panepucci, Milan Trsic e Paulo C. Masiero.

metálicas e elementos em concreto, além do posto policial e um passeio com um tratamento diferenciado ao seu lado, próximo à portaria de acesso voltada para o Jardim Santa Angelina. Nenhuma das propostas iniciais foi concretizada, e o restrito acesso ao *campus* se tornou evidente.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras

FIGURA 77 - MAPA OFICIAL COM INDICAÇÃO DAS FOTOS

Essa postura em relação ao Jardim vizinho demonstra um *campus* voltado para si mesmo sem interação com o seu entorno. Mesmo que a violência e insegurança atual justifiquem um controle dos acessos ao *campus*, as propostas iniciais de entrosamento com a comunidade local se perderam na forma tradicional de implantação, abandonando as possibilidades de experimentação que a universidade permitiria com a instalação de diferentes equipamentos urbanos em seus limites.

4. 4.2 A identificação dos conceitos urbanísticos que influenciaram a formulação do plano

Através da análise estrutural do plano, com a utilização do esquema gráfico foi identificado um conceito de ocupação direcionado pelos eixos do sistema viário e pela delimitação das áreas verdes, figura 78.

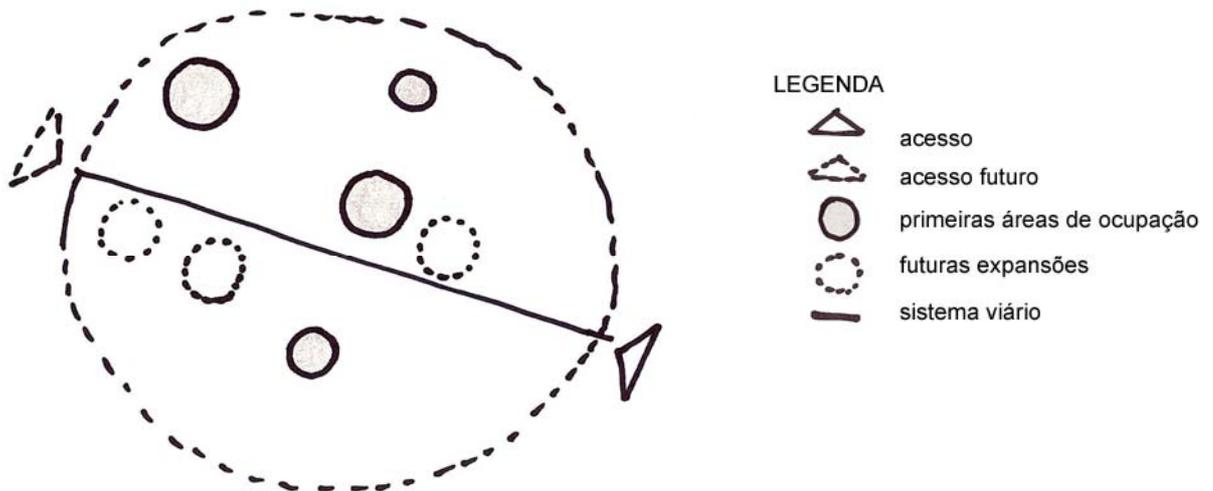


Figura 78 – Esquema gráfico.
Desenho da autora.

O *Campus 2* teve uma diretriz de projeto para uma ocupação integral, como forma de estabelecer o domínio total da área. Segundo a arquiteta Anali, "esse princípio foi priorizado desde o início" e, portanto, justificou o investimento em concluir num primeiro momento todo o sistema de vias. O eixo viário principal foi direcionado pelas torres de alta tensão que cortam a área do *campus*. Uma via secundária formou um anel que foi delimitado pelas áreas de APP e Reserva Legal. No sentido perpendicular ao eixo de acesso, um passeio para pedestres ligou os outros dois extremos da área.

A organização espacial do *campus* foi baseada em três características marcantes da área, o eixo das torres de alta tensão, a topografia e as áreas verdes. Estas são compostas de vales com nascentes e mata ciliar, delimitadas com base no levantamento ambiental.

Os primeiros edifícios foram implantados distantes uns dos outros e não estabeleceram entre si nenhuma referência ou ligação. Na figura 79, observa-se o espalhamento dessas unidades pela malha viária nas fotografias aéreas. A conformação do espaço perdeu a possibilidade de valorização do convívio dentro do *campus*, esta configuração poderá ser alterada com o adensamento na ocupação. Outra consideração relevante foi o investimento financeiro despendido com a infraestrutura viária, deixando elementos importantes como a ciclovia e outros edifícios para uma fase posterior.

Na tipologia dos edifícios, a horizontalidade apareceu predominante, pois a dimensão da área permitiu essa configuração, além da questão orçamentária disponível para as obras. Vale ressaltar que, apesar de a área possuir a dimensão de 1.024.242,54 m², destas 357.040,90 m² foram designadas para APP e Reserva Legal (figura 79), totalizando uma área de 667.201,64 para a ocupação antrópica, lembrando da área sob as torres de alta tensão, onde somente é permitida a construção do sistema viário. Portanto, a longo prazo quando a ocupação se intensificar, a horizontalidade pode ser questionada, já que a área apresenta tais particularidades.

Em outubro de 2008, em visita in loco, foi realizado o levantamento fotográfico, que registrou: a infraestrutura implementada, a locação do viário, os primeiros edifícios e as áreas verdes, indicados a seguir na figura 79.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras

FIGURA 79 - Mapas e fotografias aéreas do *campus*

O Mapa Oficial, realizado em 2006 (figura 80), apresentou uma distribuição das atividades e funções no *campus*. As áreas verdes delimitaram, de forma bastante evidente, a ocupação. A região central, onde há o Conjunto Didático e o eixo de circulação para pedestre implantado entre seus dois blocos, tende a ser a área com maior concentração de pessoas. Considerando também a locação do restaurante universitário no final deste eixo.

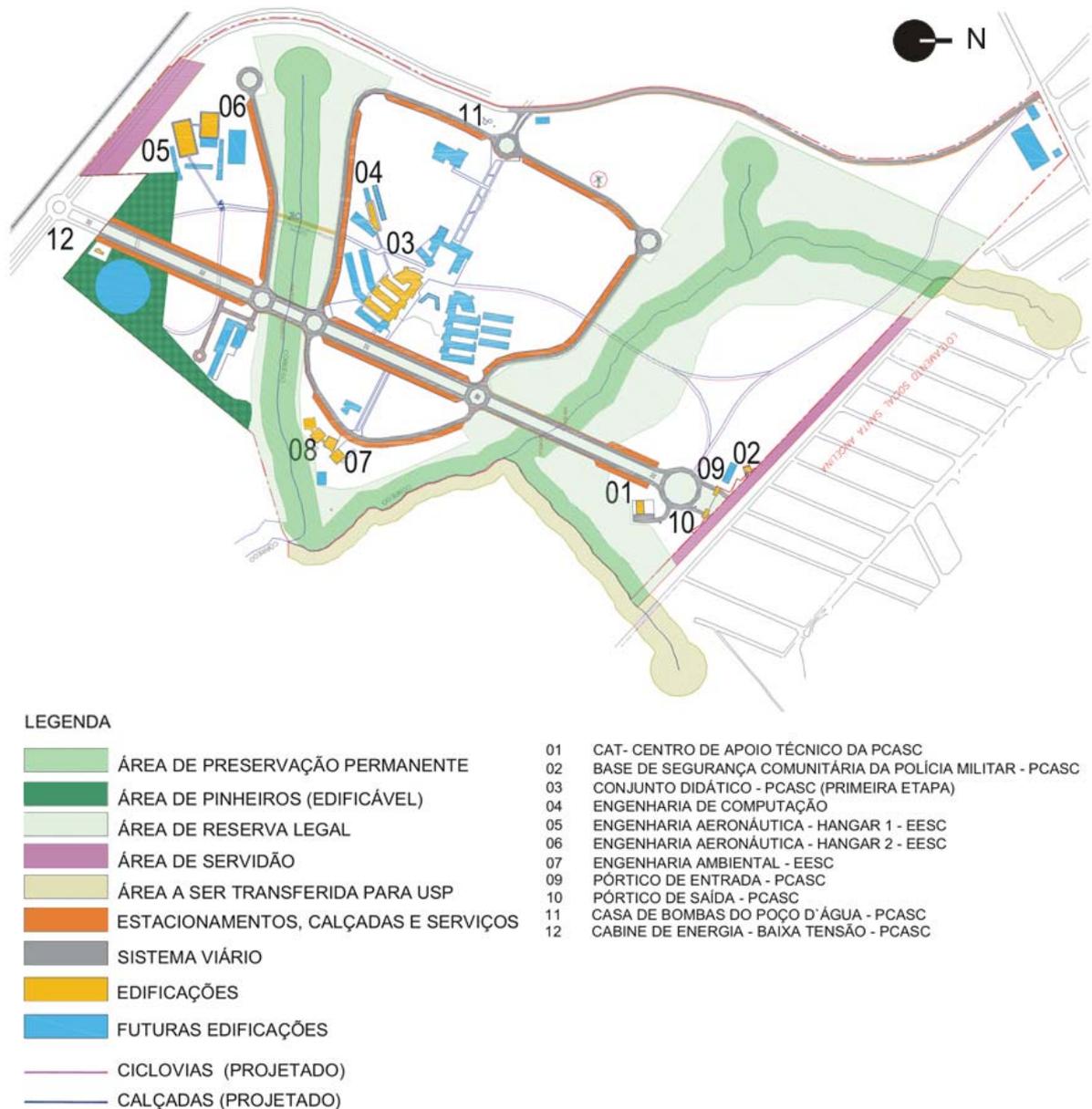


Figura 80 - Mapa Oficial do *Campus* (2006)

Fonte: Seção Técnica de Projeto e Planejamento. USP *Campus* 2.

Sobre o projeto pedagógico, no início dos trabalhos para o planejamento do *Campus 2* foi elaborado, por uma comissão acadêmica, um documento com algumas premissas. Dentre os itens que foram relacionados podem-se destacar:

"A comissão visualiza a ocupação do *campus* sendo feita ao longo de três eixos: criação de novos cursos, expansão multidisciplinar na área de tecnologia e projetos especiais em colaboração com a sociedade."

Esta ainda procurou traçar de maneira geral as diretrizes para a posterior produção do plano diretor físico e indicou a criação de um Centro de Apoio Acadêmico composto por um auditório, salas de aula com diversos tamanhos, salas para exposição, restaurante central e Centro Acadêmico Estudantil. E também biblioteca, alojamento para estudantes, centro esportivo e estacionamentos. Enfim, os documento demonstram sumariamente como deveriam ser esses equipamentos e revelam a perspectiva num planejamento participativo com a prefeitura municipal, organizações não governamentais, entre outros.

Alguns dos itens colocados pela comissão foram contemplados no planejamento, como o auditório e o restaurante central, porém outros não foram indicados. Com a interrupção dos trabalhos do planejamento físico, apenas um macrozoneamento do *campus* foi realizado. A descontinuidade do plano diretor acarretou a atual falta de direcionamento na implantação.

4. 4.3 Os parâmetros e diretrizes de desenho urbano utilizados para o desenvolvimento do projeto urbanístico

Para esta análise foram consultados o material iconográfico produzido pelos Grupos de Trabalhos em 2002 e também os desenhos fornecidos pela Engenheira Cilene de Cássia Garcia, no Centro de Apoio Técnico (CAT) - *Campus 2*.

Os acessos previstos para o campus foram dois, porém apenas um foi implantado no eixo da avenida João Dagnone no Jardim Santa Angelina. Futuramente, no extremo dessa via, uma segunda entrada foi idealizada, porém sua

concretização dependerá da execução da avenida planejada pela Prefeitura Municipal para aquela área.

A conexão com a via de acesso foi estabelecida através da portaria de controle na entrada do *campus* com um recuo aproximado de trinta metros. Uma área de servidão foi indicada no zoneamento nesta divisa. Nos demais limites, do *campus* não havia ruas, e seu isolamento foi realizado com cercas de arame (figura 81, fotografia 3).

A relação de locação dos edifícios com o seu entorno foi analisado em visita in loco, pois não foram detalhados projetos específicos. Na planta de implantação apenas indicações gerais foram demarcadas. Os edifícios apresentaram recuos variados em relação às vias de acesso. E passeios para pedestres foram verificados entre os edifícios e para acesso ao viário, delimitados por áreas gramadas (figura 81, fotografias 6 e 7).

A topografia da área apresentou relevos leves e possibilitou a valorização de visuais do próprio *campus*, das áreas verdes e da cidade. A fotografia 1 da figura 81, mostra o passeio para pedestres que liga dois extremos do *Campus*, no sentido perpendicular à principal via para automóveis. A partir do ponto mais elevado desse eixo, há um panorama do *campus* e observa-se uma valorização do trecho com a presença de arborização, bancos e esculturas. Nesta mesma figura, foi indicado o levantamento fotográfico das visuais e dos edifícios implantados.

Referente ao mobiliário urbano, não foi desenvolvido projeto específico para o *Campus 2*, porém o COESF possui uma série de padronizações que são utilizadas nos *campi* da USP. Assim, a sinalização e mobiliários encontrados no *campus* neste momento de implantação foram produzidos e seguem as definições daquele órgão.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras
FIGURA 81 - MAPA OFICIAL DO CAMPUS DATA: 2006.

4. 4.4 Morfologia do sistema viário

No *Campus 2*, as vias principais do sistema viário apresentaram uma continuidade de desenho das vias do Jardim Santa Angelina, como demonstram as fotografias a seguir. Esse eixo segue as recomendações de recuo e uso das áreas sob as linhas de alta tensão, o que justificou a igualdade no desenho. Seu traçado acompanhou o relevo da área de forma retilínea.



Vista do bairro Santa Angelina para o *Campus 2*.



Vista do *Campus 2* para o bairro Santa Angelina.

Figura 82 – Fotografias *Campus 2* . Fonte: Autora (10/2008).

As vias centrais cortaram as áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal em dois pontos. Na sua entrevista o prof. dr. Carlos, comenta a sua solução – a de que uma ponte transpassasse a Reserva - porém a inviabilidade de recursos e tempo para a execução da proposta fez com que ela fosse abandonada.

No desenho, Proposta Final do *campus* (figura 83), tem-se o plano geral viário onde se observa, além do eixo principal, as vias secundárias. A mais extensa destas, em forma de anel, foi nitidamente delimitada pelas áreas de reserva ambiental. Seu traçado curvilíneo amenizou o percurso das vias em relação à topografia. Nessa implantação foram destacadas áreas para praças, mas não foram detalhadas.



LEGENDA

| | |
|---|---|
|  | ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE |
|  | ÁREA DE SOLO HIDROMÓRFICO |
|  | MATA CILIAR EXISTENTE |
|  | ÁREA DE PINHEIRAIS (DOAÇÃO FABER CASTELL) |
|  | EIXO DE PEDESTRES E PRAÇAS |
|  | PISTA DE SAÚDE |
|  | CICLOVIA |

Figura 83 - Proposta Final de implantação.

Fonte: Seção Técnica de Projeto e Planejamento. USP *Campus 2*.

Há, ainda, em destaque na figura 83, as vias para pedestres e ciclistas indicados conforme a legenda. Os nós viários foram marcados por praças rotatórias para a distribuição dos fluxos de automóveis.

No Projeto de Calçadas e Estacionamentos, desenhos apresentados na figura 84, foram detalhados alguns pontos das vias para automóveis e do passeio para pedestres.

Para as vias de automóveis, a largura determinada foi de sete metros e a dos passeios que acompanham o viário foi de dois metros. Os estacionamentos para o *Campus 2* foram projetados ao longo do viário, como indicam as fotografias 1 e 3 na figura 84, com vagas perpendiculares à calçada. Entre as vagas para estacionamento e o passeio para pedestres, foi realizado um canteiro com 70 cm de largura para a arborização. O número de vagas parece bastante restrito e não foram previstos bolsões para estacionamentos.

Os materiais de acabamento e o detalhamento dos desenhos de piso foram indicados no desenho de 'Detalhamento das Calçadas e Estacionamentos'. Para passeios e estacionamentos foram utilizados os blocos intertravados e a via para automóveis foi executada com manta asfáltica. Apesar da indicação da ciclovia no desenho de Implantação, esta ainda não foi detalhada.

Os principais meios de transporte para o *campus* são automóveis particulares e ônibus da própria universidade, que fazem o percurso de quatro quilômetros entre o *Campus 2* e o central. Pela proximidade da infraestrutura urbana, é possível utilizar linhas municipais que passam pelo Jardim Santa Angelina.

Em relação à mobilidade e acessibilidade, foram verificadas no detalhamento da figura 84, travessias com rampas sinalizadas para portadores de deficiência. Na visita in loco, foi observada a construção de passeio para pedestre ao longo de todo viário, das rampas de acesso aos edifícios e das de acessibilidade nos estacionamentos (fotografia 2).

Folha A3 – Ver Anexo Figuras
FIGURA 84 - DETALHAMENTO DAS CALÇADAS E
ESTACIONAMENTOS

4. 4.5 **Análise espacial entre edificações e área vegetada**

Para esta categoria foi utilizado o Mapa Oficial do *Campus* e nele foram destacadas as áreas verdes indicadas no levantamento ambiental e as demais áreas livres de edificação (Figura 85).

Parte da análise desta categoria ficou prejudicada pela falta de informações no plano do *campus*. Com a não realização do plano diretor, alguns usos não foram definidos, por exemplo, as áreas para esporte e lazer. E a falta de detalhamento do entorno dos edifícios acabou por não definir as áreas impermeáveis.

A possibilidade de desenvolvimento da qualidade ambiental dependerá da retomada do planejamento da ocupação antrópica. A relação entre estas duas esferas, de alguma forma, irá se desenvolver e a oportunidade de direcionar para um ambiente que valorize as áreas naturais, livres e construídas dependerá da gestão na universidade.

4. 4.6 **Sustentabilidade Ambiental**

Foi verificado que, no início dos trabalhos sobre o plano de implantação do *Campus 2*, alguns documentos revelavam um enfoque na sustentabilidade. No relatório de 'Justificativas Acadêmicas para a aquisição de área destinada à criação do *Campus 2* da USP em São Carlos'⁴⁴, foi descrita a intenção de criar "um assentamento universitário sustentável", e alguns fatores foram colocados e justificados para esse fim, segundo os autores:

"A existência de atividades de ensino e pesquisa no *campus* de São Carlos em vários aspectos relacionados à sustentabilidade, tais como, geração de energia a partir de fontes alternativas, conservação de recursos naturais, gerenciamento e reaproveitamento de resíduos, dentre outras, torna viável a aplicação do conceito de sustentabilidade na implantação do *Campus 2*". (citação documento, s/p).

⁴⁴ Esse documento foi apresentado em 20 de Junho de 2001.

Folha A3 – Ver Anexo Figuras

FIGURA 85 - ANÁLISE COM AS CATEGORIAS DE ESPAÇO LIVRE

O texto avança descrevendo a possibilidade de configurar um *campus*, "marcado pela presença significativa de elementos naturais, com paisagismo que configure uma ambiência adequada à produção do conhecimento, favorável à criação científica e estimulante da visão crítica". O documento ainda coloca esse critério em relação às edificações a serem realizadas, porém não detalha quais seriam os parâmetros para se alcançar esse objetivo.

Por ser um *campus* novo e possuir uma área que permite uma ocupação planejada entre o construído e o natural, esse conceito seria aplicável de uma maneira mais abrangente. Podem-se destacar, no projeto de implantação, a delimitação das áreas de Reserva Legal e Permanente (figura 80), o desenho do sistema viário que se adequou ao zoneamento das áreas verdes, a proposta de ciclovia para a minimização do uso de automóveis e a arborização do sistema viário ao longo do passeio para os pedestres.

O desenvolvimento das análises da área para o planejamento do *campus* também resultou no 'Projeto de Restauração Florestal'⁴⁵ que, se aplicado, poderá dar uma nova configuração às áreas verdes, pois este fez um criterioso levantamento e zoneamento das características ambientais do *campus* e definiu meios de recuperação e valorização das áreas degradadas. O Projeto também indica a necessidade da elaboração de um Plano Diretor Ambiental como meio para um manejo sustentável entre as "duas instâncias: o ecossistema urbano e os ecossistemas naturais" (doc., p.2).

A infraestrutura executada até outubro de 2008 foi realizada com materiais tradicionais para a pavimentação e calçamento, como a manta asfáltica e o bloco de concreto intertravado respectivamente. Os edifícios também não foram projetados prevendo o reúso de água ou a utilização de fontes alternativas de energia. Assim, pode-se concluir que o conceito de sustentabilidade não avançou além dos anseios das primeiras comissões, e somente uma postura da universidade voltada para esse critério poderá recuperar e implantar ações e possibilidades de uma ocupação com sustentabilidade ambiental.

⁴⁵ Esse documento foi elaborado pelo Biólogo Fabiano Botta Tonissi e pelo Engenheiro Florestal: Rubens de Miranda Benini e foi indicado na lista de documentos no final desta dissertação.

Vale ressaltar, nas entrevistas concedidas pelo prof. Carlos e prof. Gelson, suas críticas ao processo de implantação do *campus*. Apesar do acompanhamento de profissionais, como arquitetos e engenheiros, para a idealização da universidade, os entraves administrativos e políticos da própria entidade não promoveram uma implantação diferenciada. A dissolução das comissões reflete as dificuldades e embates que ocorreram durante o processo de implantação.

Durante a realização dessa pesquisa foi possível constatar a descontinuidade de planejamento, que trouxe perdas para a concretização de conceitos e princípios que valorizassem o *campus* como um todo. No início dos trabalhos de planejamento, observam-se, na documentação, uma disposição e a possibilidade de o *Campus 2* se tornar uma referência pela forma de ocupação. No entanto, a estagnação das primeiras idéias e posturas, assim como do próprio plano, deixaram o *campus* sem uma proposta clara para a valorização do seu meio.

A seguir temos um quadro resumo dos principais resultados obtidos na análise deste objeto de pesquisa.

| Categorias de Análise | USP <i>Campus 2</i> – São Carlos | | | |
|--|---|--|---|---|
| Relação da implantação do <i>campus</i> com seu entorno. | Área e localização | Eixo de desenvolvimento da cidade | Configuração Sistema Viário | Contexto com seu entorno |
| | Terreno doado pela Prefeitura de São Carlos Área: 1.024.242,54 m ² Urbana | Considerada pelo PD do Município como provável área de crescimento | Marcada pela avenida João Dagnone – Jd. Sta Angelina | Implantação física com pouca relação com o entorno |
| Identificação dos conceitos urbanísticos. | Formas Estruturais | Organização Espacial | Tipologia dos edifícios | Projeto Pedagógico |
| | Implantação caracterizada pela ocupação integral do terreno | Direcionada pelo sistema viário e pelas áreas verdes. Edifícios distantes entre si | Marcada pela horizontalidade, com 2 ou 3 pavimentos | Organização departamental. Não influenciou o plano |
| Parâmetros e diretrizes de desenho urbano. | Formas de acesso ao <i>campus</i> | Localização dos edifícios | Formas de conexão | Mobiliário urbano |
| | Por meio da avenida João Dagnone – Jd. Sta Angelina | Isolados uns dos outros | Através do sistema viário | O plano não contemplou desenho específico |
| Morfologia do sistema viário. | Traçado viário | Materiais | Mobilidade | Acessibilidade |
| | O plano contemplou vias para pedestres, automóveis e ciclistas | Não foram identificados nos projetos consultados | Transportes utilizados: ônibus e automóveis particulares. | O projeto contemplou: rampas de acessibilidade e travessias adequadas |
| Análise espacial entre edificações e áreas livres. | Espaços Livres | Função Social | Interesse Ecológico | Circulação e integração |
| | Espaço composto pelas áreas verdes e circulação | Espaços não detectados no plano | Espaços com características naturais marcantes | Espaços de circulação valorizados no plano urbanístico |
| Sustentabilidade Ambiental | Impacto da ocupação antrópica | Promoção da biodiversidade | Paisagismo | Ecotécnicas |
| | Não foram identificados nos projetos consultados | Proporcionado pela delimitação e preservação das APPs | Não foram identificados nos projetos consultados | Não foram identificados nos projetos consultados |

Tabela 7 – Quadro resumo com os principais resultados obtidos na análise do *campus* da UFABC.

ANÁLISE COMPARATIVA

Os quatro *campi* analisados apresentaram configurações bastante distintas, devido, principalmente, ao local de instalação e à dimensão do terreno de cada *campus*. A partir das categorias de análise utilizadas, pôde-se verificar que **a relação da implantação do *campus* com seu entorno** foi mais valorizada no plano da UFABC, pela sua inserção numa malha urbana estruturada. Essa relação teve uma abordagem física pouco significativa nos planos dos demais *campi*, apesar da referência a essa questão em documentos e entrevistas sobre a idealização do *Campus 2*. Dos quatro objetos avaliados, o *campus* da UFscar em Sorocaba foi o único instalado em área rururbana. Ainda nessa categoria, em todos os *campi* foi buscada uma articulação com um sistema viário, na intenção de valorizar o acesso a eles.

Na **identificação dos conceitos urbanísticos que influenciaram a formulação de cada plano**, foram verificados, na *forma estrutural do plano*, dois tipos de projetos: o primeiro com uma implantação gradativa na área do *campus*, caso da UFSCar em Sorocaba – e o segundo configurado com uma ocupação integral, nos projetos da USP Leste, UFABC e *Campus 2*, lembrando que, neste último, a dimensão da área resultou num espalhamento das unidades instaladas, dificultando a integração no *campus*.

A forma de *organização espacial*, vinculada a uma setorização ou zoneamento, foi evidenciada nos planos para a UFSCar em Sorocaba e para a UFABC, que tiveram projetos urbanísticos mais definidos e detalhados. Porém, nos planos para o *campus* USP Leste e *Campus 2*, as diretrizes de organização ficaram atreladas à conformação do sistema viário interno e às necessidades surgidas ao longo do processo de implantação. No caso deste último, somou-se também a delimitação das Áreas de Proteção Permanente e Reserva Legal.

A *influência do projeto pedagógico* apareceu marcante nos planos da USP Leste e da UFABC, por apresentarem propostas inovadoras em relação a este com o conceito. Entretanto, o Ciclo Básico proposto na primeira não é perceptível na

implantação do plano e, sim, na estrutura interna dos edifícios; já na segunda, a concepção dos 'Centros' foi traduzida diretamente na disposição e organização dos edifícios.

Na análise dos **parâmetros e diretrizes de desenho urbano para o desenvolvimento dos projetos urbanísticos**, o *campus* da UFScar em Sorocaba foi o que mais apresentou uma linearidade no desenvolvimento do plano, apresentando em cada etapa um denso e minucioso material de estudo para cada etapa de implantação. O plano da UFABC também apresentou um projeto bastante completo, refletindo a sua característica de implantação num terreno urbano de menor dimensão, comparado aos demais *campi*. Nesses dois projetos, proporcionalmente, as conexões entre os edifícios e a existência de praças foram evidenciadas e desenvolvidas nos projetos de detalhamento.

A dimensão dos terrenos ocupados para cada *campus* propiciou diferentes maneiras de definição da **morfologia do sistema viário**. Na USP Leste, no *Campus 2* e na UFScar em Sorocaba, foram estabelecidas vias para automóveis decorrentes das dimensões das áreas dos terrenos. Já na UFABC, o acesso ao carro foi direcionado para o estacionamento, ficando a circulação de pedestres privilegiada no pavimento térreo. A mobilidade foi abordada desde a escolha do terreno em relação à infraestrutura de transporte disponível para cada área até o detalhamento de passeios e acessos que contemplassem a acessibilidade.

Na **análise espacial entre edificações e áreas livres**, foi encontrado um grau variado de definições nos planos investigados. Nos planos para a UFScar em Sorocaba, a dimensão da área permitiu uma ocupação privilegiando a valorização dos espaços livres. Na UFABC, no plano foi criada uma área livre para circulação e acesso aos blocos dos 'Centros' e demais edifícios. Para o *Campus 2*, apenas as áreas de interesse ecológico foram delimitadas. E, na USP Leste, esta análise não pôde ser realizada pela falta de material iconográfico disponibilizado.

Na abordagem sobre **sustentabilidade ambiental**, foi verificado um enfoque no tema nas diretrizes de ocupação da UFScar em Sorocaba, revelando desde sua idealização uma preocupação com essa diretriz. O plano que menos

refletiu uma preocupação com esse conceito foi o da UFABC: mesmo contemplando os 20% de área permeável exigidos pela municipalidade, o projeto não agregou medidas mitigadoras nesse aspecto.

CONCLUSÃO

A conformação da universidade como instituição passou, em sua trajetória, por inúmeros embates até sua atual configuração. Intrinsecamente ligada ao desenvolvimento humano, como ser pensante e dotado de inquietação na busca do conhecimento, a universidade revela, nesse longo período da história, o reflexo do processo de transformações percorrido pela humanidade.

Nascida no século XII na Europa, no mesmo período da formação das cidades, e considerada por alguns autores como uma instituição urbana desde o seu surgimento, a universidade agregou em suas características referências desse meio. Posteriormente, ainda no período de colonização dos Estados Unidos, ocorreu a transferência dessa instituição. Com as transformações na sociedade ao longo da história, o espaço concebido para a universidade ganha uma nova configuração nesse país, que culminou na concepção de território denominado *campus*.

Já no Brasil, a implantação e constituição dos primeiros *campi* no século XX, nas décadas de 20 e 30, revelaram a busca de um ideário, numa concepção que almejava instalar no país um modelo de plano capaz de agregar todas as áreas de conhecimento. Os projetos iniciais para a Universidade do Rio de Janeiro apresentaram uma singularidade em cada projeto, mas demonstraram, assim como na Cidade Universitária em São Paulo, a consciência de que ali se instalaria um projeto importante na história do país.

Na história de formação do *campus* brasileiro, um ponto comum foi destacado: a necessidade de unificação do território da universidade de forma a criar espaços de convívio e entrosamento para a comunidade universitária. Esse conceito foi buscado desde o princípio da constituição da universidade, que ainda tinha poucas ou apenas uma área de estudo. Ao longo do tempo, com a criação das faculdades isoladas, esse elemento de integração se perdeu, passando a ser valorizado com o advento de novas formulações espaciais e desenvolvimentos pedagógicos.

No segundo período da história brasileira, tem-se a reforma universitária de 1968, na qual a concepção norte-americana de *campus* passou a ser o modelo para o país, sacramentando assim definitivamente esse território no Brasil. Porém, o engessamento sofrido pela universidade decorrente do período político não permitiu a abertura para novas experimentações, como a Universidade de Brasília idealizada por Darcy Ribeiro anos antes.

O período recente da história, marcado pela expansão das universidades públicas brasileiras a partir do ano de 2001, constitui um período importante de fortalecimento do ensino superior no país. Assim, o recorte realizado para a pesquisa, no estado de São Paulo, buscou evidenciar quatro planos novos, semelhantes em aspectos regionais, geográficos e socioeconômicos, porém distintos entre si por diversas particularidades, como conceitos urbanísticos e organização espacial.

Para os objetos de pesquisa selecionados, a coleta de material específico e as entrevistas com os arquitetos autores e responsáveis pela execução de cada projeto foram de extrema importância para a obtenção dos dados técnicos de cada local e para o enriquecimento de informações relacionadas às concepções projetuais dos *campi*. A sistematização e análise das informações, através das categorias de análise que nortearam a estrutura desse trabalho, tiveram um resultado bastante satisfatório e permitiram, juntamente com o material gráfico, a produção do texto analítico e ilustrativo apresentado.

O desempenho das categorias de análise variaram para cada objeto de pesquisa de acordo com o material disponibilizado para este estudo. Dentre elas, as que mais obtiveram um aprofundamento na abordagem foram as que buscaram 'A relação da implantação do *campus* com o seu entorno' e 'A identificação dos conceitos urbanísticos que influenciaram a formulação de cada plano'. Já a categoria sobre a 'Análise espacial entre edificações e área livre' foi menos favorecida pela falta de projetos específicos ou pela fase não concluída de implantação dos planos nos *campi*.

Na análise comparativa dos planos investigados, pode-se destacar um panorama de propostas bastante distinto, porém com preocupações concomitantes sobre o local de inserção, em relação ao acesso ao *campus* e à mobilidade dentro deste. A organização espacial foi, na maioria dos planos, fortemente influenciada pelas respectivas diretrizes de planejamento e pelo projeto pedagógico, resultando em concepções que procuraram valorizar os lugares de convívio, a conectividade entre os edifícios e o atendimento a questões ambientais.

Foi possível, no decorrer da pesquisa, em visita técnica, verificar a primeira etapa de implantação dos quatro *campi* estudados. E observou-se que na ocupação surgiram alterações de adaptação do plano para atendimento de particularidades surgidas na real implementação. Vale ressaltar que essas modificações são consideradas, nesta pesquisa, intrínsecas ao processo de projeção e execução.

Finalmente, podem-se salientar a atualidade do tema da pesquisa e a relevância do registro dos caminhos percorridos na elaboração dos planos para os novos *campi* estudados, pela sua importância como equipamento urbano, independentemente da região de inserção. As expectativas geradas, desde a idealização de cada *campus*, da busca pelo local adequado, da definição do plano e do princípio de sua implantação carregam, em si, uma gama de fatores, agentes e acontecimentos muitas vezes não relatados aqui. Porém, segundo uma visão particular, conclui-se que o desejo de criação de cada *campus* reflete a busca de conhecimento e desenvolvimento do ser humano.

PERSPECTIVAS PARA PESQUISAS FUTURAS

Nesta pesquisa foram analisadas as concepções projetuais de quatro *campi* atuais e em pleno desenvolvimento de implantação, considerando-se um momento peculiar de expansão e reestruturação do ensino superior no país.

Diante desse panorama, foram estabelecidas as categorias de análise que nortearam a forma de abordagem da pesquisa. Esse registro analítico projetual evidenciou determinadas características dos planos, e a reflexão sobre os seus resultados permite a abertura de novos questionamentos e investigações.

Justamente pelos planos avaliados estarem em fase de implantação, uma nova verificação de ocupação após o uso e um levantamento do usuário em relação à configuração dos espaços estabelecidos provavelmente gerarão uma diferenciada leitura da concepção preestabelecida, agregando informações relevantes para futuros projetos. Além dessa relação, a apropriação do *campus* ao longo do tempo gerará transformações, próprias do processo de maturação do uso e das necessidades surgidas a cada momento.

Um acompanhamento do processo de preservação, recuperação e valorização das áreas verdes dos *campi* e da relação com as áreas livres após a concretização da área construída também aparece como possibilidade de um estudo mais aprofundado em relação a essas áreas, assim como a abordagem de questões ligadas à sustentabilidade ambiental, que apareceu em alguns estudos como uma busca na formação do território do *campus*.

O levantamento de outras informações e análises em relação aos *campi* nacionais e internacionais pode produzir um rico material de referência, para o intercâmbio de informações e experiências entre os projetistas dos escritórios das universidades e para os particulares que atuam na elaboração de planos urbanísticos para as universidades brasileiras.

Os embates registrados nesta pesquisa possuem enlaces relevantes, como a importância em ampliar a educação superior pública no país e a necessidade de ela ser oferecida com qualidade. As diferentes concepções projetuais dos novos campi remetem a busca do ideário em conceber uma ocupação antrópica que corresponda às necessidades estabelecidas pelo seu uso específico. Essa relação entre formas e conteúdo, intrínseca ao ato de projeção, procura atender as demandas geradas pela sociedade atual e permeia os campi universitários – questões como a produção de espaços que correspondam às novas proposições pedagógicas, à valorização do uso coletivo tanto para convívio quanto para aprendizagem, à promoção da sustentabilidade ambiental e à acessibilidade e mobilidade nos campi. A busca desses princípios demonstra a essencial procura do ser humano em aprimorar e desenvolver melhores relações com o meio que ele mesmo produz e em que atua.

REFERÊNCIAS

AGACHE, A. **Cidade do Rio de Janeiro: extensão - remodelação - embelezamento**. Paris: Foyer Bresilien Editor, 1930.

ANDRADE, CARLOS ROBERTO M. "Rus in Urbe": alguns aspectos da cidade-jardim de Ebenezer Howard. In: Barbosa, Sidney (org.) Tempo, Espaço e Utopia. Araraquara: Laboratório. Editorial/FCL/UNESP; São Paulo; Cultura Acadêmica Editora, 2004. p.19-36

ANELLI, R. **Arquitetura fascista**. Livro resenhado: Arquitetura Italiana no Brasil – A obra de Marcello Piacentini. Marcos Tognon. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br>
Resenha 001 / dezembro 2001. Acesso: 13 de dezembro de 2006.

AMARAL, A. **Mário Pedrosa e a Cidade Universitária da USP**. *Revista Risco*, n.3, p.67-73. Disponível em: http://www.eesc.usp.br/sap/revista_risco/index.html
Acesso em: 28 de junho de 2006.

ATCON, R. P. **Manual sobre o planejamento integral do campus universitário**. Conselho de Reitores das Universidade Brasileiras, 1970.

BARLETT, P.F.; Chase, G.W. **Sustainability on Campus**. Stories and Strategies for Change. Cambridge: The MIT Press, 2004.

BENDER, Th. (edited by). **The university and the city: from medieval origins to the present**. New York, Oxford: Oxford University Press, 1988.

BENEVOLO, L. **História da cidade**. São Paulo: Perspectiva, 1999.

BLUMENSTYK, G. A. **Campus Planner Who Strives to Overcome "the Curse of Asphalt"**. *The Chronicle of Higher Education*, 1998.

CABRAL, N.A.J. **A universidade de São Paulo: Modelos e Projetos**. São Paulo: Tese de Doutorado, USP, 2004.

CALVO-SOTELO, P.C. **The University of Salamanca's new campus**. PEB Exchange, The journal of the OECD Programme on Educational Building. n.56, p.8-9, 2005. Disponível em: <http://www.oecd.org/dataoecd/50/23/36010882.pdf> Acesso em: 21 de maio 2006.

CAMPOS, E. S. **História da Universidade de São Paulo**. São Paulo: USP, 1954.

CARNEGIE MELLON CAMPUS PLAN, As approved by the Pittsburgh City Council, EUA. May 20, 2002. Acesso em: 11 de agosto de 2006.

COSTA, L. **Lucio Costa: registro de uma vivência**. São Paulo: Empresa das Artes, 1995.

CTAGEO ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO LTDA. **Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)**. São Paulo, 2006.

_____. **Relatório Ambiental Preliminar (RAP)**. São Paulo, 2006.

_____. **Relatório de Impacto de Trânsito Preliminar (RIT)**. São Paulo, 2006.

CUNHA, L.A. **Ensino Superior e Universidade no Brasil**. In: TEIXEIRA LOPES, E.M., FARIA FILHO, L.M., VEIGA, C.G. (orgs.) **500 anos de Educação no Brasil**, Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 151-204.

_____. **A Universidade Temporã: o ensino superior da Colônia à era Vargas**. Rio de Janeiro, 1980.

DESIGNSHARE. **Designing for the Future of Learning**. Disponível em: <http://www.designshare.com/index.php/home> Acesso em: 13 de setembro de 2006.

EDITAL DO CONCURSO PARA A UFABC (Lei 8.666 de 23 de junho de 1.993). Ministério da Educação: Brasília, 2005.

EMORY *CAMPUS* MASTER PLAN. Disponível em: www.emory.edu/FMD/PLAN Acesso em: julho de 2006.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV. CTAGEO Engenharia e Geoprocessamento Ltda. Santo André, 2006.

FONTES, N. **Categorias de espaços livres públicos de lazer e indicadores de disponibilidade: Jaboticabal - SP**. São Carlos: Dissertação de Mestrado, UFScar, 2003.

GREENE, L.G. **Campus Planning**. AYERS/SAINT/GROSS Architects and Planners, 2005. Disponível em: www.asg-architects.com Acesso em: agosto de 2006.

GOMES, C. DE B. (org.) **USP Leste – A expansão da universidade: do oeste para leste**. São Paulo: Edusp, 2005.

Haward, E.; **Gardem cities of To-morrow**. Londres: Faber and Faber Ltd, 1989. Cidades-Jardins de Amanhã. Edição brasileira: Hucitec, 1996.

JANOTTI, A. **Origens da Universidade: a singularidade do caso português**. São Paulo: EDUSP, 1992.

LEME, M.C.S. (coord.) **Urbanismo no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel; FAUUSP; FUPAM, 1999.

LYNCH, K. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

LYNCH, K. **Planificación del sitio**. Barcelona: Editora Gustavo Gili, 1980.

MACEDO, A.C. **Notas sobre estruturas ambientais de universidades**. Brasília: [s.n.], 1981. 49p.

_____. **O meio ambiente do *campus* universitário e seu projeto**. São Paulo: *Revista Projeto*, n.94, p.104-106, 1986.

_____. **Idéias preliminares para o projeto urbano da cidade universitária Armando de Sales Oliveira**. São Paulo, 1987. Tese de Doutorado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Universidade de São Paulo.

_____. **Louvain-la-Neuve, uma cidade e universidade belgas**. São Paulo: *Revista Projeto*, n.115, p.131-13, 1988.

_____. **Observações sobre o projeto de universidades novas inglesas**. Projeto de Pesquisa. UnB / CNPq, 1994.

MARTINS, J.L.M. **Aplicação crítica dos parâmetros de análise urbanística através da teoria das 'dimensões de desempenho', formulada por Kevin Lynch, estudo comparativo das avenidas W3 Sul e W3 Norte, em Brasília**. São Carlos, 2000. Dissertação de Mestrado - Engenharia Civil - UFscar.

MASSOLA, A.M.A. A USP Leste: implantação e realização. In: GOMES, C.B. org. **USP Leste: A expansão da Universidade do oeste para leste**. São Paulo: EDUSP, p.177-196, 2005.

MCCLUSKEY, J. **El diseño de vias urbanas**. Barcelona: Editora Gustavo Gili, 1985.

MEC, Ministério da Educação. SESU, Secretaria de Ensino Superior, **Expansão: Sistema Federal de Educação Superior**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/index.php?option=content&task=view&id=633&Itemid=300>

Acesso em: maio de 2006

MELLO JR., D. **Um *campus* universitário para a cidade do Rio de Janeiro. (Do histórico *campus* da Praia Vermelha à ilha universitária da UFRJ: a busca de um corpo para alojar a alma da universidade-mater brasileira)**. Arquitetura Revista FAU/UFRJ, v.2, 1985.

TERMO DE REFERÊNCIA (UFABC). Ministério da Educação; Instituto dos Arquitetos do Brasil; Prefeitura de Santo André. Brasília, s/d.

TEXTO PARA O CONCURSO, LIBESKINDLLOVET ARQUITETOS. Libeskind, C.; Llovet, S.; Lotfi, M.; Rusalleda, D. São Paulo, 2005.

MUTHESIUS, S. **The Postwar University, Utopianist *Campus* and College** New Haven, London: Published for the Paul Mellon Centre for Studies in British Art by Yale University Press, 2001.

MINUTA DO EDITAL. Concurso Público para Anteprojetos de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do ABC. Brasília, 2005.

OLIVEIRA, A.J.B. **Das ilhas à cidade - A Universidade invisível: a longa trajetória para a escolha do local a ser construída a cidade universitária da Universidade do Brasil (1935-1945)**. Revista Contemporânea de Educação. UFRJ.

Disponível em:

<http://www.educacao.ufrj.br/revista/indice/numero1/artigos/artigo1.php>

Acesso em: 13 de dezembro de 2006.

OLIVEIRA, J.A. **A Universidade e seu Território: um estudo sobre as concepções de *campus* e suas configurações no processo de formação do território da Universidade Federal do Ceará**. São Paulo: Dissertação de Mestrado, USP, 2005.

PENIN, S.; USP Leste: O institucional entre o local e o global. In: GOMES, C.B., org. **USP Leste: A expansão da Universidade do oeste para leste**. São Paulo: EDUSP, cap.8, p.119-134, 2005.

PETITAT, ANDRE. **Produção da escola, produção da sociedade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PINTO, A. G.; BUFFA E. **Arquitetura, Urbanismo e Educação: *Campi* Universitários Brasileiros**.

PLANO DIRETOR FÍSICO – PD. Locum Consultoria de Projetos Ltda. São Paulo, 2006.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL – PDI. UFSCar. São Carlos, 2002.

RASHDALL, HASTINGS. **Universities of europa in the middle ages**. London : Oxford University Press, 1951.

RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR - RAP. CTAGEO Engenharia e Geoprocessamento Ltda. Santo André, 2007.

RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO - RIT. CTAGEO Engenharia e Geoprocessamento Ltda. Santo André, 2006.

RIDDER-SYMOENS, H. (editor). **A History of the University in Europe**. Vol.1: Universities in the middle ages. Cambridge: Cambridge University Press. [s.d.]

ROLLENBERG, M.; Apresentação: A bússola que marca o leste. In: GOMES, C.B., org. **USP Leste: A expansão da Universidade do oeste para leste**. São Paulo: EDUSP, cap.3, p.17-24, 2005.

SANTOS, E.F.; AZEVEDO, M.L.N. **O Ensino Superior no Brasil e os acordos MEC/USAID: uma contribuição ao estudo do intervencionismo Norteamericano na educação brasileira**. Disponível em:

www.ppe.uem.br/publicacao/sem_ppe_2003/Trabalhos%20Completos/pdf/057.pdf

Acesso em: junho de 2007.

SANTOS, C.R.; PEREIRA, M.C.S.; PEREIRA, R.V.S.; SILVA, V.C. **Le Corbusier e o Brasil**. São Paulo: Tessela, Projeto Editora, 1987.

SAWAYA, S.B. Sobre a construção da USP Leste. In: GOMES, C.B., org. **USP Leste: A expansão da Universidade do oeste para leste**. São Paulo: EDUSP, p.153-176, 2005.

SEGRE, R. **A ortodoxia corbusieriana na obra de Jorge Machado Moreira**. Disponível em: ARCOweb www.arcoweb.com.br/debate/debate64.asp
Acesso em: 08 de janeiro de 2007. Publicada originalmente em PROJETODESIGN; Edição 289 Março de 2004.

SCUP - **Society for College and University Planning**. www.scup.org
Acesso em: 05 de dezembro de 2008.

TERMO DE REFERÊNCIA. Ministério da Educação; Instituto dos Arquitetos do Brasil; Prefeitura de Santo André. Santo André, 2005.

TOGNON, Marcos. **Arquitetura italiana no Brasil: a obra de Marcello Piacentini**. Campinas: Editora da Unicamp, 1999.

TURNER, P.V. **CAMPUS an american planning tradition**. New York: Architectural History Foundation, 1984.

Universidade do Brasil. FGV - CPDOC: Diretrizes do Estado Novo (1937-1945) Educação, cultura e propaganda. A Era Vargas.
Disponível em: www.cpdoc.fgv.br/nav_historia/html/anos37-45/ev_ecp_ub.htm
Acesso em: 12 de janeiro de 2007

UFABC (Universidade Federal do ABC). **Concurso para a sede da UFABC**.
Disponível em: http://www.vitruvius.com.br/institucional/inst127/inst127_01.asp
Acesso em: 08 de setembro de 2006

UFSCAR (Universidade Federal de São Carlos) **Diretrizes para o desenvolvimento físico dos campi**. Disponível em:
www.ufscar.br/pdi2002/diretrizes_fisicas_aprovadas.pdf.
Acesso em: 23 de agosto de 2006.

Universidade do Brasil. FGV - CPDOC: Diretrizes do Estado Novo (1937-1945) Educação, cultura e propaganda. A Era Vargas.
Disponível em: www.cpdoc.fgv.br/nav_historia/html/anos37-45/ev_ecp_ub.htm
Acesso em: 12 de janeiro de 2007.

USAL (Universidad de Salamanca), **Campus de Villamayor de la Universidad de Salamanca**. Gabinete de Comunicación y Protocolo, 2006. Disponível em:
www.usal.es/gabinete/comunicacion/Dossier_prensa_Villamayor.pdf
Acesso em: 14 de setembro de 2006.

VERGER, Jacques. **As Universidades na Idade Média**. São Paulo: UNESP, 1990.

BIBLIOGRAFIA

CALVO-SOTELO, P.C.. **El viaje de la utopia**. Espanha: Editorial Complutense, 2002.

_____. SAL, A. GÓMEZ. **Environmental and urban planning as a toll for improving quality and efficiency in university *campus***. p. 1, s.d.

DIMPU - **Dimensões morfológicas do processo de Urbanização**. Grupo de Pesquisa da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília. Disponível em: <http://www.unb.br/fau/dimpu/apresenta.htm> Acesso em: setembro de 2006.

DOBER, R.P. **Campus planning**. New York: Reinhold, 1963.

_____. **Campus Landscape: Functions, Forms and Features**. John Wiley & Sons. EUA, 2000.

HALL, P. 1995 (1988). **Cities of Tomorrow**. An intellectual history of urban planning and desing in the twentieth century. Oxford e Cambridge, UK e USA, Basil Blackwell. Cidades do Amanhã. Edição brasileira pela Editora Perspctiva.

HOEGER, K.; CHRISTIAANSE, K. **Campus ande the City - Urban Desing for the knowledge Society**. Zurich: ETH Zurich, 2007.

KOHLSDORF, M. E. **A apreensão da forma da cidade**. Brasília: Editora UnB, 1996.

KOHLSDORF, M.E. **A cidade como arquitetura**. Disponível em: http://www.unb.br/fau/cidade_arquitetura/ Acesso: agosto de 2006.

MARCUS, C.C.; WISCHEMANN, T. **Campus Outdoor Spaces**. In: MARCUS, C.C.; FRANCIS, C. **People Places**. Design Guidelines for Urban Open Space. Nova York: Van Nostand Reinhold, 1990. cap. 4, p.143-169.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Departamento de Assuntos Universitários. **I Seminário Nacional sobre Planejamento de Campi Universitários**. Programa de Expansão e Melhoramento das Instalações do Ensino Superior, 17 a 27/03/1975, Brasília.

MUNFORD, L. **A cidade na história, suas origens, transformações**. São Paulo: Martins Fontes, 1982.

VILLANUEVA, C.R.; **Ciudad Universitaria de Caracas**. Disponível em: http://www.centenariovillanueva.web.ve/CUC/Bibliografia/Frames_Bibliografia.htm Acesso em: 09 de setembro 2006

ESCRITÓRIOS VISITADOS

Universidade Federal do ABC (UFABC) *Campus* Santo André:

- Coordenadoria de projetos UFABC.
Rua Santa Adélia, 166.
Santo André, SP.
- Escritório Libeskindllovet.
Rua Vitorino Carmilo, 378.
São Paulo, SP.

Universidade Federal de São Carlos (UFscar) *Campus* Sorocaba:

- Escritório de Desenvolvimento Físico (EDF)
Rodovia Washington Luís, Km 235 – SP 310
São Carlos, SP.

Universidade de São Paulo (USP) *Campus* Leste - São Paulo:

- Coordenadoria do Espaço Físico (COESF)
Rua da Reitoria, bloco K, 4º andar – Cidade Universitária
São Paulo, SP.

Universidade de São Paulo (USP) *Campus* 2 - São Carlos:

- Centro de Apoio Técnico (CAT)
Avenida João Dagnone, 1100.
São Carlos, SP.

ANEXO - TRANSCRIÇÕES DAS ENTREVISTAS

Entrevista 1

USP São Carlos - Campus2

Entrevistado: Prof. Dr. Gelson de Almeida Pinto

Realizada em São Carlos no dia 04/07/2007

A entrevista inicia-se com o prof. dr. Gelson descrevendo o conteúdo do seu livro que será lançado com o seguinte tema: Arquitetura, Urbanismo e Educação: *Campi Universitários Brasileiros*, no qual foram abordados além dos *campi* brasileiros, a história de formação do *campus* universitário no continente Europeu e Norteamericano. No final da entrevista, algumas informações sobre o projeto do *Campus 2* da USP foram fornecidas.

GELSON: Então, mais o ensino começa, o ensino mais sistematizado, sistematizado, não sei se dá para dizer isto, mais organizado pelo menos. Começa ao contrário, começa das universidades e depois, muito tempo depois, se organiza em colégio e tudo. Existia a formação das primeiras letras em, em uma matéria católica, que ensinava a ler e escrever, essas coisas todas, era para formar padres, era pra formar o quadro da igreja. Os primeiros professores eram itinerantes. Onde tinha aluno, que pudesse pagar, e que a cidade pudesse comportar o aluno e o professor, alugando o espaço... essas coisas todas, o cara se instalava. E, quer dizer, o fenômeno da universidade é urbano é eminentemente urbano. Surge com a cidade, mais configurada do jeito que a gente, cidade medieval, mas uma cidade, não um vilarejo ou qualquer coisa assim. Disso, é uma história comprida, que é melhor você ler do que a gente ficar falando. Até, passando por, a escola de um o professor que começa a se fixar, você tem um timbre superficial. A escola se fixa, depois a escola, começa a funcionar no mesmo lugar onde os alunos, na mesma pensão onde os alunos ficavam, portanto uma escola dormitório, depois, é, num certo momento... um professor só que abarcava, desde teologia, passava por dialética, passava por uma série de coisas, não me lembro o nome desta disciplina, mas tinha umas três ou quatro coisas fundamentais que os alunos tinham que aprender. Estes conhecimentos foram se dividindo, e na medida em que se dividiam, foram formando cursos independentes, destes cursos foram surgindo à vontade de juntá-los dentro de uma mesma administração e quando surge esta definição educativa para... e administrar estes cursos separados. Isto eu estou falando, mas ocorre em 100, 150, 200 anos. Mais que isto até. Daí começa a surgir os primeiros, começam a surgir os primeiros espaços que eles irão denominar de, denominar de *campus*. Oxford, Cambridge, tem um outro nome também. E, enfim surge a idéia do *campus*. Um espaço decisivo para se estudar e preferencialmente o trabalho no ensino superior. Tem uma história dos colleges ingleses, que eram na verdade um curso de pré-formação pro ensino superior e tudo mais, mas enfim, é uma formação de nível superior que se dá dentro daquele sítio definido por várias escolas distribuídas de maneira próxima. E esta idéia vai pra outros lugares, se anima pela Europa, Paris, por exemplo, a Sorbonne era dividida no centro de Paris primeiro perto de um muro, de um dos muros de Paris, bem no centro de Paris tem várias escolas, até hoje é assim. Tem várias escolas divididas. A cidade universitária em

Paris é como, tipo um abrigo, um dormitório. Só que separaram o centro, aí tem Sourbone 1, 2, 3 e 4. Então os vários sítios são separados. A medicina e os correlatos são próximos. A história e ciências humanas estão em outro lugar, mas são vários prédios em um bairro e que define o *campus*. E tem hoje alguns, a Universidade Federal de Porto Alegre, por exemplo, o centro começou com, no final do século passado, retrasado, acabou se configurando como um *campus*, que a gente chama de *campus* centro hoje, são vários edifícios próximos que definiram ser como *campus*. O *campus* fechado, lugar fechado, definido e tudo mais, é mais recente. Ele surge, sobretudo, depois que estas idéias chegam aos Estados Unidos. Por que quem fez à primeira, a primeira proposta deste tipo, já com o nome Cidade Universitária foi o Franklin, Benjamin Franklin.

LILIANE: Nos Estados Unidos?

GELSON: Nos Estados Unidos. E a idéia era muito clara, quem vai ser o futuro dirigente de um país, de negócios, de, um capitão de empresas e um futuro político, seja o que for, não pode se sujar com as pequenezas da cidade. Ele tem que ter um espaço para ele, de preferência tudo para ele, desde a moradia até as suas necessidades e que fique lá isolado até acabarem os estudos. E daí os Estados Unidos esta idéia se disseminou. Tanto que existem as verdadeiras Cidades Universitárias. Elas surgem nos Estados Unidos e aqui, o que a gente chama aqui de Cidades Universitárias são *campus*, na verdade. A USP, por exemplo, que chamam o *campus* dela,

LILIANE: Cidade Universitária.

GELSON: em São Paulo, de Cidade Universitária, ela não oferece nenhuma infraestrutura pra você por morar lá dentro. Na Cidade Universitária, a idéia dela e aquela que você encontra nos Estados Unidos, tem tudo: padaria, lojas para comprar roupa, bares para você se divertir, enfim, não tem só a questão do ensino e pesquisa, mas tem toda a infra-estrutura da cidade: transporte, que não tem na USP para todo mundo, por exemplo. E por aí vai.

E, no período da ditadura, sobretudo, havia um sujeito chamado Artcon, você já ouviu falar dele já?

LILIANE: Já.

GELSON: Ele foi convidado para vir aqui e fazer um plano de como deveria ser, como deveriam ser os *campus* brasileiros.

Antigamente falavam *Campi*, hoje em dia os dicionários já usam *campus*, para singular.

LILIANE: E *Campi* para o plural.

GELSON: E Câmpus, com acento para plural.

LILIANE: Ah, Câmpus?

GELSON: É, não usa mais *Campi* como antigamente para o plural. Não usa mais. Então, mudou. Mas, enfim, ele faz uma normatização que é uma cidade medieval, quer dizer, de maneira muito bem definida colocando dentro do *campus* onde tem que ser cada lugar, o fechamento que tem que ter, a área intermediária, onde fechar este *campus*, com relação à cidade, quantos, quantos metros que deve ter de espaço entre os primeiros edifícios e lá fora, que seria a parte da cidade. Até onde os edifícios devem ficar, como se agrupar, onde fica a administração, enfim, tudo.

LILIANE: Planejamento total.

GELSON: Ele faz um plano completo. Chega até a sugerir que se compre sempre uma área maior do que o necessário porque a universidade pode crescer por um lado e por outro, você especula, vende a terra e aproveita em outra terra para construir prédios. Extremamente racional e, é uma, uma cidadela de guerra e muito

estranha. A UNICAMP é mais ou menos feita, apesar de ter sido feita, proposta por arquitetos, por dois arquitetos, e pelo Zeferino Vaz, reitor, que era um cara visionário e tudo mais, mas é um *campus* que você pega o plano Artcon e coloca em cima do plano da UNICAMP é muito semelhante, muito parecido.

LILIANE: E agora isso tudo que a gente viu você começa desde o começo e vai...?

GELSON: Desde o comecinho, dou até 5 ou 6 exemplos no Brasil começando das primeiras. Das primeiras e depois passando por algumas paradigmáticas: Brasília, por exemplo, a UNICAMP, a USP, claro, Rio de Janeiro. O que eu falei? Acho que tem mais uma. Eu não me lembro, não me lembro mais. Cada uma tem sua característica, mas tem sua história, chega uma hora que fecham um pedaço da cidade, ou a principio era fora da cidade, mas é fechada. É um lugar que tem suas regras próprias, suas leis próprias. Usa-se roupas características, com comportamento específico. Não tem polícia. E não ter polícias é idéia das primeiras escolas lá do período medieval. Porque quem cuidava dos estudantes naquela época, no intervalo os estudantes fazem bagunça, não levava para a polícia, levava para a igreja. O padre é que dizia que pena que iria ter. Essa, essa imunidade do *campus*, vamos chamar assim, tem até hoje, mas agora acabou, esta questão de violência acabou. Mas antes a violência no *campus* já estava prevista, é aquela história. Perguntava para o cara: - Fez vestibular? Não. Não fez? Então cai fora que não é seu lugar aqui. Enfim, é um lugar de regras próprias, tem o seu planejamento, a sua prefeitura a sua forma de gerir completamente independente. Aqui, o *campus* de São Carlos, ele tem, como todos os outros *campus* da USP, qualquer outra universidade, ele consegue ter uma prefeitura independente da prefeitura da cidade, essa prefeitura tem a sua legislação, ela constrói os prédios com as suas regras, e não tá nem aí para a cidade.

LILIANE: É não tem noção (conferir)

GELSON: A idéia de o estudante morar no *campus* é agora, pra mim, é agora um tanto absurdo, porque aqui a gente tem alunos em um *campus* urbaníssimo, extremamente urbano, que não sabem tomar um ônibus. Eles comem, dormem e estudam aqui dentro.

LILIANE: Não saem daqui.

GELSON: Não saem daqui. Fazem o caminho da rodoviária para ir embora.

LILIANE: E o projeto do *campus* 2? Ele tem uma outra questão pedagógica.

GELSON: Ele tem dois projetos.

LILIANE: Ele tem dois projetos?

GELSON: Um projeto que tinha a questão pedagógica e filosófica tinha haver com ...

LILIANE: O ciclo básico?

GELSON: Ser auto-sustentável. Tinha haver com preservação. E, com conceitos até de se repensar a questão da moradia estudantil. E, não definir o *campus* como o lugar como a gente vê aí. E, é, não era possível, nem é possível ainda se pensar no tipo de dificuldade que a gente, que tipo de dificuldade, eu acho que tem em qualquer empreendimento. Então se formaram departamentos, como os daqui, os de São Paulo, os de outro lugar porque existem um estatuto que você não pode mudar. Então algumas coisas tentou-se otimizar, quer dizer restaurantes, biblioteca, isso tudo, mas isto é parte de premissas muito conservadoras, porque esta primeira idéia que nós apresentamos e batalhamos por ela e tudo mais, é em função do, da comissão de implantação que era chamada, que eram os vice-reitores e mais alguns notáveis, 3 ou 4 notáveis. O que complicou na verdade foi os anos 60 pelo menos, a partir dos anos 60. Faz o que puder, do jeito que se quer e, relação com questões pedagógicas: nada. Então, os edifícios são construídos hoje mas com, é, infra-

estrutura é para custo e giz (conferir). E depois gastasse o mesmo tanto que gastou pra fazer o edifício para torná-lo eficiente com fibra ótica e com todas as questões pedagógicas que poderiam, eletrônicas e digitais, que você poderia lançar mão. Ao invés de fazer diretamente, não, tem que fazer rápido, e fazer com o dinheiro que tem. Tirando um edifício e outro, lá, o resto é o que se tem pra fazer.

LILIANE: Entendi.

GELSON: E acabou. Esta é a prática aqui, no Rio, em Porto Alegre e seja onde for, são poucas as universidades públicas que tem uma relação de eficiência, de colar a questão pedagógica com a questão arquitetônica, com a questão de conforto, com a questão do uso. E onde você vai encontrar isto é nas particulares. Porque além de se ter este ambiente muito bem montado, ele é um signo para a cidade. Ele funciona como um chamariz para o estudante que passa. Então são prédios exuberantes, muito cheios de penduricalhos e muito eficientes. Agora, os públicos...

GELSON: A máquina financeira. Os interesses são muitos. Porque você junta algumas condições para pensar o *campus*, são muitos notáveis. Você está me entendendo? Com muitos notáveis que tem na universidade. Todo mundo acha alguma coisa. Então o planejamento deste *campus* aqui que a gente esta, por exemplo, eu participei de 3. Existe um quarto, um quinto. Até hoje não se chegou a uma conclusão. Então, isto há 20 anos que tem o planejamento deste *campus* aqui. Ninguém planeja, porque cada comissão nova que entra, nova idéias, joga o passado fora, ou, enfim, e acha alguma coisa.

LILIANE: É. Então, mesmo o projeto acaba ficando, acaba ficando nas linhas tradicionais.

GELSON: Segue e as linhas do dinheiro. Aquilo que o dinheiro pode pagar. E se, eu fiz pelo menos dois projetos... é aqui, tem dois aqui. O de baixo está construído como, como está lá, com poucas modificações. O de cima não. Nem vai ser construído. Agora, é... e, mas tem algumas modificações. Quando o projeto saía daqui e da equipe, que nós éramos: eu e, comandando 8 estagiários, 12 estagiários e o Mancha (Prof. Carlos Roberto M. de Andrade) que cuidou da parte do planejamento, da parte de, de, destas questões ambientais. E ele está obsoleto quando está pronto. Prontinho pra entregar, ele já esta obsoleto. Então ele pronto, tem que reformar.

LILIANE: E o Plano Diretor deste *campus* aqui. Eu consigo com o pessoal da prefeitura?

GELSON: Conseguir na prefeitura, se existir. Eu duvido que exista o Plano Diretor.

Entrevista 2

USP São Carlos – *Campus 2*

Prof. Dr. Carlos Roberto Monteiro de Andrade

Realizada em São Carlos no dia 25/07/2007

A entrevista com o prof.dr. Carlos aborda desde a escolha do terreno para implantação do *Campus 2* até a definição do plano urbanístico para essa universidade, levantando questões como as dificuldades de implantação de um projeto complexo como um *campus*.

LILIANE: Professor, como foi a escolha da área para o *Campus 2*?

CARLOS: Vários critérios foram levados em conta. Já adianto um dos critérios, talvez o principal, foi à distância em relação a este *campus* aqui. Porque ia se criar uma situação excepcional na universidade de São Paulo que era você ter numa mesma cidade dois *campi*. E, os dois funcionando, ou seja, você ia ter eternamente um movimento pendular entre um *Campus* o 1 e o 2. Quanto mais distante entre eles, mais caro iria sair, é obvio. O ideal seria ter como ser contínuo, não havendo esta possibilidade, o mais perto possível. Esta área era a mais perto (referindo-se ao local onde foi implantado o *Campus 2*). Isto foi um critério importante. 4 km....

LILIANE: É perto.

CARLOS: ...é muito perto. O outro critério foi as características do próprio terreno. E aí, vários fatores foram considerados: a topografia do sítio, as características paisagísticas do sítio. Nos foi oferecido uma área, junto a acessibilidade também, junto a Washington Luís, por um fazendeiro aqui... A área que foi dada também foi por um fazendeiro os proprietários da família ... Mas o outro fazendeiro nos ofereceu uma área que do ponto de vista topográfico era interessante, estava localizado a beira da Washington Luís, que é uma localização boa. No entanto, ela não tinha praticamente nenhuma árvore, era um grande canavial. Sem nenhum curso d água atravessando. Esse fator, foi um fator com o qual eu insisti muito. Ao contrário deste *Campus*, o *campus 2* poder ser um *campus* que funcionasse como um laboratório, sobretudo para a área de ciências ambientais, que era uma área, é uma área forte aqui na USP de São Carlos. O fato é que acabamos escolhendo esta área aqui por uma série de fatores. Depois eu posso te apresentar aí os vários, a gente chegou a pontuar os fatores. Você sabe que tudo isto teve que ser formalizado, inclusive em uma audiência pública em que eu apresentei os critérios. Nós demos a nota para cada uma das propostas, dos terrenos. O tamanho da área também era determinante. Queríamos uma área, enfim, que fosse possível estar pensando a universidade crescendo nos próximos cinquenta anos.

LILIANE: A longo prazo.

CARLOS: Então, tinha esta intenção também. Ao mesmo tempo não queríamos uma área pra cima de 100 ha, porque isto exigiria a realização de um relatório de impacto ambiental. O que dificultaria o início da obra e havia uma premência da obra começar por motivos políticos, sobretudo. Enfim, o *campus* aqui tem problemas também, não sei se você conhece. Ele é atravessado por uma grande linha de alta tensão.

LILIANE: Sim conheço.

CARLOS: O *campus* 2. Que é um fator assim, um empecilho pra ocupação. É um fator determinante forte, cria uma série de dificuldades. Desde um campo eletromagnético que não permite a localização, a implantação de laboratórios que trabalhe com, por exemplo, microscópio eletrônico, um campo eletromagnético, até a impossibilidade de estar ocupando sob a faixa de restrição dada pela própria companhia, concessionária, no caso a CPFL. O fato é que nós acabamos adotando o linhão como também um eixo estrutural que organiza o resto, que organiza o *campus*, o resto do sistema viário. Houve muita polêmica sobre as dimensões desta via foi um dos pontos nos quais, no qual eu tive um enfrentamento maior com a reitoria, com os outros diretores. Eu era contra as duas pistas, e achava desnecessário, ainda acho desnecessário.

LILIANE: Tem uma de cada lado...

CARLOS: E tudo me mostra que não era necessário e não vai se fazer necessário nos próximos cinco anos. Porque nós não temos um pique de investimento que vai estar crescendo assim enormemente. E hoje é uma ociosidade absurda. Se gastou um dinheirão, podia ter avançado mais em função de outros equipamentos ciclovia e paisagismo dentro do *campus*. Até porque a contrapartida pelo impacto provocado nas matas ciliares é o plantio de, se eu não me engano, 40 mil árvores, dentro de um certo período. Então, isto é um custo. O preço de cada muda é de R\$3,00 a R\$5,00 dependendo do tamanho da muda. Então, só aí você já tem aí R\$250.000,00, e mais, porque das mudas que você planta, você tem a sobrevivência de parte delas dependendo do modo do cultivo e cuidado. Enfim, o fato é que se gastou muito criando duas pistas e que estão ociosas hoje. Uma daria e sobraria, eu acho. Mas, isto é um dos pontos de conflito. Outro ponto de conflito diz respeito a exatamente a esta relação do *campus* com o resto da cidade. Como estabelecer as fronteiras do *campus*?

LILIANE: Com o bairro.

CARLOS: É uma cerca?! Acabamos desenvolvendo uma série de projetos de equipamentos comunitários junto ao Santa Marcelina, um jardim popular, lindeiro ao *campus*, próximo hoje ao acesso principal. Coisa simples: campinho de futebol, campinho de bocha, mesa de dominó, uma quadra, um cesto para o pessoal bater uma bola de basquete. Equipamentos comunitários, bancos, tal... um único equipamento era um pouco mais sofisticado, é uma espécie de mini-anfiteatro para se fazer projeções de cinema à noite ao ar livre. Que era uma idéia que tava rolando entre os alunos aqui do *campus*. Eles estavam fazendo isto com uma Kombi, estilo Kombi e tal. Eles saiam pela periferia, estendiam um lençol e passavam os filmes, juntava o pessoal do bairro. A idéia seria pegar um local fixo e um pequeno anfiteatro também. De tudo isso, eles acabaram, num primeiro momento, criando apenas algo que não estava sendo previsto que era um posto policial. O modo de fazer a travessia também, eu não queria aterro de bico, eu queria uma ponte com estrutura de madeira estaiada, como a gente tem aqui, que suporta alta tonelagem. E aí, ao invés de ser 16 m de vão, foi 80 m de vão, pra poder estar passando por cima da mata ciliar. Com isto, minimizando, reduzindo o impacto sobre ela. Como foi construído, toda a mata ciliar foi destruída. Não sei se nesta altura que passa a ponte. Não sei se você já viu recentemente. Mas por conta das chuvas do verão, nem vi agora com estas daqui, que eu já não vou a duas semana que eu não dou aula lá, mas já tinha um estrago danado. Porque, enfim você retira a mata ciliar, você retira toda a estrutura radicular e na seqüência desbarranca a calha do corregozinho e por aí vai. Este é um problema, estamos lá hoje com... acabaram

fazendo uma coisa meio piloto, por conta de um mestrado de um aluno. Fizeram das 4 pontes uma diferente da outra.

LILIANE: Aquelas de madeira?

CARLOS: Aquelas de madeira. Sabe? Enfim, agora... e na verdade hoje não tem um plano diretor.

LILIANE: Mas ele chegou a ser elaborado no começo?

CARLOS: Não. Não chegou a ser um plano diretor, não chegou a isso. E era para chegar nisso, e eu acabei saindo, não deram andamento, não se chegou a um plano diretor. Chegou no máximo a ser um plano do sistema viário, com uma definição de grandes áreas e um zoneamento muito geral. Muito genérico e geral. Uma área que deveria receber um centro de convenções, e também um futuro, uma futura sede de um museu de arte contemporânea. Na entrada do outro lado, acompanhando esta avenida do linhão, ela vai sair lá na ferrovia. Havia, já se sabia, por conversa com a prefeitura que havia um projeto de uma avenida saindo do shopping passando por ali, no lugar ou paralela a via férrea. Vai ser um outro eixo de ligação com a Washington Luís. A idéia então é estar fazendo a entrada principal ali.

LILIANE: Por essas vias maiores.

CARLOS: E daí localizar lá o centro de convenções e o edifício do museu de arte contemporânea. E outras indicações, mas agora mesmo eu fui chamado, assim, pra palpitar, pelos professores do departamento de engenharia de materiais, responsáveis por acompanhar a construção do edifício de engenharia de materiais, que eles vão estar indo pra lá também. Já estão com recursos ...

LILIANE: Que esta sendo feito agora?

CARLOS: Vai começar. E escolheram um local assim totalmente aleatoriamente. Até foi um bom local. Tem esta e estas vantagens, e tal, mas foi totalmente aleatoriamente.

LILIANE: Sem critério.

CARLOS: O critério foi onde estava localizado o edifício ambiental, da química ambiental. Coloca do outro lado da rua que está a engenharia ambiental. Foi esse! Tem uma certa proximidade. Vão poder usar em comum alguns laboratórios, mas não é um plano diretor, é um plano viário.

LILIANE: Nem diretrizes maiores?

CARLOS: Nem diretrizes maiores. Isso é um problema. Não só não está, como não está sendo pensado, sequer se há necessidade disto. É uma falha enorme. Você tem na USP uma coordenadoria do espaço físico, com um escritório de projetos, grande até, em São Paulo, junto a reitoria. Mas a atuação dela no planejamento do *campus* universitário é mínima, nenhuma. Na verdade eles tem mais interesse em projetos de edifícios.

LILIANE: E os edifícios do Campus2?

CARLOS: Tem várias obras que estão licitadas, tem licitações que estão dando problemas e tal, mas que deveremos até o fim do ano ter início de outras obras, lá. Eu acho que o edifício do restaurante, da biblioteca, deve estar começando, e o da química ambiental também, se não até o fim do ano, no começo do ano que vem. Porque tudo isto esta em processo de licitação, são muito morosos. Enfim, mas, lá é isso. Aqui não tem nenhum critério maior. Não foi estabelecido isto.

LILIANE: E o COESF?

CARLOS: O COESF faz mais projetos de edifícios e menos planos administrativos. Enfim, agora eu estou falando também de uma leitura muito parcial, porque eu vejo muito daqui. Por exemplo, lá no *campus* da Leste é uma outra experiência. Você

tinha que estar falando com o Sylvio Sawaya, diretor da FAU e que fez o papel que eu fiz aqui, ele fez lá. É exatamente igual.

LILIANE: Agora... Mas, do que foi feito no planejamento de vias, em relação as ciclovias foi executado?

CARLOS: Então, na verdade são idéias, porque a ciclovia ficou indicada apenas, não fez nem o traçado dela, não foi encontrado nada, nem foi feito o geométrico dela, então não temos o executivo. O traçado feito inicialmente, a estrutura básica, foi uma estrutura que quem na verdade.... a gente estava meio ainda em dúvida, tal. Mas daí resolveram bater o martelo. Quem definiu foi o vice-prefeito, o professor Pimenta, por ser engenheiro de transporte, engenheiro com grande experiência em tratado de vias, com o que eles chamam de geométrico. Um livro, que inclusive é um livro publicado por ele. Escrito por ele e mais um outro professor aqui da escola. Todo engenheiro civil acaba lendo este livro, que é o Tratado de Vias. Ele faz um primeiro traçado de vias, que tem, enfim, acho que aspectos interessantes, eu acho que tem problemas também de concordâncias e tal, mas enfim, com aquelas rotatórias, mas este primeiro traçado teve que ser refeito porque ele não levava em conta toda uma área que vai além da área de proteção que é uma zona de abastecimento que o DEPRN exige e tinha uma série de vias passando em cima. Então teve que refazer em função disto.

LILIANE: Então o primeiro estudo que teve de vias foi feito por ele? Depois é que... Você chegou a fazer?

CARLOS: Não, não! Eu estava junto. É que a gente ficou estudando uma série de outras alternativas: se escapávamos do linhão ou não, passamos pelo linhão de maneira sinuosa ao invés de um retão. Foram feitos vários ensaios. Acabou vingando este e vingando com a pista dupla. O linhão, eu confesso que na época eu acabei concordando que nós tínhamos que acompanhar o linhão, que era quase que uma imposição dada pelas características do sítio. Fomos avaliar a possibilidade de transferência deste linhão, e com isto não tem nenhum empecilho, seria totalmente viável. A CPFL até falou: - Não, tudo bem. Vocês podem tirar, mas o custo é todo de vocês, e por onde que pode passar? Pode passar por aqui. Por aqui é uma área residencial que implicaria em desapropriações vultuosas. Então já se descartou. Não teríamos condições de tirar o linhão, teríamos que conviver com o linhão... o uso talvez quase que único que o linhão permite é uma via. Nem um estacionamento sob ele. É uma via, e não pode ser exatamente embaixo dele, lateral.

LILIANE: Tem um recuo.

CARLOS: A idéia então foi exatamente esta daí. Vamos colocar esta via. Ela funciona como uma, como uma espinha de peixe, uma coluna vertebral, e depois distribuímos, ocupando organicamente o sítio, que tem uma topografia relativamente favorável. Deixa eu ver se eu tenho alguma imagem para te.... é por aí que acabou se definindo este eixo.

LILIANE: E depois... E aí você fica até que momento Mancha?

CARLOS: Até fevereiro de 2002. Veja só, então a primeira idéia, a primeira concepção que se tem do *campus* e, com "n" problemas, porque, olha aqui, a gente ainda está... Aqui é o córrego principal que é o Mineirinho. Esta é uma característica interessantíssima do *campus*, que é cortado por um curso d'água interessante e tal. E um dos primeiros elementos que a gente vê, chegando por aquela avenida, a gente joga aqui uma área esportiva pra cá. Aqui é a parte alta, ainda pra cá. E, veja que hoje não faríamos isto porque a legislação não permite. Criamos um lago aqui, criamos uma represada. Temos uma água, tem até uma idéia de uma ponte suspensa, só para pedestre. Isso é o que... enfim, a idéia inicial. Depois você vê a

gente não está acompanhando o linhão. Escapamos do linhão, totalmente, demos esta volta.... Pra você pegar todo este material, eu sugiro você ir lá no escritório que tem lá no *campus*.

LILIANE: Como está lá hoje?

CARLOS: E aí fez este obstáculo, esta cortina aqui. Aqui em baixo também pra aula, química ambiental, engenharia ambiental, aqui é a administração, aqui a aeronáutica, aqui vai vir o de materiais, aqui vai ser sala de aula, aqui vai ser biblioteca, restaurante, e este aqui é um centro de convívio universitário. Aqui é um eixo de pedestres.

LILIANE: Aqui tem estas vias já? Aí você vê...

CARLOS: Sim, sim... Aqui já está mostrando como ele está hoje. Você veja só. Esta foi uma questão... Depois que a gente recebeu a doação e tal, e começamos a planejar o *campus* nós percebemos que era uma área extremamente frágil do ponto de vista ambiental. Primeiro a mata ciliar que tinha ali, não era uma mata original era uma floresta. Tinham árvores, tem características especiais pra viver em um ambiente com muita água, hidrófilo. Este era um aspecto. Área de recarga do aquífero Guarani. Cabeceira do Mineirinho. Sendo que um dos afluentes este daqui, formador dele, todo ele dentro do *campus*. Outros dois não. Este daqui também.

LILIANE: Estes de cima estão dentro do *campus*?

CARLOS: Estão fora. Este daqui esta fora. Esta vendo? Nasce fora. E este nasce fora também.

LILIANE: E o vermelho aqui? A linha vermelha?

CARLOS: É a fronteira.

LILIANE: É a fronteira?

CARLOS: É a fronteira. Este nasce dentro e ele é, como se diz, intermitente, quer dizer, ele pode no período chuvoso, excepcionalmente, mas no inverno ele tende a secar. Este não. Este tem uma bela vazão, inclusive, aqui. A minha idéia de estar, enfim, do *campus* tratando seu esgoto, isto foi eliminado. Então é uma coisa, é erro de quem? De projeto, de construção? Eu olho tudo isto junto... O fato é que isto levou a descrédito, desvalorização. Vamos jogar tudo na rede, mas é uma visão que obviamente do ponto de vista de sustentabilidade é incorreto. Você deveria estar tratando seu esgoto...

LILIANE: Você acha que esta decisão de não fazer a estação é em relação a...mas em função de investimento, de dificuldade?

CARLOS: Questão de investimento, em função de não ter recursos no momento, em função da solução que se tem não é uma solução boa, uma série de fatores.

LILIANE: E o reaproveitamento de água?

CARLOS: Reaproveitamento, reuso de água de laboratório, inclusive é água contaminada. Existem "n" aspectos particulares. Tínhamos feito propostas de plano sustentável, etc...

LILIANE: Chegou a ser formalizada esta proposta de plano sustentável?

CARLOS: Olha ficou no papel.

LILIANE: No papel.

CARLOS: No papel. Assinado por todo mundo: - Olha que legal! Mas na hora de implantar...

LILIANE: Mas isto não foi assim muito detalhado?

CARLOS: Não. Muito sumariamente. Eu digo isto, porque eu é que escrevia todos os documentos.

LILIANE: Só foi indicado?

CARLOS: Indicado. Como uma preocupação. Como um horizonte, um escopo a alcançar, é o *campus* ter um caráter de, enfim, *campus* sustentável. Um *campus*, que por mim deveria ser uma, um laboratório da universidade, em especial do curso de engenharia ambiental. Mas tudo isso daí não vingou.

Entrevista 3

Universidade Federal do ABC

Arquiteta Mônica Graner

Realizada em São Paulo no dia 13/07/2007.

A arquiteta Mônica Graner descreve nessa entrevista sua participação no projeto da UFABC e relata questões como a escolha do local para implantação da universidade, a questão pedagógica, a relação com a cidade e as mudanças ocorridas no projeto arquitetônico durante as obras.

LILIANE: Gostaria Mônica que você contasse sobre a sua participação no projeto da UFABC...

MÔNICA: Então Liliane, olha só, em 2005 eu trabalhava na Prefeitura Municipal de Santo André, no Departamento de Desenvolvimento Urbano. Eu trabalhava especificamente no Projeto que chama Eixo Tamanduateí, que é um projeto aqui de Santo André, que foi emblemático num período aqui da prefeitura do Celso Daniel, que é um lugar, na verdade, onde o município reserva um pouco pra revitalizar, porque tem uma questão da desindustrialização, então ficaram vários vazios urbanos, terrenos...fábricas que foram embora, enfim...então a gente trabalhava lá no Eixo. Há muito tempo atrás, desde 20 anos atrás, a prefeitura de Santo André, ela...já existia essa demanda na cidade de Santo André por uma universidade pública. Foi ofertado pro MEC nesse período, em 2005, talvez até antes, aliás, muito antes, acho, que isso começou...foi ofertado ao MEC esse terreno que era a Secretaria de Obras e, na verdade, era um pouco o pátio da prefeitura, enfim..."

LILIANE: Que é esse local de hoje?

MÔNICA: "É, que é esse local onde a universidade tá sendo implantada. Então eles ofertaram pro MEC, e o MEC com um grupo de intelectuais começaram um pouco, a desenhar o que seria esse projeto acadêmico, o que seria esse projeto, e tal. Quando chegou pra nós, já chegou alguma coisa mais assim delineada. E um dos mentores foi o professor Bevilacqua, Luiz Bevilacqua, que hoje ele é o nosso reitor, então um dos mentores lá da universidade foi o professor Bevi, ele é carinhosamente chamado de Bevi. Bom, e ele fez lá uma lista de...ele fez quase que um programa, mais ou menos né, isso do ponto de vista físico né, do que tinha que ter de laboratório, de sala de aula, fez um programa...e eles definiram também que seria um concurso público pra projeto arquitetônico...isso provavelmente uma parceria do MEC com o IAB Nacional. O presidente do IAB nacional naquela época, e até hoje ainda é o Beza...enfim...daí, o IAB e o MEC entraram em contato conosco, do Departamento de Desenvolvimento Urbano, pra que a gente fornecesse dados, fotos, enfim, pra que ajudasse a organizar o concurso, e foi isso que nós fizemos. Então nós separamos todas as fotos aéreas do terreno, o que é, um pouco, o projeto Eixo Tamanduateí...e nós fomos definindo diretrizes urbanísticas pra que isso pudesse constar como diretriz no concurso. Enfim, uma série de coisas...daí o Departamento de Trânsito também colaborou, o próprio Departamento de Habitação com os índices urbanísticos, enfim, uma série de coisas a gente foi reunindo né, uma série de informações...pegamos o que o professor Bevilacqua tinha feito e nós transformamos isso no edital do concurso pra arquitetos, que foi divulgado pelo IAB. E isso foi, mais ou menos, no final de 2005. Daí, o resultado do concurso saiu, acho,

que no final de 2005, na verdade. Entraram 50 participantes, de 50 escritórios, mais ou menos, e que ganhou foi o Libeskind. E a gente tem todo esse material na verdade, se você quiser que a gente disponibilize, não tem problema. Então a gente tem o edital do concurso, a gente tem todas as fotos aéreas, enfim...e, um pouco, o histórico do que norteou. Nós temos todos os 50 projetos, porque depois isso virou uma exposição aqui em Santo André, onde a gente expôs, não só os vencedores, mas todo mundo que participou, então tudo isso a gente também tem guardadinho, aqui, bonitinho...

Bom, o Libeskind venceu, foi um estudo preliminar, na verdade. O nosso terreno lá é um terreno de, mais ou menos, 77.000m² e o projeto dele, de área construída, tem, mais ou menos, 100.000 m². Obedecendo, um pouco, ao projeto pedagógico, o projeto do Libeskind tem muito essa...ele traduz bem esse projeto pedagógico, porque é uma lâmina horizontal ...o bloco acadêmico, digamos assim, é uma lâmina horizontal e crescem 3 edifícios nele. Cada edifício é um centro porque, no nosso projeto pedagógico aqui, nós temos 3 áreas: das Ciências Naturais, da Matemática e Computação e das Engenharias. Então isso se traduziu na arquitetura desse bloco acadêmico, cada um desses edifícios é dedicado a um centro. Depois tem um outro bloco também que é acadêmico, mas é voltado pros professores, onde todos os professores terão sua sala de aula, auditório, laboratórios de pesquisa, que a gente chama de Bloco B. Esse primeiro acadêmico, grande, é chamado Bloco A, o outro, Bloco B. Daí tem o Bloco C, que é o cultural, que vai ter um teatro e uma biblioteca. Tem o Bloco E, que é o bloco esportivo, vai ter quadra, piscina, enfim...acho que você visitou ali o site e a maquete, então, enfim...tudo isso tá muito bem traduzido lá, o que que é a implantação. E claro que, do ponto de vista da inserção urbana, o projeto, ele tem alguns diferenciais assim ...então...foi o Departamento de Trânsito, por exemplo, que definiu onde seriam as entradas da universidade, carga e descarga...então, isso também é uma coisa interessante de se analisar em função dessa história da Avenida do Estado, do Eixo Tamanduateí. Esse projeto do eixo Tamanduateí, ele...cada novo empreendimento que é feito ao longo da Avenida do Estado, do Eixo Tamanduateí, ele...a prefeitura dá como diretriz urbanística, ela pede né, uma faixa...tem a faixa dos 50m em relação ao rio né, e que essa faixa, ela seja...ela possa se transformar numa calçada-jardim. Então, um mínimo de 4m de calçada-jardim. E o projeto do Libeskind, claro que adotou isso, juntando com o Carrefour, que também já tem essa calçada ao lado, e tal. Enfim...nós estamos fazendo agora algum estudo de impacto ambiental. Agora a gente vai conversar com a vizinhança, vai mostrar o projeto..."

LILIANE: Está nessa fase agora?

MÔNICA: "Tá nessa fase, um pouco, né...e essa fase faz parte de uma fase mais importante que é o licenciamento ambiental que tem que ter esse terreno. Quando esse terreno foi doado, como era o pátio da prefeitura de Santo André, tinha um posto de gasolina lá. Então, contaminou o solo, enfim...e, na verdade, ao longo do Eixo Tamanduateí, do rio, a maioria dos terrenos são contaminados...indústrias né...e obrigatoriamente a gente teria que fazer esse licenciamento ambiental, porque também é um empreendimento de grande porte. Então, nós estamos nesse processo e, dentro do licenciamento ambiental, tem esse estudo de impacto de vizinhança que é, um pouco, a gente tentar prever, programar, como vai ser a ocupação futura. Esse estudo também, na verdade, não tá aqui comigo, mas a gente tem lá na Coordenação de Obras, também é uma coisa interessante de se verificar. Enfim...e hoje nós temos um pouco assim, entendeu Liliane, a gente tá...a obra tá acontecendo..."

LILIANE: O que está sendo construído lá agora?

MÔNICA: “É o Bloco B.”

LILIANE: É um dos verticais?

MÔNICA: “É um dos verticais. Deixa eu ver se eu tenho uma maquetinha aqui... Então, assim, isso aqui que nós estamos construindo hoje tá, que é o Bloco B...esse aqui é o Bloco A que eu te disse, tem 3 edifícios que traduzem, um pouco, o projeto pedagógico da universidade...aqui é o Carrefour, aqui é a Avenida do Estado, e aqui, então, vai ser um grande jardim, na verdade né...tem um gradil recuado, enfim, que é um pouco...um tratamento paisagístico... enfim, então esse aqui é o Bloco A, esse aqui é o Bloco B, que nós estamos construindo agora, aqui é a Biblioteca, Centro Cultural, Bloco Esportivo...aqui é uma área interessante, que, nas diretrizes urbanísticas que o pessoal da prefeitura deu, que nós demos né, a gente sugeriu que se mantivesse esse edifício, que ele é de 1920...não tem nenhum valor arquitetônico, nada disso, mas era uma questão só de memória, mesmo, do bairro, e tal. Então, o Libeskind optou por preservá-lo né, contou isso como ponto positivo, obviamente...então, aqui é o que a gente chama de matadouro, que é onde fica o matadouro, vai ser o Restaurante Universitário. Aqui tem uma grande praça, que se configura assim né...tem os estacionamentos...aqui é uma região onde tem enchentes, né...então, a nossa cota...a gente não tem subsolo, o prédio todo se estendeu um pouquinho né, e ele acompanha a declividade...tem, mais ou menos, uns 10% de declividade...enfim, e é esse aqui que nós estamos construindo hoje.”

LILIANE: E os acessos do *campus* ficaram como?

MÔNICA: “Então, os acessos do *campus* é assim: aqui é a Avenida do Estado né...então aqui você acessa de carro, e acessa a pé também né...só que quem vem de carro ele vai, ele entra aqui por essa via, pra acessar o estacionamento que está debaixo dessa laje. Aqui tem uma rampa pra acesso de pedestres, é uma rampa que sobe e é a entrada dos alunos mesmo, que é aqui no Bloco A, então essa é a entrada principal. Aqui, nessa lateral, a gente tem uma área, uma coisa de serviços assim, até pra poder atender, aqui, o edifício cultural, que vai ser um teatro que vai até receber ópera, tal...”

LILIANE: Essa rua aqui existe?

MÔNICA: “Existe. Chama-se rua Santa Adélia. Enfim...então aqui, também, a gente tem um acesso de carga e descarga...aqui tem toda uma área de acomodação pra ônibus, pra vans, que isso também foi uma diretriz urbanística, mas isso, eu acho, que eu tenho lá nos editais e te passo...e aqui em cima, também, a gente tem um acesso, também, uma carga e descarga, e é em função do restaurante, de lixo, e tal...tudo vai acontecer por aqui. Então esses são os acessos...claro que aqui também, aqui é uma grande praça...”

LILIANE: Isso tudo estaria aberto, pra rua, sem grades?

MÔNICA: “É, a princípio sim...aqui nessa praça tem um gradil recuado...é que aqui eu não lembro bem agora como que tá, mas...aqui também tem um gradil recuado, aqui tem um talude...mas a idéia é que essa praça integre, mesmo, com o bairro.

LILIANE: Foi isso que eu li o texto que tem do Libeskind que fala um pouco dessa praça. Aqui é a torre do relógio?

MÔNICA: “É, é uma torre com relógio...essa é a grande torre de caixa-d'água, que vai abastecer o *campus*. Inicialmente, ela tinha 99m, agora ela tá com 78m, porque é uma rota de helicópteros, e pediram pra gente abaixar.

LILIANE: E essa ligação aqui é uma passarela...?

MÔNICA: “Então, essa ligação, Liliane, é uma passarela, que no projeto...isso também foi uma diretriz urbanística da Prefeitura lá de Santo André. Ah é, e o que

faltou falar é assim, que quando finalizou o concurso, a universidade aqui tava começando e o MEC, ele escolheu o reitor, né, o MEC que indicou o reitor, o Ministro, né, o Ministro da Educação indicou o professor Hermano (Tavares) que veio implantar aqui...e o professor Hermano convidou o meu chefe na Prefeitura de Santo André, que me convidou pra vir trabalhar aqui também...daí a gente veio pra cá, pra pegar continuidade, uma vez que a gente tinha bastante conhecimento da área, acompanhou todo o processo, né...e daí, o próprio Departamento de Trânsito de Santo André deu como diretriz urbanística também a questão da acessibilidade, da mobilidade à passarela, porque, aqui em Santo André, nós só temos 5 pontes que atravessam o rio, e é muito pouco, na verdade...e tem também uma passarela de pedestres também, que é ali no térreo...então pediram, como condição do projeto, que a gente implantasse e que a gente resolvesse a questão do acesso pro outro lado do rio. E aqui, também, é um centro de...na verdade, é um terminal aqui, né...é um terminal de trólebus, de trens e de ônibus, importante aqui. Então, os alunos que estão ocupando aqui, já descem aqui e tão vindo...aqui é onde funciona nosso *campus* provisório, então, aqui nós temos 1000 alunos já estudando, mas em instalações provisórias, não é o *campus* definitivo ainda.”

LILIANE: Mas existia lá um edifício...

MÔNICA: “Então, nós reformamos pra receber esses 1000 alunos. No antigo terreno da prefeitura, tinha um refeitório, uma coisa enorme assim...então nós transformamos esse refeitório e também o vestiário dos funcionários em salas em aulas e laboratórios. Então, funciona nosso *campus* provisório...vai funcionar até 2008, daí vai ser demolido pra dar espaço pra continuidade da obra.”

LILIANE: Em 2008 esse Bloco B já vai estar pronto?

MÔNICA: “O Bloco B é agora, em 2007, que fica pronto. Em janeiro de 2008 nós vamos receber mais 1500 alunos que estudarão aqui. Então a gente tá correndo com as coisas, né...”

LILIANE: Qual a previsão pra fazer completo o projeto?

MÔNICA: 2010. Finalizado é 2010. Então, e voltando, só pra finalizar a questão da passarela, como a passarela depende de alguns lotes, de algumas negociações, a gente não sabe ainda onde ela vai estar. Mas ela tá contemplada no projeto e na licitação da obra, certamente.

LILIANE: E, com o *campus* pronto, qual é a idéia, quantos alunos?

MÔNICA: Ah, tá. Acho que é importante e interessante de ver que o projeto da universidade é um projeto pra 20.000 alunos, e existe a lei da criação da universidade, e é uma universidade que eles chamam de *multicampi*...então, o que que significa: que ela pode ter vários *campi*, e todas serem UFABC, que é uma coisa um pouco inovadora, e tal. Bom, daí esse *campus* aqui de Santo André vai receber 9000 alunos e mais ou menos uns 2000 funcionários. E agora a gente tá vendo, negociando, com outras cidades, São Bernardo, Mauá.”

LILIANE: Do ABC mesmo?

MÔNICA: “Do ABC, daqui do ABC, onde nós vamos construir, dar continuidade a esse projeto, pra receber os outros 11.000 alunos que ainda faltam, porque esse aqui serão só 9000.”

LILIANE: Agora, quando esse projeto começou, em 2005, essas outras cidades também tinham interesse em trazer a universidade federal, ou isso era uma coisa de Santo André?

MÔNICA: “É, na verdade, de Santo André, porque um terreno no centro urbano, com 70, 80.000 m² é uma coisa muito rara, público ainda. Então, começou aqui em Santo André porque sempre existiu essa oferta da Prefeitura, e sempre essa vontade...”

LILIANE: Não teve uma disputa entre o ABC em relação a isso...

MONICA: “Não, não teve. Desde o começo já se sabia que a primeira seria aqui em Santo André. E até pra viabilizar isso, o que a gente fez, nós alugamos esse prédio aqui, onde tá a reitoria né, e nós temos um outro predinho também lá na Avenida Atlântica que recebe 500 alunos, que foi o primeiro predinho acadêmico que a gente fez, porque até viabilizar a obra do *campus* provisório, tal...então, hoje nós temos, digamos assim, 3 unidades, mais a obra do *campus*. Então, Liliane, acho que, em linhas gerais, assim, a questão do concurso foi, um pouco essa... tudo foi feito pelo IAB também né...e aqui, na verdade, a gente fica curioso mesmo, né, porque é uma universidade...o mote, né, é uma universidade ponta para o século XXI, então a gente espera que a gente consiga traduzir todas essas novas tecnologias, enfim...a gente talvez trabalhe com painéis de energia solar, brises, enfim, a gente tá estudando, os acabamentos...”

LILIANE: Em nesse estágio, o Libeskind continua esse processo?

MÔNICA: “Ah é, daí o Libeskind. Então, ele ganhou o concurso e daí ele iniciou o projeto executivo...então, na verdade, ele iniciou o projeto básico. Com o projeto básico, nós licitamos a obra. A vencedora foi a Augusto Veloso e o Libeskind ainda tá desenvolvendo o projeto executivo, então até hoje ele ainda tá conosco. Aqui nesse contexto, obviamente. Então ele continua, enfim...só que o que que acontece, o Bloco B, ele tá sendo...como nós mudamos a demanda dele, aqui nós vamos colocar 1500 alunos, então a gente tá mudando um pouco...”

LILIANE: É porque, inicialmente, seria no outro bloco?

MÔNICA: “Exatamente. Só que como aqui demora muito, então a gente centrou energia pra construir esse aqui pra receber os 1500 alunos, talvez até 3000, antes desse bloco aqui ficar pronto...”

LILIANE: E depois tem que ser transferido pra cá e esse passa a ser dos professores?

MÔNICA: “Dos professores. Já é, na verdade né...no nono, oitavo, já é dos professores...então, o plano é um pouco esse...”

LILIANE: Então, na verdade, esse projeto, ele não é departamental?

MÔNICA: “Ah, não. Com certeza...é outro processo, é outro projeto pedagógico. Aliás, aqui não existe departamento...”

LILIANE: Isso é inovador também, né? Tem outra faculdade assim funcionando no Brasil?

MÔNICA: “Não, aliás eu encontrei com o Ricardo até, outro dia lá em Brasília, e a gente né, nem ele, porque o MEC, ele...é um plano que o MEC tem, né, pra expansão das universidades ou as universidades novas. E a nossa, do ponto de vista do projeto acadêmico, é a mais inovadora mesmo, que tem os 3 primeiros anos iguais pra todo mundo e depois é que o aluno se especializa.”

LILIANE: E mesmo assim com 3 anos ele já sai com curso superior né?

MÔNICA: “Exatamente, exatamente. E nesses 3 anos também, através das disciplinas optativas, ele também pode ir se especializando, enfim né...Mas a gente ainda não tem nenhum aluno que tenha feito...os primeiro-anistas vão ser agora...”

LILIANE: A primeira turma entrou esse ano?

MÔNICA: “Não, eles entraram em dezembro. Na verdade assim, o que acontece, as turmas, são 1500 alunos, e foram divididas em grupos de 500...”

LILIANE: Trimestral, né?

MÔNICA: “Trimestral, exato. Então, em dezembro entraram 500, em setembro entraram 500, em janeiro entraram mais 500 e em maio, os últimos 500. Exatamente

só que, como...por causa da obra, eles vão entrar em janeiro, não em dezembro, porque teve um atraso, enfim, tem uma confusão aí...

LILIANE: Em relação aos edifícios terem energia solar, isso também foi uma diretriz na questão ou não?

MÔNICA: “É, na verdade não. Isso tá, um pouco... porque assim, é muito rápido o processo né, então o projeto, hoje, do Libeskind, acho que o que a gente tem, a gente tem reaproveitamento de água, então a gente vai ter um sistema de reaproveitamento e agora, com os professores da engenharia é que nós estamos tentando implantar algum sistema, esse por exemplo...porque aqui, vai ter um brise aqui nessa face, né, que é a face Norte...aqui na Sul também, mas esse é mais estético mesmo, né...então, talvez, aqui a gente troque o brise por placas de energia solar, enfim...mas isso tudo tá indo um pouco devagar, porque isso não faz parte do escopo da construtora, que vamos implantar...enfim, os docentes aqui todos são doutores, né, e todos eles têm pesquisas muito interessantes, né, de tecnologias, de energias enfim...Então, eu acho que tem que aproveitar...não dá pra ser uma coisa muito concomitante com a obra, porque é uma licitação, tem várias dificuldades, né, é um valor que a gente não pode mexer né, não pode ficar incluindo serviços, então eu acho que isso tudo nós vamos adaptar depois...”

Entrevista 4

Escritório Libeskindlovet Arquitetos

Arquiteto Mário Lotfi

Realizada em São Paulo no dia 16/07/2007

No escritório Libeskindlovet, o arquiteto Mário Lotfi cedeu entrevista para esta pesquisa, descrevendo desde a concepção do anteprojeto para o concurso público da UFABC até o atual momento de execução da obra.

LILIANE: Mário como foi a concepção do *campus* para a UFABC?

A entrevista foi orientada pelo projeto gráfico.

MÁRIO: “A gente fez uma visita lá no terreno, na época do concurso, que a gente estava preocupado com a questão dos grandes quarteirões. Então, entre a Avenida do Estado e a linha do trem, a gente tem esses mega-quarteirões...aqui é a Rhodia, tem o edifício do Correio, tem outros edifícios industriais aí que acabam gerando uma barreira física pra cidade. Então, a gente tentou usar essa questão, que até, em termos, foi um pouco pra frente, mas não do jeito que a gente estava idealizando, de criar essa linha, que saiu um pouco fraquinha aqui, mas...é uma linha que, ao mesmo tempo que cruzava a linha do trem e a Avenida do Estado, ela integrava, um pouco, esse bairro, que é um bairro mais residencial, uma coisa mais local, com esse outro lado aqui, então tentava seccionar essa barreira aqui, né, física. Então, aqui tem um pólo de hotéis, tem um parque e a gente também implantou um novo pólo científico. Então, vamos supor, aqui vai ter um teatro e auditórios, que você pode criar alguns eventos da área que a universidade atua, e o pessoal poderia ficar nos hotéis, e até mesmo pra população, que não está desvinculada à isso por poder cruzar...então, a gente propôs isso aqui, que, em termos práticos, acabou sendo feito um projeto executivo só dessa passarela aqui, a Avenida do Estado, que ela nem acabou tendo mais essa orientação, ela já tá mais pro lado de cá, mais com o intuito mesmo de trazer, porque a gente tem aqui as duas estações de trem, né...as duas estações, uma intermunicipal e a outra...tem até interestadual... são essas duas...então, a passarela também vai ter, um pouco, o intuito de...do pedestre, que venha a entrar na universidade.”

LILIANE: Você tinha essa exigência do programa?

MÁRIO: “Não. Isso foi uma coisa que, até quando a gente visitou lá, na época, a visita do concurso, a gente perguntou: ‘Nem se preocupa com essas coisas’, querendo dizer: ‘Não, fiquem mais focados aqui’...mas a gente acabou propondo e a passarela foi pra frente, né...aí a gente teve aí o partido da universidade, com um eixo que é uma rua interna mesmo, que, numa escala um pouco maior, a gente pode perceber que ela pega o alinhamento da Avenida do Estado e vem buscar essa outra rua aqui, que é a Santa Adélia. A gente, meio que, seccionou essa rua aqui, e dispôs aqui os prédios nesse sentido, e na parte lá de cima a gente tentou criar uma praça, que era uma praça um pouco mais da cidade mesmo...então ela vem aqui no nível da rua, uns edifícios que, hoje, dão as costas, que o intuito é que passe a virar pra cá né, a gente tem isso muito fundo aqui...os edifícios grandes tem uma figura de garagem e tal...tem as casas que são voltadas pra cá, mas a idéia é que esse

jardim entrasse um pouco aqui na universidade, com essa praça e com o Bloco C né, que é o bloco do teatro né...”

LILIANE: Que daí poderia ter uma função mais social?

MÁRIO: “Exatamente, de integrar, um pouco, a universidade com a cidade. Então, você tem teatro, cinema e biblioteca, com a idéia de integrar com a praça, que tá integrando com a cidade”

LILIANE: Então, a idéia é que isso aqui fosse aberto mesmo?

MÁRIO: “É, e até agora o executivo resistiu, a gente não pôs nenhuma grade, nesse nível aqui né...”

MÁRIO: “Bom, aí o que acontece, a gente tem essa praça, que a gente chamou de Praça do Sol, que ta integrando aqui com a cidade, a gente mantém uma vegetação existente lá, a gente criou um rasgo nela...”

LILIANE: Essa já tem existente lá?

MÁRIO: “Essa vegetação já é existente...e o acesso pra universidade mesmo é por aqui. Você tem acesso pro teatro, e tal, aqui por cima, mas pra universidade é por aqui.”

LILIANE: Então, você entra aqui e vai descendo?

MÁRIO: “Vai descendo...”

LILIANE: Ah ta, por isso que a entrada é por aqui...

MÁRIO: “É, porque embaixo...é esse corte aqui...tá meio...mas você vem, daí você desce. Você tem dois níveis pra descer, porque embaixo dessa praça, esse corte tá passando bem no meio da vegetação, mas se esse corte fosse passar um pouco mais pra cá, por exemplo, você tem duas lajes de estacionamento...Então, dizem que é uma das coisas que vão ser executadas não muito pra frente, você tem um arrimo aqui...que é um corte, parte do estacionamento...não é no subsolo, a gente não ta cavando...então, tem corte, mas a gente tentou não ter subsolo mesmo...dentro do projeto, a gente tentou...uma das grandes dificuldades do concurso era colocar o número de vagas que eles pediram de estacionamento... as vagas são pros professores, pros estudantes...uma das Secretarias que a gente teve mais problema assim, depois de ganhar o concurso, foi com a de Transportes. Porque eles se preocupam demais...eles queriam um numero absurdo de vagas.Não dava porque a gente ta do lado do rio, ia ficar difícil manter, e é caro também...como o projeto já não pensava...por exemplo, essa laje aqui tinha estacionamento, aqui tudo tinha estacionamento, aqui embaixo...”

LILIANE: Quantas vagas vocês chegaram a colocar?

MÁRIO: “Eu não vou lembrar o número de vagas do concurso, mas...”

LILIANE: Mas você chegou a atender o que eles estavam...

MÁRIO: “A gente chegou bem próximo...Então, a gente não cavou, a gente criou pra cima, entendeu? Então aqui, isso aqui era laje...Hoje, se você ver o projeto, eu pego daqui a pouco alguma coisa aí pra vocês, daqui a pouco eu pego algumas folhas do executivo), a gente criou umas passarelas...tem essa praça aqui, que é uma praça...Praça da Memória, que a gente chamava, que é o antigo matadouro, que vai virar refeitório, manteve, aqui, essa praça. Mas essa área aqui...ó, ta vendo, tem até uns riscos aqui...foi uma vez que o Cláudio (Libeskind) fez numa época, a gente criou uns vazios aqui pra chover lá embaixo, aqui é tudo paralelepípedo, pra que...ficou um pouco mais permeável, e tal...”

LILIANE: Vão ser executadas então as passarelas?

MÁRIO: “Umas passarelas...então, essa parte de estacionamentos foi complicada, no concurso. Você até comentou se alguém conseguiu...a gente chegou bem próximo assim, a gente tava quase em cima do número que eles pediram, mas o

que vai ser executado vai ser um número menor, porque o que acontece, criou um atrito lá na Prefeitura, porque o pessoal falava: 'Pô, a gente não tem, dentro da diretriz aqui do município, a questão de que todo mundo venha de carro'...tanto é que vai ser...parece que foi criado um circular entre as estações, pra trazer os alunos de ônibus, tem a estação do trem, que pega lá o metrô, e tal...um monte de vagas de bicicleta, a gente ta propondo...então, a idéia é de que o cara, não necessariamente, venha de carro, então tem...o acesso é pela Avenida do Estado, então tem a questão, que a gente teve que estudar, ver a desaceleração e etc...."

LILIANE: A pessoa que chega de carro, entra por onde?

MÁRIO: "O cara, de carro, vem pela Avenida do Estado, e sai. Essa rua é de pedestres, essa rua aí do partido é de pedestres, o que acontece, o acesso, digamos, que é para o pedestre vir por essa praça verde que a gente criou aqui embaixo, pode vir por cima, o pedestre chega por todos os lados. Mas, nesse ponto, onde é a entrada principal, ele vem e sobe uma rampa, que vai dar pra esse eixo, e o carro vai por baixo. Então, o carro vem no nível da Avenida do Estado e aí ele acessa tudo isso aqui por baixo..."

LILIANE: Os acessos estão separados mesmo?

MÁRIO: "Estão separados...a gente tentou não criar um cruzamento né..."

LILIANE: Aqui seria uma parada de ônibus?

MÁRIO: "Exatamente. Que também a gente manteve, em termos...isso aqui, na minha opinião, até melhorou, tipo, é uma espécie de uma rua paralela aqui, e também serve como carga e descarga... mas pro pessoal sair, levar alunos né...não é uma parte de serviço, a parte de serviço ta ocorrendo mais por baixo, aqui assim...deixa eu ver se eu tenho a implantação do executivo...porque, como esse projeto sofreu alterações."

LILIANE: Esses 3 edifícios já marcam uma setorização?

MÁRIO: "É...na realidade, esses blocos, eles eram, um pouco, em função do programa, que o programa pedia...tinham lá as unidades, Matemática, Ciência da Computação e Ciências Sociais...então a gente fez em função do programa. Inclusive, o número de andares também, veio um pouco disso...eles não tem...é que eu não tenho o corte aqui..."

Outra coisa que eu esqueci de contar pra vocês, que tem um pouco de caráter urbano assim...a gente criou essa torre aqui, que parece bastante com uma...com o intuito mesmo de ter um marco da universidade assim, que ela pega meio que essa reta que você vem daqui...e ela tinha, no concurso, 99m de altura, e não abaixou muito, ta com quase 80m no projeto executivo..."

LILIANE: É um marco, então?

MÁRIO: "É um marco, ela tem um mirante lá em cima, aqui tem um relógio...a pessoa consegue acessar lá, tem um elevador...não só pra universidade, como pra Santo André também, é um marco de não ter essa questão da via expressa, passa pela Avenida do Estado..a gente tentou criar essa diferença mesmo."

LILIANE: Essa área aqui seria o quê?

MÁRIO: "Esse e o Bloco D, que é o bloco esportivo...essa árvore aqui é a árvore do Lula... não sei porque ela tava com esse nome no concurso. É uma árvore existente, então a gente criou uma laje com um rasgo pra manter essa árvore que ta lá, que é essa aqui... ela ta lá embaixo, no nível do estacionamento. Aqui acontece o que, duas quadras recreativas, né, não tem um caráter de competição, iluminadas, tal, pra treinar, mas não tem um caráter de competição, uma piscina semi-olímpica, com tudo que pede pra competição, só não pode acontecer Olimpíada aqui, o resto dá

pra acontecer, uma piscina recreativa...embaixo disso tem uma série de áreas, é uma área de manutenção, tanto a parte das próprias piscinas, quanto a parte de manutenção do *campus*...então, é, arrumar carteira... manutenção, mesmo, do *campus*, vai ficar aí nesta parte de baixo. Mais ou menos daqui pra cá é estacionamento e daqui pra lá é manutenção. Tem a área de bilheteria, porque esse é o ginásio...então o ginásio manteve aqui esse conceito do projeto do concurso, onde você acessa ele pelo nível aqui de cima, aí você tem duas passarelas aqui...então, quer dizer, você ta num nível alto, aí a arquibancada vai até lá embaixo, que é onde tem também, embaixo das arquibancadas, a área de vestiários..."

LILIANE: Essa quadra esta num nível diferente dessa?

MÁRIO: "Isso, exatamente. Tem duas passarelas laterais... e você tem o acesso também, isso aqui seria o acesso do aluno..."

LILIANE: Você tem que chegar por baixo...

MÁRIO: "Por aqui...é, quem vai do estacionamento...é que a gente teve que, no executivo, restringir porque, o que acontece, pode ser que isso aqui seja um evento fechado. Então, o carro no estacionamento, não sei direito o percurso que ele faz, mas ele não consegue entrar direto na quadra, porque a gente criou uma porta aqui e a bilheteria ta mais ou menos nesse beiral aqui...então aqui, acho que é uma área meio cimentada aqui, que é meio que uma chegada da quadra...então, o cara compra o ingresso dele e entra por aqui...num dia comum da universidade você consegue entrar, mas também dá pra fechar essas partes aqui...então, esse é o bloco Esportivo."

LILIANE: Como fica o acesso pra carga e descarga pro *campus*, de materiais...como é feito?

MÁRIO: "Entre as torres...aqui embaixo também...isso aqui ó, é a laje do partido que a gente tava falando, e aqui ta no mesmo nível...aqui é um vazio...então, esse nível lá embaixo, as pessoas entram por aqui, descem pra lá, inclusive, aqui tem altura pra passar debaixo dessa laje, pra passar carga...pra desembocar, aqui tem uma doca, aqui no teatro...o teatro é um teatro com caixa cênica, é um teatro que tem os complementares só pra parte cênica...Esse nível aqui é o nível do cinema..."

LILIANE: Mas o conceito do teatro é o mesmo?

MÁRIO: "É o mesmo...são 3 salas de cinema, mas que, provavelmente vão ser arrendadas, particulares..."

MÁRIO: "Se você reparar, a arquibancada do teatro ta num sentido, a do cinema ta em outro...e a biblioteca acontece embaixo aqui...ela tá aqui embaixo, ta vendo, ela pega até a parte de baixo do cinema...tem um cara, que a gente acabou de pedir, em bloco...tem um cara especialista desse bloco aqui, depois ele pode te explicar melhor..."

LILIANE: E a biblioteca enterrada, a questão de iluminação, ventilação...

MÁRIO: "É, a gente tem uns aqui, pra uma área que precisava, mas tem muito...a biblioteca ela nem conversa muito bem com outras áreas assim...tem a área de leitura, que é mais periférica aqui, inclusive tem uns caixilhos aqui atrás, mas tem a área mesmo de...tem a área de livros raros, tem área de restauro, que fica tudo atrás mesmo assim, sabe? Ah, daí depois do concurso, como a gente tava com essa praça muito árida, vamos dizer assim, porque você trabalha no concurso com uma escala um pouco maior, e tal, na hora que você vai ver,...a gente acabou criando essa pérgola aqui, que ela é uma pérgola tem uns 12, 15 m...ela é super solta assim, e ela gera aqui uma área de sombra, aqui na na Praça do Sol, ...então as árvores dão uma quebrada, um pouco, que ela tava um pouco árida...e aqui é a saída dos veículos, o trajeto deles acaba sendo, meio que, esse...ele vem aqui,

estaciona aqui, aqui ou aqui, e acaba quase todo mundo saindo por aqui...sobe as rampas e sai por aqui..."

LILIANE: E os pedestres?

MÁRIO: "Pedestre, ó, tem aqui, tem aqui, tem aqui, tem aqui e tem a passarela...por aqui, por baixo, é um...a idéia é que não entre ali não, porque ó, essa aqui é a grade, tem uma grade...não tem um controle muito fácil por aqui assim...por que o que acontece é assim, a idéia era que o *campus* fosse aberto, mas daí depois eles vieram 'Ó, tem que ter o controle, pelo menos, de fechar à noite', então por isso que a gente criou essa grade, mas aqui, a gente conseguiu preservar."

(Observando uma imagem aérea)

MÁRIO: "Essa é a cidade...essa aqui tá um pouco dentro do Eixo Tamanduateí, porque ele pede um parque, ele pede um parque linear...o próprio Carrefour, acho que vocês devem ter visto, tentou fazer...tem umas pérgolas floridas, tal, mas tem um recuo, tem o passeio, e tem, inclusive, o passeio chegando aqui, porque a idéia era gerar...aqui eles fizeram um (*não compreendido*), um negocinho que tá (*não compreendido*), tá num cantinho, tal, bem (*não compreendido*) aqui ó...mas a idéia era criar um pouco isso, com calma, tentar até projetar um pouco esse canto deles aqui ó...essa aqui é complicado, porque a entrada deles aqui é muito estranha, deve ter tido (*não compreendido*) da Prefeitura, porque pra gente eles exigiram tantos metros de desaceleração, e não-sei-quê...então, na do Carrefour, o cara vem aqui fazendo a curva aqui...se tiver um pedestre andando aqui no tal do parque, o cara é atropelado...então, a idéia era integrar, um pouco, com esse parque e o recuo continuar..."

LILIANE: Aqui é só passeio ou tem também uma ciclovia?

MÁRIO: "Não tem uma ciclovia não, mas...essa daqui é de carro e o pedestre que quer circular aqui ele tem que subir. Então, ele vem aqui, ele cruza essa faixa de pedestres e vem por aqui, pelo pátio...aqui embaixo ficou meio jardim..."

LILIANE: Você sabe quem foi que fez o relatório de impacto ambiental?

MÁRIO: "O Dionísio que agora tá lá na universidade."

MÁRIO: "Aqui também tem alguma coisa de vegetação existente, tem mais aqui e tem bastante coisa proposta aqui, mas aí descendo tem uns bancos nessa via aqui tem uns bancos..."

LILIANE: Em relação ao uso houve modificações? O Bloco B, ele era feito para os professores, daí agora virou sala de aula...

MÁRIO: "É, ele vai ser usado pra aula. Inclusive, eles estão desenvolvendo lá um projeto..."

LILIANE: Aqui são teatros para aula?

MÁRIO: "Isso...é, pra aula, mas esse conceito dos caras, no começo da faculdade, terem aula todos juntos, ele gera essas grandes salas de aula, são auditórios, mas são grandes salas de aula, e aí, depois que o cara começa a subir, vamos dizer assim, ele vai indo pros laboratórios...então, os andares de cima são mais laboratórios, mesmo, com exceção dos laboratórios especiais. A gente tem no Bloco B, por exemplo, um laboratório de Engenharia lá, que ele tem uma laje com amortecedores, porque ele vai receber um microscópio lá, que não tem nem em São Paulo, só tem, acho, na UNICAMP, que é um negócio caríssimo, só que a gente tá colocando do lado da Avenida do Estado..então, você imagina, passa caminhão o dia inteiro lá, então tem que fazer um estudo lá, de tratamento..."

MÁRIO: "...essa parte aqui, então, quer dizer, o alunos, eles entram por aqui e você tem uma parte aqui embaixo de papelaria, agência bancária, aqui no térreo, até livraria..."

LILIANE: Isso no nível do estacionamento?

MÁRIO: “Não, isso no nível dessa praça aqui...no nível do estacionamento é o estacionamento, e tem alguma coisa técnica também, ar condicionado...”

MÁRIO: “É um pensamento um pouco, não só... a gente partiu De ‘Ah, vamos colocar energia solar, vamos reutilizar água da chuva’ e a energia solar não foi pra frente...mas o reuso da água foi, mas não só pra questão ambiental, que lá fica do lado do Tamanduateí que é um rio que enche mesmo, inclusive a gente teve algumas mudanças no projeto em função disso, mas o re-uso, ele tem um reservatório, que ele é utilizado pra captar água aqui, mas também ele é um mini-piscinão...a hora que enche, ele segura um pouco da água até que vem de lá, principalmente a daqui, na verdade,...ele tem uma válvula, que não permite que a água venha de lá, mas hora que enche o rio, aí não tem o que fazer ...a gente tem uma cota...inclusive, pra dar esse rolo, foi uma complicação, porque o que que acontece, não tinha nenhum registro da Prefeitura com as cotas de alagamento...”

LILIANE: E essa questão assim de uso de energia solar? Porque eles tem...como eles tem essa área de tecnologia, pelo que a Mônica falou, teria até que aproveitar esse conhecimento todo pra aplicar.

MÁRIO: “É, o conceito nosso do concurso, inclusive, por exemplo, os prédios, isso é uma coisa importante, os prédios, eles tem o...eles trabalham com efeito chaminé, mas pra não ser utilizado o ar condicionado...então, o que acontece, a gente tem sempre esse vazio junto com a fachada, então você tem uma ventilação, e tem essas aberturas aqui, que na verdade são as áreas onde acontecem as lanchonetes, lá em cima, pra passar, mesmo, vento aqui e sugar, e não utilizar o ar condicionado, por exemplo...até nos auditórios a gente criou um fundo lá, uma áreas abertas, pra tentar não utilizar ar condicionado. Mas foi feito o projeto executivo de ar condicionado pra toda a universidade, com conceitos diferentes pra cada prédio, porque é diferente você ter ar condicionado no auditório e pra 200 salas de professores, então são conceitos utilizados... mas a nossa idéia é que tenha esse caráter sustentável de não utilizar ar condicionado, mas a energia solar não foi pra frente.”

LILIANE: E a questão, assim, de definição de acabamentos, de tudo, foram vocês que definiram? Dos edifícios, de calçamento, de...

MÁRIO: “É, junto com o paisagismo, com o pessoal de pisos, e tal...tem as áreas específicas de cada um, a gente vai se especificando, mas o que acabou acontecendo, um pouco, assim, é que, o que acontece, você tem uma verba, e nessa correria do começo a gente quis contratar um escritório pra orçamento. Só que imagina, o projeto não tava definido, os caras tinham que orçar uma coisa que não tava definida, você imagina como é que era...”

Entrevista 5

USP São Carlos – *Campus 2*

Entrevistada: arquiteta Anali Furlan Bonetti.

Realizada em São Carlos no dia 10/10/2008.

Na entrevista realizada com a arquiteta Anali Furlan Bonetti, foi comentada a forma de planejamento do *Campus 2* e sua participação na elaboração dos projetos arquitetônicos. O prof. Carlos citado na entrevista é o prof. dr. Carlos Roberto Monteiro de Andrade que coordenou o plano urbanístico do *campus*.

LILIANE: Como começou o processo de planejamento do *campus*?

ANALI: Então, além do prof. Carlos eles chamaram um especialista para assessorar e ajudar nessa parte, e tanto que aí surgiu a idéia do *campus* ter a parte de estacionamentos ao longo do sistema viário. Foi juntos que eles chegaram nessas definições.

LILIANE: Ah, entendi.

ANALI: Então a equipe ficou um pouco separada, tinha o prof. Carlos e o Tonisse trabalhando nessa parte de planejamento, com três estagiários e o Gelson trabalhando à parte com o projeto de edifícios, com mais uns cinco estagiários, mais ou menos.

LILIANE: Então desde o começo foi assim, desde que começou a idéia do *campus*, depois de ter escolhido a área, daí formou-se essa equipe?

ANALI: Sim.

LILIANE: Então o Gelson e o prof. Carlos trabalhavam juntos, assim, cada um coordenando a sua parte.

ANALI: Cada um na sua área, e eu trabalhando com o Gelson.

LILIANE: Com o Gelson no projeto dos edifícios?

ANALI: Nos edifícios.

LILIANE: Além dos edifícios, você chegou também a trabalhar nessa coisa dos estacionamentos, no desenho viário, ou não?

ANALI: Não, não. Isso tinha já o pessoal que trabalhava com o prof. Carlos, que era a Camila e a Vanessa, duas meninas da minha turma também, e aí tinha a parte de meio ambiente, né, das áreas verdes ali, o tratamento de áreas verdes.

LILIANE: Porque tudo isso foi levantado, foi feito estudo, não foi?

ANALI: Sim, .. É, a escolha da área, ele deve ter comentado que isso também foi um fator, para eles terem escolhido aquela área, né, por conta das três nascentes que existem lá, pela idéia de preservação.

LILIANE: E você acha que as áreas verdes serão bem preservadas?

ANALI: Acho que sim. Eu acho que se aquela área não tivesse sido doada para a USP, hoje seria um loteamento, um condomínio fechado e o tipo de preservação eu acho que não seria o mesmo.

LILIANE: Com certeza.

ANALI: Eles não iam deixar toda aquela área, porque tem a APP, depois a reserva legal, que estão sendo preservadas.

LILIANE: E o Gelson, vocês começaram a fazer qual edifício, vocês tinham algum planejamento de como começar esses edifícios ou não?

ANALI: Era meio a gente aprendendo e o Gelson também, porque ninguém nunca tinha passado por uma experiência dessa de planejar um *campus*.

LILIANE: Mas tinha uma idéia de qual seria o primeiro curso?

ANALI: Tinha, o primeiro projeto foi engenharia aeronáutica, depois foi engenharia da computação, engenharia ambiental, e acho que foram os únicos três que a gente fez com a equipe montada.

LILIANE: Ah sim.

ANALI: Depois da engenharia ambiental já começou a se desfazer, já não tinha mais muito apoio da Prefeitura, Reitoria, tudo isso, aí o prof. Carlos já tinha saído nessa época.

LILIANE: Então depois desses três, você saiu?

ANALI: Não, eu continuei..

LILIANE: Com o Gelson também?

ANALI: Então, o Gelson, eu acho que o ultimo projeto que ele fez foi o de engenharia ambiental, foi o último.

LILIANE: Ah ta.

ANALI: Daí a equipe já se desfez, aí eu entrei como arquiteta, fui contratada pra trabalhar para Prefeitura, fiquei no *campus 2* por dois anos, trabalhando lá, porque daí já tinha um edifício pra gente acompanhar as obras.

E aí fui elaborando mais alguns projetos, mais algumas coisas, a COESF, também daí passou a coordenar alguns projetos, que é projeto de sala de aula, daí acabaram contratando por fora, já não foi a equipe de projetos que desenvolveu.

LILIANE: Quem na COESF acompanhou esse projeto?

ANALI: Mas quem mais acompanhou o *Campus 2* foi o Sérgio Assunção.

Hoje mudou, bom, daí depois, só pra eu terminar de te contar, o Gelson, daí, já com a equipe de projeto desfeita, ele foi chamado para desenvolver o projeto da Biblioteca do *Campus 2*, que a gente, na época da equipe, até tinha desenvolvido uma proposta, mas que não foi pra frente, então depois de um tempo ele foi chamado de novo, aí eu, ele e o Sérgio Assunção, que também é arquiteto, a gente ficou um tempo lá em São Paulo desenvolvendo esse projeto que é o que ta sendo construído, eu acho, se eu não me engano. Estão construindo o restaurante e uma parte da Biblioteca.

LILIANE: Entendi. Então esse já foi feito lá em São Paulo, você foi pra lá?

ANALI: Isso, a gente ficou uns dias lá.

LILIANE: É, Agora quando vocês foram fazer, por exemplo, esses edifícios, em relação à implantação, já tinha alguma coisa definida do local, onde seria isso, onde seria implantado o restaurante, onde seria implantada a biblioteca ou?

ANALI: É. O planejamento inicial do prof. Carlos previa as áreas de, na verdade tinha um zoneamento que indicava os edifícios acadêmicos, edifícios de moradia, administrativo, então setorizava, dentro do *campus* essas áreas. E nós no momento do projeto, aí definimos exatamente onde se implantaria dentro desse zoneamento, mas também tinha que passar pela aprovação dos diretores de unidade, era, eu não lembro agora, ele tinha um nome, tipo, os coordenadores, que

LILIANE: Mas, daqui do *campus*?

ANALI: Isso, junto do Sérgio Assunção, tinham algumas pessoas também, o vice-reitor na época, que era o Hélio, também não lembro o nome, também fazia parte dessa equipe e eles aprovavam todos os projetos que a gente fazia. Então passava por essa aprovação. E partiu dessa equipe de diretores a diretriz de que a gente teria que ocupar toda a área do *campus* já de início. Então por isso que a

engenharia aeronáutica é lá em cima, a engenharia ambiental do lado de cá, a computação pra cá, então...

LILIANE: E por que essa idéia de ocupar?

ANALI: Domínio, domínio da área. Mesmo o sistema viário foi feito todo de uma vez. Era uma questão assim, de, já tomamos posse da área.

LILIANE: E criar uma convivência dentro do *campus* fica difícil, certo?

ANALI: Sim, mas era uma diretriz já de início.

LILIANE: É em relação ao bairro, como foi o projeto na divisa do *campus*?

ANALI: É, o primeiro projeto que foi feito foi o projeto do muro, na verdade era um muro com atividades pra população do bairro, porque tinha a questão da USP ser instalada ali, uma universidade que aquelas pessoas não tem acesso, normalmente, então meio pra criar um diálogo com a população. Então tinha lá parquinho infantil, tinha teatro de arena, vários equipamentos que eles poderiam usar, fazer reunião do bairro, poderiam usar o teatrinho, e que a princípio foi uma coisa legal, que foi até bem divulgado, mas que não foi feito. Depois na hora de fazer, quando chegou o momento de fazer, aí acharam que ia ser complicado ter isso lá.

LILIANE: Porque?

ANALI: Tinha o problema da manutenção, mas a USP vai ficar mantendo isso, e o pessoal pode degradar.

LILIANE: Mas tinha algum consenso com o pessoal do bairro, não se existe lá, como é que se diz, uma associação de bairro, existe alguma coisa nesse sentido, ou não teve conversa?

ANALI: É, se eu não me engano chegou a ter uma reunião com uma pessoa lá que é da associação de bairro, com a assistente social da USP também, acho que ela participou. Eu não participei, mas eu lembro de ter tido uma conversa, assim, pra apresentar o projeto.

LILIANE: Em relação ao acesso ao *campus*, porque foi feito aquele acesso pelo bairro e tem uma indicação de uma outra entrada numa futura avenida viria pelo shopping.

ANALI: Acho que vai ter. É pelo Parque Faber, continuaria aquela avenida até passar na frente do *campus* e fazer ligação com não sei aonde lá.

Ainda existe essa intenção, porque aquela avenida que corta o *campus*, pista dupla, do outro lado, sairia onde.

Outro acesso é na lateral, que para doar essa última área aí o doador, que é dono da fazenda vizinha ali, ele exigiu que tivesse essa rua e o acesso por essa lateral, porque ele vai lotear, já tem o projeto de loteamento ali do lado.

LILIANE: Que seria você indo de frente pra biblioteca, na parte de cima, porque tem uma rua de terra que vai dar num portão que vai dar na rua externa do bairro, e esse terreno que você está falando, que já fica margeando uma plantação que tem de cana.

ANALI: E ali tem até uma guaritinha ali por onde se sai.

LILIANE: E como foi feito esse planejamento?

ANALI: Primeiro foi feita tendo em vista o planejamento do “prof. Carlos” e tudo aquilo que ele pensava, aí depois ele saiu e ficou meio perdido, daí já ficou pela idéia do reitor, o que ele queria e não queria, e hoje em dia não sei, porque mudou a Prefeitura, então o prefeito, ele já desfez várias coisas que estavam planejadas, já mudou, vai fazer diferente, então aí muita coisa vai acabar ficando sem sentido, mesmo.

LILIANE: E em relação aos edifícios que você participou, teve algum projeto de reuso de água, economia de energia?

ANALI: Não.

LILIANE: Comparando o *Campus 2* a USP Leste, a calçada, o tratamento de sinalização, parece que tem uma padronização da USP?

ANALI: Ah, tem a USP legal, que é já o que padroniza essa parte pra deficiente. Mas você tá falando assim do tipo pavimentação de calçada?

LILIANE: É, os acabamentos são muito parecidos.

ANALI: É, muitos dos projetos que foram feitos pra cá foram reaproveitados pela USP Leste, então tem o bloco de salas de aula daqui que foi copiado lá, porque eles precisavam inaugurar o *campus* e começar a funcionar e não ia dar tempo de fazer o projeto lá com o, eu não lembro quem fez.

LILIANE: O Wilson Maia.

ANALI: É. Então a eles tinham que fazer o primeiro núcleo menor pra começar a funcionar no tempo hábil que eles tinham, e aproveitaram o projeto daqui, também porque nem dava tempo de elaborar um projeto novo, então acho que outras coisas também devem ter sido aproveitadas, mesmo aquele eixo de pedestres, acho que tem alguma coisa bem parecida lá.

Mas não sei se tem o mesmo tipo de concepção. Porque eram praticamente as mesmas pessoas que estavam trabalhando, que coordenavam aqui, que era essa equipe de planejamento com os diretores, né, e da COESF, e também coordenava lá, então.

LILIANE: Ah tá, acabava levando muita coisa daqui pra lá.

ANALI: Muita coisa daqui ia pra lá, né..

LILIANE: Aqui foi feito um sistema, uma rede, toda a parte de infra estrutura de carro, de, ao entorno do *campus*, porque o *campus* lá é pequeno, daí eles fizeram uma rede, um cinturão, um anel dentro do *campus* e todos os prédios, utilizam essa rede de infraestrutura. Aqui foi feito esse sistema?

ANALI: Ao longo de todo o sistema viário tem. Porque lá é assim, tem a rua, uma faixa de estacionamento, calçada e o que eles chamam de faixa de serviço, que acho que é uma faixa de três metros depois da calçada que é por onde passa toda a tubulação, água, esgoto, energia, tudo passa por ali, fibra ótica, e, então é a mesma coisa, implantou um prédio aqui, já sabe que a rede tá passando por lá, toda enterrada, não tem fiação aérea, e alimentam os prédios.

LILIANE: Então, mas isso tá implantado em todo o sistema viário?

ANALI: Em todo o sistema viário. Foi a mesma concepção, porque a concepção feita pra cá foi importada pra lá.

ANALI: Tanto que o período que eu fiquei lá, era o período onde, em que as coisas que tinham sido planejadas estavam se implantando, estavam construindo as calçadas, os eixos de circulação de pedestre, que definia um pouco essa questão de implantação dos prédios, mas também não foi uma coisa que se desenvolveu muito. Esse planejamento ficou mais no zoneamento geral mesmo do *campus*.

LILIANE: Em quais projetos você trabalhou?

ANALI: Aí eu trabalhei com o Gelson pra projetar a biblioteca, projetar o restaurante. Mas aí parou nisso, não teve mais grandes obras.

Entrevista 6

UFSCar Sorocaba

Entrevistada: professor dr. Adilson Costa Macedo.

Realizada em São Paulo no dia 10/10/2008

Na entrevista com o prof. dr. Adilson Costa Macedo foi abordado principalmente, a sua concepção do plano urbanístico do campus e as diretrizes estabelecidas pelo EDF. Questões como o acesso ao campus, a mobilidade, o sistema viário, a locação dos edifícios e o paisagismo também foram comentados.

LILIANE: Professor como foi o planejamento ambiental da UFSCar em Sorocaba?

ADILSON: Pois é, o pessoal da USP de São Carlos que fez, eles fizeram a parte de levantamento ambiental e a parte de proteção da paisagem.

LILIANE: E o plano foi sendo moldado em relação a isso também?

ADILSON: É, a gente já tinha como, já conhecia, assim, as preliminares do negócio, só de olhar, né? Você já vê, e foi fazendo então o projeto urbanístico, na medida que eles detalhavam mais a prática ambiental por causa do prazo de edital.

LILIANE: Sim e tiveram alguns edifícios que foram construídos nessa época em que vocês estavam fazendo o plano?

ADILSON: É. Tem, o projeto do prédio administrativo, que já tinha o projeto feito e que a gente só mexeu um pouco talvez na locação, é pequeno, é bem pequeno.

LILIANE: É o que fica bem na entrada hoje, né, na portaria.

ADILSON: Fica bem na entrada. É, acho que é C10. Na entrada. Daí a gente deixou uma área pra aumentar a área administrativa. Então a idéia era primeiro fazer uma entrada que marcasse bem o lugar da universidade. Então a gente pegou aqueles pórticos que eram os mesmos da UFSCar, né, e procurou fazer uma barreira com umas palmeiras pra ficar bem marcado. Tinha também uma área de proteção em relação à rodovia.

LILIANE: Paralelo a rodovia, certo?

ADILSON: No mínimo trinta metros. Aí, isso foi bom porque a portaria foi recuada, porque, no caso de ter muito tráfego, você poder fazer uma fila, né.

Além disso, os alojamentos dos estudantes foram colocados bem perto da entrada, pra efeito de dia-a-dia.

LILIANE: Facilitaria o acesso.

ADILSON: De condução, de feriado, eles estão pertos pra entrar e sair, sem precisar andar muito por dentro do *campus*, né.

LILIANE: Sim e a moradia foi locada na frente.

ADILSON: Foi colocada na frente, tendo em vista que é uma área muito grande. A área administrativa também ficou aqui na frente.

LILIANE: Tem áreas de estacionamento?

ADILSON: Tem um bolsão de estacionamento. Daí partiu desse princípio de existir um eixo principal de pedestre que pegasse tudo. Então esse eixo tem esses prédios que foram feitos do lado.

LILIANE: Que é o que está praticamente pronto?

ADILSON: É o que está praticamente pronto, e a administração ta aqui, depois esse era um prédio esportivo, não sei se ta construído, com quadra coberta, essas coisas. Daí você chegaria numa praça, quando ele tava, localiza no mapa de referencia, eu sugeri uma escultura, escultura local, lá. É, esse tipo de coisa. Porque esse ponto é importante e faz parte da praça visualmente. A praça não é muito grande, foi

imaginada, eu não sei como que foi feita lá. Do lado tem aqui, a parte de apoio, aquelas lojinhas, o restaurante universitário e tal

LILIANE: Essa parte estava sendo construída quando eu fui lá.

ADILSON: Do outro lado era a biblioteca, envolvendo a praça que tinha mais auditório e tal. Daí, os estacionamentos o critério era sempre que fizesse espaço de pedestres, a circulação de veículos, não tem circulação por dentro de veículos, é só para os pedestres.

LILIANE: É as ciclovias também, ou não?

ADILSON: Ciclovias sim, passa no centro, pela praça e os carros tem que dar a volta.

LILIANE: E as rotatórias?

ADILSON: E essa rotatória foi um critério discutido lá com o Ricardo que era uma forma econômica de fazer os cruzamentos. Tem uma rotatória com diâmetro maior, bem grande na entrada, uma vez que os carros todos entraram, ficaram, e depois ficou uma rotatória que a gente fez com diâmetro um pouco acima do recomendado, para evitar o máximo de congestionamento.

Daí, cortando o terreno, daquele panorama da rodovia, tem a outra área de proteção, que era, acho que não tem córrego nem nada, era o problema de uma divisa antiga que tinha, ficou uma divisa de gleba, e que por ter uma vegetação significativa, ficou. Daí, passava, passa a propriedade, cortando uma faixa, aqui nesse ponto, depois mais nas laterais, com carro aqui pelos lados. Tinha uma recomendação de fazer isso, cortando a mata.

LILIANE: No plano diretor.

ADILSON: É do lado de cá ficou a engenharia florestal, que eles precisavam de um pouco de espaço aberto, e a tendência de crescer bastante, tem esse outro aqui.

LILIANE: É aqui está num ponto mais alto, né?

ADILSON: Num ponto mais alto aqui. E daí desse ponto mais alto, desceria pelo sistema viário que aí diminuiria bastante de um lado para o outro, pra expansão futura, né?

LILIANE: É, isso ficou previsto pro futuro, né?

ADILSON: É, ou então criar uma coisa significativa lá embaixo, junto ao córrego.

Aqui, provavelmente, foi um negócio que não desenvolveu muito no plano, mas provavelmente quando crescer a cidade vai ter uma avenida marginal ou qualquer coisa, poderia ser uma terceira entrada do *campus*, que aí, mas essa estão fazendo primeiro, e uma outra aqui nessa área de expansão que poderia funcionar quando houvesse necessidade no futuro, né?

LILIANE: Certo.

ADILSON: É, porque existe outro lugar aqui.

LILIANE: De acesso, né, porque tem uma rodovia.

ADILSON: Que dá acesso pra essa via da direita, aqui, né e as eventuais poderia dar acesso por lá. E aí tem uma área aqui por trás que eles deixaram que é para pré-convenio de entidades de fora, que tem muito, acontece, na USP eles tem Casa da cultura japonesa, COPAM, são convênios que a universidade acha prudente ceder o terreno pra construir alguma coisa assim, né.

LILIANE: Seria nessa faixa aqui?

ADILSON: Seria na faixa que está mais fora, na faixa mais fora da universidade, pra expandir pra lá.

LILIANE: Certo.

ADILSON: E outra coisa. Pelo plano seriam vários arquitetos que trabalhariam nesse projeto e iria ser feito concorrência pra fazer os outros projetos e também no futuro,

eu estava procurando não fazer nada que amarrasse muito a questão da construção. Demos diretrizes bem gerais pra fazer os prédios.

E foi feito um desenho, assim, mostrando os tipos de prédio com a respectiva aérea, tem até do calçadão como eles gostariam que fosse com a ciclovía.

LILIANE: Eu vi as perspectivas sim. E vocês chegaram a definir a parte de pavimentação, de material que foi usado. Isso foi definido também no projeto?

ADILSON: Não, não. A única coisa que teve mais detalhe que eles chegaram a fazer foram os bolsões de estacionamento, alguma coisa com a vegetação.

Definindo o tipo de vegetação, mais como sugestão.

LILIANE: E essa parte da volumetria dos edifícios também foi, assim, direcionada?

ADILSON: Não, as escalas era o critério da UFSCar, de dois, no máximo três pavimentos e tal, eu acho que esse tipo de prédio, esse tipo de *campus*, assim, ele funciona bem porque dá uma relativa necessidade de ocupação, e isso é econômico, né?

LILIANE: Sim. Positivamente

ADILSON: Então a gente assumiu isso aí. Só que o prédio precisar melhorar, se pudesse crescer a hora que interessasse faria mais um pedaço então. Mas eu pessoalmente acho, que nem colocou no plano, ele nunca deve ser um projeto que a gente faz hoje, amanhã, amanhã que eu falo 5, 10 anos, e querer que façam o mesmo. Nesse amanhã já mudaram as coisas e a necessidade da época que você faz de outra forma e o sistema construtivo da época.

LILIANE: Certo.

LILIANE: Em relação a esse plano, vocês levaram quanto tempo pra desenvolver? Foi rápido esse projeto?

ADILSON: É, tinha os prazos, né? Eram os prazos da concorrência

Acho que eram dois, três, seis meses, é muito pouco.

Eram dois meses e acabou estendendo pra seis meses. É que tinha o negócio do plano do governo de implantar o *campus* de não sei quando, então a UFSCar fez um cronograma e o projeto foi rápido. Mas como o pessoal da UFSCar tem experiência nessa área, né, eu acho que, quer dizer, foi feito um estudo pra ser feito em dois meses, e eles devem ter detalhado mais e tal. Fez o melhor possível.

O pessoal do escritório técnico da UFSCar desenvolveu mais, quer dizer, o sistema geométrico do sistema viário foi feito depois por ele, eles contrataram uma firma de fora pra fazer e tal, e assim foi feito. Eu acho que pelo jeito de viabilizar, fazer o *campus* de um jeito econômico, muito mais econômico do que das universidades federais da época que fizeram concurso de arquitetura, através do IAB, então, os concursos sempre redundam em projetos mais monumentais.

LILIANE: E vocês chegaram a detalhar, em relação as áreas entre os edifícios de circulação de pedestres.

ADILSON: Não. Nos edifícios não. Só, foi um desejo sistemático, a gente fez alguma coisa, sugeriu alguma coisa.

A única coisa que a gente fez é que naquele eixo principal, deveria ter uma diretriz, pra embasar um pouco como os prédios são baixos pra marcar um pouco mais o eixo e as portas dos prédios principais ficaram voltadas para aquele eixo, aquele eixo de entrada aqui, esse aqui, né. Na verdade é só desse lado aqui, né. Então os prédios que deveriam contornar isso deveriam ter o máximo de fachada.

LILIANE: E a praça central?

ADILSON: A praça perdeu um pouco o caráter da praça que a gente tinha feito antes, por causa dessas quebradas aqui, né? Eles juntaram praça com os prédios mais... Criamos a praça mais retangular, nesse sentido, mas enfim, deve ter

estudado em função da topografia, e tal. Eu acho que é muito pequeno o espaço pra ter tantos recantos na praça. Pode ter perdido o jeitão de praça isso aí, não sei. Eu tenho vontade de ir lá pra ver como é que ficou.

É isso aqui ficaria perdido. Essa escultura aqui ficaria perdida não, assim, ficaram essas pontas né? Mas é difícil criticar assim. Mas pode ter ficado até melhor que o original.

LILIANE: Quando eu estive lá a praça não havia sido implantada ainda, nem o paisagismo.

ADILSON: O paisagismo é importante, né, para dar mais volume.

LILIANE: Então, em relação a paisagismo, vocês deram algumas diretrizes em relação às árvores, à tipologia, né?

ADILSON: Demos.

LILIANE: Mas não detalharam o projeto, né, não teve nem tempo de fazer isso, né?

ADILSON: Nós não, nem tempo nenhum.

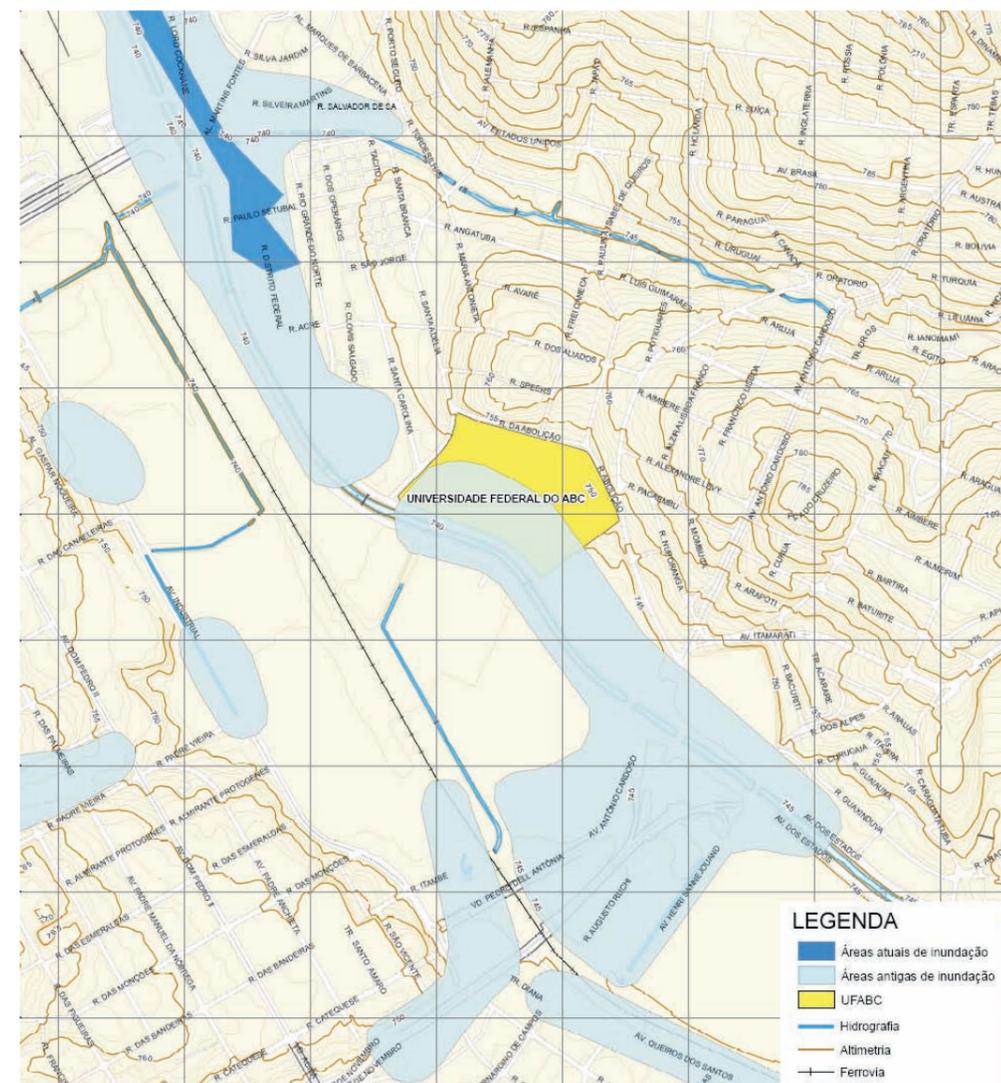
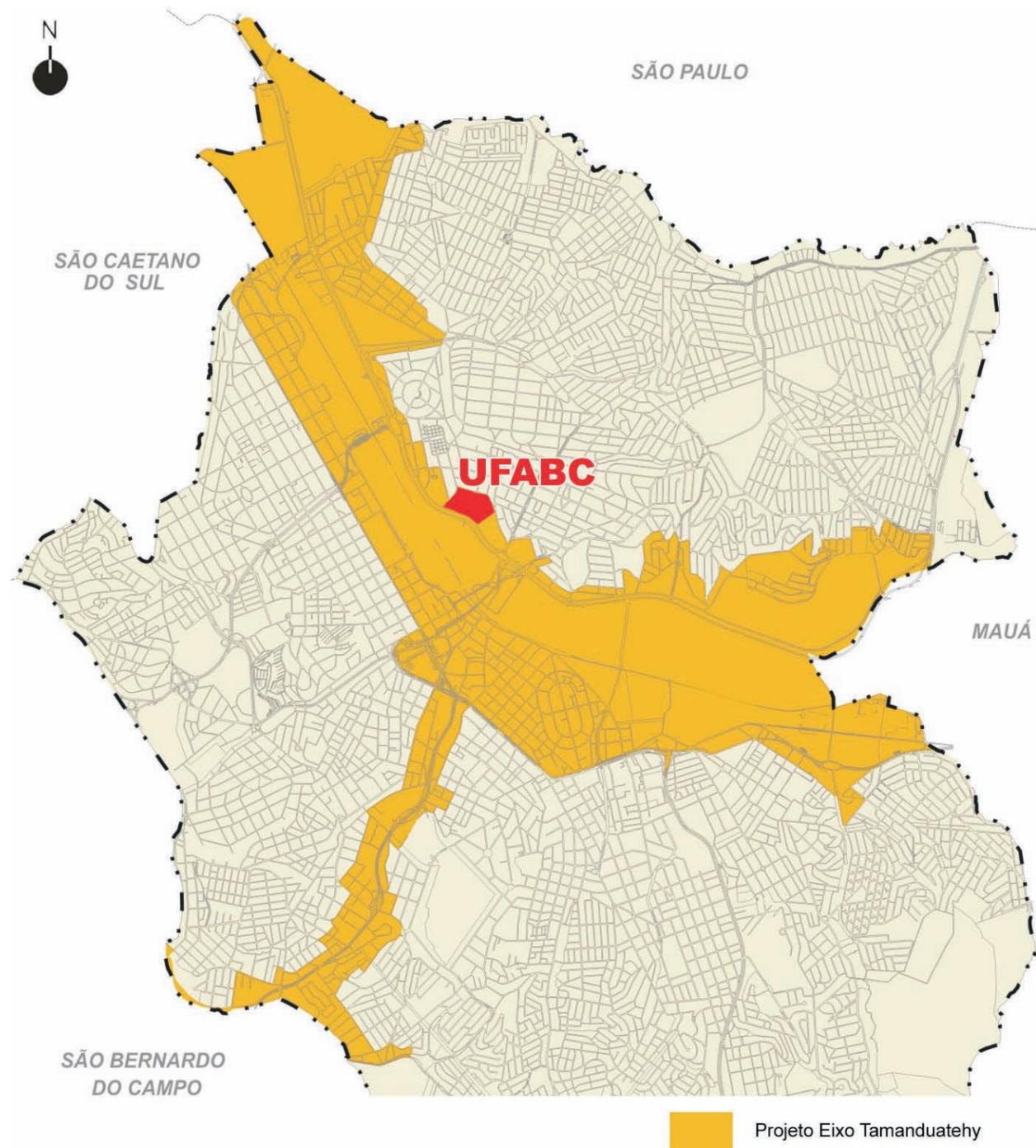
LILIANE: Eu acho que isso continua sendo definido lá no escritório mesmo, né?

ADILSON: Lá no escritório. O que a gente teve, fez a praça, a gente marcou os prédios que a gente achou que devia mexer, até, a gente, mas dentro desse eixo, poderia, alguns prédios que pegasse a fachada aqui, mas depois fosse reto pra lá né? Esse aqui também seria como se fosse a fachada desse mais pra cá e depois iria mais reto pra lá pra praça ficar mais retangular no sentido do eixo. Essa praça que eles fizeram lá é diferente, mas deve estar boa também.

Nesse desenho o eixo parece que some, por esses caminhos, já que está marcado aqui aquela calçada e a ciclovia que tem aqui, deveria também estar marcado na praça como é que desce isso aqui. Gostaria que ficasse marcado esse eixo visual.

Eu sempre penso naqueles campos da Inglaterra, por exemplo, que é por pátios, aqueles pátios eram sempre acabados, numa, aos poucos, daí tem uma passagem que passa pra outro, e eram feitos na proporção dos prédios, né, por exemplo, prédios baixinhos assim, tinha pátios um pouco menores. Mas são coisas que eu acho depois dá pra encaixar.. Eu acho que deve mexer pra tentar ir melhorando a cada momento.

ANEXO FIGURAS



Mapa Inundações e Alagamentos no Entorno Ago/2006
 Fonte: Coordenadoria de projetos UFABC - Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) - CTAGEO Engenharia e Geoprocessamento Ltda.

Figura 24 - Mapas de localização da UFABC - Campus Santo André.
 Mapa com demarcação do Projeto Eixo Tamanduatehy
 Fonte: Prefeitura de Santo André Plano Diretor Anexo XVIII Mapa 08 Nov/2003.
 Disponível em: http://www.santoandre.sp.gov.br/bn_conteudo.asp?cod=2916
 Acesso: 09/2009.



1 - Fotografia aérea do terreno em 2005.



2 - Edifícios



3 - Posto de Gasolina

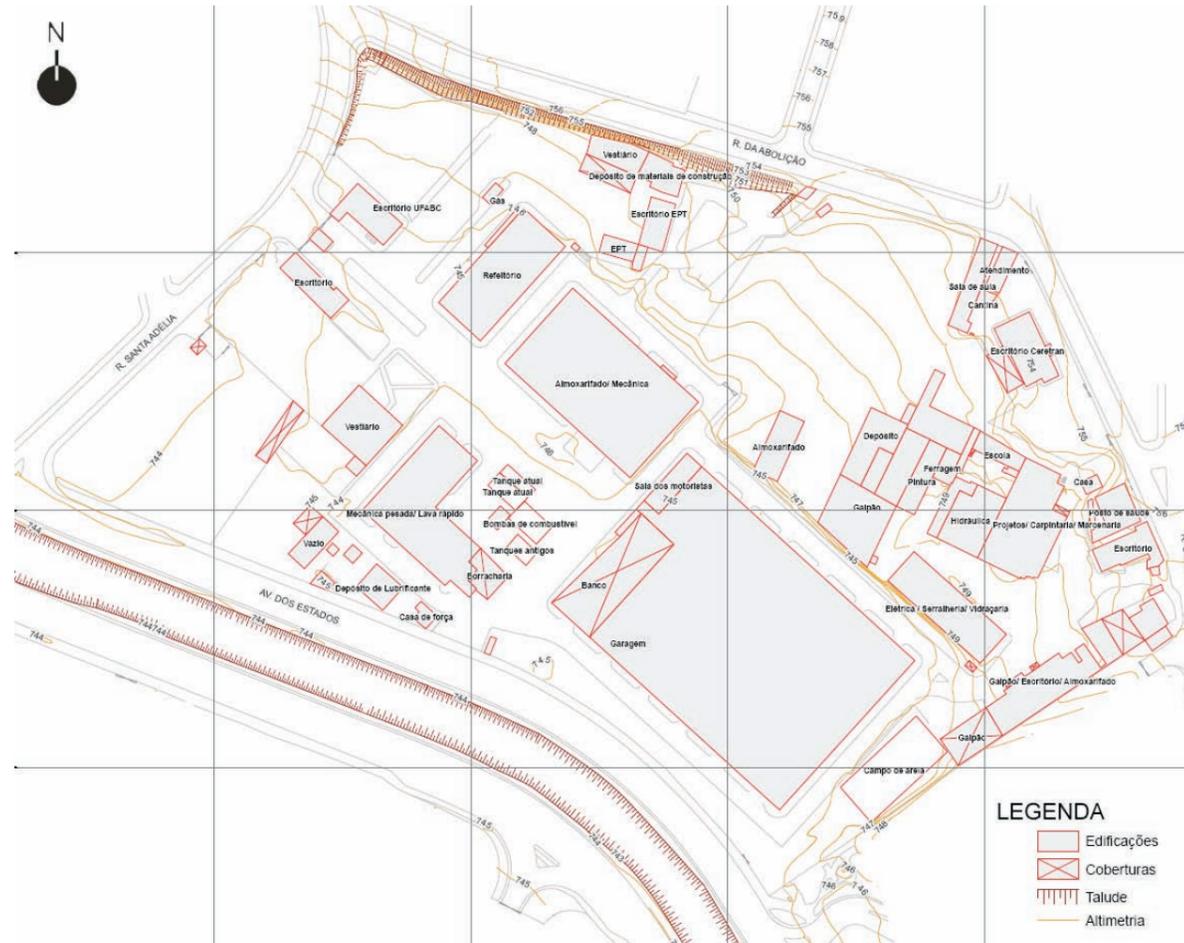


Figura 25 - Planta de 'Ocupação da área pela Secretaria de Obras PMSA'
 Fonte: Coordenadoria de projetos UFABC - Relatório Ambiental Preliminar (RAP) - CTAGEO Engenharia e Geoprocessamento Ltda. - Mapa 11B (2006).
 Fotografias: Coordenadoria de projetos UFABC.



4 - Fotografia aérea do terreno



5 - Garagens



6 - Área impermeabilizada para estacionamentos.



7 - Antigo Matadouro Municipal.



1 - Rua Santa Adélia, grande loja de materiais para construção.
 Fonte: Relatório de Impacto de Trânsito (RIT) p. 19.



2 - Rua Santa Adélia, residências.
 Fonte: Relatório de Impacto de Trânsito (RIT) p. 19.



3 - Rua da Abolição, residências e fundo de edifícios multifamiliares.
 Fonte: Relatório de Impacto de Trânsito (RIT) p. 20.

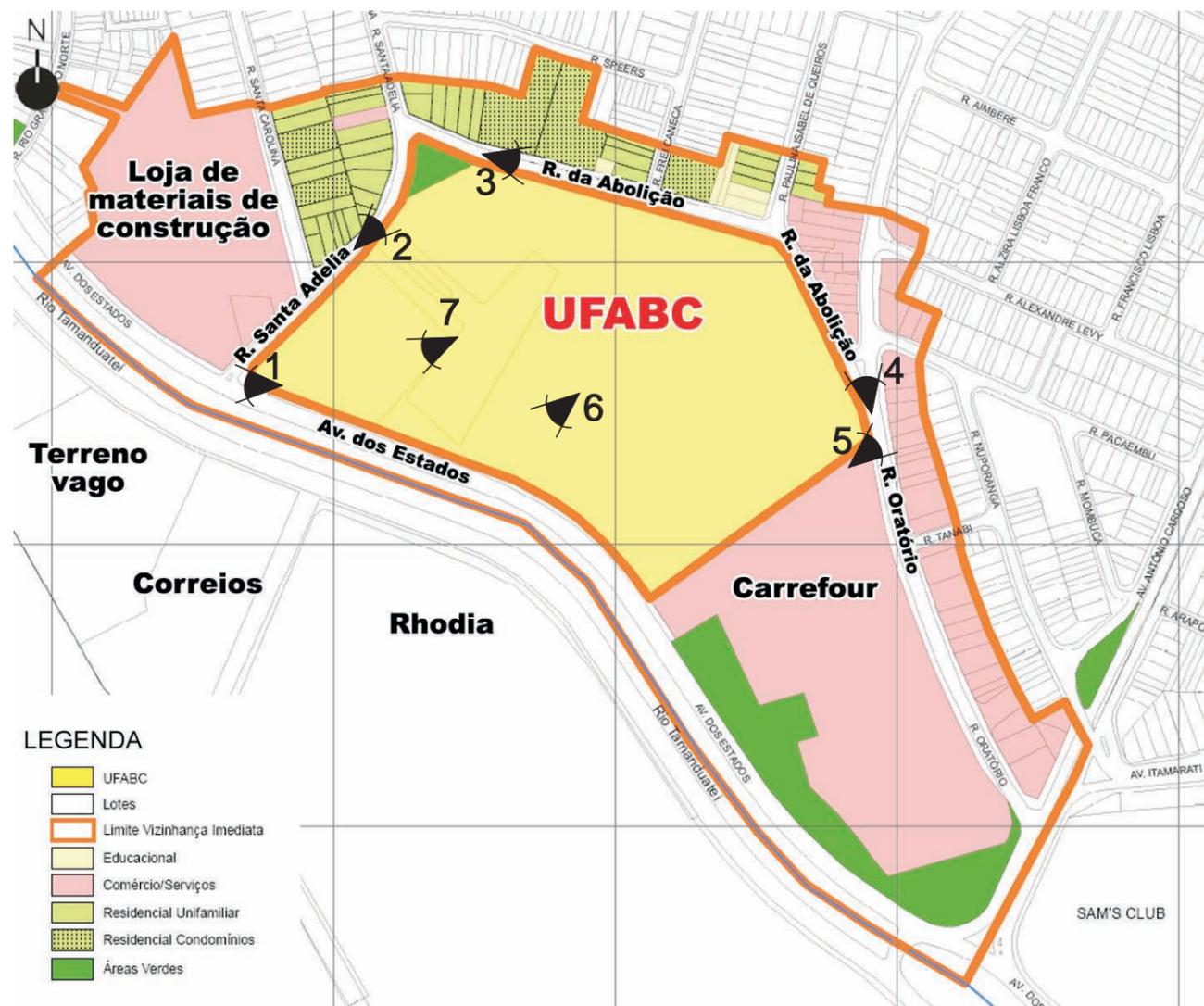


Figura 26 - Uso do Solo Vizinhança Imediata.
 Fonte: Coordenadoria de projetos UFABC - Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) - CTAGEO Engenharia e Geoprocessamento Ltda.
 Diagramação: Laura Teixeira



4 - Rua da Abolição com Rua do Oratório.
 Fotografia: autora (04/2009).



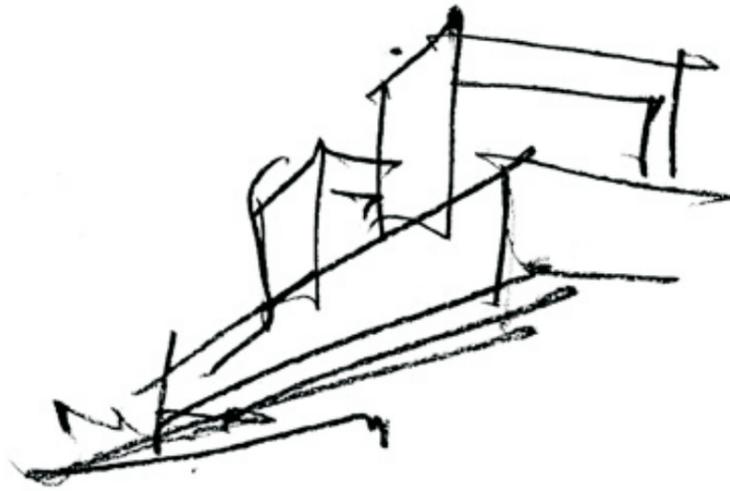
5 - Rua do Oratório, comércio.
 Fotografia: autora (04/2009).



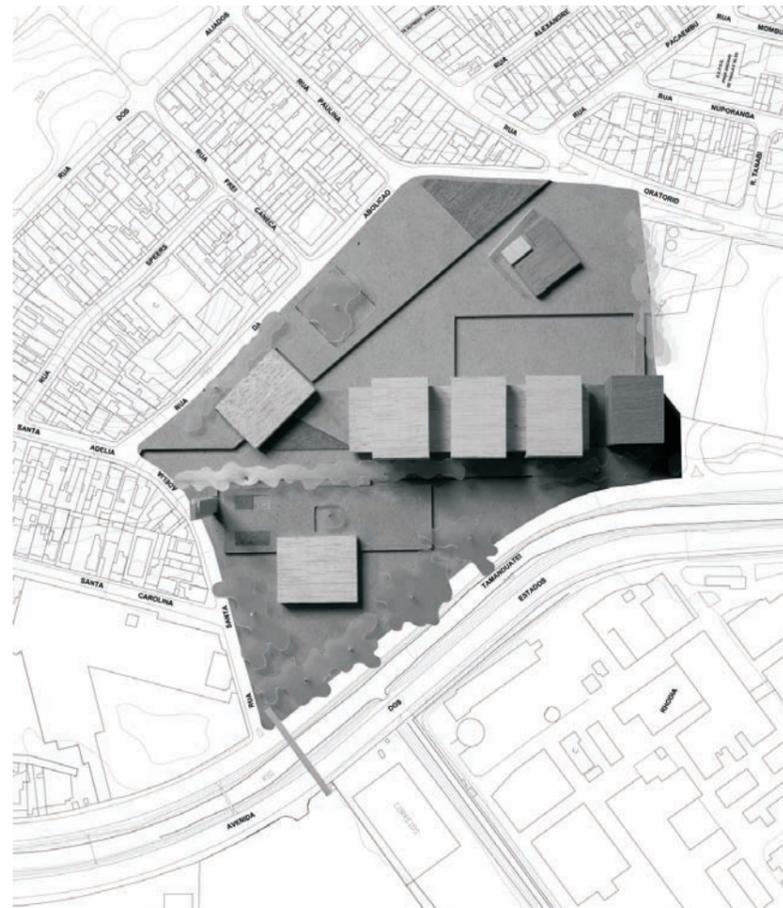
6 - Fotografia aérea da Avenida dos Estados, indústria Rhodia e edifício dos Correios.
 Fotografia: autora (04/2009).



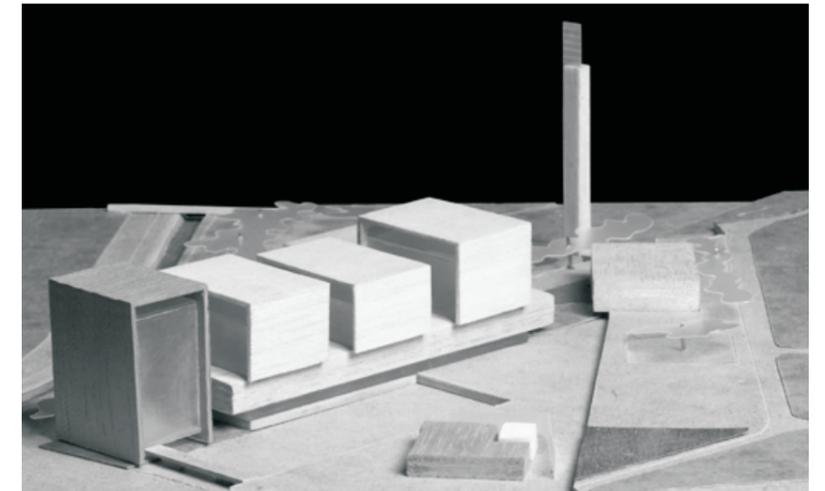
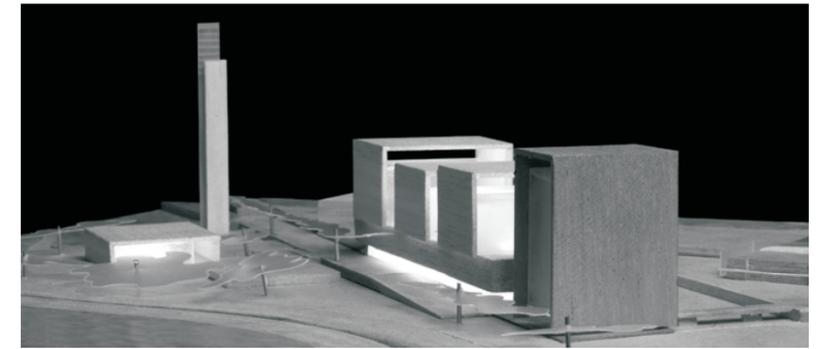
7 - Fotografia aérea da Avenida dos Estados com destaque ao terreno vago à direita.
 Fotografia: autora (04/2009).



Croqui do projeto.
Fonte: Escritório Libeskindllovet Arquitetos



Fotografia da maquete para o concurso.
Fonte: Escritório Libeskindllovet Arquitetos

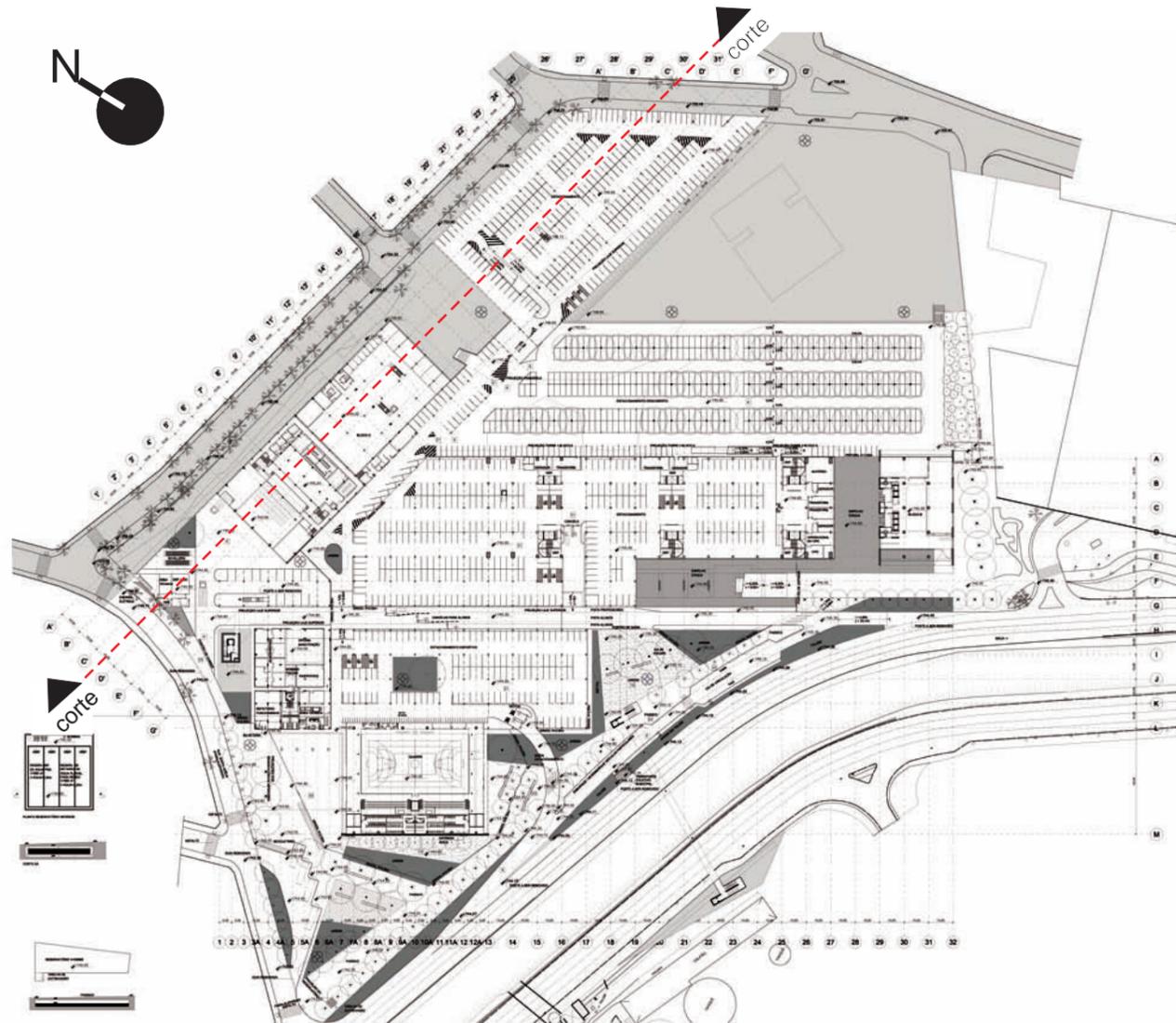


Fotografias da maquete para o concurso.
Fonte: Escritório Libeskindllovet Arquitetos

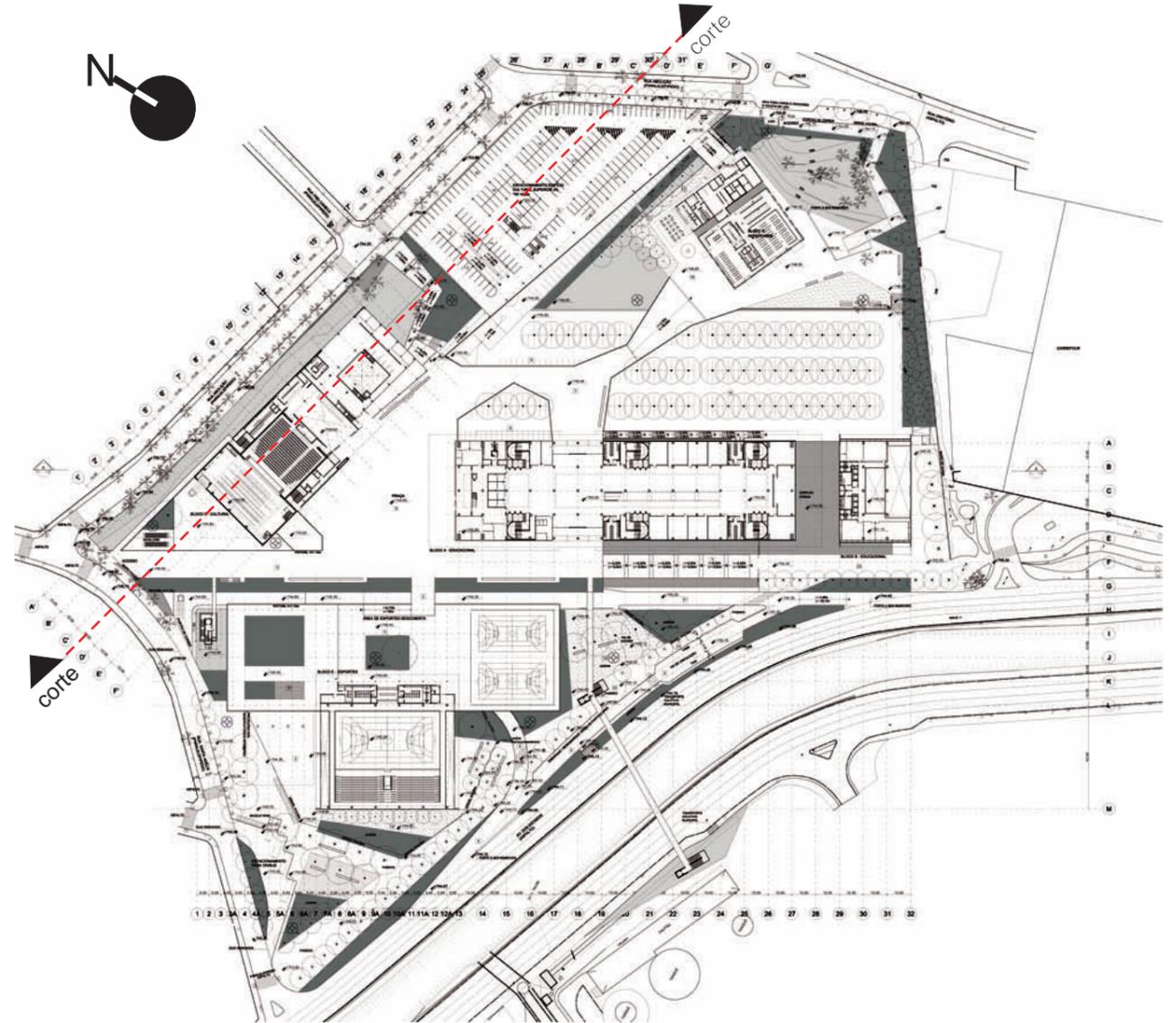


Fotografias da maquete para o Projeto Básico.
Fonte: Coordenadoria de projetos da UFABC

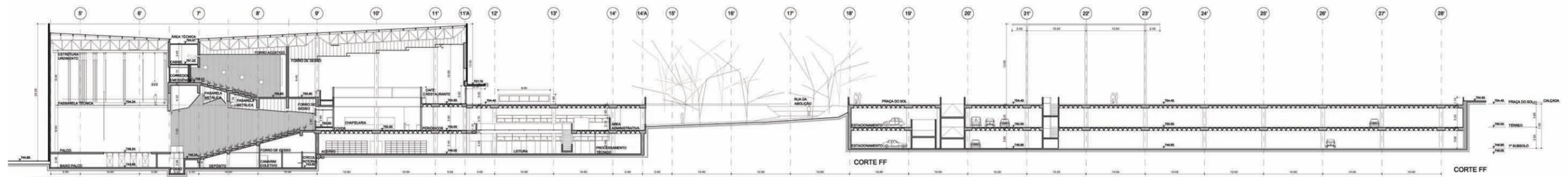
Figura 30 - Croqui e fotografias das maquetas do projeto para o campus.



Implantação nível 745,45



Implantação nível 749,95



Corte longitudinal.

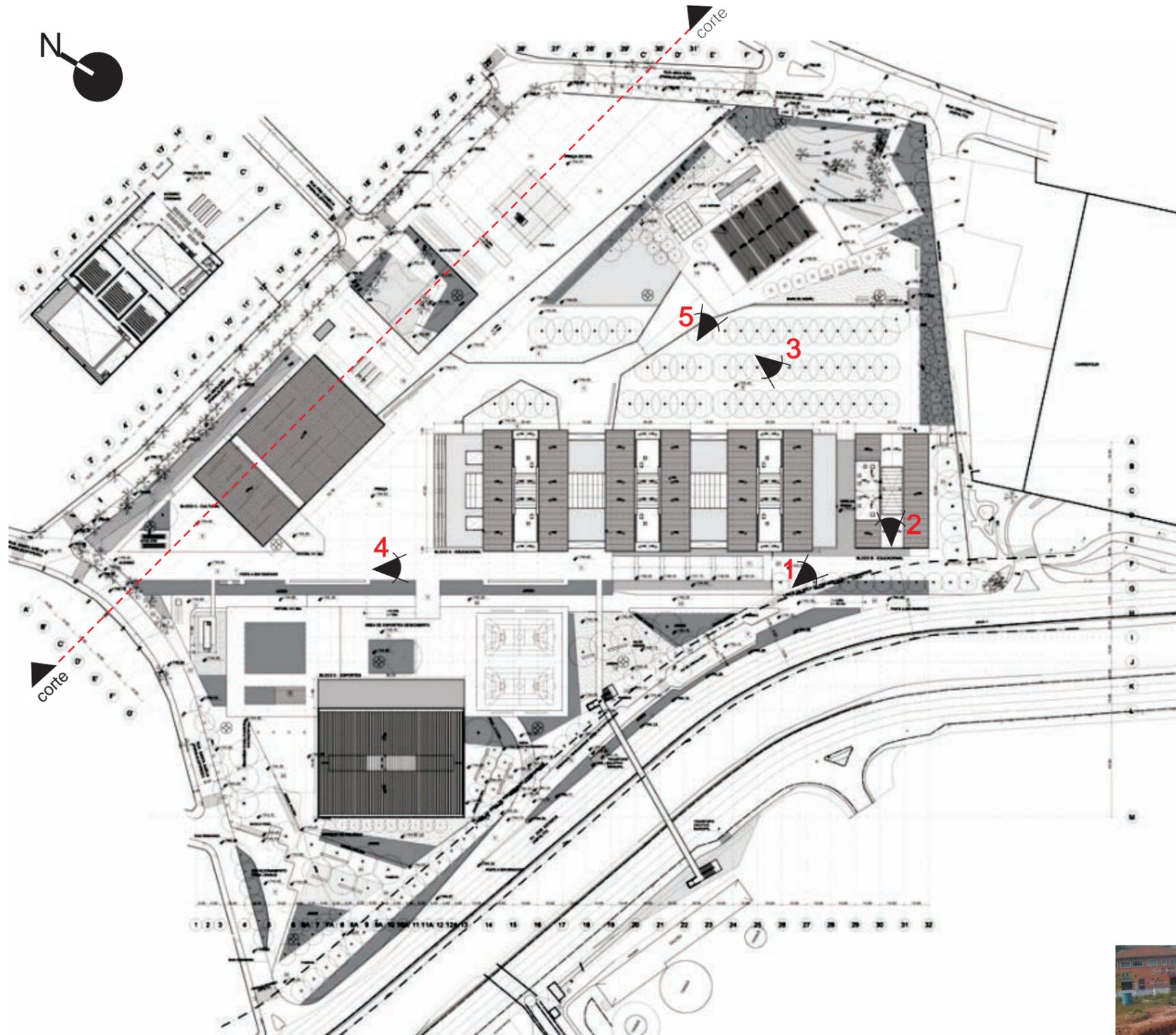
Figura 31 - Implantações e corte do projeto básico.
 Fonte: Escritório Libeskindllovet Arquitetos.
 Diagramação: Laura Teixeira



1 - Edifício concluído do Bloco B.



2 - Saguão do Bloco B.



Implantação nível 754,45



3 - Edifício do Bloco B e Bloco A.

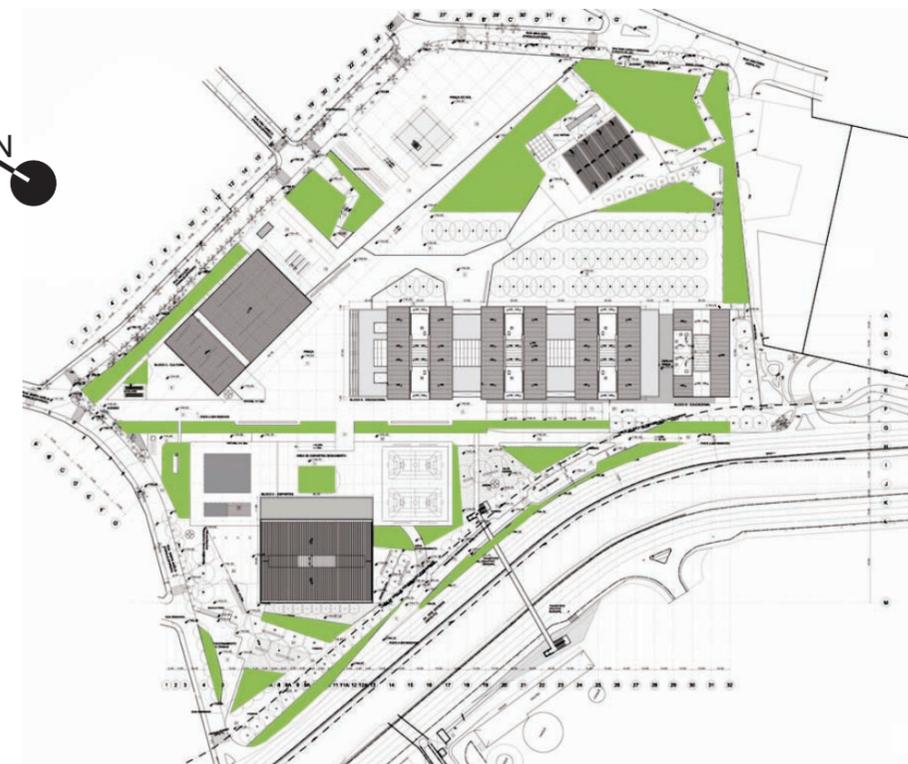


4 - Conjunto composto pelos Blocos A e B.



5 - Reestruturação do antigo Matadouro para o Restaurante Universitário.

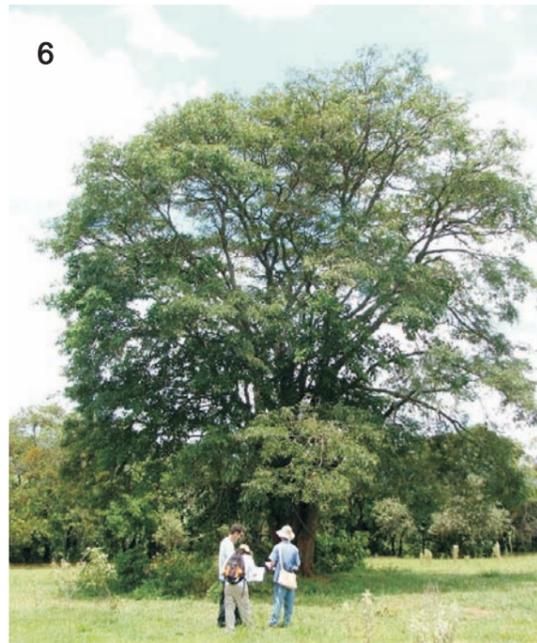
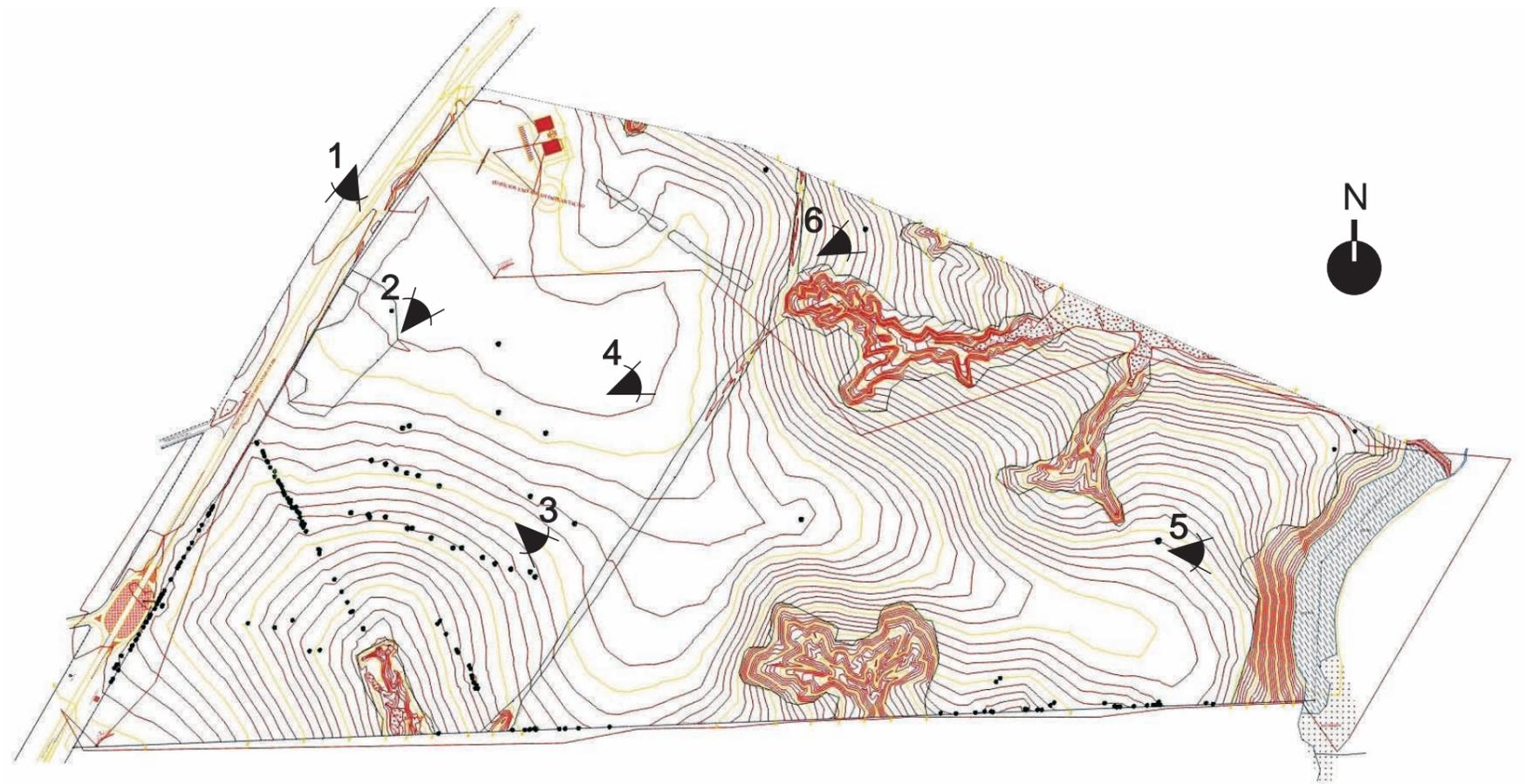
Figura 32 - Implantação e levantamento fotográfico da obra.
Fonte: Escritório Libeskindllovet Arquitetos.
Fotografias: autora (04/2009).
Diagramação: Laura Teixeira



- Espaços Livres: foram definidos como áreas livres de edificação, podendo ser vegetados ou impermeabilizados.
- Espaços Livres de Circulação e Integração: espaços arborizados do sistema viário, incluindo estacionamentos e calçadas.

- Espaços Livres com Função Social: destinam-se a função social, envolvendo atividades físicas, culturais e de contemplação, podendo ser vegetados ou impermeabilizados.
- Espaços Livres de Interesse Ecológico: destinam-se a preservação e ou conservação de áreas fundamentais para equilíbrio das características ambientais locais.

Figura 37 - Análise com as categorias de espaços livres.
 Planta base: Desenho de implantação do anteprojeto para a UFABC.
 Fonte: Escritório Libeskindllovet Arquitetos.
 Diagramação: Laura Teixeira



Legenda:

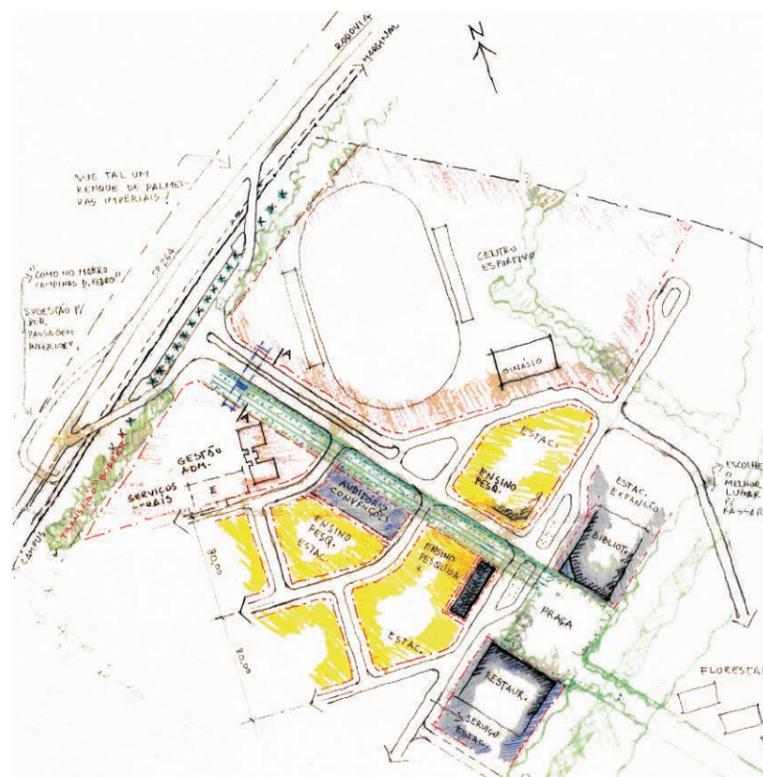
- 1 - Divisa com a Rodovia
- 2 - Área Plana
- 3 e 4 - Mata existente
- 5 - Açude
- 6 - Árvore *Platypodium elegans*
- 7 - Foto aérea - Terreno
- 8 - Foto aérea - Itinga
- 9 - Foto aérea - Rotatória

Figura 42 - Planta Topográfica do Terreno com levantamento fotográfico da área.
 Fonte: Escritório de Desenvolvimento Físico UFSCar.
 Diagramação: Laura Teixeira.

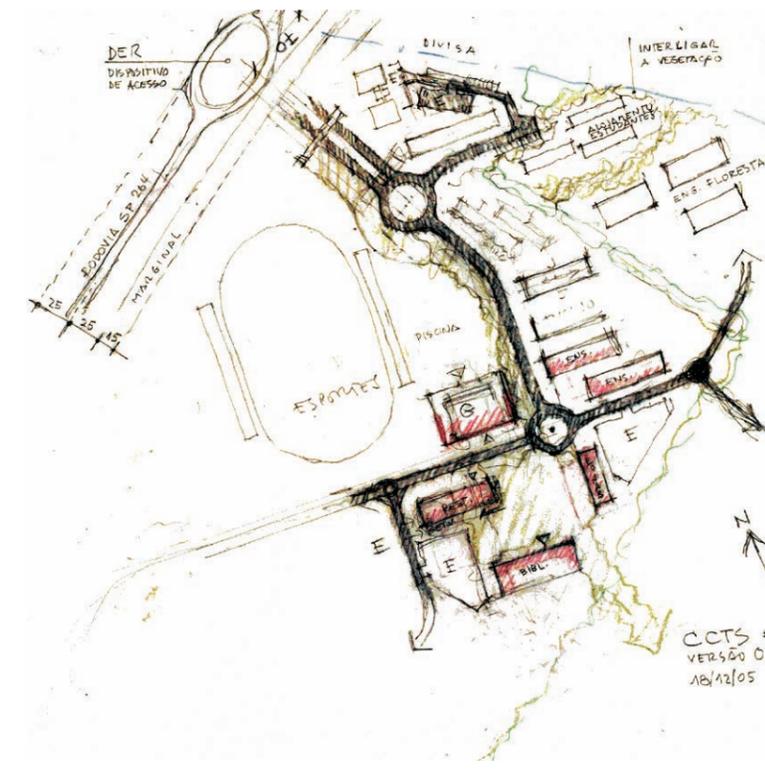




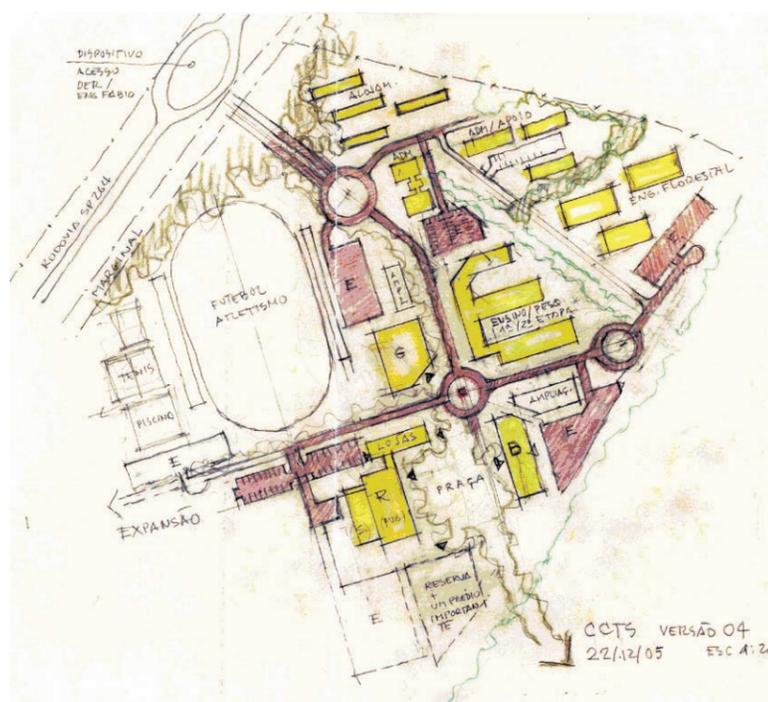
Primeira proposta - Apresentada em Novembro de 2005 ao EDF.



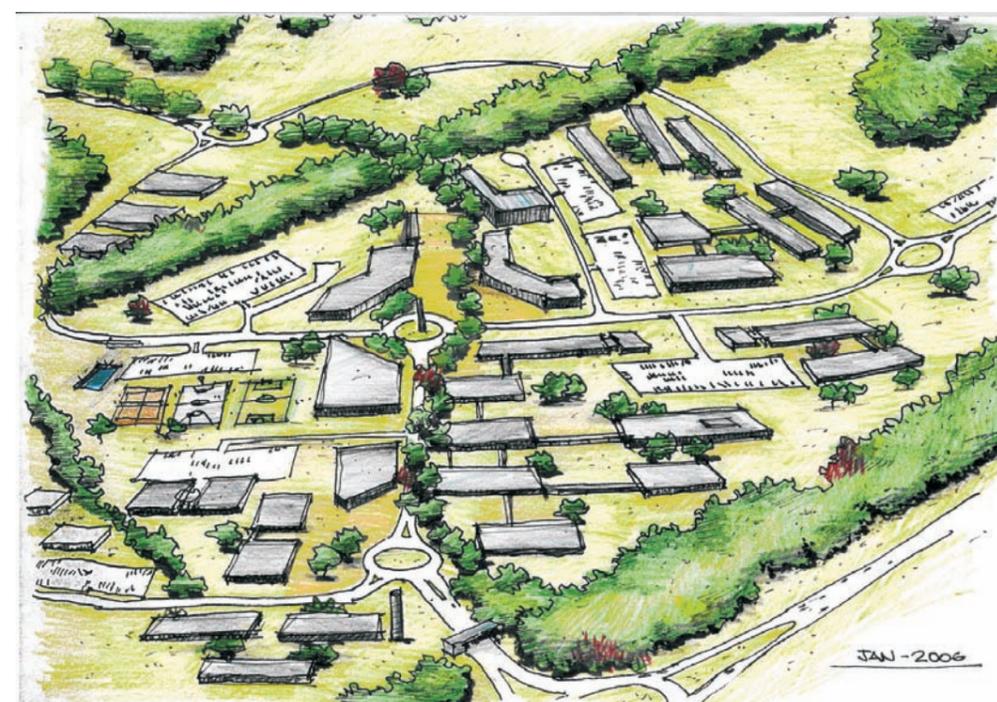
Segunda proposta - Apresentada em 02/12/2005 ao EDF.



Terceira proposta - Apresentada em 18/12/2005 ao EDF.

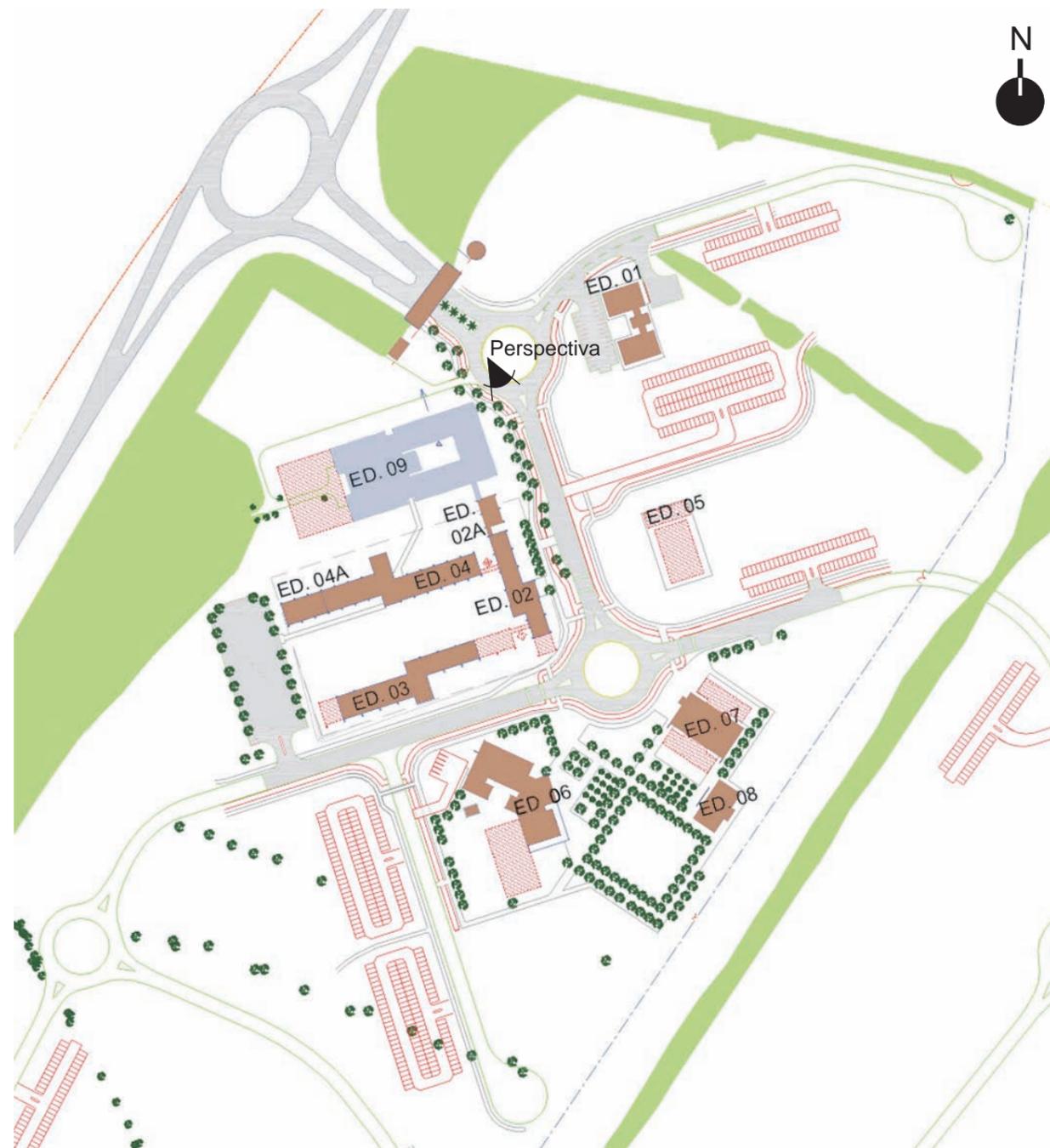


Quarta proposta - Apresentada em 22/12/2005 ao EDF.



Perspectiva da concepção final do plano apresentada em Janeiro de 2006.

Figura 44 - Primeiros estudos realizados pela Locum para o campus UFSCar em Sorocaba. (2005/2006).
Fonte: Escritório de Desenvolvimento Físico UFSCar.



Perspectiva

Legenda

- EDIFÍCIOS
- EDIFÍCIOS EM FASE DE PROJETO
- OBRAS PREVISTAS E AMPLIAÇÕES
- VEGETAÇÃO
- VIAS E ESTACIONAMENTOS - PRIMEIRA ETAPA

Edifícios

- ED. 01 ————— GESTÃO ADMINISTRATIVA
- ED. 02 ————— GESTÃO ACADÊMICA
- ED. 02A ————— AMPLIAÇÃO GESTÃO ACADÊMICA
- ED. 03 ————— AULAS TEÓRICAS
- ED. 04 ————— LABORATÓRIOS DIDÁTICOS
- ED. 04A ————— LABORATÓRIOS DE PESQUISA
- ED. 05 ————— QUADRA E VESTIÁRIOS
- ED. 06 ————— BIBLIOTECA CENTRAL
- ED. 07 ————— RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO
- ED. 08 ————— VIVÊNCIA
- ED. 09 ————— AT. LAB.

Figura 51 - Implantação Geral (2008).
 Fonte: Escritório de Desenvolvimento Físico - UFSCar.



Figura 52 - Perspectiva do Eixo principal de pedestres.
 Fonte: Plano Diretor Físico - Locum Consultoria de Projetos Ltda.

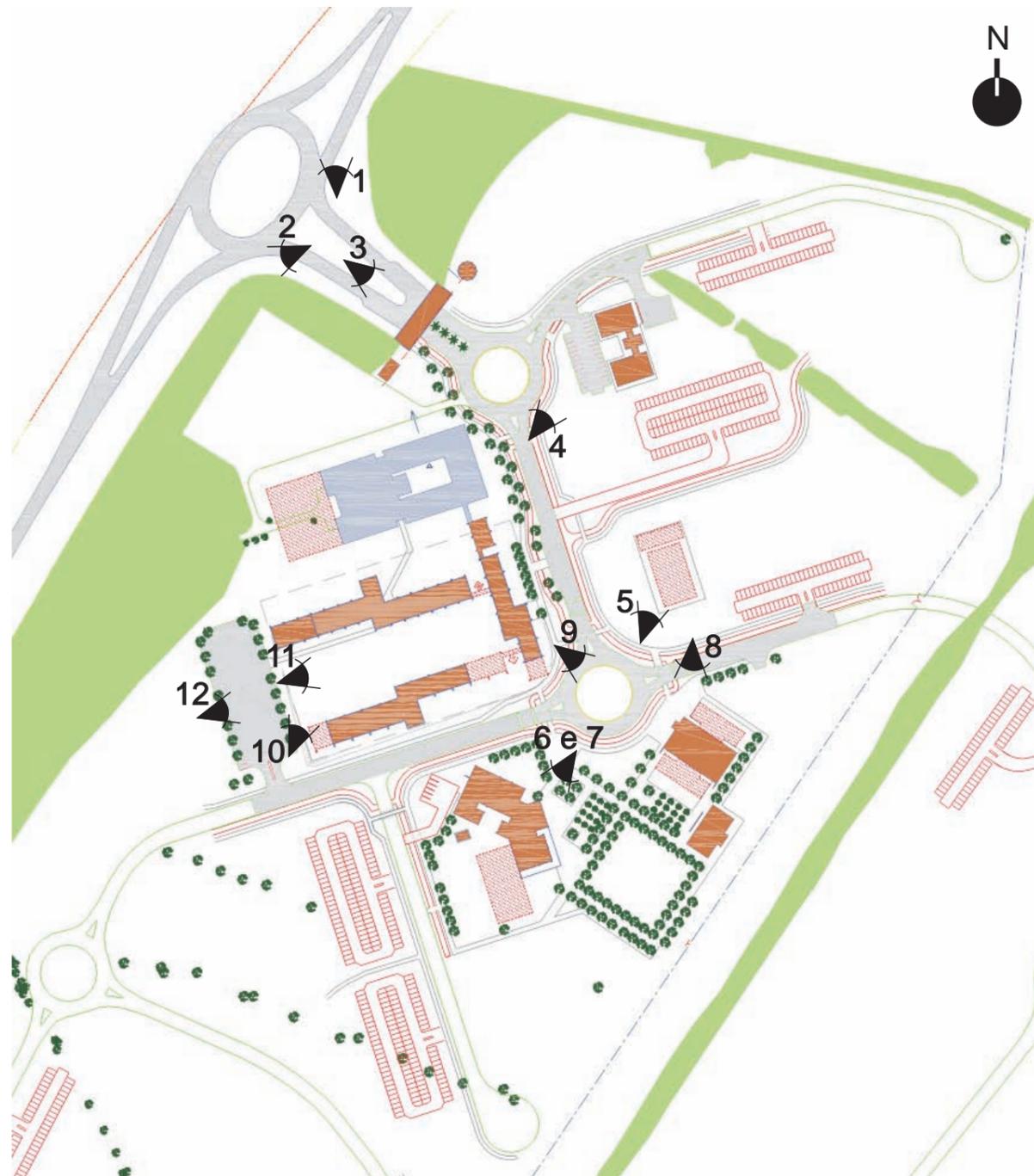
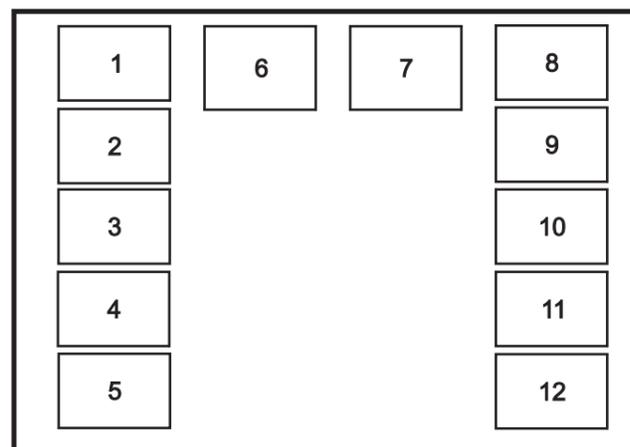


Figura 54 - Implantação Geral (2008)
 Fonte: Escritório de Desenvolvimento Físico UFSCar.
 Desenho e diagramação: Laura Teixeira.



Levantamento fotográfico:

1 e 2 - Acesso pela Rodovia João Leme dos Santos (Fonte: autora)

3 - Pórtico e portaria (Fonte: autora)

4 - Reitoria (Fonte: Eng. Cássio Martingo)

5 - Área esportiva (Fonte: Eng. Cássio Martingo)

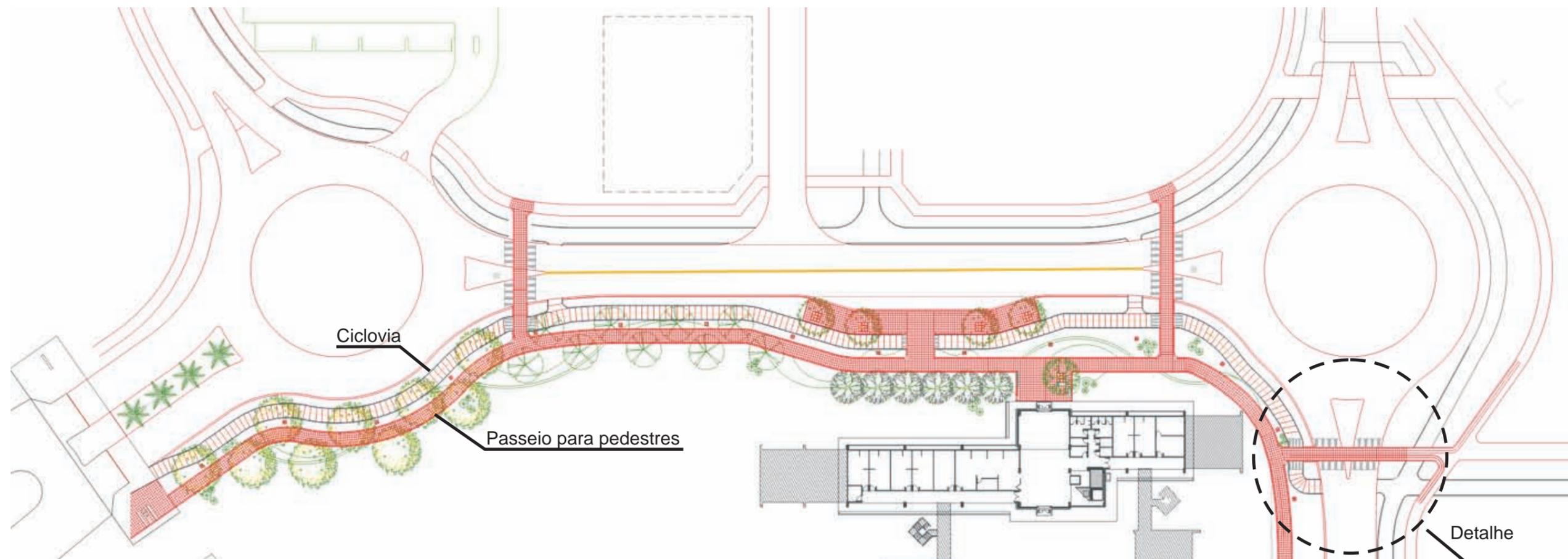
6 - Biblioteca Central (Perspectiva eletrônica. Fonte: Graco Projetos)

7 - Biblioteca Central (Fonte: Eng. Cássio Martingo)

8 - Restaurante Universitário (Perspectiva eletrônica. Fonte: Graco Projetos)

9 - Rotatória e Restaurante Universitário (Fonte: Eng. Cássio Martingo)

10, 11 e 12 - Edifícios didáticos (Fonte: Eng. Cássio Martingo)



| LEGENDA | NOME CIENTÍFICO | NOME POPULAR |
|---------|--------------------------------|------------------|
| | <i>Tibouchina granulosa</i> | Quaresmeira |
| | <i>Tabebuia roseo alba</i> | Ipê branco |
| | <i>Jacaranda mimosaeifolia</i> | Jacarandá mimoso |
| | <i>Caesalpinia echinata</i> | Pau-Brasil |
| | <i>Tipuana tipu</i> | Tipuana |
| | <i>Agave attenuata</i> | Agave-dragão |

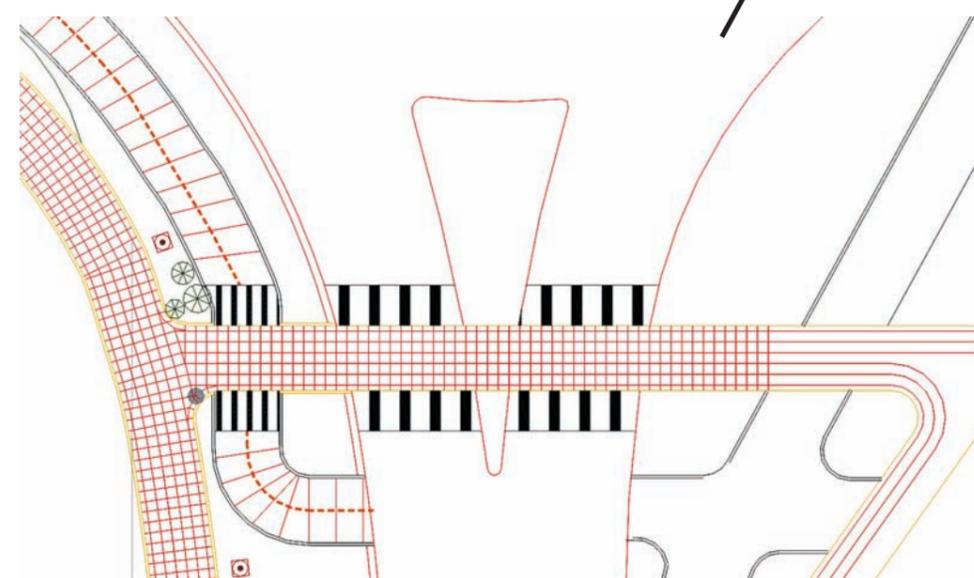
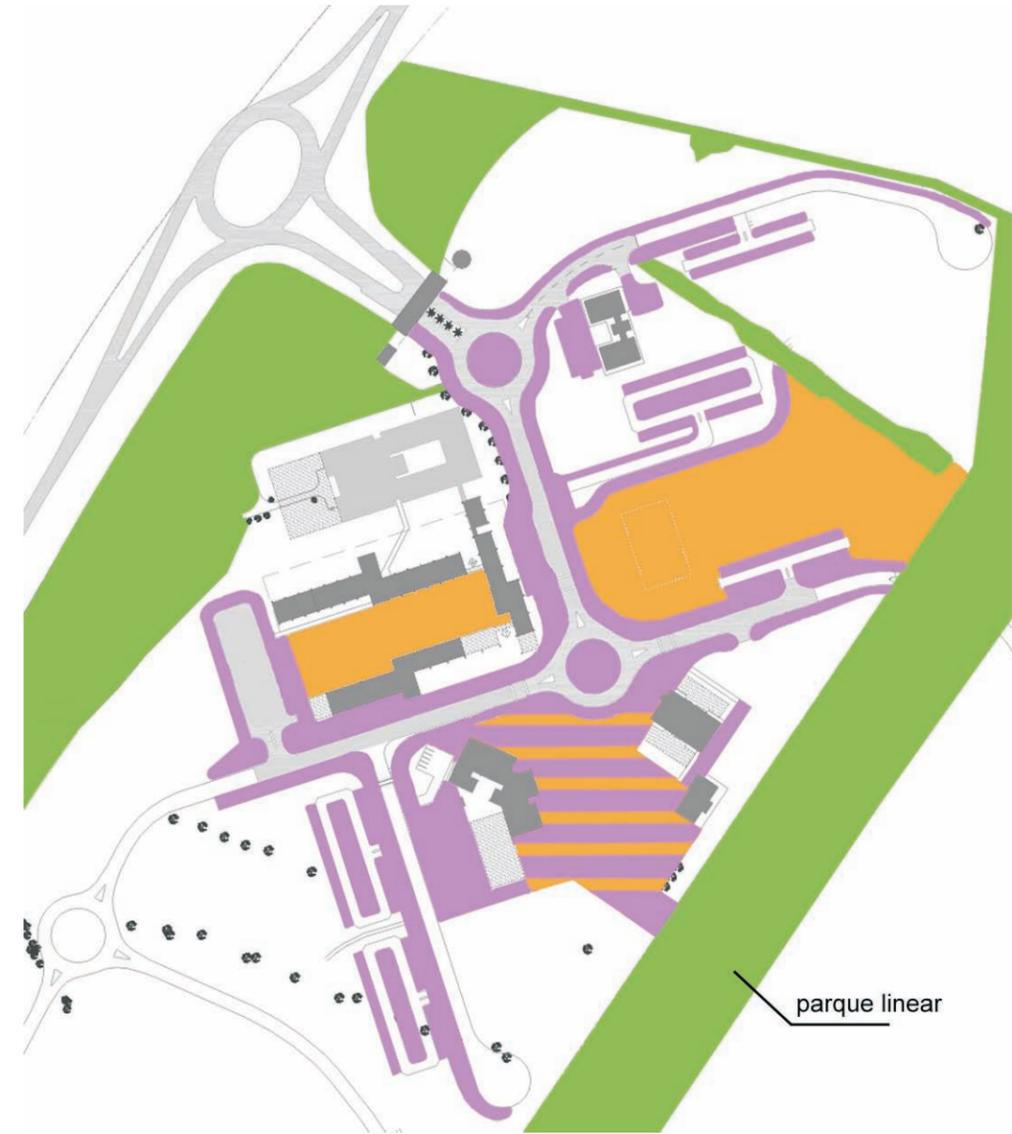
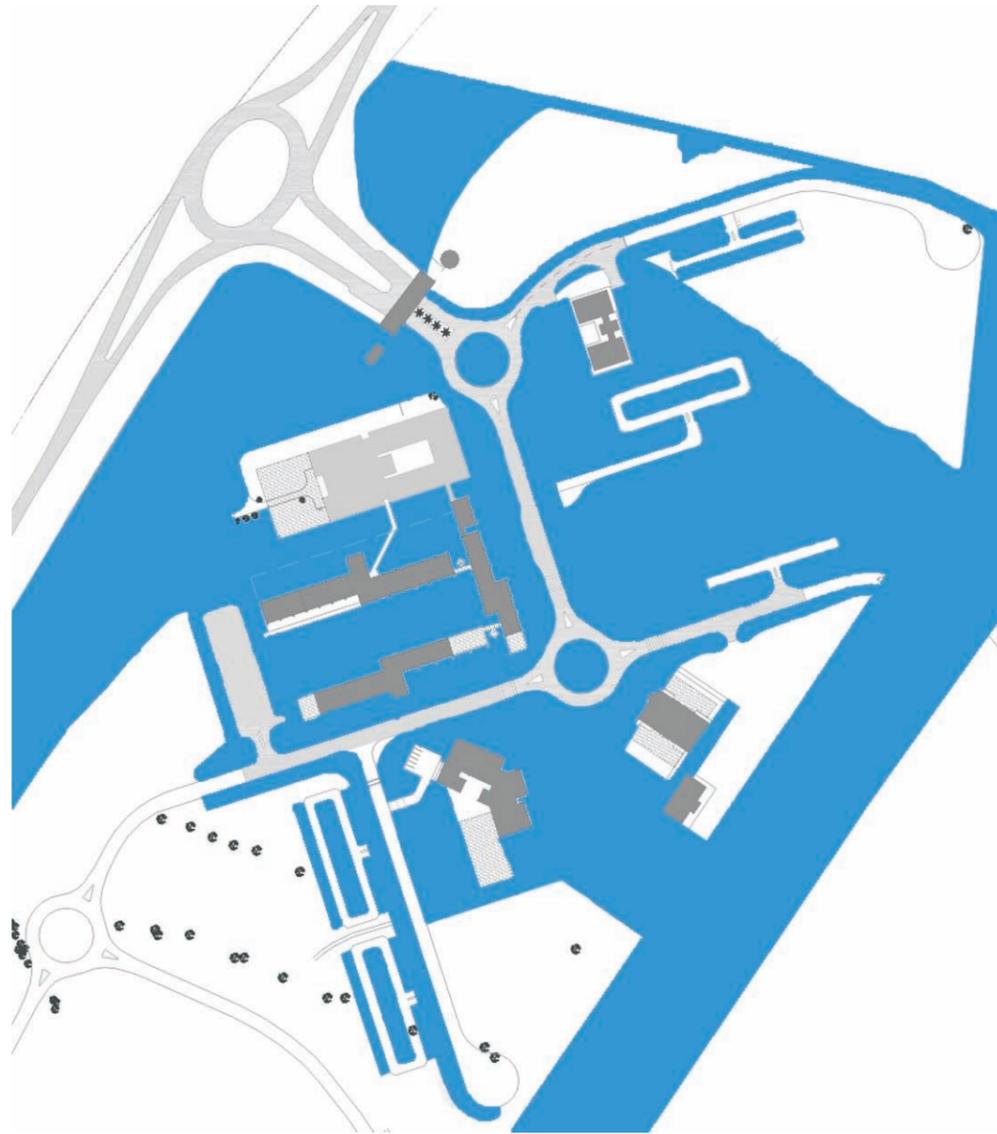


Figura 59 - Detalhamento do eixo viário principal.
 Detalhamento da Implantação Geral (2007).
 Fonte: Graco Projetos, Empreendimentos e Construção S/C Ltda.
 Diagramação: Laura Teixeira

Detalhe da travessia.



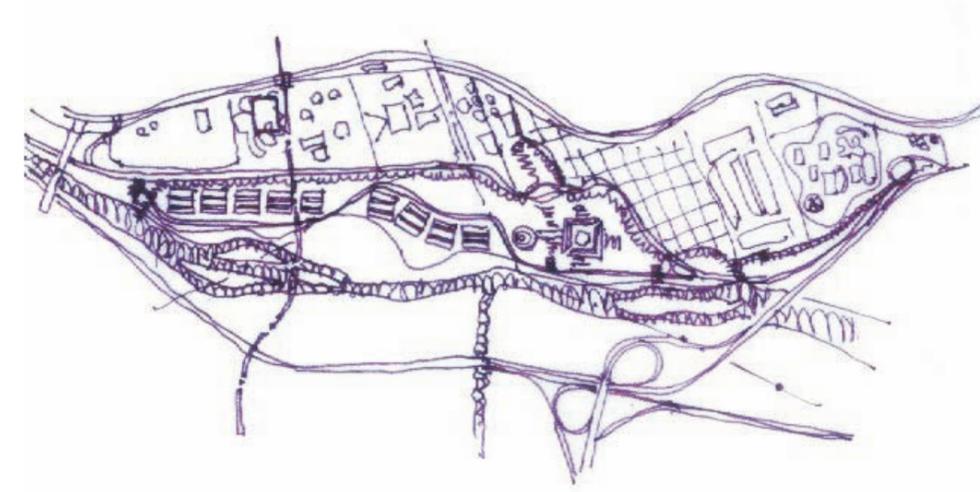
■ Espaços Livres: foram definidos como áreas livres de edificação, podendo ser vegetados ou impermeabilizados.

■ Espaços Livres com Função Social: destinam-se a função social, envolvendo atividades físicas, culturais e de contemplação, podendo ser vegetados ou impermeabilizados.

■ Espaços Livres de Interesse Ecológico: destinam-se a preservação e ou conservação de áreas fundamentais para equilíbrio das características ambientais locais.

■ Espaços Livres de Circulação e Integração: espaços arborizados do sistema viário, incluindo estacionamentos e calçadas.

Figura 62 - Análise com as categorias de espaços livres.
 Planta base: Implantação Geral (2008).
 Fonte: Escritório de Desenvolvimento Físico - UFSCar. Adaptado pela autora.
 Desenho e diagramação: Laura Teixeira.



Fotografia satélite das glebas 1 e 2 .
 Fonte: Google Maps, acesso: 26/10/2009.
 Adaptação: Laura Teixeira

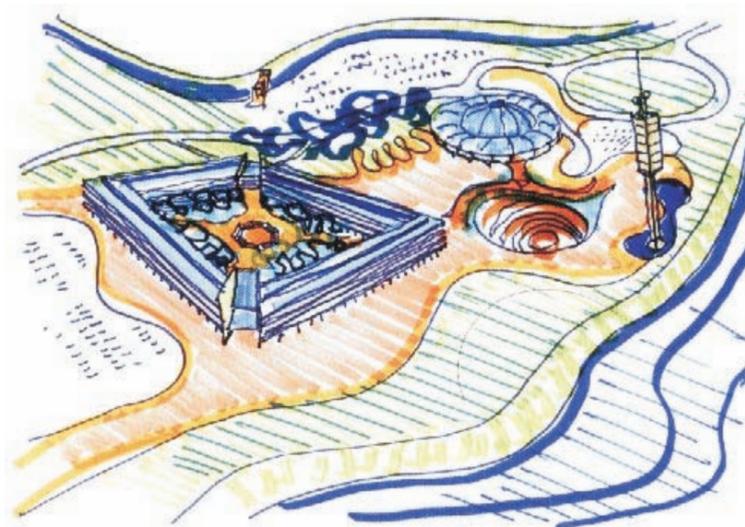


Figura 65 - Croquis iniciais de ocupação para a gleba 2. Autor: arq. Sylvio Sawaya.
 Fonte: livro - A Expansão da Universidade: do Oeste para Leste, p. 161-162.



A - Auditório e bancos na praça de acesso



B - Praça de acesso e Biblioteca



C - Via de acesso e área para futura rotatória



D - Estacionamento perpendicular



E - Módulo Didático - I1

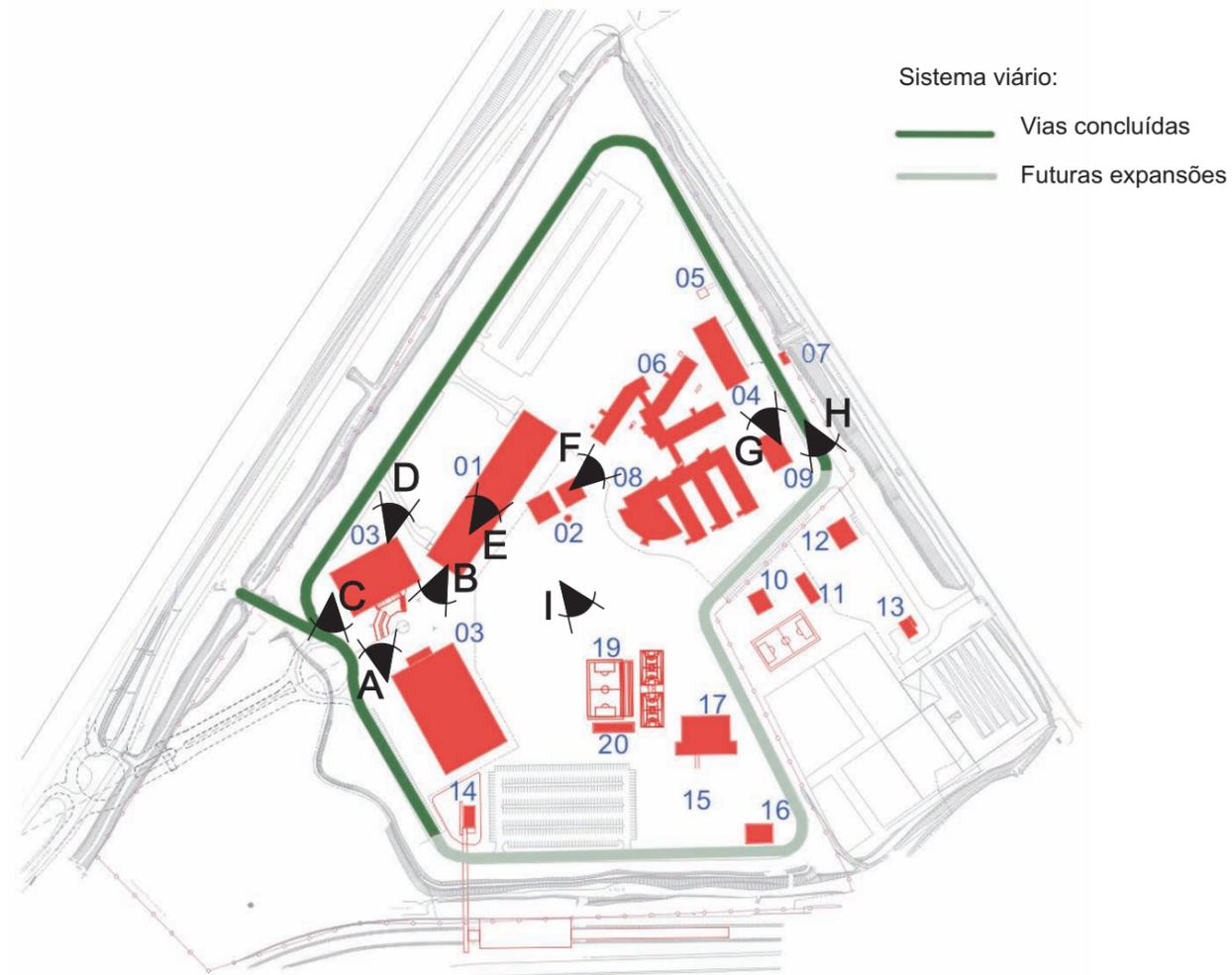


Figura 71 - Projeto de implantação atualizado em Julho de 2008 e levantamento fotográfico do *campus*.
 Desenho - Áreas dos edifícios, Julho 2008.
 Fonte: Coordenadoria de Espaço Físico (COESF), Cidade Universitária, SP.
 Fotografias: autora, 07/2008.
 Diagramação: Laura Teixeira

| Números | Edifícios | Área (m2) |
|---------|----------------------------|-----------|
| 01 | Edifício I1 | 18.135,00 |
| 02 | Reservatórios de água | 822,00 |
| 03 | Edifício I3 | 7.200,00 |
| 04 | Edifício I4 | 1.034,00 |
| 05 | Guarita | 110,00 |
| 06 | Conjunto Labor. fase 1 | 7.750,00 |
| 07 | Cabine Alta Tensão | 62,00 |
| 08 | Bloco inicial | 7.554,00 |
| 09 | Refeitório | 540,00 |
| 10 | Posto de enfermagem | 255,00 |
| 11 | Viveiro | 240,00 |
| 12 | CAT | 600,00 |
| 13 | Posto policial | 160,00 |
| 14 | Portaria CPTM (P3) | 370,00 |
| 15 | Ginásio | 3.199,00 |
| 16 | Elevatória | 40,00 |
| 17 | Bloco da piscina | 1.653,00 |
| 18 | Quadras poliesportivas | 1.200,00 |
| 19 | Campo de futebol + arquib. | 1.800,00 |
| 20 | Lanchonete | 270,00 |
| SOMA | | 52.994,00 |



F - Conjunto de laboratórios



G - Módulo de serviços - I4



H - Placa de sinalização e Centro de Apoio Técnico



I - Bloco esportivo



1 - Rua Arlindo Bétio



2 - Acesso ao campus rua Arlindo Bétio



3 - Área desocupada



5 - Vista para rodovia Ayrton Senna



6 - Córrego



7 - Acesso viário da rod. Ayrton Senna para o campus

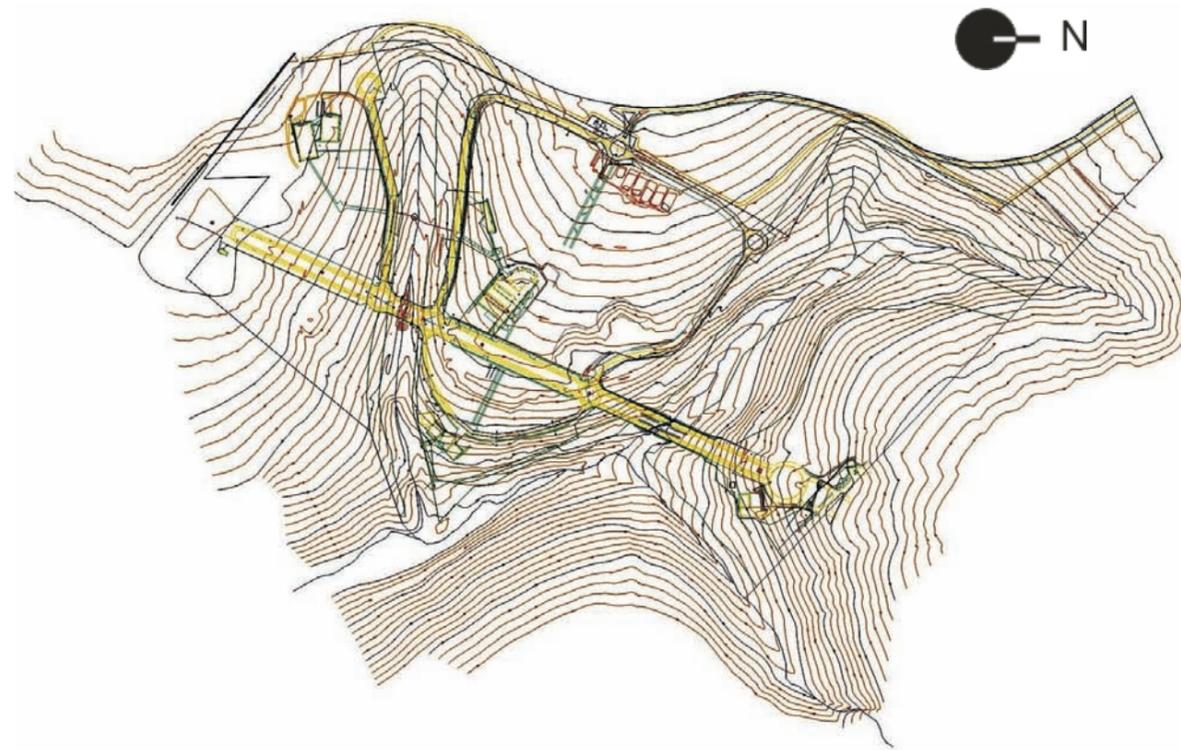


4 - Vista panorâmica da passarela estação USP Leste. Divisa limítrofe com linha de metrô e Av. Dr. Assis Ribeiro



8 - Passarela de acesso da estação de trem

Figura 67 - Foto aérea da gleba 1 com destaque à configuração do seu entorno lindeiro e acessos.
Fonte: Google Maps. Acesso: 26/10/2009.
Fotografias: autora, 07/2008.
Diagramação: Laura Teixeira



Us Built com curvas de nível do *Campus São Carlos Área 2* (2006).
 Fonte: Seção Técnica de Projeto e Planejamento. *USP Campus 2*.



- LEGENDA
- ÁREA DE RESERVA LEGAL - 213.012,51 m²
 - ÁREA DE RESERVA PERMANENTE - 144.028,39 m²
 - EDIFÍCIOS
 - TORRES DE ALTA TENSÃO

Implantação do campus com as áreas de APP e Reserva Legal (2006).
 Fonte: Seção Técnica de Projeto e Planejamento. *USP Campus 2*.



Janeiro/2004



Julho/2004



Janeiro/2005



Maquete

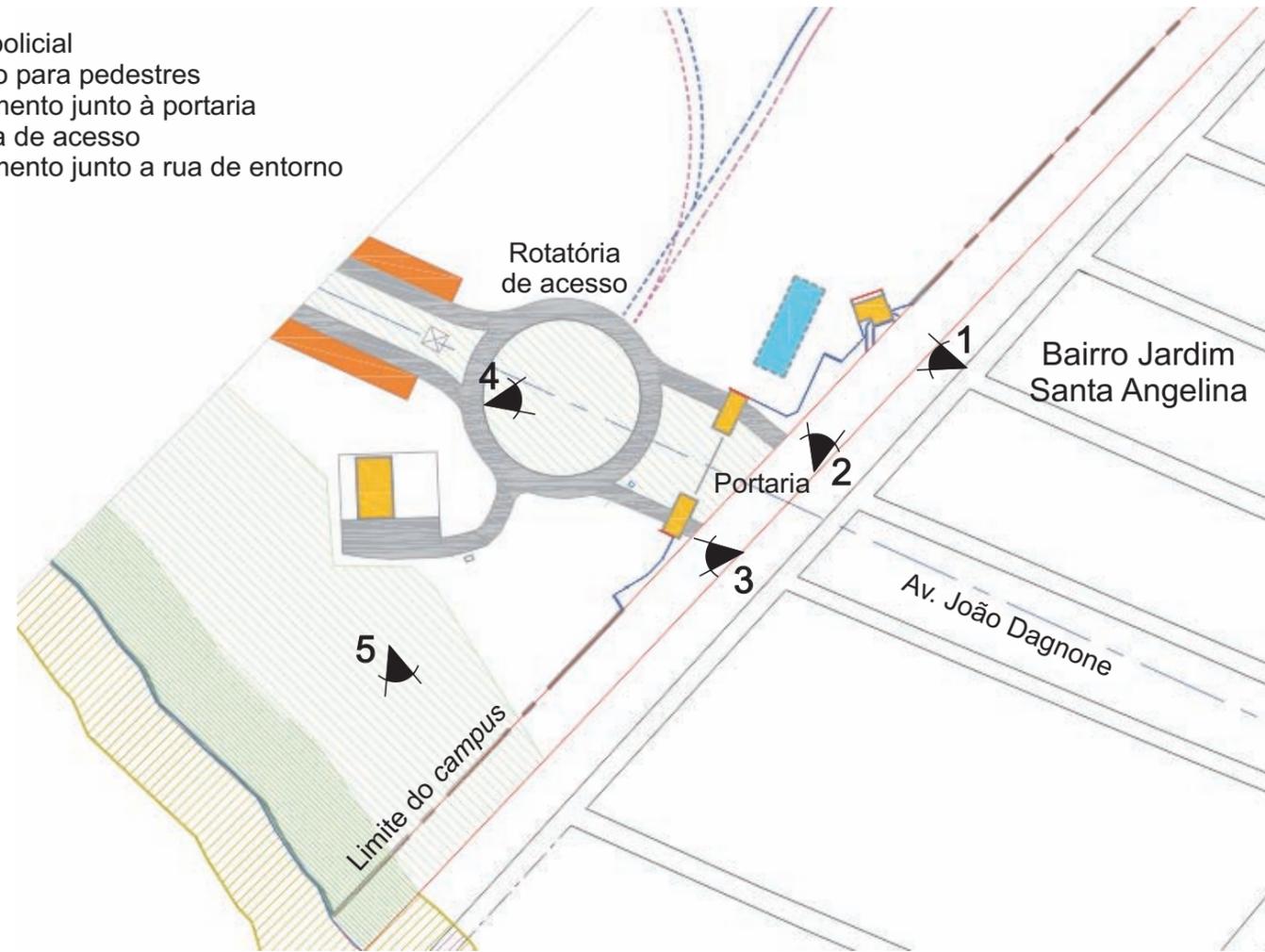
Fotografias aéreas.
 Fonte: Seção Técnica de Projeto e Planejamento. *USP Campus 2*.

Figura 79 - Mapas e fotografias aéreas do *campus*.
 Diagramação: Laura Teixeira



1

- 1-Posto policial
- 2-Passeio para pedestres
- 3-Fechamento junto à portaria
- 4-Portaria de acesso
- 5-Fechamento junto a rua de entorno



2



3

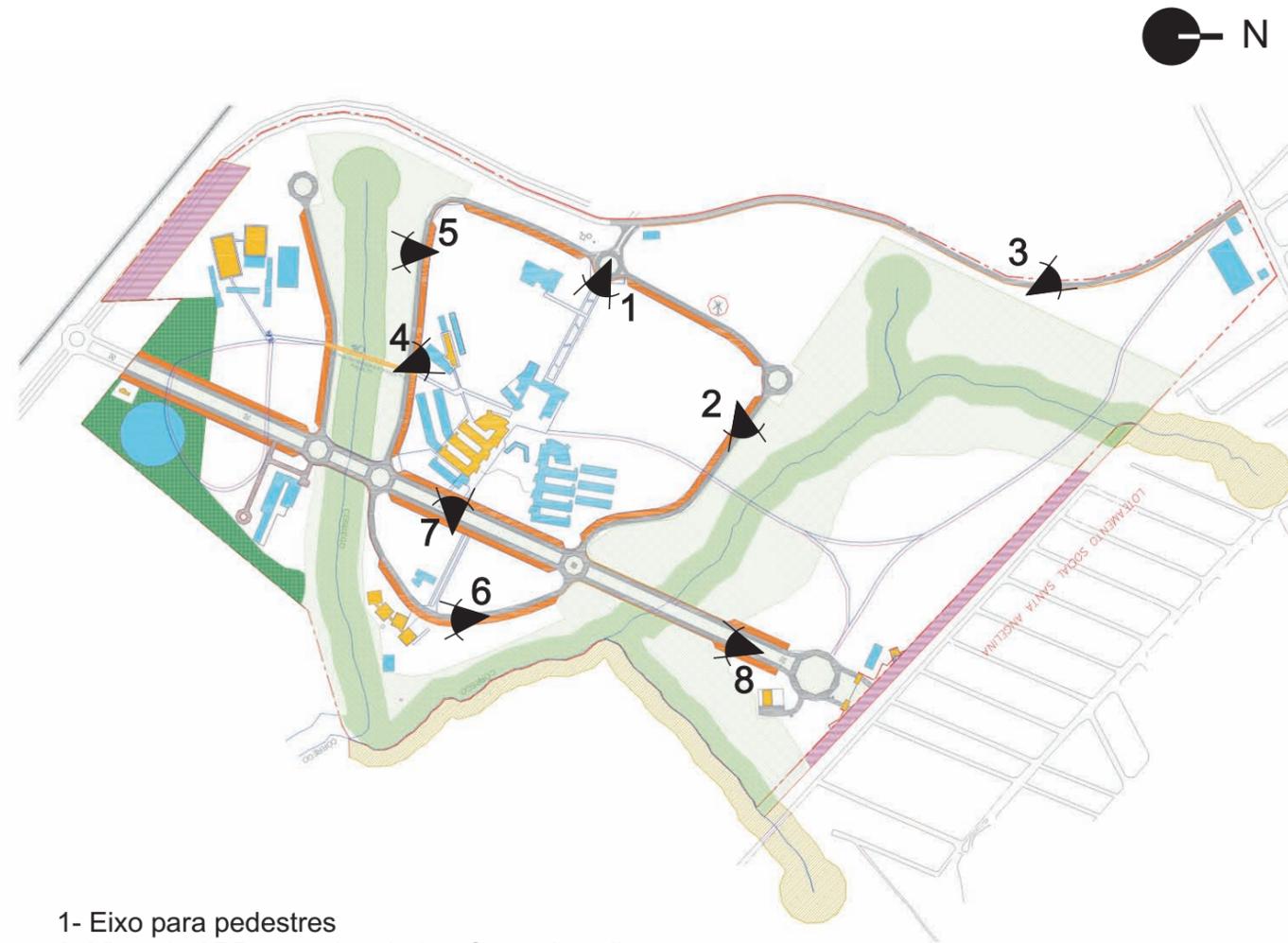


4



5

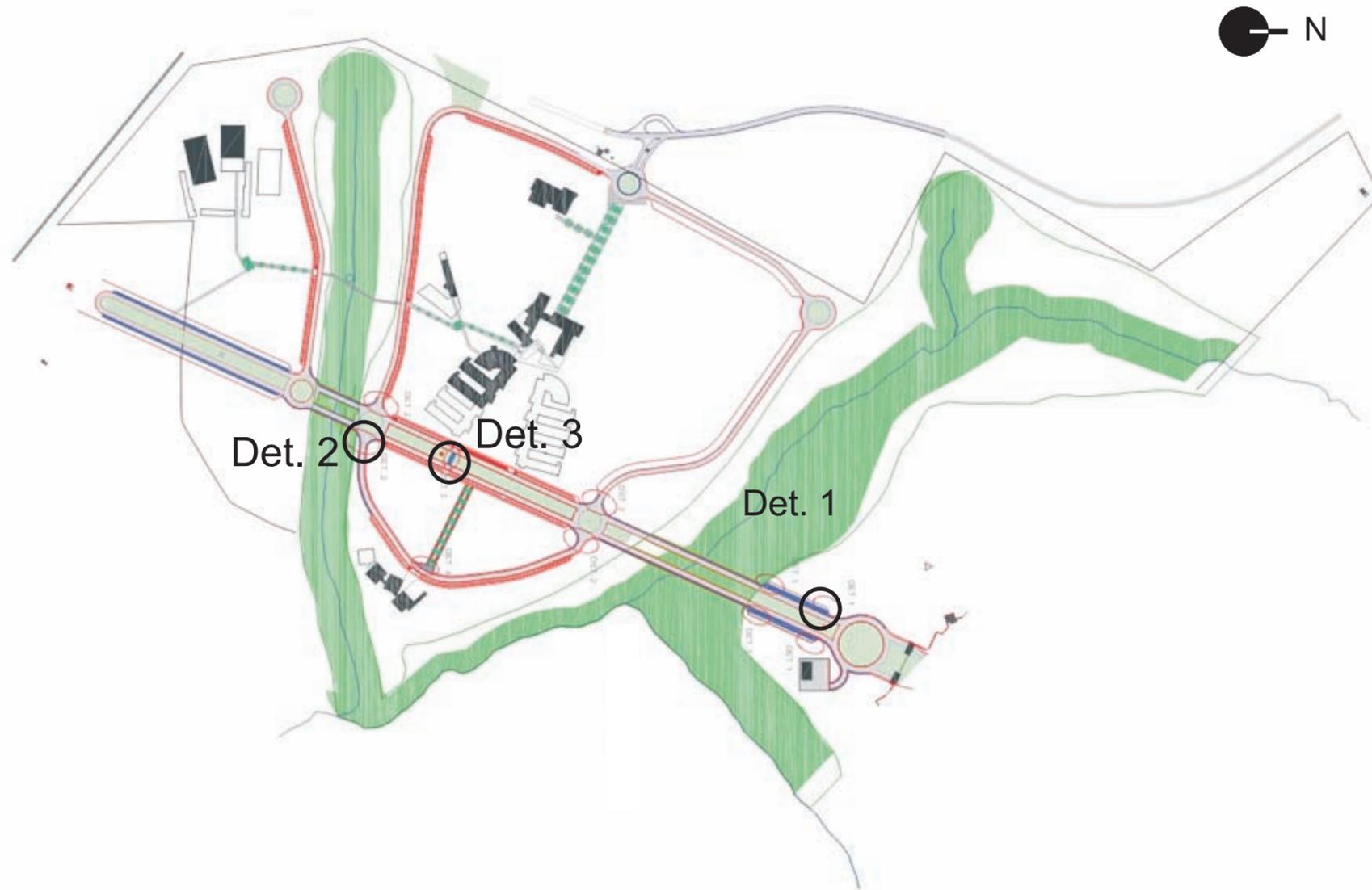
Figura 77 - Trecho do Mapa Oficial do Campus (2006).
 Fonte: Seção Técnica de Projeto e Planejamento. USP Campus 2.
 Fotografias: Autora (10/2008)
 Diagramação: Laura Teixeira



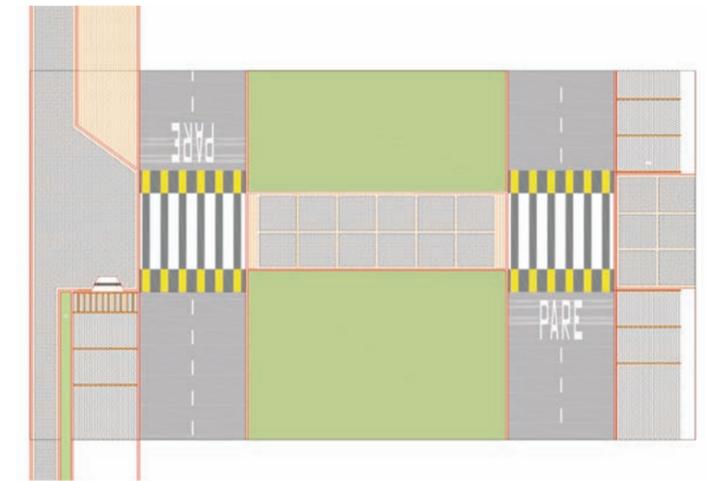
- 1- Eixo para pedestres
- 2- Vista da APP, portaria e bairro Santa Angelina
- 3- Rua na divisa do *campus*
- 4- Engenharia de Computação
- 5- Engenharia Aeronáutica - Hangar 1 e 2
- 6- Engenharia Ambiental
- 7- Conjunto didático
- 8- Vista do eixo viário principal



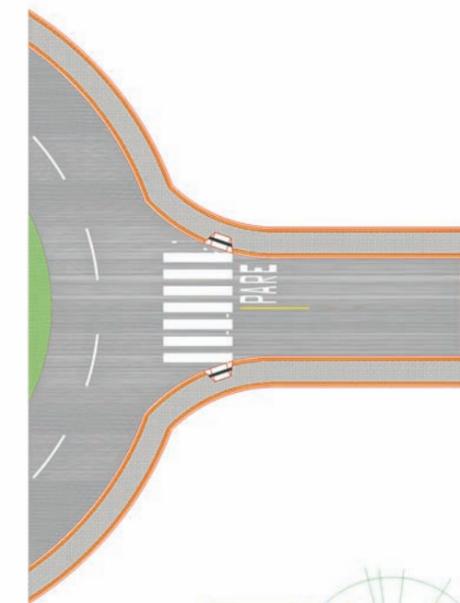
Figura 81 - Mapa Oficial do *campus* (2006).
 Fonte: Seção Técnica de Projeto e Planejamento. USP *Campus* 2.
 Fotografias: Autora (10/2008).
 Diagramação: Laura Teixeira.



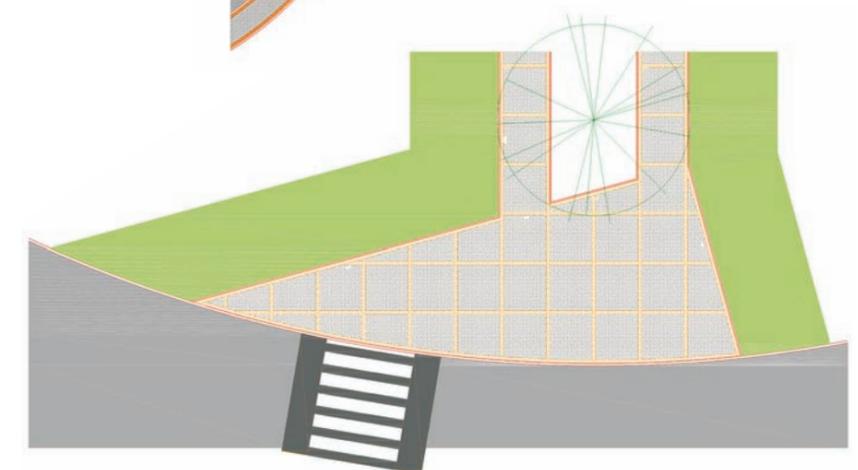
Detalhes das travessias:



Detalhe 1



Detalhe 2



Detalhe 3



1-Estacionamentos ao longo da via.

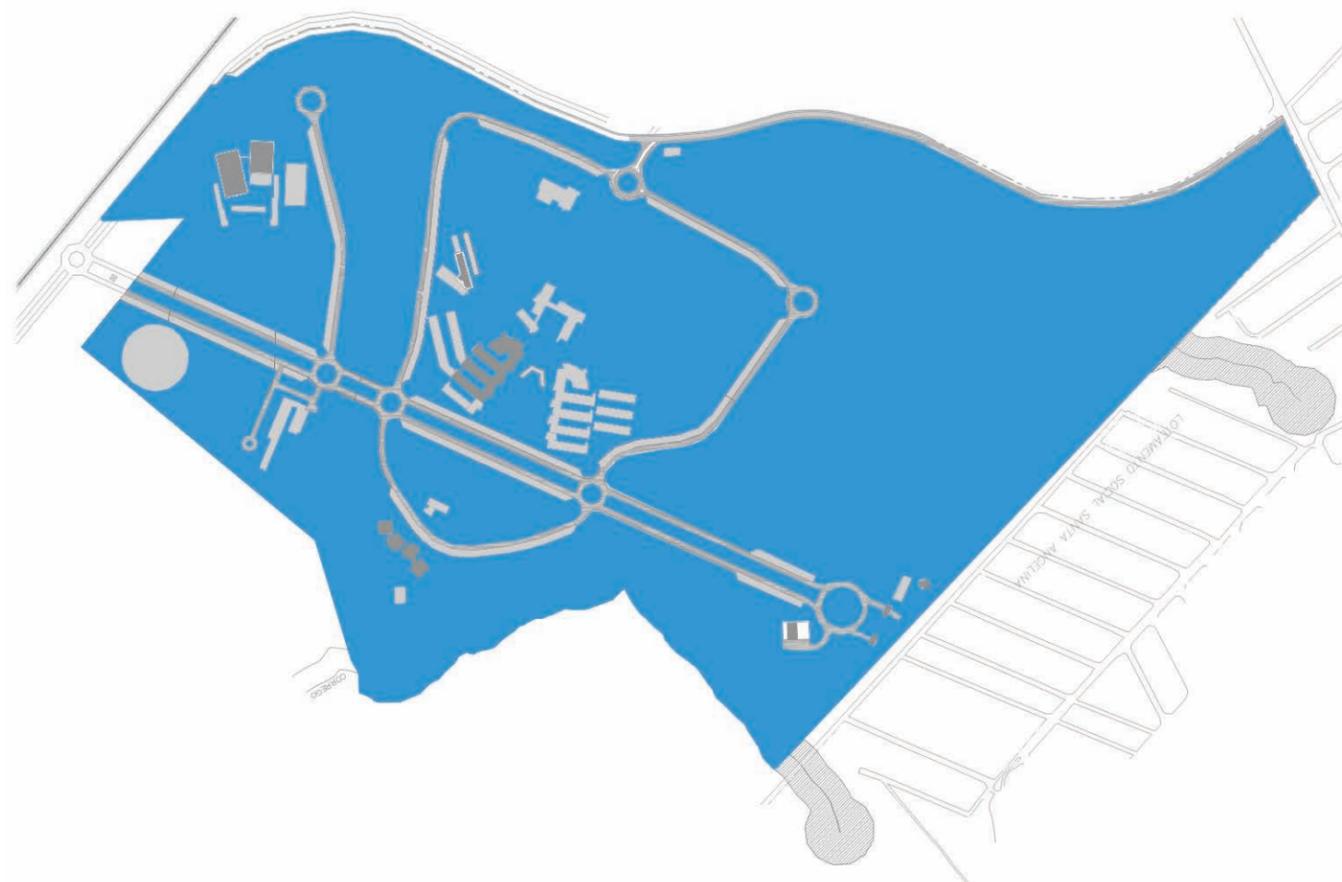


2-Estacionamento para portadores de deficiência e rampa de acessibilidade.

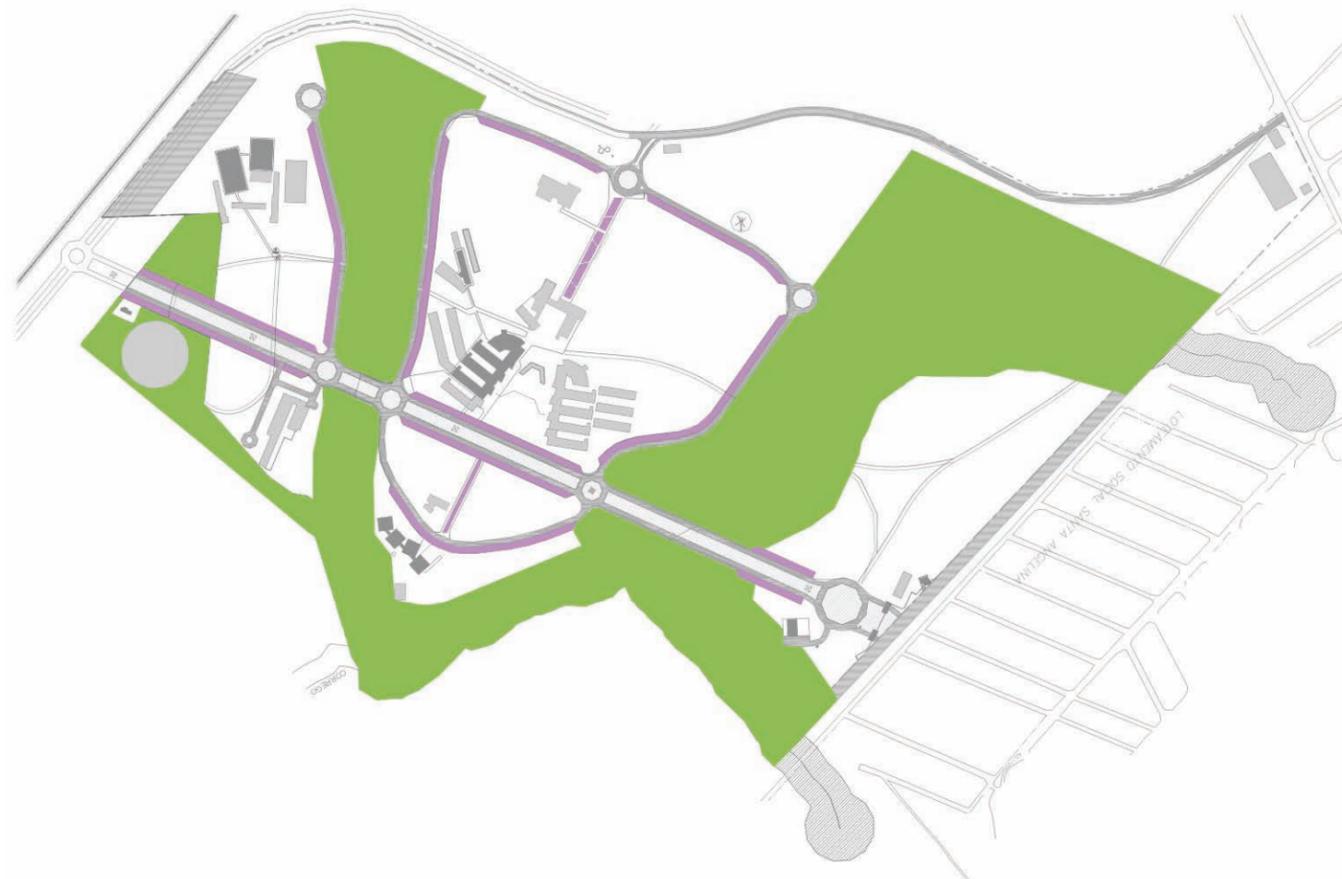


3-Passeio para pedestres e estacionamentos.

Figura 84 - Detalhamento das Calçadas e Estacionamentos
 Fonte: Seção Técnica de Projeto e Planejamento. USP Campus 2.
 Fotografias: Autora (10/2008).
 Diagramação: Laura Teixeira



■ Espaços Livres: foram definidos como áreas livres de edificação, podendo ser vegetados ou impermeabilizados.



■ Espaços Livres de Interesse Ecológico: destinam-se a preservação e ou conservação de áreas fundamentais para equilíbrio das características ambientais locais.

■ Espaços Livres de Circulação e Integração: espaços arborizados do sistema viário, incluindo estacionamentos e calçadas.

FIGURA 85 - Análise com as categorias de espaços livres
 Planta base: Mapa Oficial do *Campus* (2006)
 Fonte: Seção Técnica de Projeto e Planejamento. USP *Campus* 2.
 Diagramação: Laura Teixeira.