



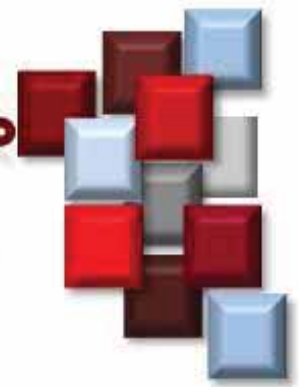
**CONJUNTO  
ARTE  
TÉCNICA**

Uma proposta para o curso de Arquitetura e  
Urbanismo da FCT-UNESP

**TFG III**

Juliane Caroline Turozzi Peloso

**CONJUNTO  
ARTE  
TÉCNICA**



UNESP

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JULIO DE MESQUITA FILHO"  
FACULDADE DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

JULIANE CAROLINE TUROZZI PELOSO

**Trabalho Final de Graduação III:**

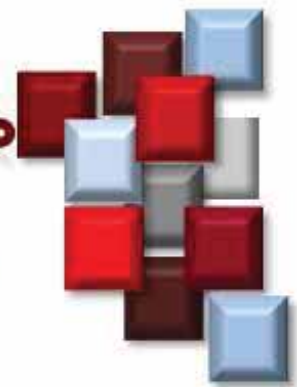
**Conjunto Arte Técnica – Uma Proposta para o curso de Arquitetura e  
Urbanismo da FCT-Unesp**

Trabalho realizado para a disciplina de TFG III  
do curso de Arquitetura e Urbanismo  
da FCT – UNESP, campus de Presidente Prudente,  
orientado por: Prof. Me. Marcos Faccioli Gabriel e  
coorientado por Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Suzana C. F. de Paiva

PRESIDENTE PRUDENTE – SP

2011

**CONJUNTO**  
**ARTE**  
**TÉONION**



**Dedicatória**

Aos meus queridos pais Antonio Peloso Filho e Sônia Regina Turozzi Peloso, que com muito amor, simplicidade e honestidade me educaram. Sei que cada conquista alcançada por mim será sempre motivo de extremo orgulho para eles.



## **Agradecimentos**

Primeiramente a Deus, pela realização do sonho de estudar arquitetura e urbanismo e chegar até aqui, pela força nos momentos difíceis e ânimo nos momentos de fraqueza.

Aos meus pais, pelo amor e esforços dedicados a mim.

Aos meus familiares e amigos que, mesmo com a distância, continuam presentes em minha vida sempre me apoiando, incentivando e dividindo os momentos de alegrias e tristezas.

A todos os professores do curso de Arquitetura e Urbanismo da FCT – UNESP campus de Presidente Prudente,

Ao meu orientador Professor Marcos Faccioli Gabriel que ao longo de todo o trabalho sempre se mostrou disposto a ajudar, me incentivando a continuar com o desenvolvimento do mesmo e sempre me “abrindo janelas quando todas as portas estavam fechadas”.

## Sumário

|   |     |
|---|-----|
| <b>Resumo</b> -----   | 6   |
| <b>Apresentação</b> -----   | 7   |
| <b>1 Fundamentação Teórica</b> -----                                | 8   |
| 1.2 O Ensino da Arquitetura-----                                    | 8   |
| 1.3 O Método da Bauhaus-----  | 11  |
| <b>2 Presidente Prudente e a Unesp</b> -----                        | 14  |
| 2.1 O curso de Arquitetura e Urbanismo da FCT-Unesp-----            | 18  |
| <b>3 Justificativa</b> -----  | 31  |
| <b>4 Estudos de Caso</b> -----                                      | 32  |
| 4.1 Fau-Usp – São Paulo, Brasil-----                                | 32  |
| 4.2 The Cooper Union – Nova Iorque, Estados Unidos da América-----  | 41  |
| 4.3 Hochschule OstWestFalen – Lippe, Detmold, Alemanha-----         | 47  |
| <b>5 Referências Projetuais</b> -----                               | 56  |
| 5.1 Escola de Arquitetura da Universidade de Hong Kong – China----- | 56  |
| 5.2 Escola de Arquitetura de Oslo – Noruega-----                    | 59  |
| 5.3 Projeto para Escola Franco Brasileira em Brasília-----          | 61  |
| <b>6 O Projeto</b> -----  | 63  |
| 6.1 O Local-----  | 63  |
| 6.2 O Partido Arquitetônico-----                                    | 72  |
| 6.3 Programa de Pré-Dimensionamento-----                            | 73  |
| 6.4 Fluxograma-----   | 76  |
| 6.5 Implantação-----  | 77  |
| 6.6 Edificações-----  | 81  |
| 6.6.1 – Edifício A-----   | 81  |
| 6.6.2 – Edifício B-----   | 88  |
| 6.6.3 – Edifício C-----   | 91  |
| 6.7 Quadro de Áreas, Esquadrias e Acabamento-----                   | 95  |
| 6.8 Peças Gráficas-----   | 96  |
| 6.9 Imagens-----  | 96  |
| <b>7 Referências Bibliográficas</b> -----                           | 108 |
| <b>8 Bibliografia</b> -----   | 112 |

**CONJUNTO**  
**ARTE**  
**TÉONICA**



## Resumo

Tendo em vista a falta de espaços com infraestrutura apropriada para abrigar as atividades acadêmicas relacionadas ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – F.C.T Presidente Prudente - SP, este trabalho propõe a construção de um conjunto de equipamentos com o objetivo de criar uma solução espacial que atenda, a partir das suas formas e funções, as necessidades dos seus usuários, propiciando a convivência dos mesmos e a integração com a sociedade.

O conjunto será implantado dentro do campus da FCT Presidente Prudente, e a proposta vai ao encontro com o conceito de revitalização da área escolhida através da integração da mesma com o restante do campus.

O objeto em questão trata-se de um conjunto formado por salas de aula, ateliers de arquitetura, atelier plástico, espaços de exposições, auditório, laboratórios, salas de pesquisa e salas dotadas de infraestrutura básica, aptas a receber os mais variados tipos de atividades. A pretensão do projeto é prover espaços adequados ao ensino e aprendizagem das matérias de arquitetura e urbanismo, mas ao mesmo tempo beneficiar todos os cursos do campus e sem deixar de considerar o potencial de expansão de cursos da FCT-Unesp.

**Palavras Chave:** Universidade. Arquitetura e Urbanismo. Educação. Infraestrutura. Ensino Superior.



## Apresentação

O presente trabalho apresenta uma proposta para a construção de um conjunto de equipamentos direcionados ao curso de Arquitetura e Urbanismo da FCT-Unesp de Presidente Prudente denominado CAT- Conjunto Arte Técnica. O nome se explica pelo fato de que os espaços a serem projetados no CAT destinam-se, sobretudo, a suprir as necessidades do curso, mas também suprirem as necessidades gerais do campus e servirem também como espaço para a realização de eventos de caráter público como: artísticos, técnicos e científicos, educativos e culturais.

Portanto, é viável destacar o objetivo de se desenvolver espaços que supram às necessidades gerais do campus e que ao mesmo tempo estreitem o laço entre a Universidade e a cidade de Presidente Prudente e região.

A criação do Conjunto Arte Técnica foi um desafio que partiu das experiências vividas na FCT-Unesp durante o curso de Arquitetura e Urbanismo e de experiências vividas na Escola de Arquitetura de Detmold, na Alemanha. Desta maneira partindo da hipótese de construção, o trabalho buscou atender às necessidades reais do curso e do campus e ao mesmo tempo propôs espaços diferentes de ensino e aprendizado.

Logo, buscou-se entender através de pesquisas bibliográficas a história do ensino da arquitetura e urbanismo, e a história da FCT – Presidente Prudente e seus respectivos problemas de infraestrutura. Como estudo de caso foi estudado uma escola de Arquitetura e Urbanismo do Brasil e duas escolas internacionais, e também foram feitas leituras gráficas buscando melhor entender tais espaços. Assim, foram considerados aspectos como grades curriculares, espaços e equipamentos necessários para o funcionamento de uma escola de arquitetura e urbanismo.

Tendo como base os assuntos abordados e as características apresentadas pelo campus da Unesp em Presidente Prudente, um programa de necessidades foi elaborado, o qual posteriormente foi baseado em pré-dimensionamento e fluxograma e então ressaltado pelo partido arquitetônico, o qual se apresenta relacionado à área escolhida para a implantação do projeto.



# *1 Fundamentação Teórica*

## *1.2 O Ensino da Arquitetura*

O ensino universitário da arquitetura é relativamente jovem no Brasil. Segundo Artigas (1981) a primeira escola brasileira de arquitetura foi inaugurada no Rio de Janeiro por volta de 1820, sob influência da Missão Francesa e seu arquiteto Grandjean de Montigny, chamada primeiramente de Academia de Belas Artes e posteriormente de Academia Imperial de Belas Artes.

Em decorrência do avanço ocasionado pela revolução industrial começaram a surgir no Brasil as primeiras exigências quanto às construções. Em 1847, na Capital do império, entrou em funcionamento a Escola Politécnica, porém o curso de Arquitetura não era completado com a precisa instrução prática. A necessidade de uma reaproximação da arte com a técnica resultou na instalação dos primeiros liceus de Arte. Entretanto a disparidade entre o curso de Arquitetura ministrado na Escola Politécnica de São Paulo e o oferecido na Academia de Belas Artes no Rio ainda era notável. Na primeira havia a técnica, na segunda a arte.

Diferentemente de Paris ou do Rio de Janeiro, onde os arquitetos eram formados em escola integrada ao ensino artístico, em São Paulo a arquitetura veio a ser estudada como uma das especialidades da engenharia. Ou seja, o curso de arquitetura da Politécnica visava formar engenheiros-arquitetos, preparados para projetar e construir edificações, em contraste com seus colegas, engenheiros civis, que deveriam projetar e construir obras de engenharia: pontes, viadutos, portos, cais, estradas de ferro, de rodagem. (DOMSCHKE, 2007, p.64)

A proclamação da República, em 1889, tratou de reformar o ensino, e com isso a Academia de Belas Artes transformou-se na Escola Nacional de Belas Artes. Artigas (1981) ressalta que o curso da antiga Escola Nacional de Belas Artes, hoje Faculdade Nacional de Arquitetura da Universidade do Brasil, arcou com a responsabilidade de preservar as tradições de nosso ensino artístico durante mais ou menos cem anos. Apesar disso, o ensino de Arquitetura continuaria, por mais meio século, a ser ministrado tanto nas escolas de Belas Artes, quanto nas escolas de Engenharia.



Para Artigas, até os anos de 1930 a Arquitetura não era profissão, ela se confundia com a atividade popular, segundo ele cada um construía do seu modo, com os recursos e as limitações do momento. O exercício da atividade do arquiteto estava aberto, independentemente de qualificações, normas e legislação.

A tal ponto isto é verdade, a tal ponto se confunde a atividade do técnico e do artista com a profissão e com o exercício da construção, que o próprio Decreto 23.569<sup>1</sup>, que regulamenta a profissão de engenheiro e arquiteto, baseia-se nessa incompreensão inicial, exigindo para construtores, técnicos e artistas capacitação idêntica. (ARTIGAS, 1981,p.67).

Em 1944, deu-se a reorganização do Instituto dos Arquitetos do Brasil, e recomendação, dentro do 1º Congresso Nacional de Arquitetura, que se fundassem novas Faculdades de Arquitetura dentro das Universidades, separadamente das escolas de Engenharia ou Belas Artes.

*"Entre as décadas de 1930 e 1980, diversos governos promoveram a realização de obras emblemáticas que utilizaram as formas da Arquitetura Moderna como símbolo do progresso do país"* (SALVATORI, 2008, p53). A década de 1950, além de marcar a luta pela autonomia do ensino de Arquitetura, caracterizou-se também, para a História da Arquitetura Brasileira, como a época em que foi construída Brasília. Este fato fez os arquitetos voltarem a analisar o Decreto de 1933, defendendo a separação nítida entre Engenharia e Arquitetura. Partindo daí, estudantes e professores, debateram a criação de novas faculdades de Arquitetura.

E esses debates estendem-se até hoje em dia, questionando continuamente o Ensino da Arquitetura. Mies Van Der Rohe, em texto sobre os princípios da formação do arquiteto, enfatiza que *"o ensino da escola de arquitetura oferece aos estudantes os conhecimentos indispensáveis ao exercício da profissão dentro de um espírito de responsabilidade para com a sociedade"*. Afirma também que *"a formação do Arquiteto corre o risco de ficar restrita à investigação de técnicas, caso não procure se elevar o nível em*

---

<sup>1</sup> O Decreto 23.569, aprovado em 1933, foi o primeiro instrumento legal nacional de regulamentação das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Agrimensor.



*que alcança o conhecimento da arte*". E por fim assegura que para o ensino da arquitetura tenha sentido, é preciso que os estudos envolvam todos os ramos da construção com seus mais diversos encadeamentos. (BLASER,2001,p.51)

Neste mesmo pensamento, Hélio Piñón declara que *"as escolas de arquitetura são responsáveis pela consumação da separação de saberes e técnicas que confluem na atividade de projeto"* (PIÑÓN, 2007,s.p). E continua:

Não se pode entender – por mais que se esforcem em justificá-lo - porque o desenho, a construção, a estabilidade e a climatização, para falar apenas do que é mais evidente, são consideradas disciplinas autônomas que são ministradas como matérias complementares ao projeto, não como técnicas sem as quais não há concepção possível, por quanto são, ao mesmo tempo, condições e estímulo da mesma. (PIÑÓN, 2007, s.p)

Artigas afirma que não cabe às escolas e à sua melhor ou pior organização a culpa de tudo o que acontece. A escola é igualmente vítima, pois prepara o profissional, segundo um padrão definido pela experiência universal dos arquitetos. *"As escolas estão certas na medida em que souberem dar ao conceito de prática ora existente, prática de prancheta, prática de assentamento de tijolos, práticas de andarilho, o seu justo valor."* E finaliza: *"Assim, melhorar as escolas é lutar contra toda a infiltração, nelas, das consequências do atraso de nossa estrutura"*. (ARTIGAS, 1981,p.69).

Com o mesmo intuito de melhorar a qualidade das escolas de arquitetura a *"ABEA<sup>2</sup> vem trabalhando desde 1989 na implantação de uma política nacional para o estabelecimento de perfis e padrões que assegurem a qualificação do profissional arquiteto e urbanista"* e afirma ainda que esta qualificação deva estar *"a altura dos desafios sociais do país e das demandas internacionais, presentes no processo atual de globalização"* (ABEA, 2011). A entidade tem trabalhado junto ao Ministério da Educação – MEC, avaliando a qualidade do ensino superior e elaborando Diretrizes Curriculares para o curso de Arquitetura e Urbanismo. E para suprir a demanda crescente da sociedade por profissionais qualificados do ramo *"a política atual do Ministério da Educação é de aumentar o número de matrículas do ensino superior na área"*. E hoje em dia, a área de arquitetura e urbanismo conta, segundo a ABEA, *"com aproximadamente 40.000 alunos e cerca de 5.000 docentes"*. E afirma que do total dos cursos que

---

<sup>2</sup> ABEA: Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo



estão em funcionamento, " 85 deles já estão devidamente reconhecidos pelo MEC e são responsáveis pela educação de cerca de 4.000 profissionais arquitetos e urbanistas que ingressam, por ano, no diversificado mercado de trabalho brasileiro". (ABEA,2011)

### 1.3 O método da Bauhaus

Ao falar sobre o ensino da arquitetura, não podemos deixar passar despercebido o importante papel que a Bauhaus tem dentro do cenário mundial no processo de ensino e aprendizagem relacionado à arquitetura.

Walter Gropius, criador da Bauhaus e um dos criadores da arquitetura moderna, foi o mais influente professor de arquitetura da sua época. Segundo DOMSCHKE, "*Gropius desempenhou três papéis separados, porém interconectados: educador, projetista e crítico*". E afirma ainda que sempre foi um "*crítico franco*" e um "*arquiteto influente*", mas no entanto conseguiu conhecimento e influência através da "*grande invenção educacional, a escola Bauhaus*". (2007, p 33- 34)

Em 1919, quando Walter Gropius integrou duas escolas existentes: a Escola Grand Ducal de Artes Aplicadas e a Grand Ducal Academia de Artes, e criou a Staatliche Bauhaus<sup>3</sup> na cidade de Weimar na Alemanha, teve a "*primeira e mais abrangente oportunidade de aplicar suas teorias à prática*". (DOMSCHKE, 2007, p 35). Fato que pode ser notado no primeiro manifesto da Bauhaus redigido por ele em 1919.

A arquitetura é a meta de toda a atividade criadora. Completá-la e embelezá-la foi, antigamente, a principal tarefa das artes plásticas... Não há diferença fundamental entre o artesão e o artista... Mas todo artista deve necessariamente possuir competência técnica. Aí reside sua verdadeira fonte de inspiração criadora... Formaremos uma escola sem separação de gêneros que criam barreiras entre o artesão e o artista. Conceberemos uma arquitetura nova, a arquitetura do futuro, em que a pintura, a escultura e a arquitetura formarão um só conjunto. (GROPIUS,1919,s.p)

---

<sup>3</sup> Casa Estatal da Construção





Figura 1 Prédio da Bauhaus em Dessau. Fonte :GROUPIUS 2004

*industrial"*. (DOMSCHKE, 2007, p 37- 38)

Porém este estilo não agradou aos mais conservadores que se manifestaram fortemente em favor ao término do movimento. Tal fato fez com que a escola se mudasse em 1925 para a cidade de Dessau, e lá foi construído um conjunto de prédios projetados por Gropius (figura1) *" que eram em si mesmo, um manifesto de arquitetura moderna e uma das mais extraordinárias obras da década de 1920"*. (EMDIV, 2007 s.p)

A escola funcionou em Dessau até 1932, e neste período as atividades intensificaram-se com o lançamento de publicações e a organização de exposições. Neste período também a escola foi dirigida pelo suíço Hannes Meyer e posteriormente pelo arquiteto

A filosofia pregada pela Bauhaus em pouco tempo seduziu os seus membros, acarretando assim em um estilo diferenciado em seus produtos, os quais eram despidos de ornamentos, econômicos e funcionais.

O programa apresentado na Bauhaus elevou a escola *" á proeminência internacional, fazendo dela a mais importante força individual no mundo de projetos no período entre guerras"*. E sua influência ficou registrada em todos os campos de projeto, como na *"arquitetura, desenho de produtos, mobília, tecidos, utensílios de prata e cerâmica, artes gráficas, tipografia, pintura, propaganda, fotografia, cinema, cenografia, balé"*. E esta habilidade de regenerar projetos *" vinha de sua análise essencialmente correta da relação entre projeto e produção num mundo*



alemão Mies van der Rohe. Com a chegada dos nazistas ao poder em Dessau, a Bauhaus foi transferida para Berlin onde funcionou por mais um ano até o seu fechamento em 1933. (EMDIV, 2007 s.p)

Em sua vida curta e conturbada, a Bauhaus treinou mais de quinhentos homens e mulheres em vários campos. Suas publicações, exposições e palestras preencheram um vácuo, com precisão, e sua influência extrapolou a proporção de seu tamanho, irradiando-se para toda a Europa Ocidental e Estados Unidos (depois da chegada de Gropius a Harvard, em 1937). (DOMSCHKE, 2007, p 38)

Hoje em dia, os conceitos da Bauhaus ainda persistem e pode ser comprovada, segundo DOMSCHKE (2007, p 38) "*pele fato de projetistas navegarem, por décadas, sobre o momentum gerado por aqueles anos iniciais em Weimar e Dessau*". Porém em contrapartida, "*a educação em projeto não seguiu o modelo da Bauhaus*", seguindo caminho praticamente oposto. Todos os esforços dispensados por Gropius para criar uma escola onde não haveria diferença entre artesão e artista foram em vão, na medida em que "*escolas de arte e profissionais se proliferam*" separadamente.

DOMSCHKE assegura que "*É fato que as condições contra as quais Gropius reagiu em 1919 se tornaram gradativamente mais agudas no mundo ocidental*" e que "*a produção industrial fica cada vez mais complexa e domina todos os aspectos da vida*", e completa afirmando que "*o projetista está cada vez mais distante do controle, ou mesmo do entendimento, do campo da ciência e da tecnologia*", e que "*o processo de projetar se deteriora para ser mero cosmético: desnudo de qualquer funcionalidade, tornou-se prisioneiro de modas e modismos*". (2007, p 38-39)



## 2 - Presidente Prudente e a Unesp

O município de Presidente Prudente localiza-se no oeste do estado de São Paulo, possui uma área de 562 km<sup>2</sup> de extensão e contém população de aproximadamente 208 mil habitantes. Assume o papel de cidade pólo da região, sendo considerada Sede Regional da 10ª Região Administrativa do Estado (Ver Figura 2) que é composta por 53 municípios. (SEAD, 2009)

A cidade localiza-se no entroncamento viário de três estados, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Paraná, além de possibilitar fácil acesso ao Centro-Oeste brasileiro, sendo servida pela ferrovia e pelo Aeroporto Regional de Presidente Prudente. Possui como principais vias de acesso a Rodovia Raposo Tavares (SP-270), que faz a ligação com a capital e o Mato Grosso do Sul, a Assis Chateaubriand (SP-425), que une a região ao Paraná e às regiões do oeste e norte do Estado de São Paulo, a Comandante João Ribeiro de Barros (SP-294), que faz a ligação de vários municípios da RA com o Rio Paraná e, no sentido oposto, com Bauru e a Rodovia Marechal Rondon, e a Julio Budiski (SP-501), que une Presidente Prudente à SP-294.



Figura 2 Localização de Presidente Prudente e região na qual se insere.  
Fonte: Instituto Geográfico e Cartográfico



A ocupação da região oeste do Estado é relativamente recente, pois foi impulsionada, após a década de 1920, pela Estrada de Ferro Sorocabana e pela produção de café. Com a crise cafeeira, a região destaca-se pela produção de algodão e criação bovina de caráter extensivo. Com significativo número de indústrias voltadas para o abate bovino e produção de carne, a região está entre as maiores exportadoras de carne bovina do país (IBGE, 2005). Já o setor agropecuário, o maior potencial vem da cana de açúcar, com ênfase na produção e industrialização deste produto.

A expansão da agropecuária e da pecuária, juntamente com a indústria e a automatização do campo resultaram no crescimento da população urbana na região. Esta intensa urbanização ocorrida na região resultou num aumento significativo do setor de comércio e serviços que atualmente já é bem mais da metade do PIB da região administrativa, segundo o IBGE, 2007.

A diversidade do setor terciário levou a cidade a se tornar um pólo atacadista e varejista regional, o qual atende também o estado do Paraná e do Mato Grosso do Sul. (SEAD, 2009)

Nos últimos anos, a região de Presidente Prudente tem passado por uma gradativa melhoria no desenvolvimento socioeconômico, resultado de uma ação mais efetiva do governo do estado que destinou maiores investimentos a região. De acordo com a Prefeitura de Presidente Prudente, existe ainda, uma perspectiva de investimentos na ordem de R\$ 1 bilhão a serem feitos no oeste paulista. Estes estão relacionados, principalmente, a área de infraestrutura de transportes como, melhorias no aeroporto Adhemar de Barros e duplicação de trechos da rodovia Assis Chateaubriand. Acredita-se, que estes novos investimentos serão fundamentais para que a região apresente nos próximos anos ainda mais melhorias em seu desenvolvimento socioeconômico. (PRESIDENTE PRUDENTE, 2011)

Com relação à Educação de Nível Superior e Profissionalizante, Presidente Prudente se destaca pela presença de duas universidades – UNESP: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” e UNOESTE: Universidade do Oeste Paulista; três Instituições de Ensino Superior – UNIESP: União das Instituições Educacionais do Estado de São Paulo, FATEC – Faculdade de Tecnologia - e Faculdades Integradas "Antônio Eufrásio de Toledo" - e Instituições de Cursos Técnicos Profissionalizantes – SENAI e SENAC, que juntas concentram aproximadamente 30 mil alunos provenientes de todas as regiões do Brasil, distribuídos em mais de



150 cursos de graduação, pós-graduação e cursos técnicos. (Informação verbal)<sup>4</sup>. Segundo a Fundação Seade (2004), Presidente Prudente ocupa o segundo lugar no Índice Paulista de Responsabilidade Social Educação Superior.

Dentre as instituições citadas, tem-se como base de estudo a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" que cada vez mais ganha espaço no contexto geral da UNESP, e se constitui num patrimônio público da mais alta relevância na medida em que traz investimentos e melhorias para a região de Presidente Prudente através de projetos de pesquisa e de extensão universitária. (UNESP 2010 s.p)

A história da Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente iniciou-se, em 17 de setembro de 1957 com a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Presidente Prudente, na qualidade de Instituto Isolado de Ensino Superior. A faculdade oferecia os cursos de Geografia, Pedagogia, Matemática, Ciências Sociais, e Licenciatura em Ciências e em Estudos Sociais. (CORRÊA, 2006)

Em janeiro de 1976 foi criada a Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" e esta Unidade recebeu o nome de Instituto de Planejamento e Estudos Ambientais – IPEA. (UNESP, 2010 s.p) Nesta época os Cursos de Pedagogia, Ciências Sociais, Ciências e Estudos Sociais foram extintos, permanecendo apenas os cursos de Geografia e Matemática.

Em 1977, o Curso de Engenharia Cartográfica foi implantado, em 1984 foi criado o Curso de Estatística, e em 1987 foi aprovado o Curso de Pós-Graduação em Geografia (nível Mestrado). (UNESP, 2010)

Em 1988 o Instituto Municipal de Ensino Superior de Presidente Prudente, IMESPP, foi incorporado ao IPEA, instalando assim os Cursos de Fisioterapia e Educação Física, além de reimplantar o Curso de Pedagogia. (UNESP. 2010)

O nome de "Instituto de Planejamento e Estudos Ambientais" – IPEA foi trocado para "Faculdade de Ciências e Tecnologia"- FCT em 1989. A partir de então a faculdade teve seu número de cursos aumentando de forma significativa na medida

---

<sup>4</sup> Dados referentes ao ano de 2009, coletados através de contatos com a seção de graduação/secretaria de cada instituição citada.



em que foram sendo implantados diversos cursos de Pós-graduação ao nível de Mestrado e Doutorado, e mais cinco cursos de graduação: Ciências da Computação, Engenharia Ambiental, Física, Arquitetura e Urbanismo e Química.

Atualmente a FCT Unesp de Presidente Prudente oferece 12 cursos de graduação, mais 03 cursos especiais; 05 cursos de Pós-Graduação nível Mestrado, e 03 cursos de Pós-Graduação nível Doutorado. Ao todo são 3115 alunos matriculados na Graduação; 413 alunos na Pós-Graduação e 227 em Cursos de Especialização. Possuindo 08 Departamentos de Ensino com 217 docentes e 215 servidores técnico-administrativos. Prestando um atendimento estimado em projetos de extensão para mais de 30 mil pessoas. (UNESP 2010)

A participação da FCT Unesp na comunidade pode ser notada através de projetos de políticas públicas que geram positivos efeitos econômicos e sociais na cidade e região, além de exercer *“significativos efeitos dinâmicos sobre a economia regional e extra regional que deriva da sua contribuição para a formação e aperfeiçoamento dos recursos humanos, por meio dos seus cursos de graduação e de pós-graduação, das pesquisas científicas desenvolvidas e das atividades de extensão universitária”*. (UNESP, 2010)



## 2.1 O curso de Arquitetura e Urbanismo da FCT-Unesp

De acordo com a ABEA(2003) apud SALVATORI (2008, p 57) no ano da primeira regulamentação profissional no Brasil, em 1933, haviam quatro escolas de Arquitetura no país. Em 1966 as escolas já eram doze, em 1974 vinte e oito, em 1994 setenta e seta, e em 2002 cento e quarenta e sete.

Segundo SALVATORI (2008) entre os anos de 1970 e 1980 as escolas de Arquitetura se instalaram nas regiões mais desenvolvidas do país, sul e sudeste. Porém, a partir de 1990 com a ampliação do mercado da educação por instituições privadas, e com o crescimento da economia brasileira ouve aumento das escolas em regiões afastadas dos tradicionais centros culturais econômicos. A distribuição geográfica das escolas de Arquitetura pode ser observada na figura.

A tabela a seguir mostra as estatísticas referentes ao número de escola, de arquitetos registrados no sistema CREA/CONFEA com outros indicadores apresentados no ano de 2007.



Figura 3 Escolas de arquitetura no Brasil, dispersão territorial – 2008  
Fonte: SALVATORI 2008



| Região   | Estado                  | População Estimada | % População em área urbanizada | Escolas | Arquitetos no Sistema CREA/CONFEA | Arquitetos para 1.000Hab. | Arquitetos % sobre Total |
|--|-------------------------|--------------------|--------------------------------|---------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| NORTE  | RONDONIA                | 1.453.756          | 61,8                           | 0       | 57                                | 0,039                     |                          |
|  | ACRE                    | 655.385            | 66,4                           | 0       | 32                                | 0,048                     |                          |
|  | AMAZONAS                | 3.221.939          | 74,61                          | 4       | 463                               | 0,143                     |                          |
|  | RORAIMA                 | 395.725            | 76,11                          | 0       | 15                                | 0,037                     |                          |
|  | PARÁ                    | 7.065.573          | 65,73                          | 2       | 1351                              | 0,191                     |                          |
|  | AMAPÁ                   | 587.311            | 89,01                          | 0       | 102                               | 0,173                     |                          |
|  | TOCANTIS                | 1.243.627          | 73,5                           | 2       | 193                               | 0,155                     |                          |
|  | Área 3.853.327,299 km2  | 14.623.316         | 69,83                          | 8       | 2.213                             | 0,151                     | 2,97                     |
| Região Norte - Rensa Mensal per capta: R\$ 624,40, Escolaridade: 6,0 anos de Estudo    |                         |                    |                                |         |                                   |                           |                          |
| NORDESTE   | MARANHÃO                | 6.118.995          | 59,42                          | 2       | 381                               | 0,062                     |                          |
|  | PIAUI                   | 3.032.421          | 62,9                           | 2       | 250                               | 0,082                     |                          |
|  | CEARÁ                   | 8.185.286          | 70,387                         | 2       | 840                               | 0,099                     |                          |
|  | RIO GRANDE DO NORTE     | 3.013.740          | 72,65                          | 2       | 1.112                             | 0,368                     |                          |
|  | PARAÍBA                 | 3.641.395          | 70,85                          | 3       | 697                               | 0,191                     |                          |
|  | PERNAMBUCO              | 8.485.386          | 75,56                          | 4       | 1.840                             | 0,216                     |                          |
|  | ALAGOAS                 | 3.037.103          | 66,83                          | 2       | 805                               | 0,265                     |                          |
|  | SERGIPE                 | 1.939.426          | 69,16                          | 1       | 337                               | 0,146                     |                          |
|  | BAHIA                   | 14.080.654         | 66,07                          | 3       | 2.064                             | 0,143                     |                          |
|  | Área: 1.554.257,004 km2 | 54.534.406         | 69,04                          | 21      | 8.300                             | 0,161                     | 11,17                    |
| Região Nordeste - Rensa Mensal per capta: R\$ 490,10, Escolaridade: 5,0 anos de Estudo |                         |                    |                                |         |                                   |                           |                          |
| CENTO-OESTE  | MATO GROSSO D.S.        | 2.265.274          | 82,47                          | 3       | 4.046                             | 0,461                     |                          |
|  | MATO GROSSO             | 2.854.642          | 77,43                          | 3       | 670                               | 0,234                     |                          |
|  | GOIAS                   | 5.647.035          | 86,38                          | 4       | 1434                              | 0,253                     |                          |
|  | DISTRITO FEDERAL        | 2.455.903          | 93,08                          | 6       | 1823                              | 0,742                     |                          |
|  | Área: 1.606.371,505 km2 | 13.222.854         | 86,73                          | 16      | 4.973                             | 0,376                     | 6,69                     |
| Região Ce-Oeste - Rensa Mensal per capta: R\$ 931,70, Escolaridade: 6,7 anos de Estudo |                         |                    |                                |         |                                   |                           |                          |
| SUDESTE  | MINAS GERAIS            | 19.273.506         | 80,67                          | 16      | 5.376                             | 0,278                     |                          |
|  | ESPIRITO SANTO          | 3.351.669          | 73,38                          | 4       | 934                               | 0,278                     |                          |
|  | RIO DE JANEIRO          | 15.420.375         | 95,29                          | 13      | 12.771                            | 0,828                     |                          |
|  | SÃO PAULO               | 39.827.570         | 91,51                          | 60      | 23.868                            | 0,599                     |                          |
|  | Área 924.511,292 km2    | 77.873.120         | 90,52                          | 93      | 42.949                            | 0,551                     | 57,74                    |
| Região Sudeste - Rensa Mensal per capta: R\$ 935,90, Escolaridade: 7,2 anos de Estudo  |                         |                    |                                |         |                                   |                           |                          |
| SUL  | PARANA                  | 10.284.503         | 79,83                          | 15      | 4.939                             | 0,488                     |                          |
|  | SATA CATARINA           | 5.866.252          | 75,17                          | 11      | 2.893                             | 0,493                     |                          |
|  | RIO GRANDE DO SUL       | 10.582.840         | 79,53                          | 20      | 8.107                             | 0,766                     |                          |
|  | Área 576.409,569 km2    | 26.733.595         | 80,94                          | 46      | 15.939                            | 0,596                     | 6,69                     |
| Região Sul - Rensa Mensal per capta: R\$ 901,40, Escolaridade: 6,9 anos de Estudo      |                         |                    |                                |         |                                   |                           |                          |

Tabela 1 Arquitetos e escolas no Brasil- por estado e região, população e território, 2007.

Fonte: SALVATORI 2008



De acordo com a tabela 1, ressalvada a observação referente ao ano que foi feito o levantamento, verifica-se proporcionalidade média de 0,404 arquiteto/1000 hab. no Brasil naquele ano, média equivalente à países como Holanda( 0,472) ou França (0,455)<sup>5</sup>. Porém, por outro lado observa-se a grande disparidade entre as regiões do país, que pode ser também notada quando se relaciona distribuição de escolas e a presença proporcional de arquitetos com outros indicadores como o de escolaridade e renda.(SALVATORI,2008)

Com relação ao sudeste, percebe-se que a região concentra a maior parte dos arquitetos brasileiros e das escolas de arquitetura. Tal fato pode ser relacionado com o elevado grau de urbanização, e ao maior nível de escolaridade e rendimento do país.

Nos dias atuais existem duzentos e setenta e um cursos de Arquitetura e Urbanismo, um de Arquitetura e um de Urbanismo cadastrados no Ministério da Educação. Só no estado de São Paulo são oitenta e dois cursos, 30% do total presente no país. (MEC, 2011)

Na cidade de Presidente Prudente especificamente existem dois cursos de Arquitetura e Urbanismo, o da Universidade do Oeste Paulista – Unoeste e o da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Unesp, o qual será o objeto de estudo a seguir.

O curso de Arquitetura e Urbanismo da FCT Unesp iniciou-se no segundo semestre de 2003, é ministrado em período integral para turmas de 40 alunos que ingressam anualmente através do vestibular regular realizado pela UNESP. Apresenta como diferencial o seu Projeto Pedagógico que tem como objetivo (PPP 2012, p.43):

*“- Formar Arquitetos Urbanistas generalistas com ênfase na capacitação profissional para o Planejamento e o Projeto Urbanos;*

*- Fortalecer o trabalho de pesquisa que já vem sendo desenvolvido nas áreas de Planejamento Urbano e Regional e Geografia Urbana; bem como, desenvolver as linhas de pesquisa associadas a essa formação superior, tais como: Projeto, História e*

---

<sup>5</sup> Estatísticas apresentadas pela União Internacional de Arquitetos (UIA) em 2002. (In Monedero 2003 *apud* SALVATORI 2008)



*Tecnologia do Edifício e da Cidade; Projeto e Gestão Ambiental; Território e Políticas Públicas e fomentar a formação de novos grupos de pesquisa para o estudo e a ação projetiva na escala urbana e regional;*

*- Dar mais subsídios para a extensão universitária na perspectiva de auxiliar no desenvolvimento urbano das cidades brasileiras, com especial atenção às pequenas e médias cidades do interior paulista, bem como na melhoria da qualidade do espaço construído e de áreas livres urbanas;”*

O Projeto Pedagógico enfatiza a formação de profissionais que atuem na área do urbanismo, fato que pode ser complementado pela particularidade do curso ter tido como base para sua implantação o curso de geografia existente no campus, diferenciando-se assim dos demais cursos existentes no país, na medida em que a maioria das escolas de arquitetura e urbanismo existentes surgiu de áreas ligadas à arte ou de cursos técnicos de engenharia.

Tal peculiar característica resultou numa grade curricular diversificada e multidisciplinar que está em vigor até atualmente. Contudo o curso está passando por uma reestruturação de sua Grade Curricular com a finalidade de atender às Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas pelo MEC<sup>6</sup>; reforçar práticas pedagógicas projetuais no ensino do Arquiteto Urbanista através de disciplinas de Projeto; e redistribuir a carga horária do curso possibilitando o ingresso do aluno nas atividades de pesquisa e extensão<sup>7</sup>.

A Resolução n°2, de 17 de junho de 2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo diz em seu Art. 5º que um curso de Arquitetura e Urbanismo deverá possibilitar formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

*“I - o conhecimento dos aspectos antropológicos, sociológicos e econômicos relevantes e de todo o espectro de necessidades, aspirações e expectativas individuais e coletivas quanto ao ambiente construído;*

---

<sup>6</sup> Resolução n°2, de 17 de junho de 2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo

<sup>7</sup> Proposta de Reestruturação Curricular do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Presidente – Maio 2011



*II - a compreensão das questões que informam as ações de preservação da paisagem e de avaliação dos impactos no meio ambiente, com vistas ao equilíbrio ecológico e ao desenvolvimento sustentável;*

*III – as habilidades necessárias para conceber projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo e para realizar construções, considerando os fatores de custo, de durabilidade, de manutenção e de especificações, bem como os regulamentos legais, de modo a satisfazer as exigências culturais, econômicas, estéticas, técnicas, ambientais e de acessibilidade dos usuários;*

*IV - o conhecimento da história das artes e da estética, suscetível de influenciar a qualidade da concepção e da prática de arquitetura, urbanismo e paisagismo;*

*V - os conhecimentos de teoria e de história da arquitetura, do urbanismo e do paisagismo, considerando sua produção no contexto social, cultural, político e econômico e tendo como objetivo a reflexão crítica e a pesquisa;*

*VI - o domínio de técnicas e metodologias de pesquisa em planejamento urbano e regional, urbanismo e desenho urbano, bem como a compreensão dos sistemas de infraestrutura e de trânsito, necessários para a concepção de estudos, análises e planos de intervenção no espaço urbano, metropolitano e regional;*

*VII - os conhecimentos especializados para o emprego adequado e econômico dos materiais de construção e das técnicas e sistemas construtivos, para a definição de instalações e equipamentos prediais, para a organização de obras e canteiros e para a implantação de infraestrutura urbana;*

*VIII - a compreensão dos sistemas estruturais e o domínio da concepção e do projeto estrutural, tendo por fundamento os estudos de resistência dos materiais, estabilidade das construções e fundações;*

*IX - o entendimento das condições climáticas, acústicas, lumínicas e energéticas e o domínio das técnicas apropriadas a elas associadas;*

*X - as práticas projetuais e as soluções tecnológicas para a preservação, conservação, restauração, reconstrução, reabilitação e reutilização de edificações, conjuntos e cidades;*



*XI - as habilidades de desenho e o domínio da geometria, de suas aplicações e de outros meios de expressão e representação, tais como perspectiva, modelagem, maquetes, modelos e imagens virtuais;*

*XII - o conhecimento dos instrumentais de informática para tratamento de informações e representação aplicada à arquitetura, ao urbanismo, ao paisagismo e ao planejamento urbano e regional;*

*XIII - a habilidade na elaboração e instrumental na feitura e interpretação de levantamentos topográficos, com a utilização de aerofotogrametria, fotointerpretação e sensoriamento remoto, necessários na realização de projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo e no planejamento urbano e regional.”*

Desde a criação do curso, em 2003, as disciplinas são ministradas em diferentes discentes espalhados pelo campus (Figura 4) em espaços adaptados para tais atividades fato que dificulta a convivência essencial entre os alunos e a troca de experiências entre todos os níveis do curso e que contradiz o discurso de Gropius que defende a “vivência pessoal imediata” ao invés de somente “mera informação fatural e conhecimentos livrescos”.

Esta situação acontece, pois com o processo de expansão de cursos no campus, a Faculdade de Ciências e Tecnologia teve seu número de cursos de graduação e pós graduação aumentados de modo significativo. Porém a ampliação dos cursos e a ampliação dos espaços construídos não aconteceram juntas. O



Figura 4 Locais onde são ministradas as disciplinas do curso de Arquitetura e Urbanismo Fonte: Prefeitura Presidente Prudente. Editado pela autora



relatório<sup>8</sup> realizado em 2008 pela Comissão do Plano de Obras da Universidade já dizia que tal situação havia gerado um impacto significativo na estrutura física da unidade. (Gráfico 1)

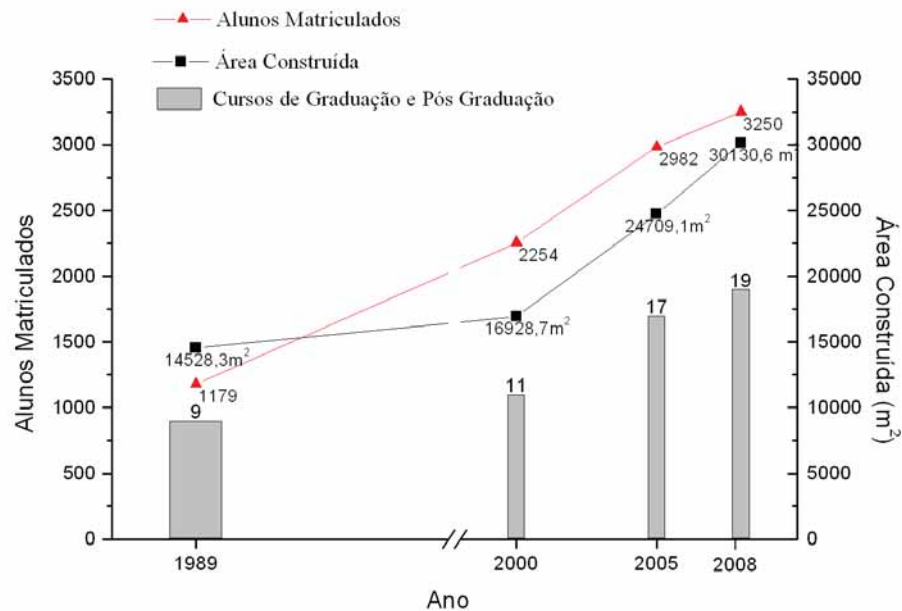


Gráfico 1: Unesp – FCT Presidente Prudente - Crescimento do número de cursos, alunos matriculados e área construída.  
 Fonte: Relatório Comissão Plano de Obras, 2008

Desde o ano de 2008 obras significativas foram feitas no campus, mas nenhuma especificamente para suprir as necessidades específicas do curso de Arquitetura e Urbanismo. Atualmente o curso conta com as seguintes infraestruturas presentes no campus:

<sup>8</sup> Relatório realizado pela Comissão do Plano de Obras, Dez 2008.



- Salas de Aula Teórica: As aulas teóricas do curso são ministradas em sua grande maioria nos discentes IV, V e VI. As salas são de uso comum a todos os cursos do campus.



Figura 5 Sala de Aula Discebt IV. Fonte: Acervo da autora

- Ateliers: As disciplinas projetuais e artísticas são ministradas na Sala de Desenho do Discente IV e na Sala de Desenho do Discente II. Ambas não possuem espaço e mobiliário adequados para tais atividades;



Figura 6 Sala de Desenho Discente IV e Sala de Desenho Discente II Fonte: Acervo da autora



- Laboratório de Informática: Os laboratórios de informática existentes são de uso comum a todos os cursos do campus, o que dificulta o trabalho dos alunos do curso, pois necessitam de softwares adequados para desenvolvimento de projeto.



Figura 7 Sala de Informática Discente IV. Fonte: Acervo da autora

- Maquetaria: A maquetaria existente no campus possui dimensionamento aceitável para a realização das atividades. Contudo, o edifício em que está localizada necessita de tratamento térmico para trazer conforto aos usuários.



Figura 8 Vista Interna e Externa da Maquetaria. Fonte: Acervo da autora



- NAU – Núcleo de Projeto de Arquitetura e Urbanismo: O NAU é um Projeto de Extensão que atende a comunidade que não possui recursos para contratar um profissional Arquiteto Urbanista no mercado de trabalho. Ele está localizado no discente II, porém seu espaço é insuficiente para a realização das atividades efetivas.



Figura 9 NAU Fonte: Acervo da autora

- Laboratórios: O curso usufrui de diversos laboratórios existentes no campus, como por exemplo, o de Solos, o de Estudos Antropológicos e Pesquisas Arqueológicas, Laboratório de Climatologia, Laboratório de Topografia e Geodésia. Porém ainda faltam laboratórios relacionados diretamente à formação em arquitetura e urbanismo, como o Laboratório de Canteiro Experimental, Laboratório de Estruturas, Laboratório de Instalações Prediais, Laboratório de Técnicas e Construções, Laboratório de Conforto, entre outros. Para suprir essa necessidade, as atividades relacionadas a essas disciplinas são realizadas em espaços improvisados, como a sala existente junto a maquetaria, que serve como “válvula de escape” para tais atividades. Tal fato pode ser notado na imagem a seguir onde no mesmo espaço estão aparelhos do Laboratório de Conforto, materiais do Laboratório de Instalações Prediais e materiais da maquetaria.





Figura 10 Vistas da Sala anexa à Maquetaria. Fonte: Acervo da autora

Além dos Ateliers e Laboratórios específicos, o Projeto Político Pedagógico do curso recomenda a criação de Escritórios Modelos, Canteiros de Obras, e Núcleos de Habitação para a realização de atividades de Pesquisa e Extensão e a criação do Laboratório de Cidades Médias.

Os relatórios feitos pelo Grupo de Avaliação Local nos períodos de 2005-2007 e 2008-2009, no item de infraestrutura, mesmo com a adequação de salas de aula, laboratórios didáticos, biblioteca, laboratórios de informática e aquisição de equipamentos, os resultados foram considerados críticos e não satisfatório. E mesmo com todas as dificuldades, cabe salientar que na avaliação do ENADE de 2008, o curso foi classificado com nota máxima 5, sendo o primeiro no Estado de São Paulo e o quarto do país.



### ***3 Justificativa***

O Projeto a ser desenvolvido neste trabalho é um Conjunto Arte Técnica para a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Unesp – Campus de Presidente Prudente, voltado para o curso de Arquitetura e Urbanismo. A proposta é oferecer a universidade e a comunidade espaços com infraestrutura adequada à realização de atividades didáticas, técnicas, de pesquisas, culturais e de lazer.

Pensando no desenvolvimento futuro que o Oeste Paulista possa vir a passar, e nos efeitos positivos que a FCT/UNESP pode exercer sobre a cidade e a região, a proposta de criação do CAT - Conjunto Arte Técnica - pode atender necessidades futuras da cidade de Presidente Prudente e da própria instituição.

O CAT dispõe de infraestrutura adequada para que no futuro possam ser implantados novos cursos de graduação na FCT/UNESP. Estes novos cursos estariam relacionados com o curso de Arquitetura e Urbanismo e poderiam ser Artes, Arquitetura de interiores, Design, etc. Conseqüentemente o complexo também poderá abrigar cursos de pós-graduação nestas áreas. Ainda pensando na melhoria e na expansão da instituição, o edifício servirá também para alguns cursos já existentes, como por exemplo, o curso de Geografia, que abrange áreas do planejamento e urbanismo, seria um dos beneficiados pela construção deste prédio; os cursos de Engenharia Cartográfica e Engenharia Ambiental poderiam usufruir dos laboratórios existentes, o curso de pedagogia poderia usar os ateliês, além dos demais cursos que poderiam usufruir das salas de aula teórica.

Discorrendo nos benefícios que a construção do CAT trará a cidade de Presidente Prudente, destaca-se as áreas sociais, culturais e econômicas. O complexo oferece infraestrutura necessária para eventos como Bienais, exposições, Work Shops e afins. Exposições abertas para a sociedade poderão ser feitas com frequência no local, estreitando assim os laços da Universidade com o cidadão Prudentino, além de elevar o grau de cultura do mesmo. Os graduandos, através de projetos culturais, poderão oferecer para estudantes da cidade, crianças de instituições de caridade e idosos, oficinas de desenho, pintura, escultura e afins, ampliando assim o caráter social da universidade e servindo como um estímulo para que crianças, jovens e idosos se interessassem mais pelo mundo das artes.



Vale ressaltar também neste trabalho, as melhorias econômicas que o Brasil vem passando nos últimos anos. A melhoria da qualidade de vida da população, o aumento do poder real de compra do brasileiro, o crescimento da classe média, além do crescimento econômico real que o país apresenta. Todos estes fatores conjugados, entre outros fatores, fazem com que a demanda por uma mão de obra qualificada em nosso país cresça. Esta melhoria na qualificação do profissional brasileiro, por necessidade, tem que passar pela Universidade, o que faz com que instituições de ensino superior, como a FCT/UNESP, preguem uma política expansionista de cursos e vagas disponíveis, fato já comprovado pela expansão de vagas ocorridas nos últimos anos.

Desta maneira pode-se ressaltar que a formação em Arquitetura e Urbanismo vai muito além da relação rígida estabelecida entre aluno, professor e um quadro negro. A formação ideal de um profissional da área requer uma infraestrutura adequada que de suporte para geração de profissionais capazes de cumprir as diretrizes propostas pelo projeto pedagógico do curso e as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo estabelecidos pelo MEC. Além disso, a falta de infraestrutura adequada para a realização de disciplinas essenciais para a formação do Arquiteto e Urbanista como ateliers e laboratórios, é fato que prejudica muito o processo de formação, na medida em que o ambiente de estudo não deve ser apenas “um recipiente que abriga alunos, livros, professores”, mas acima de tudo deve ser “‘conteúdo', ele mesmo é educativo” (LIMA, A.M.B. 2010 s.p)

Além da necessidade de suprir a demanda de espaço construído na universidade, a construção do CAT vem ao encontro da ideia de oferecer uma estrutura diferenciada de ensino. Um novo conceito de faculdade poderá ser criado, onde alunos e professores e comunidade poderão interagir de maneira mais flexível e didática, gerando desta forma um processo de ensino e aprendizado onde a transmissão de conhecimentos é feita com a utilização de técnicas e equipamento modernos de exposição e comunicação. Portanto este novo conceito poderá auxiliar na formação de profissionais mais habilitados para o mercado de trabalho, pois o aluno terá adquirido dentro da faculdade, além da teoria, a experiência pessoal necessária à criação, o que é confirmado no discurso de Walter Gropius.



Uma boa educação, que tenha como alvo preparar o indivíduo para uma postura mais criativa e uma vida harmonicamente equilibrada, deve levá-lo, para além da mera informação factual e conhecimento livrescos, à vivência pessoal imediata. Devemos dar mais oportunidade à juventude para que faça experiência pessoal durante o tempo de sua formação; pois somente quando deixamos que “descubra” sozinha os fatos, o conhecimento poderá converter-se em sabedoria. (GROPIUS, 2004, p.82)

Confirmada a necessidade de o aluno ter experiências profissionais e pessoais para uma melhor formação, paralelamente com infraestrutura adequada para a realização das atividades acadêmicas relacionadas ao curso, os argumentos supracitados justificam a criação do Conjunto Arte Técnica, pois desta forma, o curso oferecerá além de um embasamento teórico, um embasamento prático, que implicará numa formação mais completa de seus alunos, que por sua vez, serão profissionais mais qualificados e preparados para o crescente mercado de trabalho brasileiro. Por fim, o prédio também serviria como um instrumento aproximador entre a universidade, sociedade e cultura, a partir das atividades que poderiam ser exercidas ali, além de ir ao encontro dos ideais expansionistas necessários a universidade.



## ***4 Estudo de Caso***

A fim de entender o complexo organismo existencial das escolas de Arquitetura e Urbanismo do Brasil e do mundo, foram adotados como estudo de caso uma escola de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, uma dos Estados Unidos da América, e por fim uma escola da Alemanha. Os estudos foram feitos com o objetivo de entender a funcionalidade, acessibilidade, bem como a arquitetura, mas principalmente compreender a infraestrutura que existe em cada escola para atender as demandas de espaços para a realização das atividades estabelecidas em sua respectiva grade curricular.

Desta maneira, para a realização do estudo tem-se primeiramente uma análise da grade curricular, em seguida análise da infraestrutura existente e por fim outros aspectos importantes no processo de elaboração do programa de necessidades, fluxograma e pré-dimensionamento do presente trabalho.

### *4.1 – FAU USP – São Paulo, Brasil*

A Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo –FAU- foi criada em 1948, tendo como base o antigo curso de engenheiro-arquiteto da Escola Politécnica da USP. Em seus primeiros anos, o curso da FAU combinava as disciplinas técnicas presentes no antigo modelo com elementos do currículo padrão da Escola Nacional de Belas Artes. Tal combinação resultou numa grande assimetria programática e didática na medida em que as cadeiras de formação técnica eram ministradas por engenheiros, enquanto as artísticas eram dadas por artistas plásticos. (FAU-USP, 2010)

Com a reforma curricular de 1962 os fundamentos da estrutura de ensino foram estabelecidos e as atividades acadêmicas foram organizadas e oferecidas essencialmente pelos três departamentos da FAU então formados: Projetos (AUP), História da Arquitetura (AUH) e Tecnologia da Arquitetura (AUT).

A proposta de reformulação do plano acadêmico da FAU-USP de autoria do então professor João Batista Vilanova Artigas com a colaboração de Carlos Milan e Lourival Gomes Machado em 1962 foi de encontro com a visão de alguns debatedores do Congresso Internacional Extraordinário de Críticos de Arte que entendiam que o plano urbano até a



comunicação visual, passando pelo edifício e pelo design do objeto, estavam prontos para a integração. (HESPANHOL, 2010 p.11)

Neste contexto de mudanças no plano de ensino da FAU-USP surge a Escola Paulista de arquitetura com um sobrecarregado programa de ensino com o objetivo de formar profissionais generalistas capazes de atuar em diversas áreas como o design, planejamento urbano e comunicação visual.

De acordo com Hespanhol (2010, p.13) “esse modelo de escola que tinha por meta unificar o ensino das artes visuais e do design acabou influenciando ao longo do tempo todas as faculdades de arquitetura do Brasil, devido o caráter polivalente do formando e conseqüentemente sua rápida aderência ao mercado de trabalho”.

Entretanto, é importante salientar que a FAU\_USP constitui-se no maior programa de pós-graduação da área no país, e que até recentemente, era a única instituição no Brasil a oferecer doutorado em arquitetura e Urbanismo, fato que contribuiu para que se tornasse um influente modelo de ensino como se conhece hoje nas faculdades de arquitetura.

| 1º Ano                                      |  |
|---|--|
| 1º Semestre                                 | 2º Semestre                                      |
| História e Teorias da Arquitetura I         | História e Teorias da Arquitetura II             |
| História da Arte I                          | Fundamentos Sociais da Arquitetura e Urbanismo I |
| Fundamentos de Projeto                      | Arquitetura - Projeto II                         |
| Construção do Edifício I                    | Comunicação Visual - Linguagem                   |
| Conforto Ambiental I - Fundamentos          | Arquitetura da Paisagem                          |
| Geometria Aplicada a Produção Arquitetônica | Construção do Edifício II                        |
| Geometria Descritiva                        | Conforto Ambiental II - Ergonomia                |
| Arquitetura - Projeto I                     | Desenho Arquitetônico                            |
|   | Topografia                                       |



| 2º Ano  |  |
|---|--|
| 3º Semestre   | 4º Semestre  |
| História e Teorias da Arquitetura III<br>Fundamentos Sociais da Arquitetura e Urbanismo II<br>Arquitetura - Projeto III<br>Planejamento de Estruturas Urbanas<br>Planejamento da Paisagem<br>Construção do edifício III<br>Computação Gráfica<br>Instalação e Equipamentos Hidráulicos I<br>Cálculo | Estudos de Urbanização I<br>História da Arte II<br>Planejamento de Estruturas Urbanas e Regionais I<br>Comunicação Visual do Edifício e da Cidade<br>Design do Objeto<br>Construção do edifício<br>Conforto Ambiental III - Iluminação<br>Computação Gráfica<br>Instalações e Equipamentos Hidráulicos<br>Arquitetura - Projeto IV |

| 3º Ano  |   |
|---|---|
| 5º Semestre   | 6º Semestre   |
| Estudos de Urbanização II<br>Retrospectivas - Estudos e Pres. Dos Bens Culturais<br>Arquitetura - Projeto V<br>Planejamento de Estruturas Urbanas e Regionais<br>Arquitetura e Indústria<br>Construção do Edifício<br>Estatística Aplicada<br>Mecânica dos Solos e Fundações<br>Estrutura na Arquitetura I: Fundamentos | História do Urbanismo Contemporâneo<br>Arquitetura - Projeto VI<br>Organização Urbana e Planejamento<br>Infra-Estrutura Urbana e Meio Ambiente<br>Conforto Ambiental IV - Térmica<br>Conforto Ambiental V - Acústica<br>Estrutura na Arquitetura II: Sistemas Reticulados<br>Optativa AUH |



| 4º Ano   |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 7º Semestre  | 8º Semestre                           |
| História e Teorias da Arquitetura IV                   | Estruturas na arquitetura IV: Projeto |
| Arquitetura - Projeto VII                              | Optativa AUH                          |
| Desenho Urbano e Projeto dos Espaços da Cidade         | Optativa AUH                          |
| Conforto Ambiental VI - Integradas                     | Optativa AUH                          |
| Projeto dos Custos                                     | Optativa AUH                          |
| Estruturas na Arqui. III: Sis. Reticulados e Laminares | Optativa AUH                          |
| Optativa AUH   |                                       |

| 5º Ano   |                                |
|--|--------------------------------|
| 9º Semestre                                    | 10º Semestre                   |
| Prática Profissional e Organização do Trabalho | Trabalho Final de Graduação II |
| Trabalho Final de Graduação I                  |                                |
| Optativa AUP                                   |                                |
| Optativa AUP                                   |                                |
| Optativa AUT                                   |                                |

A variedade de disciplinas que a FAU USP oferece por meio de seus departamentos abrange os mais variados campos do conhecimento, como por exemplo: Projeto de Edificações; Planejamento Urbano e Regional; Programação Visual; Desenho Industrial; Paisagem e Ambiente; História da Arquitetura e Estética do Projeto; Urbanização; História da Arte; História da Técnica; Fundamentos Sociais da Arquitetura e Urbanismo; Tecnologia da Construção; Conforto Ambiental, entre outros. (FAU USP, 2011)

O apoio às atividades acadêmicas da FAU é suprido pelos seguintes serviços, alguns deles localizado no edifício principal da faculdade e outros no edifício anexo:



- Salas de Aula;



Figura 11 Sala de Aula Teórica Fonte: Acervo da autora

- 5 Estúdios;



Figura 12 Estudios Fonte: Acervo da autora

- Biblioteca



Figura 13 Biblioteca Fonte: FAUUSP,2010

- Laboratório de Canteiro Experimental



Figura 14 Lab. Canteiro Experimental. Fonte: FAU USP, 2010

- LAME: Laboratório de modelos e ensaios

- LPG: Laboratório de Publicação e Produção Gráfica

- Atelier de Escultura

- Atelier de Informática

- CESAD: Seção de Produção de Bases Digitais para Arquitetura e Urbanismo-

- LRAV: Laboratório de Foto e Vídeo

- GEEF: Grupo executivo dos espaços

- INFOFAU: Informática

A Faculdade ocupou até 1968 o edifício Vila Penteados situado no bairro de Higienópolis, e que atualmente abriga os cursos de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Em 1969 o curso de graduação foi transferido para o prédio, projeto por João Batista Vilanova Artigas em parceria com Carlos Cascardi, que se localiza na Cidade Universitária da USP em São Paulo.



O novo edifício, importante marco urbano da arquitetura moderna brasileira, é um bloco retangular que mede 110 m x 66 m, com área construída de 18.600 m<sup>2</sup>, e abriga 8 pavimentos que são interligados por amplas rampas, escadas e um elevador. A cobertura em grelha é recoberta por domos translúcidos que trazem iluminação para os ambientes, e está apoiada em vigas secundárias e dois tipos de pilares: os internos e os externos - que possuem seção piramidal, cuja forma os destaca como elementos marcantes na arquitetura do edifício.

O Salão Caramelo, palco das mais diversas atividades, separa os dois volumes principais da escola e conseqüentemente separa os espaços administrativos dos pedagógicos. Com a idéia de transmitir a noção de democracia espacial para o estudante, os espaços se caracterizam pela fluidez e permeabilidade visual, fato que assinala a integração dos alunos de todas as turmas.

Segundo Hespagnol (2010, p 23) "Artigas intencionou através do seu projeto, criar um diálogo que transmitisse os conceitos do que seria necessário para a formação do arquiteto segundo suas concepções, de tal maneira que o espaço se conciliasse com o seu pensamento".



Figura 15: Vista Aérea do Edifício  
Fonte: HESPANHOL, 2010



Figura 16: Salão Caramelo  
Fonte: HESPANHOL, 2010



O edifício, sendo ele próprio um material didático, passou a ser referência para projetos de edifícios destinados ao ensino superior, de modo que a composição volumétrica direciona o projeto para elaboração de um único volume capaz de corresponder às necessidades do programa de ensino. E ao mesmo tempo pode ser tomado como referência pela noção de mudança de dimensões e uso dos espaços, na medida em que a evolução da tecnologia e dos métodos de ensino e aprendizagem trazem a tona um novo modelo de escola.

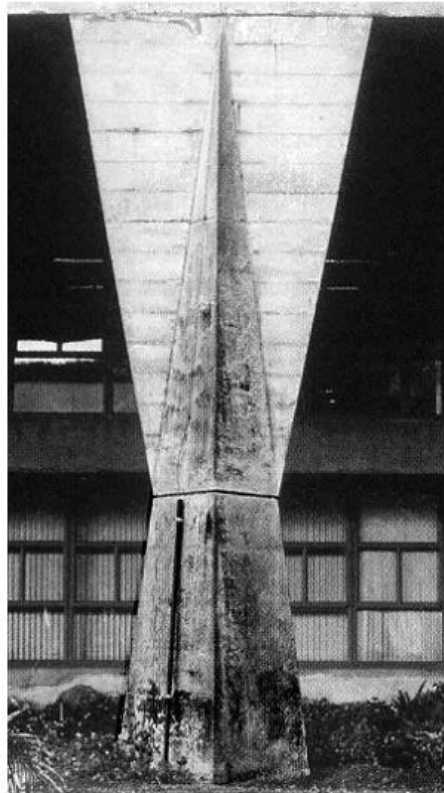


Figura 17 – Pilar da Fau  
Fonte: Hespagnol, 2010



Figura 18 – Entrada FAU USP  
Fonte: Hespagnol, 2010



Figura 19 - Vista Externa  
Fonte: Acervo da autora



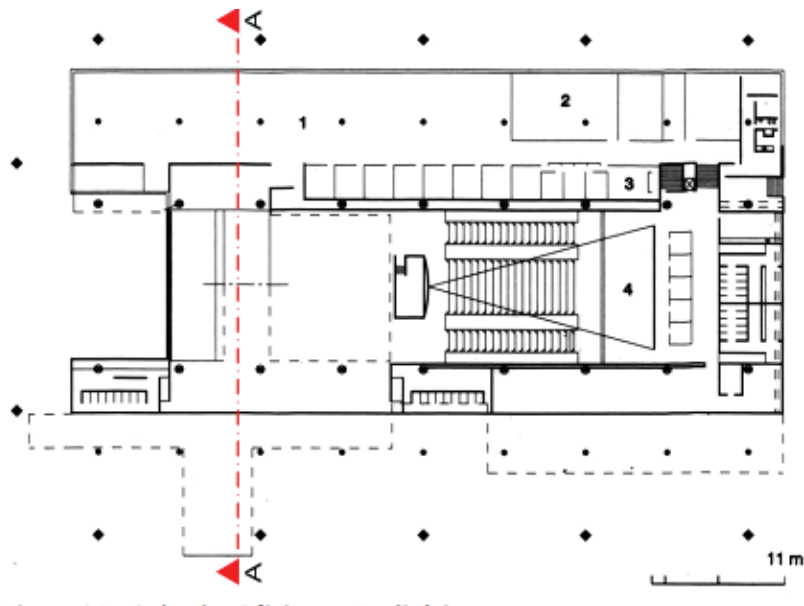


Figura 20: Subsolo, Oficinas e Auditório  
 Fonte: Hespanhol, 2010

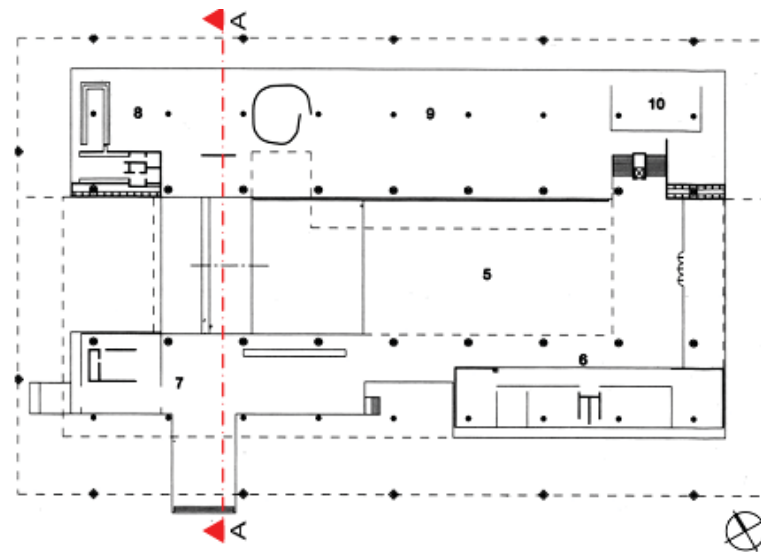


Figura 21: Diretoria e Convivência  
 Fonte: Hespanhol, 2010

- 1. Oficina de Modelos
- 2. Tipografia
- 3. Lab. Fotográfico
- 4. Auditório
- 5. Salão Caramelo
- 6. Diretoria
- 7. Portaria
- 8. Café
- 9. Museu
- 10. Grêmio

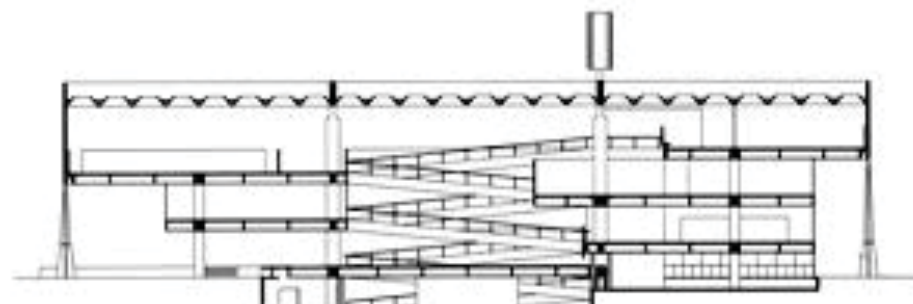


Figura 22: Corte AA  
 Fonte: Hespanhol, 2010



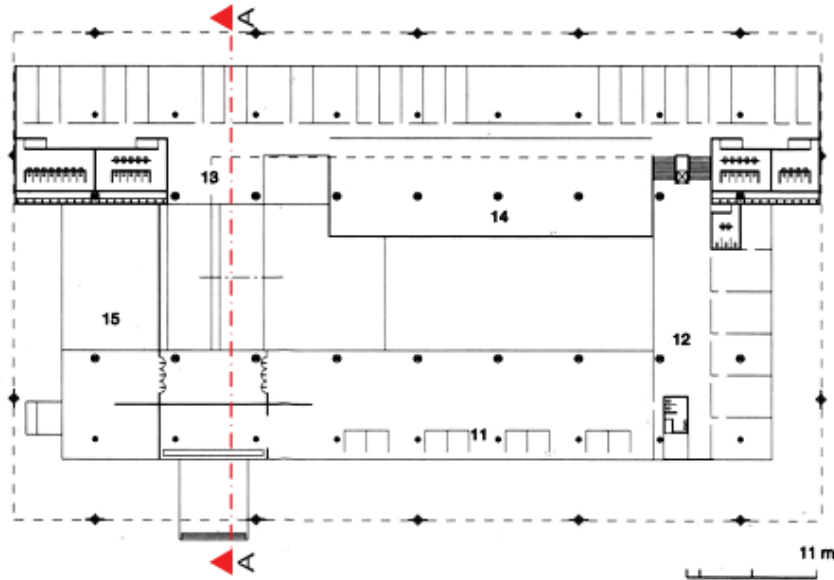


Figura 23: Biblioteca e Departamento  
Fonte: Hespagnol, 2010

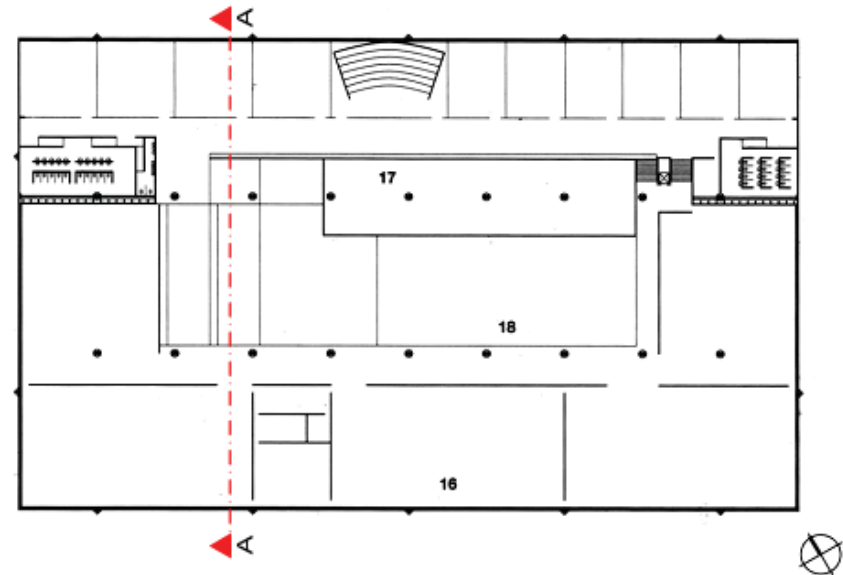


Figura 24: Estúdios e Salas de Aula  
Fonte: Hespagnol, 2010

- 11. Biblioteca
- 12. Secretaria
- 13. Departamento
- 14. Ateliê
- 15. Congregação
- 16. Estúdio
- 17. Sala de Aula
- 18. Vazio

Por fim tem-se que este estudo permitiu entender a importância da fluidez e permeabilidade dos espaços para a integração dos alunos, da mesma maneira que fez pensar no novo sistema de ensino e aprendizagem ligado a arquitetura e urbanismo, de modo que a informatização, e os novos equipamentos para produção de projeto demandam novas dimensões e novos usos dos espaços.



#### *4.2 – The Cooper Union – Nova Iorque – Estados Unidos da América*

Um modelo de currículo americano foi pesquisado na tentativa de identificar qual padrão as Escolas de Arquitetura dos Estados Unidos seguem. A escola escolhida foi a de Arquitetura Irwin S. Chanin, da Universidade Cooper Union nos Estados Unidos. A universidade de Cooper Union foi criada em 1859, e abrange as escolas de Arquitetura, de Artes, de Engenharia e a de Humanas e Ciências Sociais. Foi a primeira instituição de ensino superior da América que defendia os princípios radicalistas de seu fundador, Petter Cooper, de fornecer educação de boa qualidade “tão livre quanto água e ar”.

A Faculdade de Arquitetura oferece um programa de cinco anos que leva ao bacharelado em arquitetura, que é referente a um primeiro grau profissional credenciado pela Naab<sup>9</sup>. Apresenta uma estrutura fundamentada para preparar os alunos para a concepção projetual e estruturá-los para a integração do desenho, construção, estrutura, forma e espaço. Embora a carga horária seja semelhante à exigida aqui no Brasil, o número de matérias é muito menor. Enquanto as faculdades brasileiras apresentam um currículo com uma média de 80 disciplinas, o curso da Cooper Union apresenta uma grade curricular com 29 matérias - sendo 26 obrigatórias e 3 optativas no mínimo - que são ministradas, em sua grande maioria, anualmente.

A carga teórica se limita a história da arquitetura, da arte, estudos estéticos e matérias relacionadas ao funcionamento das estruturas e materiais, envolvendo cálculos, estudos de física, sistemas estruturais e tecnologias construtivas. É dado mais importância para as disciplinas relacionadas ao desenho e desenvolvimento de projeto, e um foco especial é dado para o design, que é estudado em todas as escalas.

Esse programa se distancia das teorias de formação de profissionais generalistas na medida em que gera arquitetos voltados para as artes e para o design. Demonstrando então uma postura independente com foco na formação de artistas

---

<sup>9</sup> O NAAB - National Architecture Accrediting Board (Conselho Nacional de Acreditação em Arquitetura)



capazes de intervir diretamente no problema que lhe é proposto, mas sem ultrapassar seus limites, que são traçados pela competência de resolver problemas concordantes com sua formação.

| 1° Ano                                      |             |             |
|---|-------------|-------------|
|   | 1° Semestre | 2° Semestre |
| Arquitetura e Design I                      | 4           | 4           |
| Desenho a mão livre                         | 3           | 3           |
| História da Arquitetura I                   | 3           | 3           |
| Informática Aplicada e Geometria Descritiva | 2           | 2           |
| Introdução a Técnica                        | 1           | 1           |
| Calculo e Geometria Analítica               | 3           | 3           |
| Formas Literárias e Expressões              | 3           | –           |
| Seminário/Texto e Contexto                  | –           | 3           |

| 2° Ano                         |             |             |
|--------------------------------|-------------|-------------|
|                                | 1° Semestre | 2° Semestre |
| Arquitetura e Design II        | 5           | 5           |
| Estruturas I                   | 2           | 2           |
| História da Arquitetura II     | 3           | 3           |
| Conceitos de Física            | 2           | 2           |
| Os Feitos da Sociedade Moderna | 3           | –           |
| Contexto Moderno               | –           | 3           |

| 3° Ano                   |             |             |
|--------------------------|-------------|-------------|
|                          | 1° Semestre | 2° Semestre |
| Arquitetura e Design III | 5           | 5           |
| Estruturas II            | 2           | 2           |
| Tecnologias Ambientais   | 3           | 3           |
| Tecnologia da Construção | 2           | 2           |
| Optativas                | 3           | 3           |



| 4° Ano                  |             |             |
|-------------------------|-------------|-------------|
|                         | 1° Semestre | 2° Semestre |
| Arquitetura e Design IV | 5           | 5           |
| Estruturas III          | 2           | 2           |
| Gerenciamento de Obras  | 1           | 1           |
| Planejamento Urbano     | 2           | 2           |
| Optativas               | 6           | 6           |

| 5° Ano                      |             |             |
|-----------------------------|-------------|-------------|
|                             | 1° Semestre | 2° Semestre |
| Trabalho Final de Graduação | 6           | 6           |
| Estruturas IV               | 2           | -           |
| Prática Profissional        | 1           | 1           |
| Conceitos Avançados         | 2           | 2           |
| Optativas                   | 6           | 6           |

As instalações da Faculdade de Arquitetura estão alojadas no terceiro e sétimo andares do “Foundation Building” (figura 20), construído em 1859 e considerado um marco histórico da cidade de Nova Iorque. O edifício passou por uma reforma geral em seu interior no ano de 1974 e sua fachada foi restaurada em 2002. A infraestrutura oferecida pela faculdade é a seguinte:



Figura 25: Foundation Building.  
 Fonte: The Cooper Union Web site, 2011



- Estúdios: Do primeiro até o quarto ano do curso de Arquitetura, os alunos compartilham um único grande estúdio, onde cada estudante possui seu espaço de trabalho individual com uma mesa de desenho. No quinto ano os alunos trabalham em estúdios menores para a realização de sua tese. O estúdio é um ambiente único que promove a fertilização cruzada entre as classes e entre os estudantes.. E também existem mesas de vários tamanhos para prática de trabalhos em grupo.

- Sala de Informática: Localizadas no sétimo andar do "Foundation Building", é uma ampla sala servida com computadores com os softwares utilizados no curso de Arquitetura.

- Salas de Aula: Pequenos auditórios localizados no terceiro andar do "Foundation Building" são usados para aulas teóricas e para conferencistas convidados.

- Loja: Loja de materiais que serve a todos os alunos da universidade, e possui os materiais necessários para a realização dos trabalhos, como por exemplo: madeira, metal, plástico, gesso, argila, entre outros.

- Sala de Coleções especiais: Sala onde ficam livros e outros materiais visuais, de espécies raras ou edição limitada, que não podem circular para fora da faculdade. A sala possui espaço para leitura e espaço para seminários e reuniões.

- Sala de Arquivos: Sala onde os trabalhos dos alunos são documentados e armazenados. Trata-se de um valioso registro que pode ser usado em exposições, publicações e pesquisas de estudantes. Nesta sala também fica o sistema de empréstimos de câmeras de vídeo, bem como câmeras fotográficas para uso dos alunos em trabalhos de classe.



Figura 26: Grande Estúdio da Faculdade  
Fonte: The Cooper Union Website, 2011



Figura 27: Estúdios Menores  
Fonte: The Cooper Union Website, 2011



- 41 Cooper Square: Inaugurado em setembro de 2009, é o novo edifício da Cooper Union, e está localizado em frente ao "Foundation Building". Este prédio abriga a Escola de Engenharia e a Faculdade de Humanas e Ciências Sociais, bem como estúdios, salas de informática e salas de aula para os cursos de Arquitetura e Artes.

O novo edifício escolar da Cooper Union procura refletir a meta estabelecida pela instituição de criar um edifício icônico que refletisse seus valores e aspirações como um centro para educação avançada e inovadora em Arte, Arquitetura e Engenharia.

Internamente, o edifício foi concebido para promover a integração e o diálogo entre os alunos das três faculdades da instituição.

A praça vertical forma o coração do novo edifício proporcionando um local para reuniões, encontros estudantis, palestras, e para o debate intelectual que define o ambiente acadêmico.

Uma rede ondulante de 20 metros de largura sobe a partir do nível do solo e se estende até a altura total do edifício promovendo iluminação natural. Desde o átrio de entrada, que possui pé direito da altura do edifício, a escada sobe quatro andares até terminar em um *lounge* envidraçado com vista para a cidade. Do quinto ao nono andar, espaços de convívio – incluindo salas para seminários, armários e espaços para sentar e contemplar a cidade – são organizados em volta do átrio central. Foram criadas

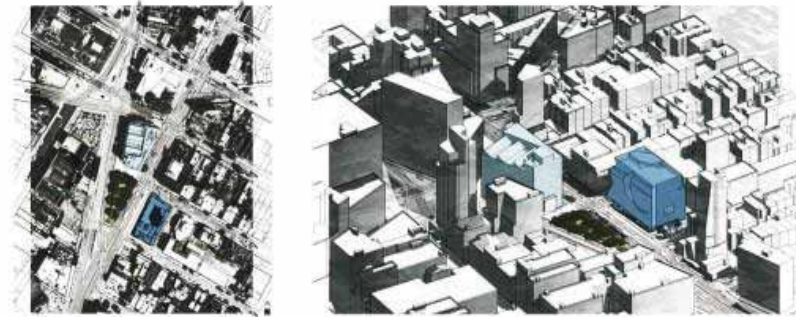


Figura28: Implantação do Edifício no Bairro  
Fonte: Archdayli, 2011



Figura 29: Vista do Edifício  
Fonte: Archdayli, 2011



passarelas entre estes espaços informais que se projetam sobre o átrio de entrada. No espírito de dedicação da instituição de ensino gratuito, aberto e acessível, o prédio em si é simbolicamente aberto para a cidade.

Os materiais translúcidos permitem a instituição se conectar com o a cidade. No nível da rua, a fachada de vidro convida o bairro a observar e tomar parte das atividades realizadas dentro do prédio.

A fachada registra a icônica curva do átrio central como uma figura de vidro que liga o centro do prédio com a rua.

Construídos nos padrões LEED Gold, o edifício apresenta as seguintes iniciativas verdes:

- Uma “camada” móvel feita de painéis de aço que se deslocam da fachada de vidro e alumínio, como objetivo de reduzir o impacto da radiação solar no verão e prover insolação nos ambientes durante o inverno;
- Painéis no teto de aquecimento e refrigeração aumentam a eficiência energética do prédio;
- O pé direito de altura completa do átrio permite a circulação dos usuários, melhora o fluxo de ar e fornece iluminação para o interior do edifício;
- Um teto verde isola o edifício e ameniza as temperaturas internas;
- Sistema de captação das águas pluviais que é reutilizada;

Por fim este estudo permitiu entender que essas e outras iniciativas sustentáveis combinado com a conectividade urbana proposta pelo projeto e com os espaços sociais – espaço de convívio, atelier único, etc. - fazem com que o novo prédio da Cooper



Figura 30: Recorte na fachada  
Fonte: Archdayli, 2011



Union se torne um bom exemplo de interdisciplinaridade de conhecimentos, fluidez e integração dos espaços e principalmente um lugar diferenciado para práticas criativas para o futuro.

#### *4.3 – Hochschule Ostwestfalen-Lippe – Escola de Arquitetura de Arquitetura de Interiores de Detmold - Alemanha*

A Universidade de Ciências Aplicadas de Ostwestfalen-Lippe é uma instituição pública da Alemanha que possui 5.200 estudantes em 9 faculdades que oferecem cursos de graduação e pós-graduação. Ela foi reaberta em 1964 com o curso de Engenharia Mecânica depois de ter sido fechada em 1938 devido ao fato da maioria dos alunos e professores terem sido convocados para prestarem serviços militares. No começo de 2008 o nome da Instituição mudou de Faculdade de Lippe para Universidade de Ciência Aplicadas da Ostwestfalen-Lippe, e atualmente possui três campus: Lemgo, Detmold e Höxter.

O curso de Arquitetura da *HochSchule Ostwestfalen-Lippe* está localizado no campus de Detmold que oferece também o curso de Arquitetura de Interiores, que é o maior da Alemanha.

A escola de Arquitetura de Detmold oferece um curso de duração de 10 semestres, período integral, para turmas de 25 alunos. A combinação dos cursos de Arquitetura e Arquitetura de Interiors cria uma variedade de formas que moldam o caráter da escola.

O curso de Arquitetura se caracteriza pelos seguintes aspectos:

- Análise avançada do espaço – espaços interiores e exteriores, edifícios, espaços públicos-privados, planejamento urbano e rural;

- Interdisciplinariedade de arquitetura, arquitetura de interiores, produção de mídia e imagem, engenharia civil, etc;

- Dimensão internacional com a participação de universidade parceiras no Brasil, China, Itália, Korea, Noruega e Polônia;

- Possibilidade de combinar os estudos de arquitetura e arquitetura de interiores;



- Possibilidade de especialização em um único curso de estudo, e com isso criar um perfil profissional diferenciado.

O programa de Bacharelado em Arquitetura é formulado para fundamentar o profissional no campo da construção em cursos regulares nos 6 primeiros semestres. Depois nos outros 4 semestres o focus principal é fornecer habilidades de criação e técnicas de design. Nesta parte do programa o aluno é habilitado para resolver problemas independentes, e então aplicar esta solução a um processo mais complexo.

| 1° Ano   |   |
|--|---|
| 1° Semestre  | 2° Semestre   |
| <b>Desenho I</b><br><b>História da Arte e da Arquitetura I</b><br><b>Noções Básicas do Design Plástico I</b><br><b>Construção I</b><br><b>Projeto Estrutural I</b> | <b>Desenho II</b><br><b>História da Arte e da Arquitetura II</b><br><b>Noções Básicas do Design Plástico II</b><br><b>Construção II</b><br><b>Projeto Estrutural II</b><br><b>CAD</b> |
| 2° Ano   |   |
| 3° Semestre  | 4° Semestre   |
| <b>Remodelação</b><br><b>Física das Construções I</b><br><b>Introdução ao Planejamento</b><br><b>Introdução ao Projeto</b><br><b>Espaço Público*</b>               | <b>Projeto I</b><br><b>Projeto Urbano I</b><br><b>Física das Construções II</b><br><b>Custos e Fundamentos Legais do Projeto</b><br><b>Materiais de Construção</b>                    |
| 3° Ano   |   |
| 5° Semestre  | 6° Semestre   |
| <b>Projeto II</b><br><b>Projeto Urbano II</b><br><b>Construção Sustentável I</b><br><b>Gerenciamento de Projetos</b><br><b>Arquitetura Industrial e Comercial*</b> | <b>Projeto III</b><br><b>Projeto Urbano III</b><br><b>Construção Sustentável II</b><br><b>Organização Básica da Construção</b><br><b>Preservação da Construção *</b>                  |



| 4º Ano   |   |
|--|---|
| 7º Semestre  | 8º Semestre   |
| <b>Projeto IV</b><br>Percepção: Psicologia e Sociologia do Espaço<br>Construção Sustentável III<br>Escultura * | <b>Projeto V</b><br>Projeto de Design I<br>Design de Interiores * |
| 5º Ano   |   |
| 9º Semestre  | 10º Semestre  |
| <b>Projeto de Design II</b><br>Comunicação e Retórica *<br>Inglês aplicado a Construção *                      | <b>Trabalho Final de Graduação</b>                                |

Os espaços disponíveis para a realização das atividades curriculares são os seguintes:

-Laboratório de Informática: Sala com computadores com softwares utilizados no curso de arquitetura;



Figura 31: Sala de Informática  
 Fonte: Hochschule Website, 2011



-Laboratório de Luz: Sala para estudos ligados à iluminação;



Figura 32: Laboratório de Luz  
Fonte: Hochschule Website, 2011

-Laboratório de Percepção e Construção: Sala onde são estudadas as percepções que cada tipo de material causa em seus observadores e as novas tecnologias aplicadas à construção civil e ao design;



Figura 33: Laboratório de Percepção e Construção  
Fonte: Acervo da Autora

-Salas de Modelos e Maquetes: Salas com espaços e materiais para confecção de modelos e maquetes;



Figura 34: Lab. De Modelos e Maquetes  
Fonte: Hochschule Website, 2011



-Sala de Pintura: Sala equipada com cavaletes e mesas para pintura;



**Figura 35: Sala de Pintura**  
Fonte: Acervo da Autora

-Atelier de Escultura: Espaço com infraestrutura para confecções de esculturas;



**Figura 36: Atelier de Escultura**  
Fonte: Hochschule Website, 2011

-Laboratório de Vídeo e Imagem: Sala com equipamentos para produção de vídeo e imagem;



**Figura 37: Lab. Vídeo e Imagem**  
Fonte: Hochschule Website, 2011



-Espaços individuais para alunos: Espaço com mesas individuais para os alunos realizarem as atividades e desenvolverem projetos fora do horário de aula;

-Espaços de Estudo:



Figura 38: Espaço de estudo  
Fonte: Acervo da Autora

-Biblioteca

-Marcenaria: Sala equipada com ferramentas de marcenaria para serem utilizadas na confecção de mobiliários;

-Biblioteca de Materiais: Sala com amostras dos mais variados tipos de materiais usados tanto para a construção civil quanto para o design. O material é catalogado e especificado para o aluno conhecer suas características, bem como seus fornecedores.



Figura 39: Biblioteca de Materiais  
Fonte: Acervo da Autora



O Campus de Detmold foi construído entre 1901 e 1904 para servir como uma base do exército alemão. Depois da Segunda Guerra Mundial os edifícios foram usados pelo exército alemão e pelo exército inglês, que deixaram a área em 1991-1992, e com isso a o local passou então a abrigar alguns departamentos da Universidade.



Figura 40: Vistas dos Primeiros Edifícios do Campus  
Fonte: Hochschule Website, 2011

Mas o Campus ainda não estava completo, pois havia a necessidade de um edifício que abrigasse os laboratórios dos cursos de Arquitetura e Arquitetura de Interiores e que fornecesse facilidades para todo o campus, como por exemplo, biblioteca e cantina.

Para a construção deste edifício foi feito um concurso onde alunos, professores e funcionários da escola participaram com seus projetos. O Projeto campeão foi o de um aluno, e foi concluído em 2007-2008.



Figura 41 : Vistas do Edifício do Curso de Arquitetura e Arquitetura de Interiores  
Fonte: Hochschule Website, 2011



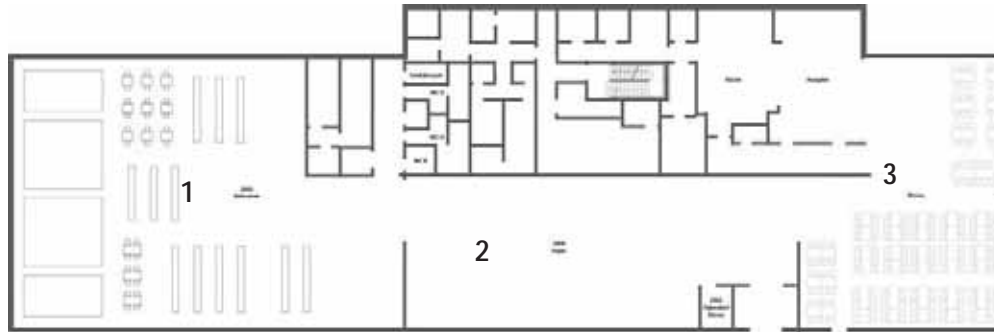


Figura 42: Planta Baixa Pav. Térreo  
Fonte: Hochschule Website

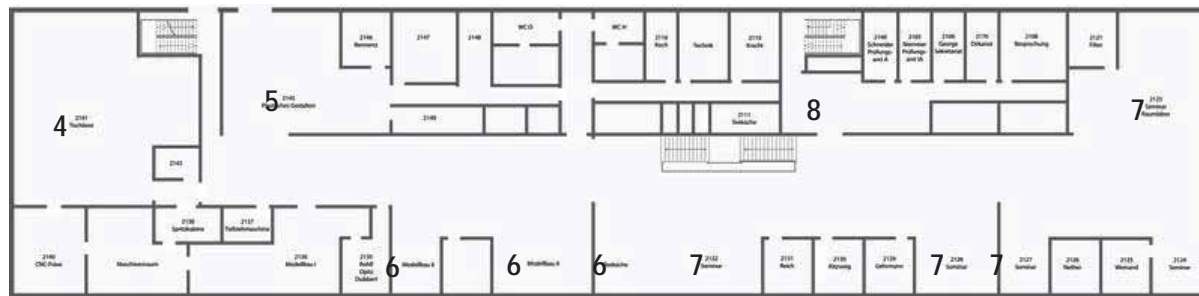


Figura 43: Planta Baixa Pav. 1  
Fonte: Hochschule Website



Figura 44: Planta Baixa Pav. 2  
Fonte: Hochschule Website

- 1- Biblioteca
- 2- Pátio
- 3- Refeitório
- 4- Marcenaria
- 5- Sala de Escultura
- 6- Modelos e Maquetes
- 7- Seminário
- 8- Adminitração
- 9- Laboratório de Luz
- 10- Salas de Conferência
- 11- Sala de Pintura



O arranjo aberto e transparente do prédio promove uma atmosfera criativa em todo o campus. A variação que é gerada através das possibilidades de combinações entre os dois cursos, arquitetura e arquitetura de interiores, são refletidas no diferenciado método de aprendizagem, que se dá através das diversas situações de trabalho e ensino.

O Pátio aberto (Figura 39), livre de mobiliário fixo permite grande flexibilização do espaço e serve de palco para as mais variadas manifestações culturais.

A fluidez proporcionada pelas divisórias translúcidas e pela integração dos espaços gera inúmeros lugares de estudos, estúdios e espaço para projeto, possibilitando assim integração e cooperação entre os estudantes dos dois cursos (Exemplo figura 40, onde mesas de estudos estão localizadas nos espaços de circulação).

Por fim, este estudo fez sentir a importância do compartilhamento dos laboratórios entre os cursos, o diferencial da Biblioteca de Materiais, a integração entre o antigo e o novo, e por fim a mudança dos métodos de ensino que ao invés de salas de aula convencionais, tende para espaços informais de criação.



Figura 46: Visto do Edifício Antigo e do Novo  
Fonte: Acervo da Autora



Figura 45: Pátio Interno  
Fonte: Acervo da Autora



Figura 47: Espaços de trabalhos  
Fonte: Acervo da Autora



## ***5 Referências Projetuais***

O ato de projetar baseia-se na intenção de se atender a um ou a vários objetivos e exigências; deste modo, existe uma relação entre análise e projeto, e a evolução projetual deve ser construída pelo entendimento dos conceitos, aliado às estratégias e referências, permitindo assim a construção de um projeto mais próximo da realidade do espaço.

Desta forma algumas ferramentas conceituais podem ser utilizadas como contribuição para a elaboração do projeto. E a referência projetual é uma dessas ferramentas que consolidam e articulam o cenário ou ainda iluminam componentes e qualidades do espaço que não haviam sido considerados pelo diagnóstico inicial. Utilizar-se de referências projetuais não se contenta da mera influência de tendências da moda, mas, ao contrário, estabelece uma relação clara com a análise do contexto de intervenção. Portanto, seguindo este pensamento, serão apresentados projetos que possuem propostas originais e diferenciadas que apresentam soluções eficientes para as mais diversas situações, soluções tais que podem acrescentar muito o processo de criação projetual.

### *5.1. Escola de Arquitetura da Universidade de Hong Kong – China*

O projeto do edifício da Nova Escola de Arquitetura da Universidade Chinesa de Hong Kong possui forma prismática, com aberturas para preservar a vista do céu e para capturar a topologia do campus. (Archdaily, 2010)

Os pátios internos fornecem um amplo espaço para exposições e realizações de atividades didáticas e culturais. As paredes desta galeria são formadas por portas pivotantes que possibilitam a flexibilização do espaço de acordo com as necessidades apresentadas. Os estúdios e ateliers são organizados em torno de um gramado interno com vegetação suspensa. A forma diagonal criada pelo efeito do brise através da construção permite a ventilação cruzada e a penetração da luz natural em todos os níveis. (Archdaily, 2010)





Figura 48 Vista Edifício Fonte: Archdaily, 2010



Figura 49 Vista Pátio Interno Fonte: Archdaily, 2010



Figura 50 Vista do Edifício Fonte: Archdaily, 2010



Figura 51 Vista Ateliers. Fonte: Archdaily, 2010



Na análise deste projeto merecem destaque a permeabilidade entre os ambientes e a flexibilização dos usos no pátio interno. Outra característica marcante são os efeitos causados pela projeção diagonal dos brises e a forma com que o edifício se insere no meio ambiente trazendo a vegetação do entorno “para dentro” do prédio.



Figura 53 Detalhe para o encontro do edifício com a vegetação. Fonte: Archdaily, 2010



Figura 52 Detalhe da projeção dos brises. Fonte: Archdaily, 2010



Figura 54 Vista Externa. Fonte: Archdaily, 2010



## 5.2 Escola de Arquitetura de Oslo – Noruega

A nova Escola de Arquitetura de Oslo está fundamentada em um edifício existente de 1938, localizado junto ao rio Akerselva na parte leste de Oslo. A escola faz parte de um projeto de revitalização de uma antiga zona industrial, que agora está sendo destinada ao ensino. O objetivo em longo prazo é um campus para educação artística ao longo da margem do rio.

As paredes externas foram revestidas por um sistema de fachada isolada com unidades de vidros duplos em três cores diferentes. A estrutura de concreto existente foi exposta, e todas as superfícies de corte foram deixadas sem tratamento.

O piso térreo é ocupado por funções comuns, como cantinas, auditórios, espaços de exposições e a biblioteca. Todos os estúdios e salas de aula estão no primeiro pavimento, com vista para o pátio aberto interior. Já a parte administrativa e de pesquisa localizam-se no segundo pavimento.

Os espaços principais de circulação possuem piso de cimento queimado. O uso extensivo de divisórias de vidro serve para manter uma visão global máxima e principalmente a transparência.

Neste projeto merecem destaque o sistema de fachada em painéis, a beleza singela da estrutura em concreto deixada exposta e a permeabilidade entre os ambientes obtidos pelo uso de painéis translúcidos.



Figura 55 Vista do Edifício. Fonte: Archdaily 2010





Figura 56 Detalhe para fachada revestida de painéis translúcidos. Fonte: Archdaily, 2010



Figura 57 Vista Fachada. Fonte: Archdaily, 2010



Figura 58 Pátio Interno. Fonte: Archdaily, 2010



Figura 59 Detalhe para painéis de vedação interna. Fonte: Archdaily, 2010



### 5.3 Projeto para Escola Franco-Brasileira em Brasília

O projeto elaborado por José Tabith e Jean Dubs para a Escola Franco-Brasileira em Brasília compõem-se basicamente em um volume principal que abriga os ambientes administrativos e setores de apoio e perpendicularmente a este volume ficam os blocos de salas de aula.

Detalhe interessante deste projeto é que o volume principal quando visto da rua aparenta ser um único edifício, porém este é composto com quatro blocos de dois pavimentos. A ligação entre eles se dá através da laje única de cobertura e pelos pergolados em madeira que funcionam como elos, e que se estendem sobre os blocos de sala de aula criando assim pátios cobertos.

Neste projeto, o destaque especial vai para a horizontalidade adquirida pelas formas lineares e pelo conceito da cobertura-jardim, presente na maior parte do conjunto, que dilui a presença da massa construída na paisagem.



Figura 60 Vista Frontal do Conjunto. Fonte: Revista Projeto, v 365. Out 2009





Figura 61 Vista do Pátios Internos. Fonte: Revista Projeto, v 365. Out 2009



Figura 62 Vista Superior. Fonte: Revista Projeto, v 365. Out 2009



Figura 63 Vista Superior. Fonte: Revista Projeto, v 365. Out 2009

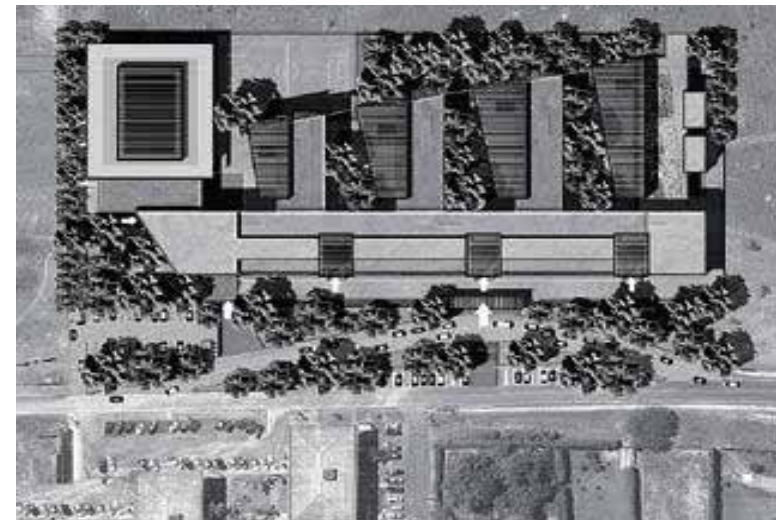


Figura 64 Implantação. Fonte: Revista Projeto, v 365. Out 2009



## 6 – O Projeto

### 6.1 O Local

No início de sua existência a FCT-Unesp encontrava-se fora da malha urbana de Presidente Prudente. Contudo, com o passar dos anos a cidade foi se expandindo e atualmente o campus localiza-se num local privilegiado e estratégico, pois, tem uma proximidade com centro comercial da cidade, além de diversos outros equipamentos urbanos de grande relevância para a população, como locais para a prática de esportes, áreas de lazer, centros de saúde e educação. Também é servida de



Figura 65 Infraestrutura viária. Fonte: Google Earth, adaptada pela autora

infraestrutura viária significativa, pois possui fácil e rápido acesso às principais vias de circulação da cidade. (ver figura 65)

A FCT destaca-se pela sua dimensão, aproximadamente 400.000m<sup>2</sup>, dividida em três áreas (Norte, Central e Sul) que compõem os espaços para abrigar os 12 cursos, a administração e os espaços de uso comum. (Ver figura 66)



Dentre todas, a escolhida foi a área sul Unesp. A escolha se deu pelo fato desta apresentar mais áreas disponíveis para novas construções, por abrigar alguns equipamentos de comum como a biblioteca, cantina e o restaurante universitário e principalmente porque as atividades relacionadas ao curso de arquitetura e urbanismo acontecem em sua grande parte nesta área do campus.

Entre as áreas passíveis de serem construídas nesta área, a escolhida foi a faixa entre o lago a portaria. (Ver figura 67)

O local foi escolhido por ser uma área que pode ser facilmente integrada ao restante do campus, por conter o Laboratório de Modelos e Maquetes, mas, sobretudo por apresentar características ambientais favoráveis à concepção de espaços que beneficiem o processo de criação do aluno.

Desta maneira o belo foi fator de peso no processo de escolha, pois vai ao encontro com a ideia de projetar espaços de criação, reflexão e admiração, atividades estas que são de grande importância para o exercício projetual, e que contribuem com o novo conceito de ensino e aprendizagem almejado pela criação do CAT.



Figura 66 Áreas da Unesp. Fonte Google Earth, editado pela autora

da

USO

que



A proposta não é de apenas criar edifícios, mas sim trabalhar todo o entorno para que o usuário encontre não exclusivamente um local de estudo, mas também um local de contemplação, descanso e reflexão.

O levantamento do entorno próximo à área escolhida foi feito para que o projeto mantenha relação com o meio em que é inserido. Assim através destes estudos é possível verificar o tipo de uso do entorno, a vegetação, a topografia entre outros.

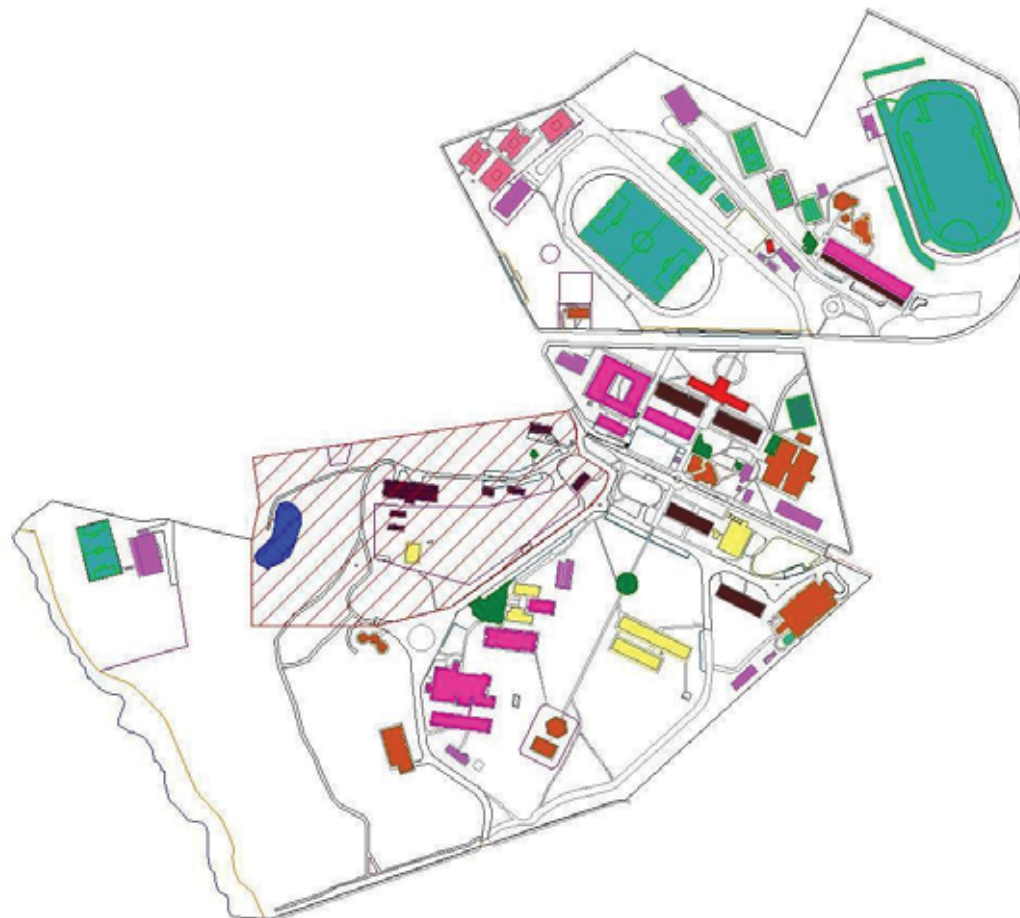
Com relação ao lago, a Lei nº4771 de 15 de setembro de 1965, modificada em 2007, dispõe que ao redor de lagoas ou lagos e reservatórios artificiais com superfície entre 0,1 e 5 hectares, 1000m<sup>2</sup> e 50.000m<sup>2</sup> respectivamente, deve ser reservada uma faixa de proteção não edificável de 15 metros. O lago da Unesp possui um espelho d'água de aproximadamente de 1.555m<sup>2</sup>, o que exige uma área de preservação permanente de 15 metros. (ver figura 67). Outra característica de grande importância na área é a vegetação. O local escolhido é um dos mais arborizadas do campus, portanto a vegetação foi o ponto de partida para a elaboração do projeto. (ver figura 67)



Figura 67 Área de intervenção. Fonte: Dep. Cartografia Unesp, editado pela autora



## Uso e Ocupação da UNESP - Campus de Presidente Prudente



## LEGENDA

- Administrativo
- Departamentos
- Discentes - Salas de Aula
- Laboratórios
- Uso Comum
- Moradia
- Complexo Esportivo
- Serviço
- Limite Campus
- Cerca
- Hidrografia
- Praça
- Terreno Proposto



0 100 200

Figura 68 Uso e Ocupação Unesp. Fonte Dep. Cartografia Unesp, editado pela autora



Quanto ao uso e ocupação do entorno através do levantamento pode-se verificar que o uso predominante é o de serviço, com exceção apenas do Laboratório de Modelos de Maquetes. Porém os espaços de uso comum - cantina e o restaurante universitário - laboratórios e salas de aula ficam próximo ao local. (ver figura 68)

Com relação aos gabaritos das edificações, os presentes no campus são de no máximo de dois pavimentos, como pode ser percebido na figura 69.

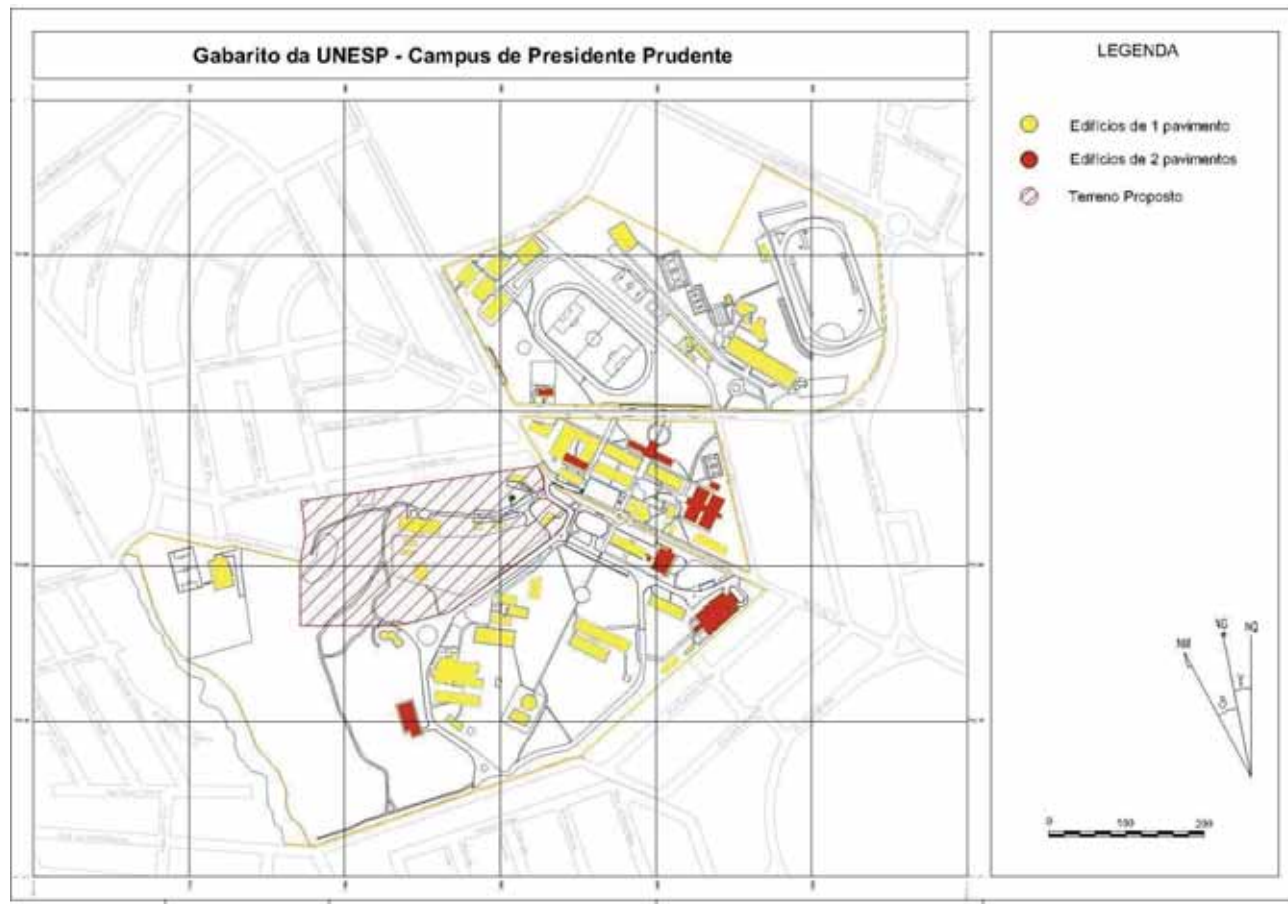


Figura 69 Gabaritos. Fonte: Dep. Cartografia Unesp, editado pela autora



Quanto às vias e aos acessos, a área de intervenção escolhida não é circundada pelas ruas internas pavimentadas do campus. Porém estas podem ser facilmente conectadas criando assim acesso dos espaços previsto pelo projeto tanto para os outros edifícios quanto para à cidade. A figura 70 mostra as vias de acesso internas da faculdade e suas relações com a cidade e com a área em questão.

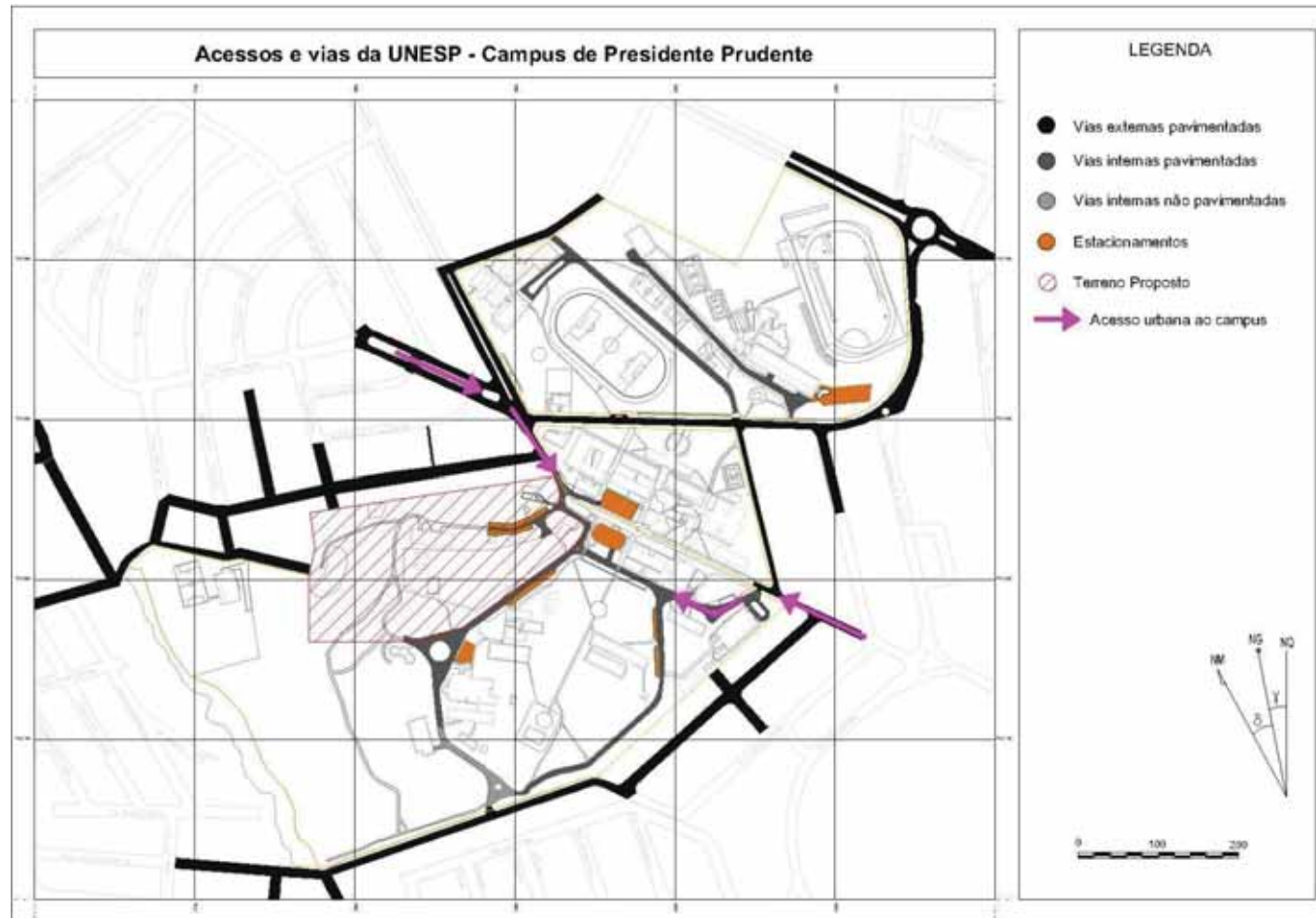


Figura 70 Acessos e Vias. Fonte: Dep. Cartografia Unesp, editado pela autora



Com relação à topografia da área, o levantamento topográfico realizado pelos estudantes da FCT e pelo departamento de cartografia apresenta curvas de nível interpoladas em metro em metro, o que permite uma melhor análise do relevo. Pela Carta Planialtimétrica da figura 71 verifica-se que o local de implantação possui declividade considerada, porém a topografia não implica em restrições porque o projeto buscou tirar partido da mesma para que ocorra menos movimentação de terra possível.

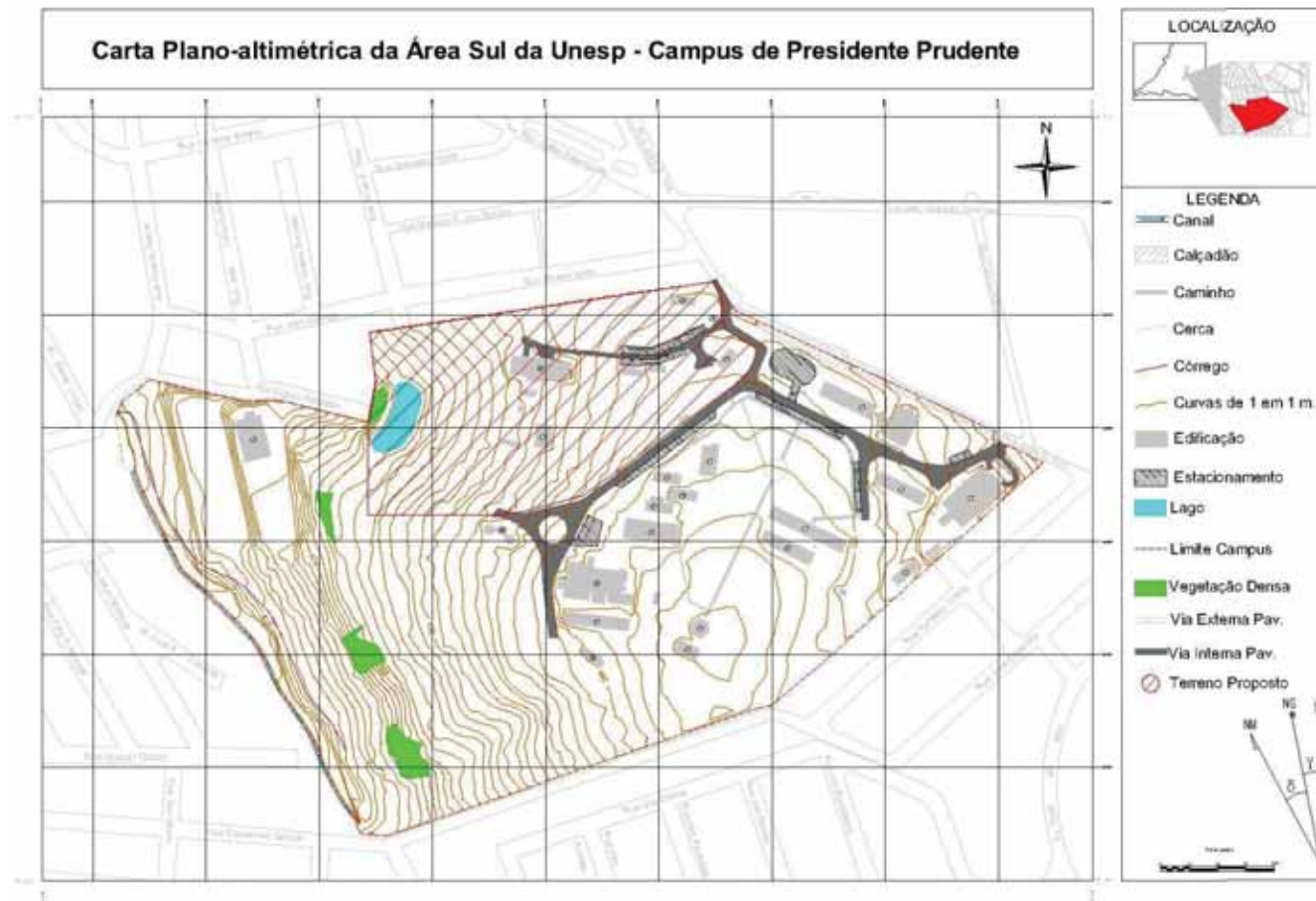


Figura 71 Carta Plano-Altimétrica Fonte: Dep. Cartografia Unesp, editado pela autora



No que diz respeito a legislação, a Lei Complementar nº 153 de 2008 que dispõe sobre a Lei de Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo classifica a área urbana do município de Presidente Prudente em:

- I - Zonas Residenciais;
- II - Zonas Comerciais e de Serviços;
- III - Zonas Industriais;
- IV - Zonas de Preservação e Proteção Ambiental;
- V - Zonas Especiais.

Como pode ser notado na figura 72 a FCT – Unesp localiza-se numa ZE – Zonas Especiais. De acordo com o artigo 24 da Lei Complementar nº 153 de 2008, as ZE se caracterizam pela singularidade do uso atual ou de uso pretendido, e por isso estão sujeitas a normas próprias e classificam-se de acordo com a finalidade pelas quais foram instituídas.

No caso da Unesp, ela se encaixa na ZE3, Zona especial de ensino e pesquisa, que é destinada ao uso por atividades específicas de ensino, pesquisa, atividades afins e correlatas. Neste caso qualquer obra ou edificação deverá ser objeto de análise específica do órgão competente de Planejamento do Executivo Municipal que ficará encarregado de estabelecer os parâmetros dos

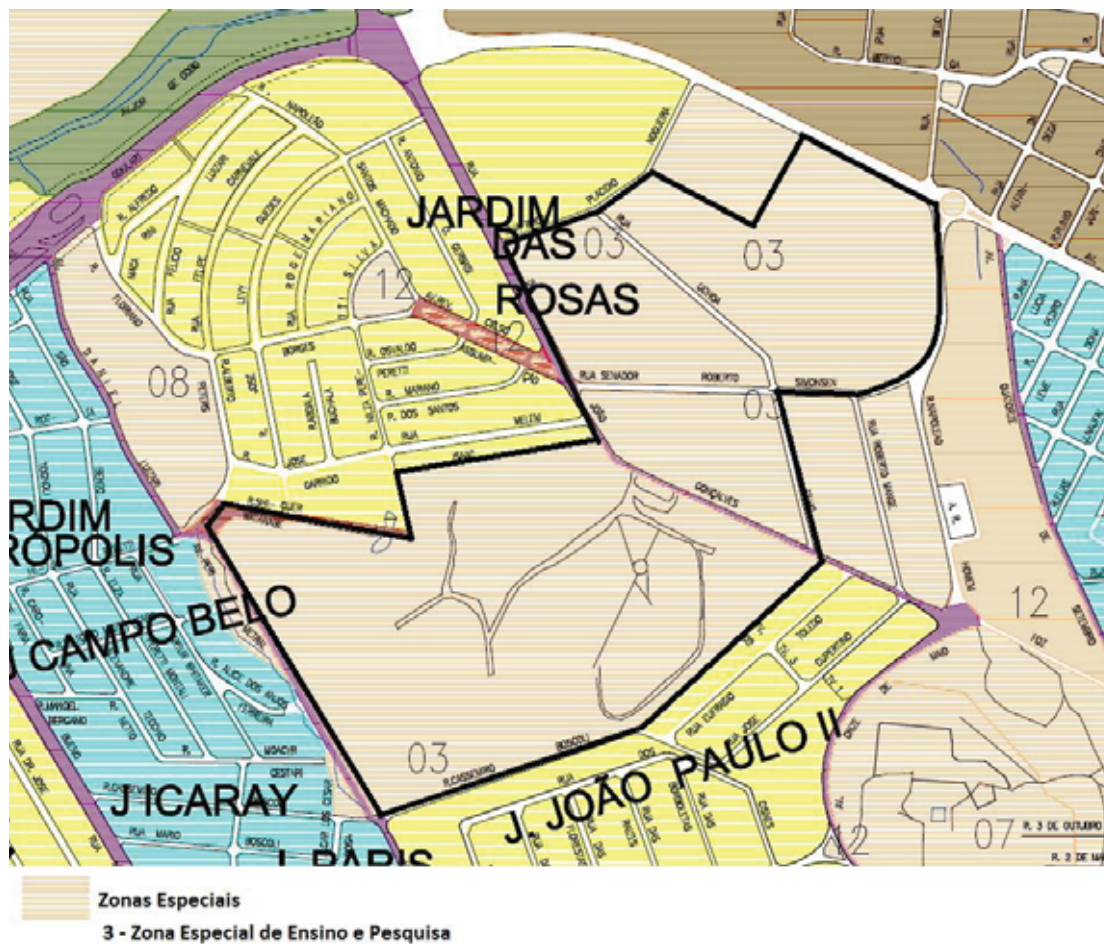


Figura 72 Parte do mapa de Zoneamento Presidente Prudente.  
Fonte: Prefeitura Municipal, editado pela autora



índices urbanísticos a serem observados, desde que os mesmos respeitem e não interfiram na paisagem urbana e no sistema viário onde se localizará.

Por meio dos estudos e diagnósticos realizados sobre a área de intervenção conclui-se que a mesma possui características marcantes quanto ao relevo e vegetação, características estas que são determinantes e essenciais para a qualificação do projeto através da integração da paisagem e dinamização do entorno.



Figura 73 Vistas da área escolhida para implantação. Fonte: Acervo da autora



## 6.2 Partido Arquitetônico

O partido arquitetônico do projeto partiu do pressuposto de que o Conjunto Arte Técnica deve integrar-se à paisagem e dinamizar o entorno respeitando as condicionantes ambientais. Desta maneira a primeira decisão que dá a criação do partido é uma implantação que respeite e tire partido do entorno. Por se tratar de uma área bem arborizada e com a presença de um lago artificial, o aspecto do belo e a preservação da paisagem foram fundamentais para a disposição dos edifícios.

Um elemento simbólico da FCT-Unesp são suas áreas verdes. E como uma forma de integração buscou-se relacionar o projeto com a diversidade de usos do entorno. Os edifícios são dispostos de uma forma que “olhe para fora” e principalmente se coloque como integrador e articulador desta diversidade. E através de suas amplas aberturas, que o tornam permeável e favorecerem o acesso físico e visual, busca-se a valorização da paisagem.

Por outro lado, a visão a ser preservada e exaltada pelo partido é na direção oeste, orientação que expõe a fachada à intensa insolação no período da tarde. Para solucionar tal problema foram adotadas amplas varandas que servem como espaço informal de criação e protegem os ambientes internos da insolação direta, e painéis deslizantes de estrutura metálica com núcleo de material isolante.

Optou-se por uma linguagem contemporânea e coerente com a realidade da Universidade, buscando sempre promover a qualificação dos espaços e a apropriação deste pelos usuários. Também optou-se pela simplicidade nas soluções arquitetônicas através da utilização de pilares de concreto e laje nervura para conseguir grandes vãos. O teto verde foi adotado para dissolver os edifícios na paisagem e também como uma solução para a diminuição da temperatura interna dos ambientes.

O partido adotado segue também a ideia de trabalhar diferentes composições de formas e materiais. Deste modo a rigidez das formas retas dos edifícios é quebrada pelos recortes circulares na laje do edifício principal, pelas rampas circulares e pelos painéis coloridos nas fachadas.

Outro aspecto do partido é a permeabilidade e a ligação com o restante do campus. Isto foi conseguido com a adoção de portas articuladas nos ateliers possibilitando total abertura do ambiente e relação direta com o externo; amplos pátios que atuam



como espaço de integração e uma passarela de estrutura metálica que liga o segundo pavimento do edifício principal com o segundo nível do edifício de laboratório e a maquetaria.

E por último o partido prioriza espaços informais de criação, espaço de reflexão, admiração e descanso. Desta maneira os pátios não serão apenas palco para manifestações culturais abrigando exposições e amostras, mas também serão locais de encontro de alunos e professores.

Desta maneira, o projeto buscará atender a todos os objetivos e exigências, indo ao encontro do entendimento dos conceitos, permitindo assim a construção de um espaço funcional e eficiente e principalmente adequado ao espaço.

### 6.3 – Programa e Pré dimensionamento

O pré-dimensionamento aqui apresentado está fundamentado em levantamentos feitos através de visitas, estudos de caso, leitura de projeto, além de contar com a experiência vivenciada no campus da FCT-UNESP e na Faculdade de Arquitetura da Universidade de Detmold na Alemanha, onde foi possível obter dados e estipular parâmetros como, por exemplo, dimensionamento de salas de aula, ateliers e mobiliários. Deve-se destacar, portanto, que estes parâmetros foram utilizados somente como referências iniciais nas etapas de planejamento e no dimensionamento geral do projeto em questão, uma vez que sendo iniciada a etapa de desenvolvimento do projeto as áreas de cada ambiente foram reestruturadas de forma que algumas foram ampliadas ou reduzidas.

| Ambientes               | Atividades  | Qty. | Comandos de Dimensão                        | Público Alvo | Áreas                 |                       |
|-------------------------|---|------|---|--------------|-----------------------|-----------------------|
|                         |   |      |   |              | Un.                   | Total                 |
| Atelier                 | Desenvolvimento de projetos arquitetônicos e urbanísticos | 5    | Mesas, cadeiras e pontos para computadores  | Alunos       | 170.00 m <sup>2</sup> | 850.00 m <sup>2</sup> |
| Atelier Plástico        | Desenvolvimento de projetos artísticos                    | 1    | Mesas, cadeiras, cavaletes, bancada com pia | Alunos       | 180.00 m <sup>2</sup> | 180.00 m <sup>2</sup> |
| Auditório               | Palestras, Seminários e afins                             | 1    | Poltronas                                   | Uso Comum    | 300.00 m <sup>2</sup> | 300.00 m <sup>2</sup> |
| Biblioteca de Materiais | Local para armazenamentos de exemplares de materiais      | 1    | Armários e expositores                      | Uso Comum    | 70.00 m <sup>2</sup>  | 70.00 m <sup>2</sup>  |



|                             |   |   |   |                      |                       |                       |
|-----------------------------|---|---|---|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Espaço Exposições           | Exposição de trabalhos ou produções que contribuam para A formação do aluno | 1 | Mobiliário para exposição   | Uso Comum            | 200.00 m <sup>2</sup> | 200.00 m <sup>2</sup> |
| Foyer                       | Espaço de apoio para o auditório  | 1 |   | Uso Comum            | 90.00 m <sup>2</sup>  | 90.00 m <sup>2</sup>  |
| Lab. Análise Físico/Químico | Local para ensino e pesquisa  | 1 | Bancada com pia, equipamentos específicos e locais para armazenamento de materiais.   | Alunos e Professores | 35.00 m <sup>2</sup>  | 35.00 m <sup>2</sup>  |
| Lab. Canteiro Experimental  | Local para ensino e pesquisa  | 1 | Bancadas com cadeiras, prateleiras, equipamentos específicos e locais para armazenamento de materiais.                      | Alunos e Professores | 80.00 m <sup>2</sup>  | 80.00 m <sup>2</sup>  |
| Lab. Cidades Médias         | Local para ensino e pesquisa  | 1 | Mesas e cadeiras, computadores, equipamentos específicos e locais para armazenamento de materiais.                          | Alunos e Professores | 45.00 m <sup>2</sup>  | 45.00 m <sup>2</sup>  |
| Lab. Conforto               | Local para ensino e pesquisa  | 1 | Mesa, Lousa, Suporte p/ Multimídia, estantes próprias para armazenamento de equipamentos e aparelhos necessários para aula. | Alunos e Professores | 100.00 m <sup>2</sup> | 100.00 m <sup>2</sup> |
| Lab. Estruturais            | Local para ensino e pesquisa  | 1 | Bancadas com cadeiras, prateleiras e equipamentos específico  | Alunos e Professores | 70.00 m <sup>2</sup>  | 70.00 m <sup>2</sup>  |
| Lab. Informática            | Utilização de computadores para consulta e realização de tarefas            | 1 | Bancadas com computadores e cadeiras  | Alunos e Professores | 170.00 m <sup>2</sup> | 170.00 m <sup>2</sup> |
| Lab. Instalações Prediais   | Local para ensino e pesquisa  | 1 | Bancadas com cadeiras, prateleiras e equipamentos específicos   | Alunos e Professores | 70.00 m <sup>2</sup>  | 70.00 m <sup>2</sup>  |
| Lab. Reuso/Reciclagem       | Local para ensino e pesquisa  | 1 | Bancadas com cadeiras, prateleiras e equipamentos específicos   | Alunos e Professores | 70.00 m <sup>2</sup>  | 70.00 m <sup>2</sup>  |
| Lab. Tec. Construtivas      | Local para ensino e pesquisa  | 1 | Bancadas com cadeiras, prateleiras e equipamentos específicos   | Alunos e Professores | 60.00 m <sup>2</sup>  | 60.00 m <sup>2</sup>  |
| Lab. Vídeo-Imagem           | Local para ensino e pesquisa  | 1 | Bancadas com cadeiras, prateleiras e equipamentos específicos   | Alunos e Professores | 35.00 m <sup>2</sup>  | 35.00 m <sup>2</sup>  |
| Nau                         | Atividade complementares ao ensino proposto pela grade curricular do curso  | 1 | Mesas, cadeiras, bancadas com computadores e equipamentos específicos   | Uso Comum            | 100.00 m <sup>2</sup> | 100.00 m <sup>2</sup> |
| Sala de Aula                | Espaço para realização de Aulas teóricas                                    | 5 | Quadro, mesa professor e cadeiras   | Alunos               | 95.00 m <sup>2</sup>  | 475.00 m <sup>2</sup> |
| Sala de Pesquisa            | Espaço para grupo de pesquisa   | 8 | Bancadas com cadeiras, prateleiras e pontos de computadores   | Alunos e Professores | 30.00 m <sup>2</sup>  | 240.00 m <sup>2</sup> |



|                    |   |   |   |                      |                        |                        |
|--------------------|---|---|---|----------------------|------------------------|------------------------|
| Sala de Reunião    | Realização de discussões e atendimentos extra-classe                                | 1 | Mesa, Cadeira, Suporte p/ Multimídia, Armários. | Alunos e Professores | 50.00 m <sup>2</sup>   | 50.00 m <sup>2</sup>   |
| Sala Multiuso      | Elaboração de tarefas e estudos em horários extra aula para alunos de todos os anos | 1 | Mesas e cadeiras                                | Alunos               | 45.00 m <sup>2</sup>   | 45.00 m <sup>2</sup>   |
| Varanda            | Espaço de expansão dos Ateliers, Salas de Aula, Laboratórios e Salas de Pesquisa    | 1 |   | Uso Comum            | 1500.00 m <sup>2</sup> | 1500.00 m <sup>2</sup> |
| Pátio              | Espaço aberto para realização de atividades acadêmicas, culturais, lúdicas e afins. | 6 |   | Uso Comum            | 400.00 m <sup>2</sup>  | 2400.00 m <sup>2</sup> |
| Conjunto Sanitário | Cada conjunto refere-se a 1 sanitário masculino e 1 feminino                        | 5 | Lavatórios e privadas                           | Uso Comum            | 40.00 m <sup>2</sup>   | 200.00 m <sup>2</sup>  |
| Copa               | Preparo café/ lanches   | 3 | Pia, geladeira, fogão, e prateleira             | Alunos e Professores | 15.00 m <sup>2</sup>   | 45.00 m <sup>2</sup>   |
| Área de Serviço    | Espaço para guardar instrumentos de limpeza   | 3 | Lavatório e armário                             | Serviço              | 8.00 m <sup>2</sup>    | 24.00 m <sup>2</sup>   |

| Ambientes | Subtotal               | Circ. e Parede              | Total                   |
|-----------|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 54        | 7480.00 m <sup>2</sup> | 897.60 m <sup>2</sup> (12%) | 8.377,60 m <sup>2</sup> |

**Tabela 2:** Tabela Pré-Dimensionamento dos Ambientes. **Fonte:** Estudo da autora

É necessário fazer algumas considerações importantes para a compreensão do programa. Com relação às varandas estas foram consideradas como ambientes e por isso não incluídas na porcentagem da área de circulação. Isto se deu pelo fato da varanda apresentar-se no projeto como elemento articulador dos ambientes internos com os externos, e não apenas como espaço de circulação. Por tal motivo foi adotado 12% de área de circulação ao invés de 30%, que é o usual. E por último os pátios foram considerados não somente como local de encontro, mas também como extensão das atividades contidas nos ambientes.



### 6.4 Fluxograma

A fim de entender a implantação dos espaços a serem projetados, bem como os acessos e a relação entre os mesmos foi elaborado um fluxograma onde os ambientes foram agrupados e representados de acordo com os seus usos (comum, de alunos, alunos e professores) e de acordo com as atividades (“limpas” e “sujas”). (Ver figura74)

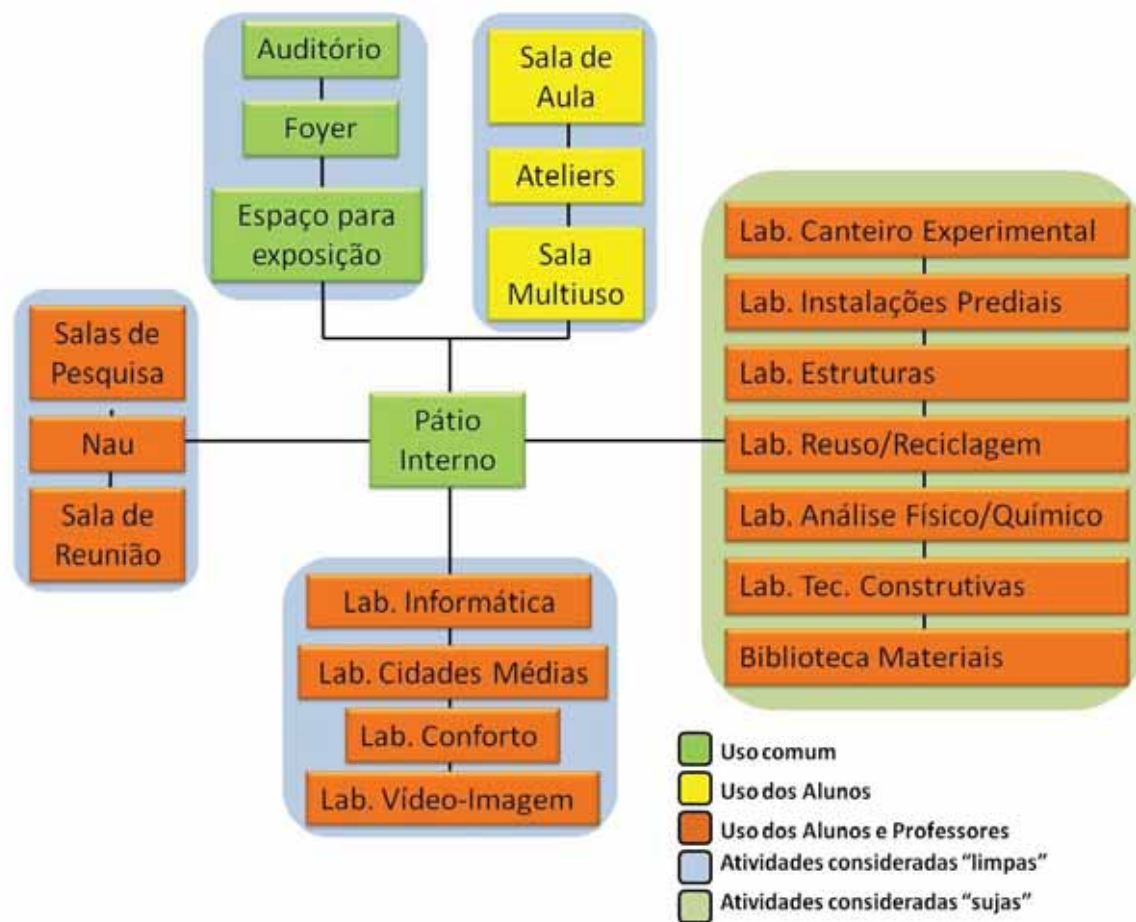


Figura 74 Fluxograma Fonte: Estudos da autora



### 6.5 - Implantação

Após definir o local e fazer os seus devidos estudos, dimensionar os ambientes e fazer o fluxograma obteve-se uma relação entre os dados obtidos e o partido adotado para que pudesse ser realizada a implantação dos espaços. Então o programa foi dividido em duas partes: Um edifício principal contendo as atividades consideradas “limpas” (Edifício A) e um edifício secundário contendo as atividades consideradas “sujas” (Edifício B).

Tomando o lago artificial e o prédio da maquetaria como pontos fixos da implantação, buscou-se o posicionamento dos edifícios no entorno destes pontos de modo que respeitasse a grande quantidade de vegetação existente.

O Edifício A por conter as atividades ligadas à criação foi disposto de forma que abrace o lago e tire o máximo proveito do ambiente externo. O Edifício B por sua vez foi disposto de forma que abrace a maquetaria (Edifício B) agrupando assim os laboratórios “sujos”.

Para a implantação do Edifício B foi necessário demolir dois prédios existentes utilizados como depósito (figura 75). Em contrapartida foi deixado um espaço para a construção de um novo edifício para depósito ao lado da marcenaria. (Ver figura 76 e Prancha 01)

Os acessos foram resolvidos através da criação de uma via que liga a entrada principal da Faculdade com a rotatória em frente a Cantina Universitária. Esta via separa os dois Edifícios ao mesmo tempo em que os conecta com o restante do campus. A ciclovia e o caminho de pedestre faz a ligação por entre as árvores proporcionando aos seus usuários um passeio agradável. (Ver figura 76 e Prancha 01) Já o acesso ao lago se dá pelas laterais do Edifício A. Ficou decidido a não demarcação de caminhos evitando assim modificações da paisagem.

Os estacionamentos foram dispostos ao longo da nova via e ao lado do Edifício A em uma área não pavimentada. (Ver figura 76 e Prancha 01)



Figura 75 Unidades demolidas. Fonte: Acervo da autora



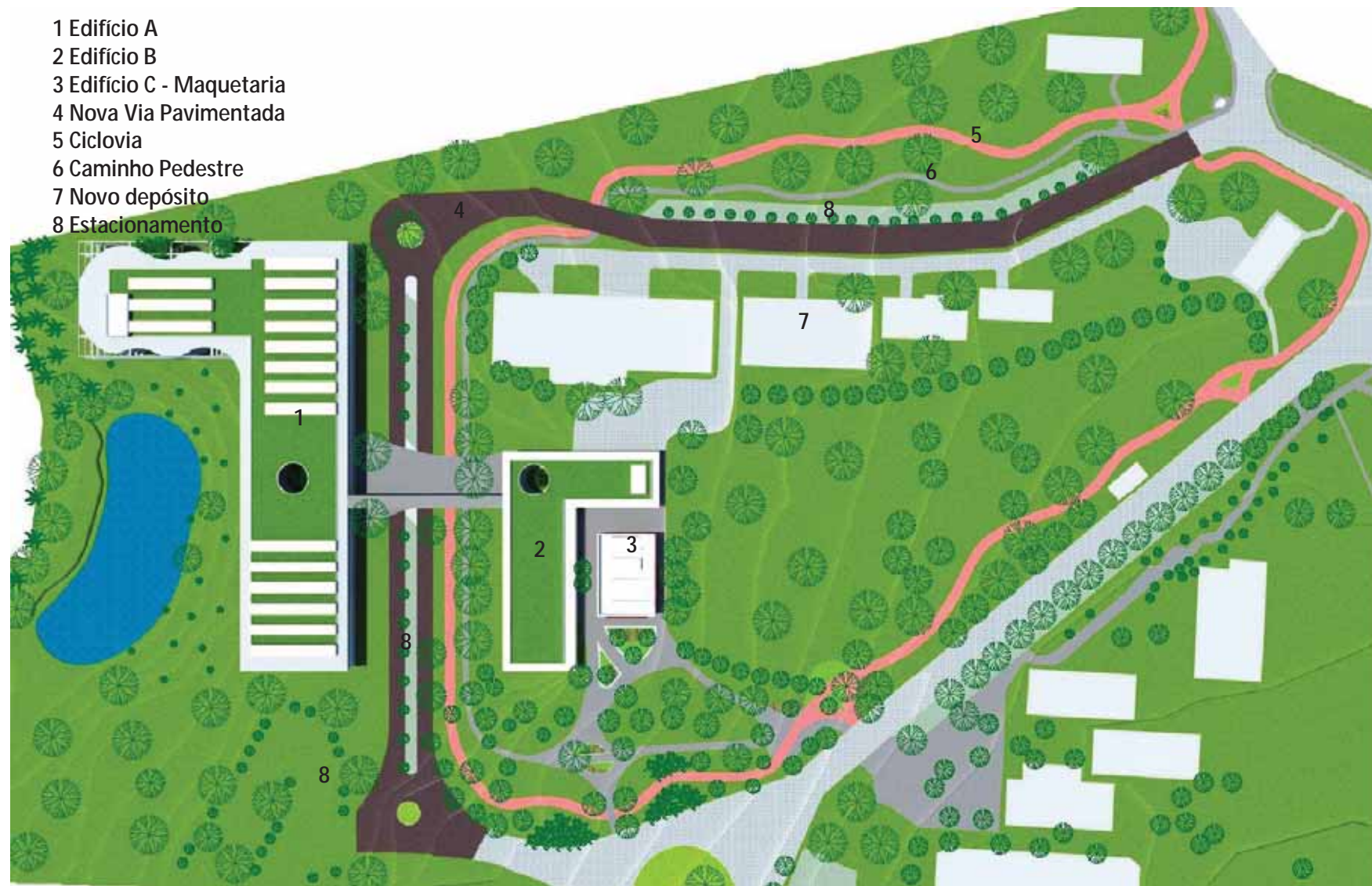


Figura 76 Implantação. Fonte: Acervo da Autora



O nível no qual se encontra os Edifícios A e B foi adotado como cota base (0.00). O Edifício C encontra-se três metros acima deste nível, e a solução adotada foi a construção de um muro de arrimo possibilitando a ligação direta do nível três com o segundo pavimento do Edifício B. (Ver prancha 05)

A conexão dos Edifícios se dá pela cota base por uma ampla calçada elevada que liga as edificações, e se dá também por uma passarela projetada a 3,50m do chão que faz a conexão pelo segundo pavimento (ver figura 77). A altura da passarela em relação ao chão limita passagem de veículos mais altos neste ponto. Porém o acesso deste tipo de veículo pode se dá pelas laterais.

A passarela metálica é formada por 12 módulos iguais e é fixada na laje de cobertura e na laje do piso do segundo pavimento dos Edifícios A e B. Possui guarda corpo em estrutura metálica e cobertura em policarbonato. (Ver figura 77)

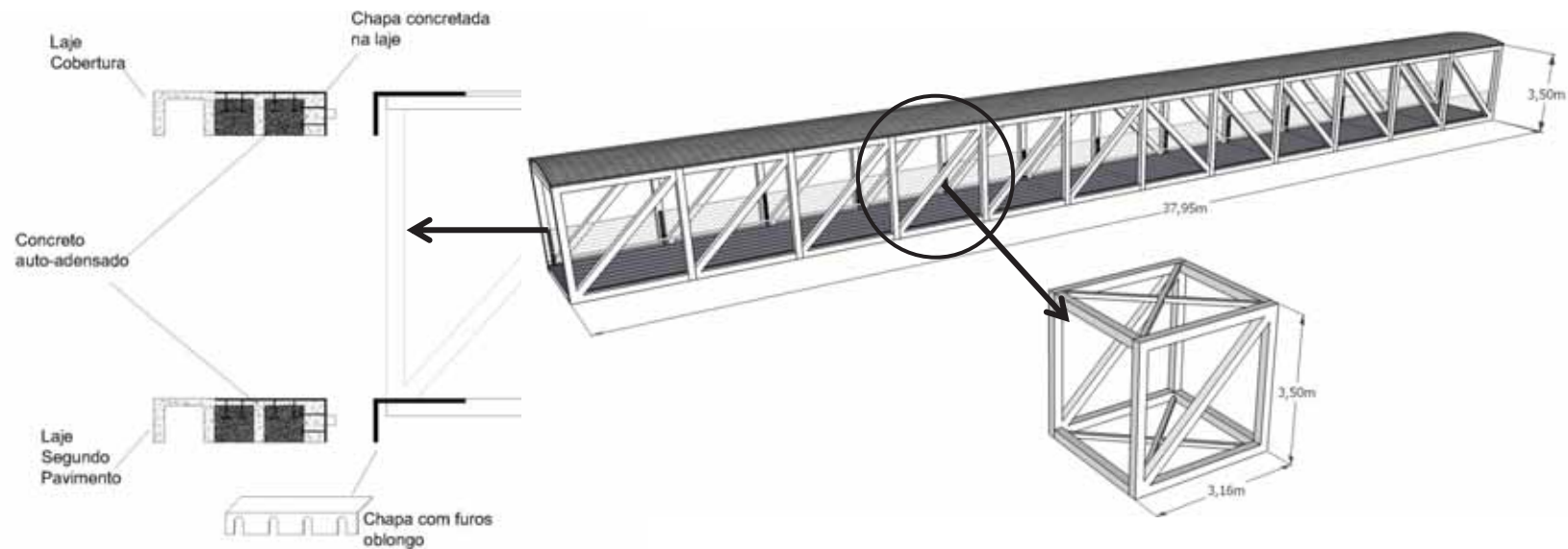


Figura 77 Detalhe da Passarela Metálica. Fonte: Acervo da autora



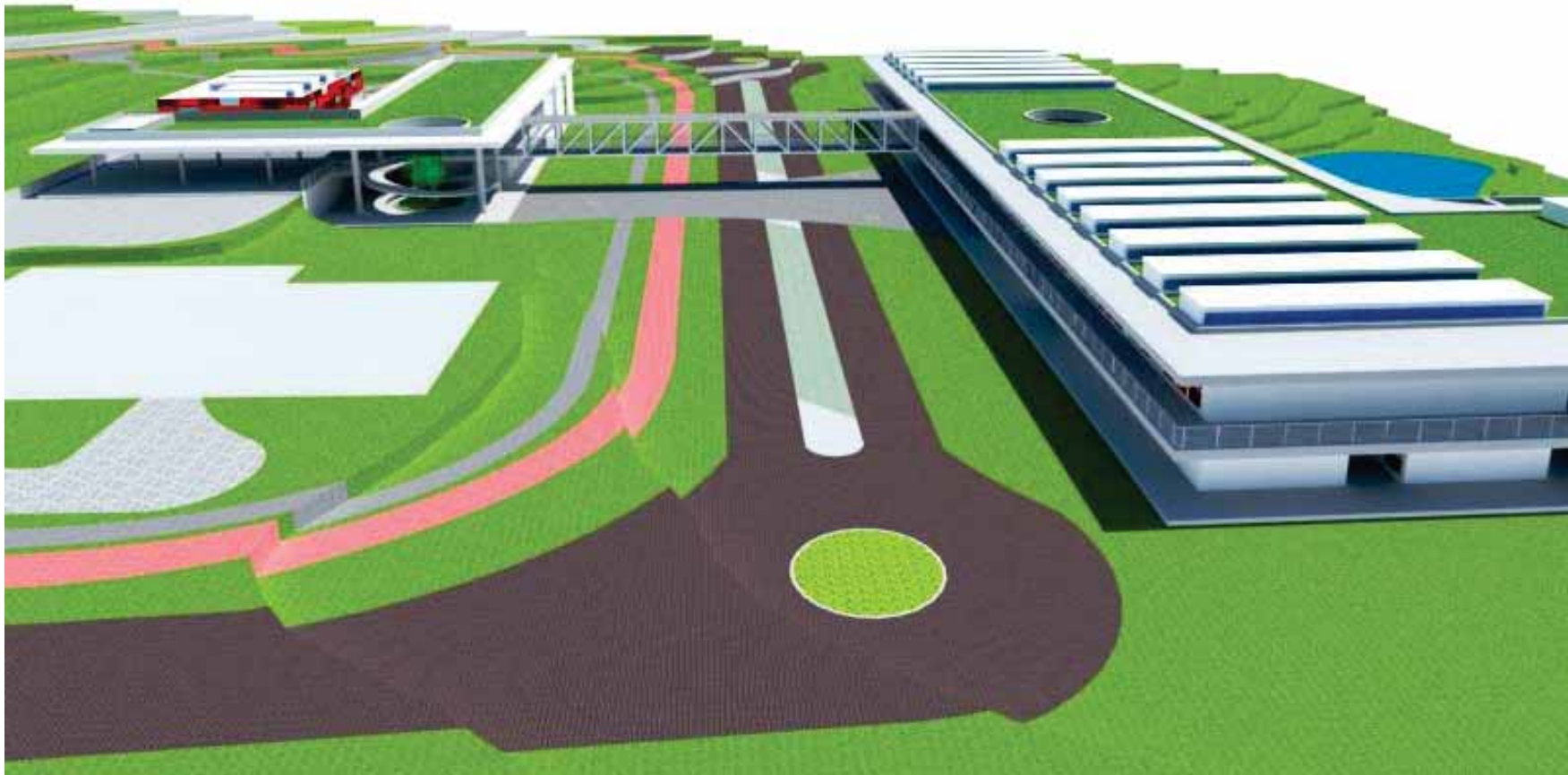


Figura 78 Vista dos Edifícios. Fonte: Acervo da Autora



## 6.6 – Edificações

### 6.6.1 – Edifício A



Figura 79 Vista Edifício A. Fonte: Acervo da autora

#### -Disposição dos Ambientes:

O projeto deste edifício é constituído de áreas para ministrar aulas, desenvolvimento de projetos e de pesquisa, bem como o auditório, foyer e espaços para exposições e diferentes manifestações culturais. No pavimento térreo ficaram as salas de pesquisa, sala de reunião, Nau, Laboratórios considerados "sujos", Auditório e Espaço para exposições. No pavimento superior ficaram os



ateliers de arquitetura, o atelier plástico e as salas de aula. A disposição dos ambientes buscou favorecer a permeabilidade e a integração dos espaços com seus usuários.

- Solução Arquitetônica:

Pensando na integração com o entorno foram adotadas grandes aberturas em todo o prédio que funcionam como convite para os transeuntes a entrar e usufruir dos ambientes propostos; e pensado em grandes pátios e varandas que atuam como espaço de expansão das atividades contidas.



Figura 80 Vista da Rampa e do Lago pelo Pátio do Edifício A. Fonte: Acervo da Autora



Figura 81 Vista da Varanda com a laje recortada para abrigar as árvores.  
Fonte: Acervo da autora

-Volume:

A horizontalidade é uma das características marcantes do edifício, que tem sua rigidez quebrada pela rampa circular no pátio principal e por rasgos orgânicos feitos em alguns pontos da laje para abrigar as árvores existentes. Os rasgos foram obtidos através da remoção da capa da laje nervurada nestes locais, porém as vigas-faixa que ligam os pilares foram mantidas para preservar deste modo a linearidade na fachada. A varanda sinuosa resultou na formação de Decks de contemplação da paisagem. (Ver figura 81)



### - Estrutura

A estrutura do edifício é formada por pilares de concreto de seção circular ligados entre si por vigas-faixas embutidas na laje nervurada (Ver figura 82). A fundação é do tipo bloco com estacas. (Ver prancha 05)

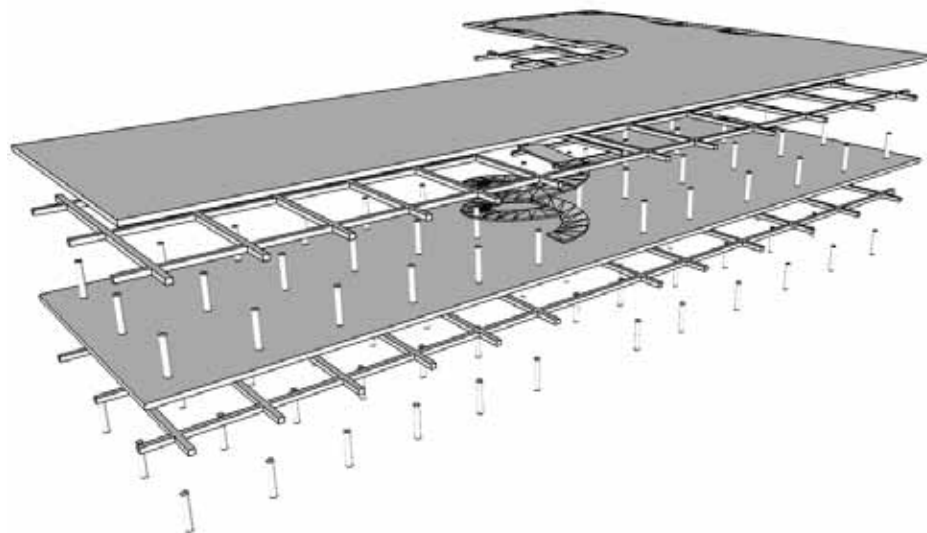


Figura 82 Esquema da estrutura. Fonte: Acervo da Autora

### - Cobertura

O telhado-verde foi adotado como uma medida de dissolver a grande massa construída na paisagem e para diminuir a temperatura interna dos ambientes. O sistema escolhido foi o Alveolar simples que é mais complexo do que um simples teto verde, mas em contrapartida dispensa manutenção constante. Neste sistema uma membrana alveolar é colocada sobre uma manta geotêxtil acima da laje impermeabilizada para agir como reservatório de água. Em seguida vem uma membrana de nutrição que garante a chegada da água até as plantas e por último é colocado o substrato e a vegetação. (Ver figura 83)



Como a espessura média desse sistema é de 60cm, o teto-verde foi projetado para ficar no centro da cobertura. Nas margens do telhado adotou-se laje inclinada para o fora de modo que não aumentasse a espessura da laje de cobertura, preservando a estética do edifício. (Ver figura 84)

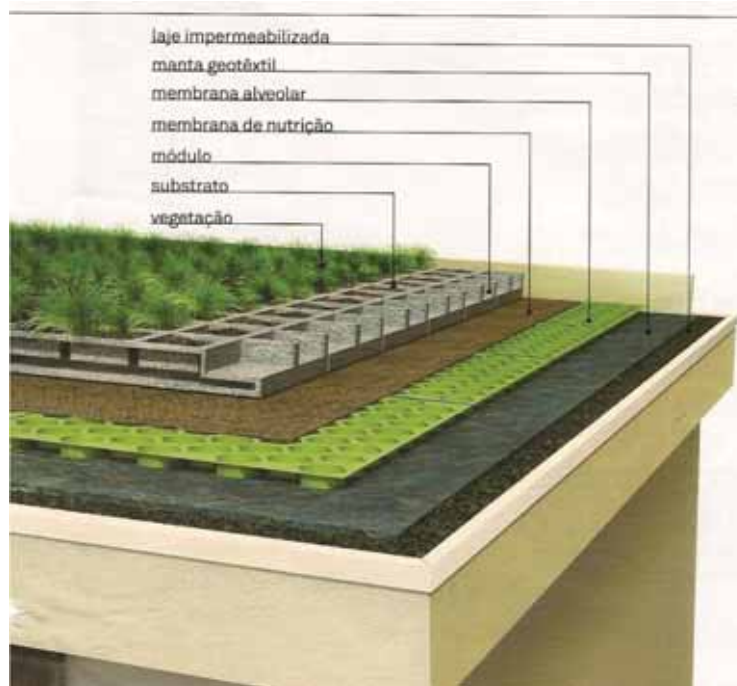


Figura 83 Detalhe do Teto Verde. Fonte: Arquitetura e Construção. nov, 2011

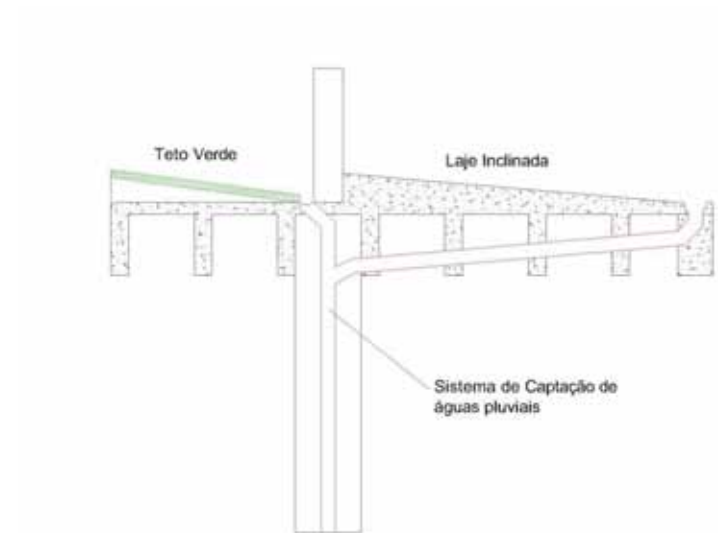


Figura 84 Esquema da Cobertura. Fonte: Acervo da autora

Para melhorar a iluminação e a ventilação dos Ateliers e das Salas de Aula foram instalados na cobertura Lanternins com aberturas voltadas para o norte e para o sul, que é a orientação indicada para a região que se insere o projeto. Os cuidados ao projetar este tipo de abertura zenital devem ser os mesmos ao se utilizar uma abertura lateral com face voltada para o norte, ou seja, precisa-se pensar em um tratamento da insolação. Para isso foi deixado beiral e colocado brise nas aberturas voltadas para o norte. (Ver figura 85)



O espaçamento entre eles foi estipulado a partir de estudos de insolação em situações críticas, para que um não projetasse sombra no outro, chegando então num espaçamento adequado de 2,70m entre eles.

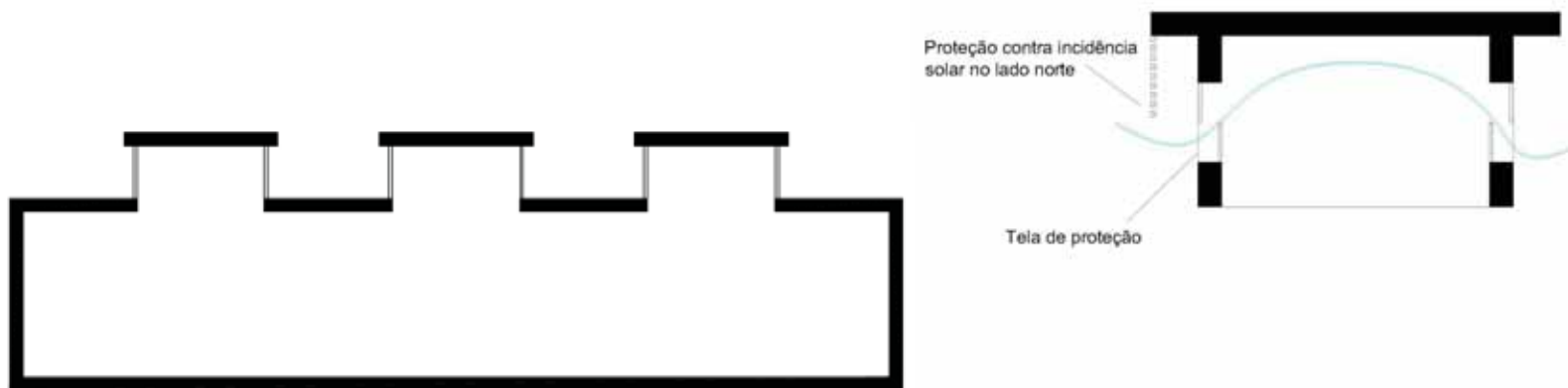


Figura 85 Esquema do Lanternim. Fonte: Acervo da autora

### -Esquadrias

Para favorecer a integração dos ambientes foram adotadas portas articuladas nos ateliers para poder obter abertura de quase 100% para a área externa. A porta articulada possui estrutura metálica e vedação por painéis coloridos com núcleo de material isolante, e por painéis de vidro, criando assim diferentes mosaicos.

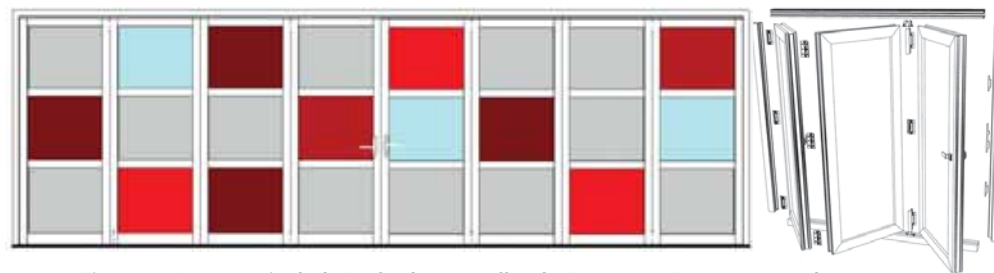


Figura 86 Porta Articulada Fechada e Detalhe da Estrutura. Fonte Acervo da Autora



Nas Salas de pesquisa, Sala de reunião, Nau, Lab. Cidades Médias, Sala Multiuso e Salas de Aula foram implantados painéis de vedação fixados no piso e no teto. Os Painéis são formados por módulos de 1,30m que contem porta ou janela. A estrutura e materiais de vedação são os mesmos aplicados às portas articuladas.

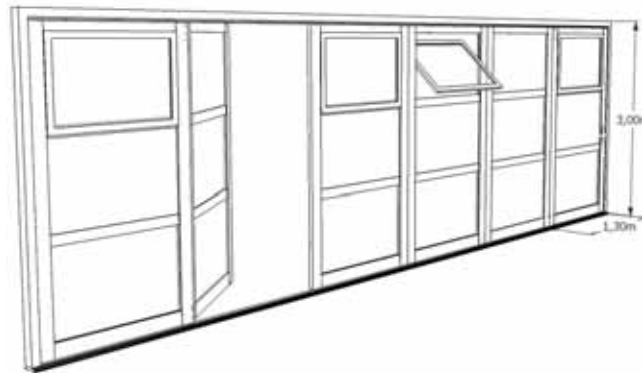


Figura 87 Estrutura dos Painéis. Fonte: Acervo da autora

Na fachada oeste foram colocados brises que atuam como painéis deslizantes feitos de estrutura metálica com núcleo de material isolante. Eles correm em trilhos embutidos no piso e no teto.

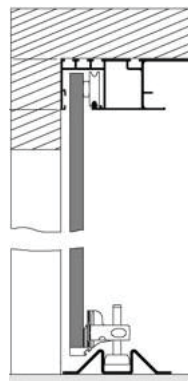


Figura 88 Esquema de deslizamento dos brises.  
Fonte: Acervo da Autora

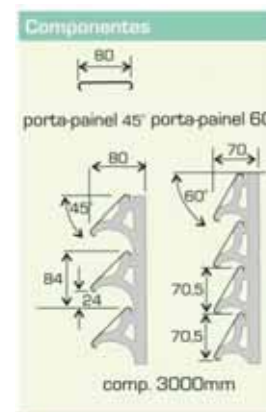


Figura 89 Esquema dos Brises. Fonte: Refax,2010



-Revestimentos e Acabamentos:

Os revestimentos e acabamentos foram pensados de acordo com a realidade da faculdade. Portanto foram escolhidos materiais comuns e de fácil manutenção. Nas áreas molhadas foram colocados revestimentos cerâmicos e os demais ambientes receberam piso de cimento queimado na cor natural. Apenas o auditório recebeu tratamento especial no piso, parede e forro. (Ver quadro de Acabamentos Pg 95)



Figura 90 Elevação Sul. Fonte: Acervo da Autora



Figura 91 Elevação Oeste. Fonte: Acervo da Autora

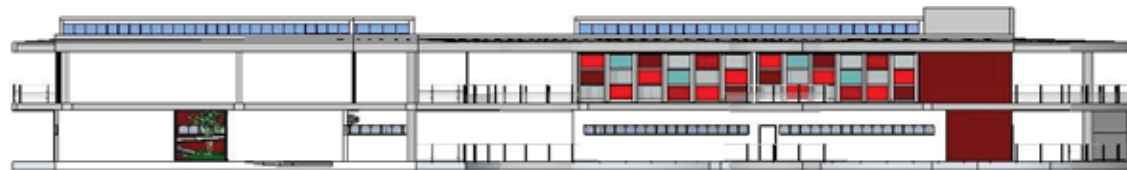


Figura 92 Elevação Norte. Fonte: Acervo da Autora

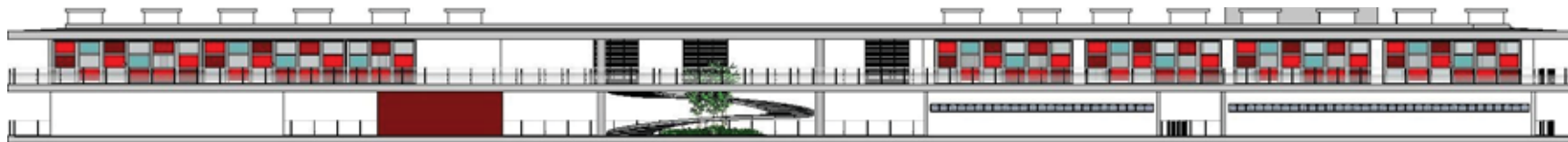


Figura 93 Elevação Leste. Fonte: Acervo da Autora



### 6.6.2 – Edifício B

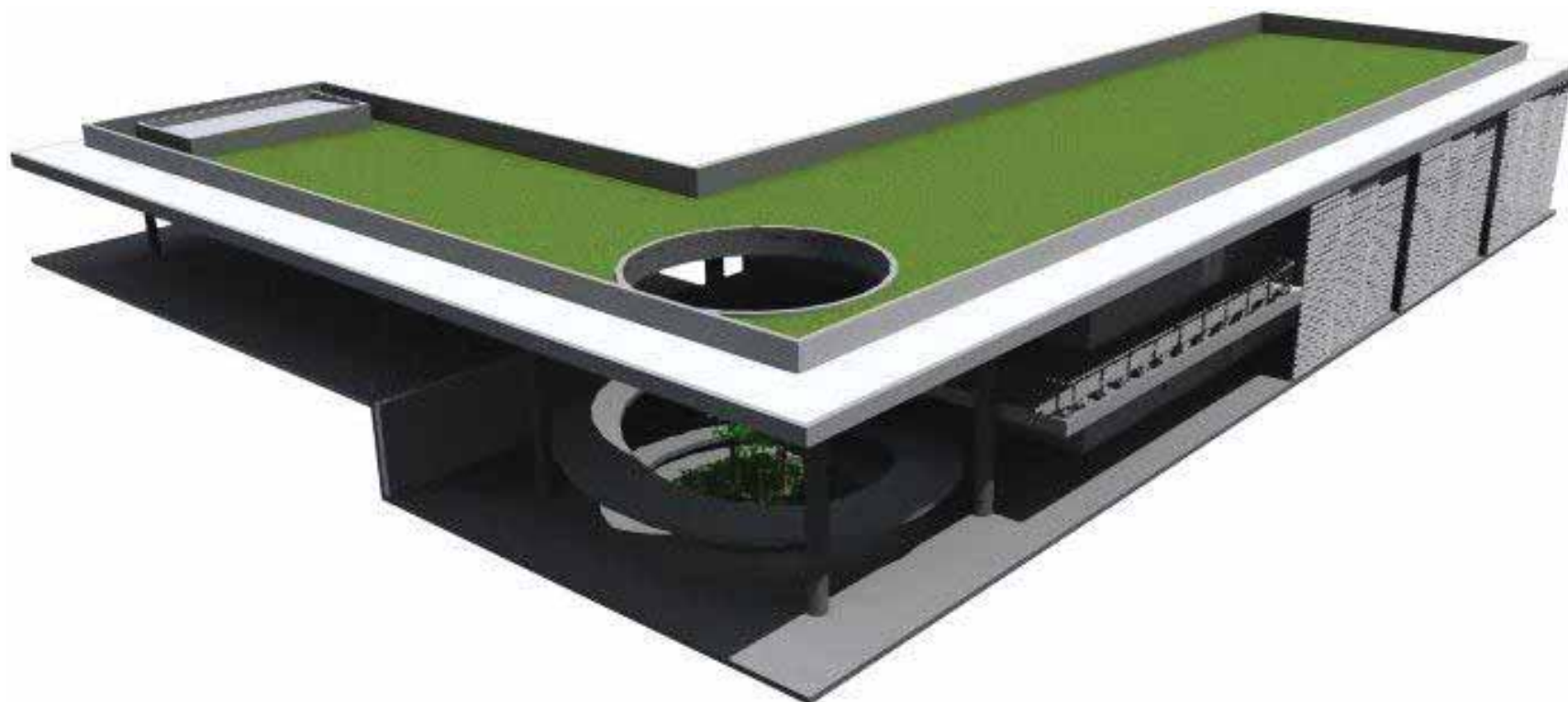


Figura 94 Vista Edifício B. Fonte: Acervo da autora

#### - Disposição dos Ambientes:

No pavimento térreo, com exceção do Laboratório de Análise, todos os laboratórios foram agrupados e inseridos num único ambiente com pé direito duplo. Portas articuladas foram colocadas neste grande salão para permitir a separação dos espaços quando necessário.



No pavimento superior ficou o Laboratório de Canteiro Experimental e um grande pátio coberto para a realização de todos os tipos de atividades relacionadas aos laboratórios.

-Solução Arquitetônica:

A intenção neste edifício foi a de criar um espaço mais industrial que remetesse à ideia de galpões de fábrica. Deste modo a solução encontrada foi à adoção de pé direito duplo e a criação de uma grande sala para abrigar diferentes laboratórios.

- Volume:

O volume linear rígido é quebrado pela rampa circular e pelos grandes painéis de brises móveis que trazem movimento à fachada, protegendo-a e integrando-a com o ambiente externo ao mesmo tempo.

- Estrutura e Cobertura:

A estrutura, fundação e cobertura são as mesmas adotadas no Edifício A. Com a única diferença de que neste caso não foi aplicada iluminação zenital.

-Esquadrias:

Pensando na simplicidade do sistema e na obtenção de abertura total da fachada foram colocadas no grande salão três porta de aço de enrolar. Duas delas com altura de 3,00m e sistema manual de abertura, e uma com 6,00m de altura e sistema de abrir automático.

Para resolver a incidência solar na fachada oeste foram adotados os mesmos brises deslizantes adotados no Edifício A, porém com maiores dimensões.

-Revestimentos: Os revestimentos neste edifício são os mesmos adotados no Edifício A: Piso de cimento queimado e revestimento cerâmico. (Ver quadro de Acabamentos Pg 95)





Figura 95 Elevação Sul. Fonte: Acervo da Autora

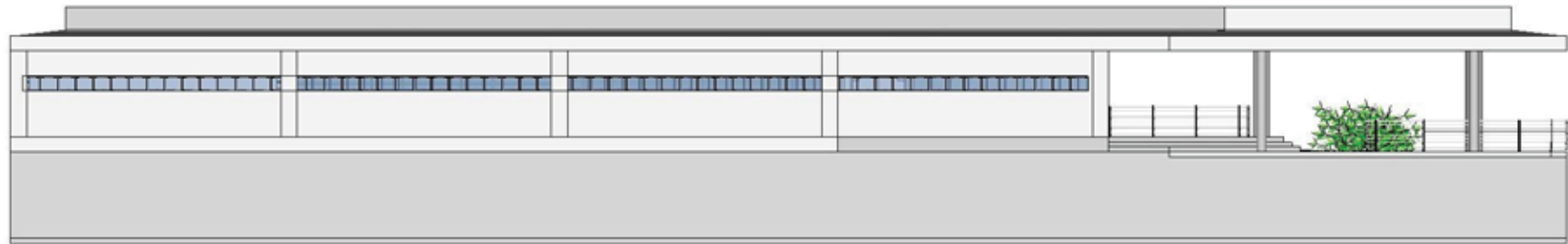


Figura 96 Elevação Leste. Fonte: Acervo da Autora



Figura 97 Elevação Norte. Fonte: Acervo da Autora

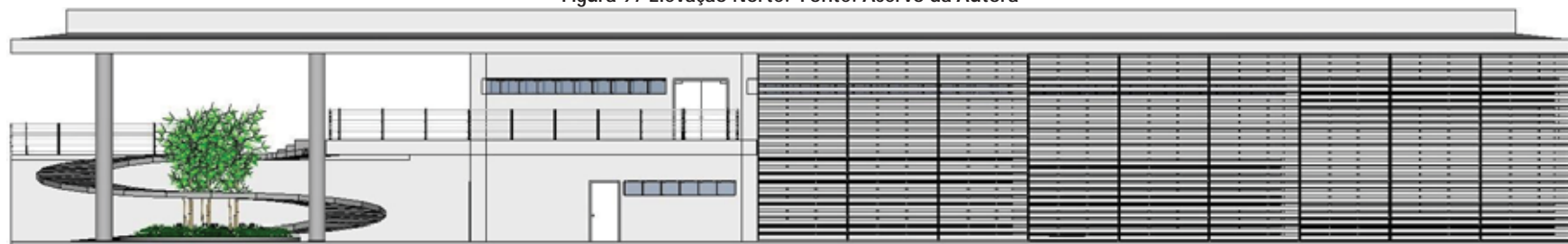


Figura 98 Elevação Oeste. Fonte: Acervo da Autora



### 6.6.3 – Edifício C

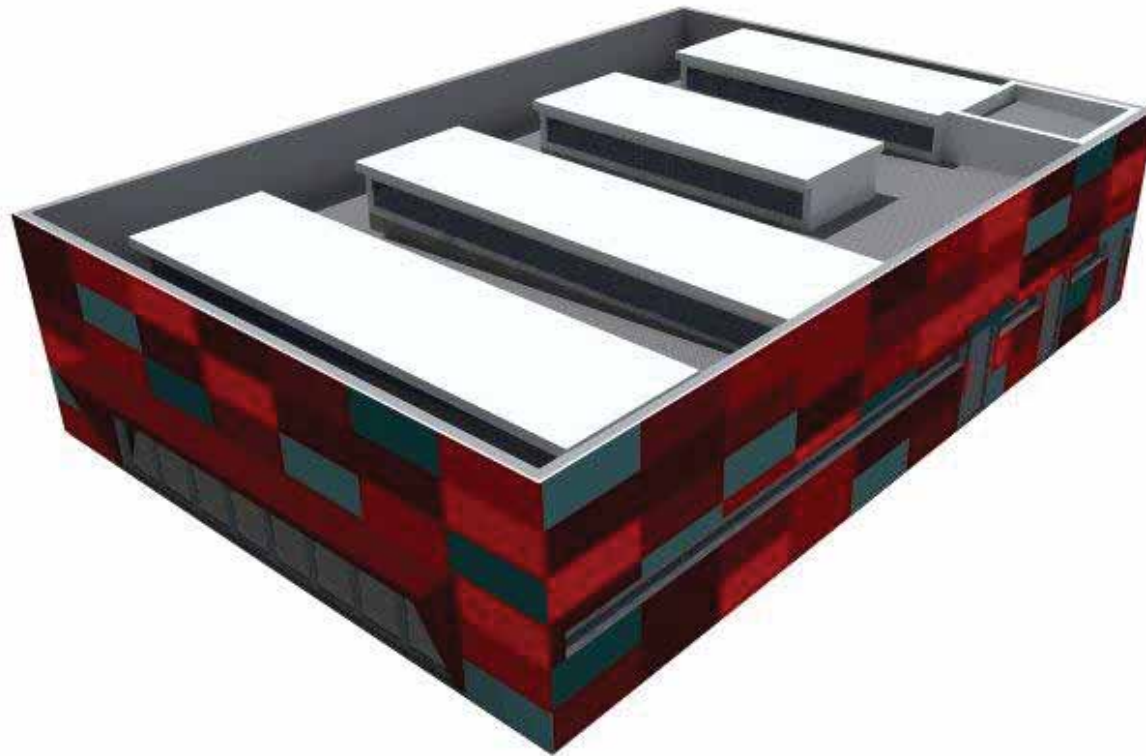


Figura 99 Vista Edifício C. Fonte: Acervo da Autora

O Edifício em questão refere-se ao prédio que atualmente abriga a maquetaria do campus da FCT-Unesp. Este passou então por uma requalificação, e recebeu tratamento especial nas paredes externas através da aplicação de um sistema de fachada ventilada que se apresenta com uma solução eficiente na resolução nos problemas de isolamento térmicos dos edifícios, ao mesmo tempo em que trabalha a estética dos mesmos.



Este sistema se define como um sistema de painéis que são fixados na alvenaria do edifício existente, deixando um vão que atua como uma câmara de ar em movimento. Pode-se ainda melhorar a eficiência termo acústica com a aplicação de materiais isolantes como, por exemplo, a lã mineral. (Ver figuras 100 e 101)

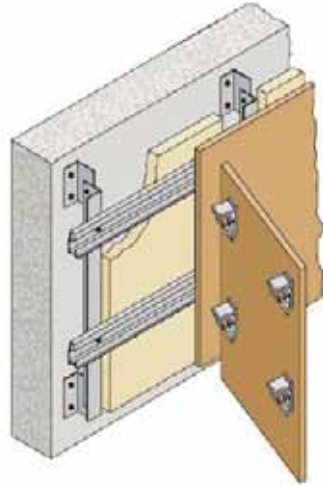


Figura 100 Sistema Fachada Ventilada.  
Fonte Construlink. Out, 2011

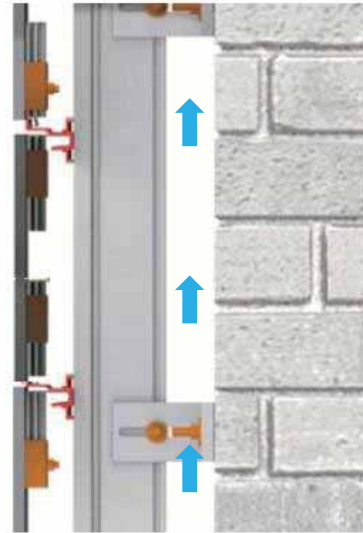


Figura 101 Vão para circulação de ar.  
Fonte Construlink. Out, 2011

A estrutura da cobertura também foi trocada. Foi adotada Platibanda com telhas sanduiche com tratamento termo acústico em poliuretano. Também foram instalados Lanternins para melhorar a iluminação e ventilação dos ambientes.

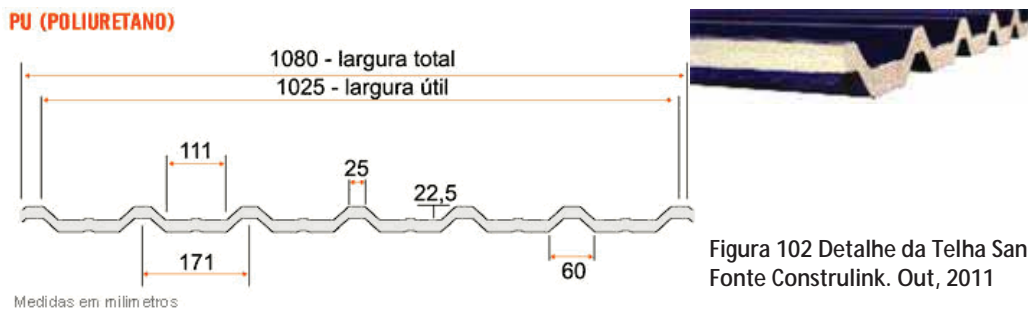


Figura 102 Detalhe da Telha Sanduiche  
Fonte Construlink. Out, 2011



Na fachada sul do edifício, que agora se abre para uma praça, foi aberto um grande vão na alvenaria e instalado uma porta articulada de vidro. Com isso o ambiente ficou mais integrado com a vegetação externa, convidando assim, o transeunte a se integrar das atividades contidas no edifício.

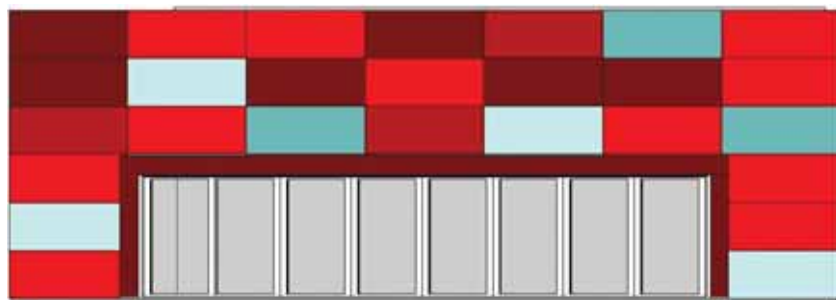


Figura 103 elevação Sul. Fonte: Acervo da Autora

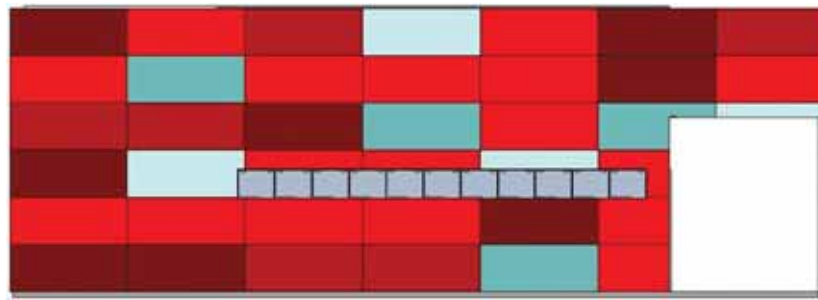


Figura 104 elevação Norte. Fonte: Acervo da Autora

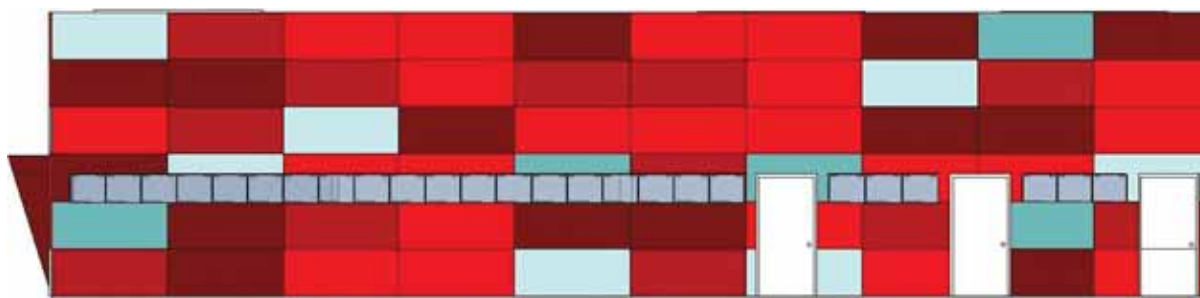


Figura 105 elevação Leste. Fonte: Acervo da Autora

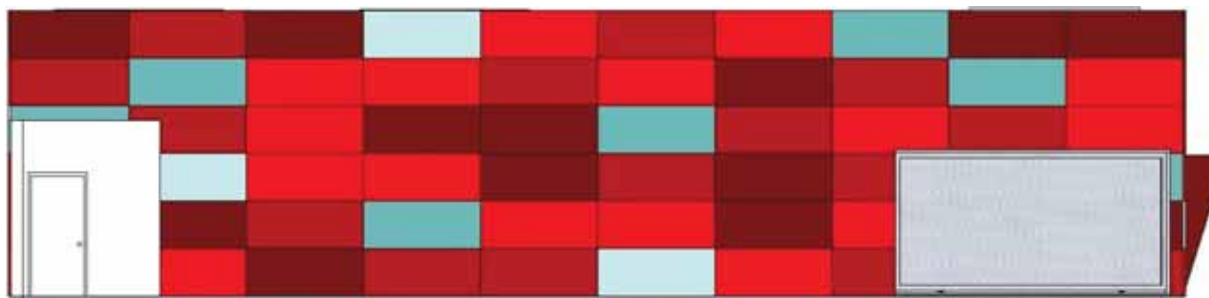


Figura 106 elevação Oeste. Fonte: Acervo da Autora



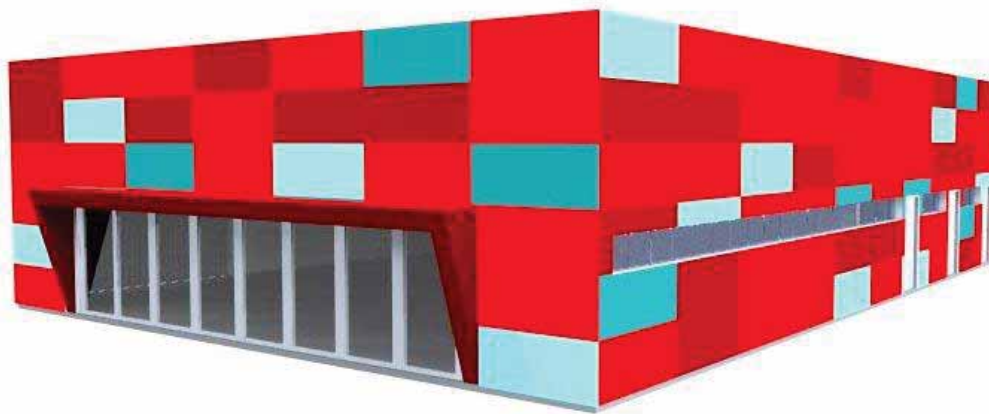


Figura 101 Antes e Depois da Fachada Sul. Fonte: Acervo da Autora



Figura 102 Antes e Depois da Fachada Leste. Fonte: Acervo da Autora



## 6.7 Quadros de Áreas, Esquadrias e Acabamentos

| QUADRO GERAL DOS ACABAMENTOS |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
|------------------------------|----------|------------------|---------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------------|
| MATERIAL                     | PISO     |                  |         | PAREDE   |             |                 | TETO           |                |
| AMBIENTE                     | Cerâmica | Cimento Queimado | Carpete | Cerâmica | Pintura PVC | Painel Acústico | Laje Nervurada | Forro de Gesso |
| Lab. Video Imagem            |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Lab. Conforto                |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Lab. Informática             |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Sala Pesquisa                |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Lab. Cidades Médias          |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| NAU                          |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Sala Reunião                 |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Auditório                    |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Foyer                        |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Pátio                        |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Espaço Exposições            |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Atelier Plástico             |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Atelier                      |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Sala de Aula                 |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Sala Multiuso                |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Lab. Análise                 |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Lab. Reuso/Reciclagem        |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Lab. Instalações Prediais    |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Lab. Tec. Construtivas       |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Lab. Estruturas              |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Lab. Canteiro Experimental   |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Biblioteca Materiais         |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Maquetaria                   |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Copa                         |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Área serviço                 |          |                  |         |          |             |                 |                |                |
| Wc                           |          |                  |         |          |             |                 |                |                |

Tabela 3 Quadro Geral dos Acabamentos  
Fonte: Acervo da Autora

| QUADRO GERAL DE ESQUADRIAS |                                     |        |                   |          |          |
|----------------------------|-------------------------------------|--------|-------------------|----------|----------|
| Nº                         | TIPO                                | ALTURA | LARGURA           | PEITORIL | Nº FOLHA |
| J1                         | Janela Basculante                   | 0,5 m  | 2,00 m            | 1,60 m   | 4        |
| J2                         | Janela Basculante                   | 0,5 m  | 2,00 m            | 5,10 m   | 4        |
| P1                         | Porta de Rotação                    | 2,10 m | 1,00 m            | -        | 1        |
| P2                         | Porta de Rotação                    | 2,10 m | 2,00 m            | -        | 2        |
| P3                         | Porta Articulada                    | 6,50 m | 14,00 m           | -        | 9        |
| P4                         | Porta Articulada                    | 3,00 m | 10,00 m           | -        | 8        |
| P5                         | Porta Articulada                    | 2,10 m | 9,70 m            | -        | 8        |
| P6                         | Painel com Porta e Janela integrado | 3,00 m | Módulos de 1,30 m | -        | -        |
| P7                         | Porta Enrolar                       | 3,00 m | 8,80 m            | -        | 1        |
| P8                         | Porta Enrolar Automática            | 6,50 m | 8,80 m            | -        | 1        |
| P9                         | Porta Correr                        | 4,00 m | 4,80 m            | -        | 1        |

Tabela 4 Quadro Geral de Esquadrias  
Fonte: Acervo da Autora

| QUADRO DE ÁREAS    |                        |                        |                       |
|--------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
|                    | EDIFÍCIO A             | EDIFÍCIO B             | EDIFÍCIO C            |
| PAVIMENTO TÉRREO   | 3717.95 m <sup>2</sup> | 923.20 m <sup>2</sup>  | 280.00 m <sup>2</sup> |
| PAVIMENTO SUPERIOR | 3717.95 m <sup>2</sup> | 659.28 m <sup>2</sup>  | -                     |
| TOTAL              | 7435.90 m <sup>2</sup> | 1582.20 m <sup>2</sup> | 280.00 m <sup>2</sup> |

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| TOTAL A CONSTRUIR | 9018.10 m <sup>2</sup> |
| TOTAL A REFORMAR  | 280.00 m <sup>2</sup>  |

Tabela 5 Quadro Geral de Áreas  
Fonte: Acervo da Autora



| Ambientes                   | Qty. | Áreas                 |        | Ambientes              | Qty. | Áreas                  |         |
|-----------------------------|------|-----------------------|--------|------------------------|------|------------------------|---------|
|                             |      | Un.                   | Total  |                        |      | Un.                    | Total   |
| Atelier                     | 5    | 176,00 m <sup>2</sup> | 880    | Lab. Reuso/Reciclagem  | 1    | 80,00 m <sup>2</sup>   | 80      |
| Atelier Plástico            | 1    | 192,70 m <sup>2</sup> | 192.7  | Lab. Tec. Construtivas | 1    | 74,00 m <sup>2</sup>   | 74      |
| Auditório                   | 1    | 271,08 m <sup>2</sup> | 271.08 | Lab. Vídeo-Imagem      | 1    | 43,45 m <sup>2</sup>   | 43.45   |
| Biblioteca de Materiais     | 1    | 72,52 m <sup>2</sup>  | 72.52  | Nau                    | 1    | 106,79 m <sup>2</sup>  | 106.79  |
| Espaço Exposições           | 1    | 186,95 m <sup>2</sup> | 186.95 | Sala de Aula           | 5    | 98,61 m <sup>2</sup>   | 493.05  |
| Foyer                       | 1    | 87,16 m <sup>2</sup>  | 87.16  | Sala de Pesquisa       | 8    | 34,68 m <sup>2</sup>   | 277.44  |
| Lab. Análise Físico/Químico | 1    | 70,00 m <sup>2</sup>  | 70     | Sala de Reunião        | 1    | 57,03 m <sup>2</sup>   | 57.03   |
| Lab. Canteiro Experimental  | 1    | 125,80 m <sup>2</sup> | 125.8  | Sala Multiuso          | 1    | 46,48 m <sup>2</sup>   | 46.48   |
| Lab. Cidades Médias         | 1    | 48,37 m <sup>2</sup>  | 48.37  | Varanda                | 1    | 1847,06 m <sup>2</sup> | 1847.06 |
| Lab. Conforto               | 1    | 111,50 m <sup>2</sup> | 111.5  | Pátio                  | 6    | 2309,54 m <sup>2</sup> | 2309.54 |
| Lab. Estruturas             | 1    | 109,00 m <sup>2</sup> | 109    | Conjunto Sanitário     | 5    | 186,40 m <sup>2</sup>  | 186.4   |
| Lab. Informática            | 1    | 176,00 m <sup>2</sup> | 176    | Copa                   | 3    | 46,65 m <sup>2</sup>   | 46.65   |
| Lab. Instalações Prediais   | 1    | 136,00 m <sup>2</sup> | 136    | Área de Serviço        | 3    | 24,61 m <sup>2</sup>   | 24.61   |

Tabela 6 Quadro Geral de Áreas  
Fonte: Acervo da Autora

Área Útil Total: 8059.58 m<sup>2</sup>

## 6.8 Peças Gráficas

A seguir será apresentada a relação com as peças gráficas utilizadas para estruturação do projeto.

A primeira prancha contém a Implantação do projeto; na segunda e terceira pranchas encontram-se, respectivamente, a Planta Baixa das Edificações na cota zero – nível do Edifício A e B – e Planta Baixa das Edificações na cota três – nível do Edifício C. Na quarta prancha está a Planta de Cobertura. Na quinta estão dos Cortes e na Sexta Prancha as Plantas de Layouts de todos os Edifícios.

## 6.9 Imagens

A seguir serão apresentadas as imagens do Conjunto Arte e Técnica.





Figura 103 Vista Edifício A. Fonte: Acervo da Autora





Figura 104 Vista Edifício A. Fonte: Acervo da Autora





Figura 105 Vistas Edifício B. Fonte: Acervo da Autora





Figura 106 Vista Edifício B. Fonte: Acervo da Autora





Figura 107 Vista Edifício B. Fonte: Acervo da Autora





Figura 108 Vista Edifício B. Fonte: Acervo da Autora





Figura 109 Vista Passarela e Edifício B. Fonte: Acervo da Autora





Figura 110 Vista Passarela conectando Edifício A com o B. Fonte: Acervo da Autora





Figura 111 Vista Edifício C. Fonte: Acervo da Autora





Figura 112 Vista Edifício C. Fonte: Acervo da Autora





Figura 113 Vista Edifício C. Fonte: Acervo da Autora



## 7 – Referências Bibliográficas

ABEA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESCOLAS DE ARQUITETURA. **Informações Gerais**. Disponível em: < [http://www.abea-arq.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=45&Itemid=125](http://www.abea-arq.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=45&Itemid=125) >. Acesso em 25 mai. 2011

ARCHDAILY. **Acervo Arquitetônico Eletrônico**. Disponível em: <<http://www.archdaily.com> /> Acesso em: Mai, 2010

ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO. **Diferentes Métodos de Montagem de Telhado Verde**. Editora Abril, Ano 27 nº 11. Nov, 2011

ARTIGAS, João Batista Vilanova. **Caminhos da arquitetura**. In:\_\_\_\_\_. Rumos Para o Ensino da Arquitetura. São Paulo : Lech, 1981. p.64-69.

BLASER, Werner. **Mies Van Der Rohe**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

BRASIL - **Instituto Geográfico e Cartográfico** - Região Administrativa de Presidente Prudente. São Paulo. Disponível em: <<http://www.igc.sp.gov.br/mapasRas.htm#pprudente>> Acesso em 2 dez, 2009.

BRASIL. Decreto nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933. **Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor**. Disponível em:< <http://www.ppgia.pucpr.br/~alekoe/DIR/20082/Decreto23569-1933.pdf>>. Acesso em: 5 dez,2009.

BRASIL. Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. **Institui o novo Código Florestal**. Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm) >. Acesso em: 16 abr, 2010.



BRASIL. Lei nº 5.194, de 24 dezembro 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. **Do Exercício Profissional da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia.** Disponível em:< <http://www.crea-rs.org.br/fontes2/Contents/ldr/l5194.htm>> Acesso em: 5 dez,2009.

BRASIL. Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. **Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.** Disponível em:< <http://www.efl.unb.br/pg/imagens/t02materias/0218-73.pdf>> Acesso em: 5 dez, 2009.

CONSTRULINK - **Dossiê Técnico – Econômico de Fachadas Ventilada.** V2. Out 2006. Disponível em: <http://www.construlink.com>. Acesso em: Out, 2011

CORRÊA, Anna Maria Martinez (org). **Unesp 30 anos. Memórias e Perspectivas.** São Paulo: Editora da Unesp, 2006.  
DOMSCHKE, V.L. **O ensino da Arquitetura e a Construção da Modernidade.** 2007.330 f. Tese (Doutora em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo.

ENDIV. **Bauhaus e a Arquitetura.** EmDiv, 2008. Disponível em: < <http://www.emdiv.com.br/pt/arte/enciclopediaarte/821-bauhaus-e-a-arquitetura.html> > Acesso em: 25 mai, 2011.

FAU USP – **Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo** – Disponível em: <<http://www.fau.usp.br/fau/index.html> > Acesso em: 9 abr, 2010.

FCT UNESP. **Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”.** Presidente Prudente 2010. Disponível em: < <http://www.prudente.unesp.br/>>. Acesso em 4 nov, 2009.

GROPIUS, Walter. **Bauhaus: Novarquitectura.** São Paulo: Perspectivas, 2004



GROPIUS, Walter. **Bauhaus Manifesto 1919**. Disponível em: <<http://www.icreator.co.nz/downloadbauhausmanifesto.pdf>> Acesso em: 5 dez, 2009.

HESPANHOL, Leonardo Gomes. **Prédio para o Curso de Arquitetura e Urbanismo**. Julho, 2010. 70f. Trabalho Final de Graduação (Graduação em Arquitetura e Urbanismo). FCT-Unesp. Presidente Prudente, mai 2010.

HOCHSCHULE. **Hochschule Ostwestfalen-Lippe – Escola de Arquitetura de Arquitetura de Interiores de Detmold**. Disponível em: <<http://www.hochschuleostwestfalenlippe.com>>. Acesso em: Jul 2011

LIMA, A.M.B de; PINTO, E.S da. S; NASCIMENTO, R.C.F do. Infra Estrutura Escolar e a Relação com o processo de aprendizagem. **Webartigos**, 05 jul. 2010. Disponível em: < <http://www.webartigos.com/articles/42042/1/Infra-estrutura-escolar-e-a-relacao-com-o-processo-de-aprendizagem/pagina1.html#ixzz1RISWI1gp> >. Acesso em: Jul. 2011

MEC – **Ministério da Educação**. Disponível em: <<http://www.portalmec.gov.br>>. Acesso em set, 2011

NAAB – **National Architecture Accrediting Board**. Disponível em: < <http://www.naab.org/>> Acesso em: 9 abr, 2010.

PIÑÓN, Helio. **Reflexões Sobre o Ensino de Arquitetura**. In: Conferência inaugural do 2º semestre de 2007 da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: < [http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq089/arq089\\_00.asp](http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq089/arq089_00.asp)>. Acesso em 8 nov. 2009.

PPP. **Programa Político Pedagógico do Curso de Arquitetura e Urbanismo da FCT Unesp**. Presidente Prudente, mai 2010.

PRESIDENTE PRUDENTE – **Prefeitura Municipal de Presidente Prudente**. Presidente Prudente, SP. Disponível em: <[http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/central\\_de\\_mapas.asp](http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/central_de_mapas.asp)> Acesso em 4 abr, 2010.



REFAX – Catálogo Técnico do Brise Linear LC100. Disponível em: <http://www.refaz.com.br>. Acesso em: Out,2011

REVISTA PROJETO. **Proposta para Escola Franco Brasileira em Brasília**. Editora Arco. Vol.365. Out, 2010

SALVATORI, Helena. **Arquitetura no Brasil: Ensino e Profissão**. Porto Alegre, Brasil, 2008. 77p. Arquitetura Revista. Vol.4 nº 2: 57-70. Jul/Dez, 2008.

SEADE - SÃO PAULO – Fundação Seade. **Sistema Estadual de Análise de Dados**. Disponível em:< <http://www.seade.gov.br/>>. Acesso em 26 nov, 2009.

THE COOPER UNION. **Architecture Course**. Disponível em:<<http://www.cooperunionuniversity.com>>. Acesso em jul,2011



## 8 – Bibliografia

ABEA - **Associação Brasileira de Escolas De Arquitetura**. Sobre a História do Ensino de Arquitetura no Brasil. São Paulo, 1977.

ARGAN, Giulo Carlo. **Walter Gropius e a Bauhaus**. Lisboa : Presença, 1984.

ARTIGAS, João Batista Vilanova. **Arquitetos brasileiros**. São Paulo : Instituto Lina Bo e P. M. Bardi ; Fundação Vilanova Artigas, 1997.

BELAS ARTES - **Faculdade de Belas Artes de São Paulo**. Disponível em:< <http://www.belasartes.br/> > Acesso em: 9 abr, 2010.

BENCOSTTA, Marcus Levy Albino (organ.) **História da Educação, Arquitetura e Espaço Escolar**. São Paulo: Cortez, 2005.

BENÉVOLO, Leonardo. **História da Arquitetura Moderna**. São Paulo: Perspectiva, 1994.

BONGESTABS, Domingos Henrique. **O Conceito na Arquitetura**. Disponível em: < <http://www.fag.edu.br/professores/fulvio/PAR%20VI/CONCEITO%20EM%20ARQUITETURA2.pdf> >. Acesso em: 28 mai, 2010.

BRASIL. Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005. **Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional**. Disponível em:< <http://homepages.dcc.ufmg.br/~bigonha/Sbc/confea-rn1010-2005.pdf>> Acesso em: 5 dez, 2009.

BUARQUE, Cristóvam. **A Universidade Numa Encruzilhada**. In: Seminário Universidade, por que e como Reformar? Brasília, 6-7 ago. 2003. Brasília: Unesco Brasil, Ministério da Educação, 2003. p 23-65.



CAU-EESC – **Curso de arquitetura e Urbanismo – EESC USP**. Disponível em: < <http://www.eesc.usp.br/coc-arquitetura/index.swf>>. Acesso em: 30 mai, 2010.

CONFERENCIA LATINO-AMERICANA DE ESCOLAS E FACULDADES DE ARQUITETURA, 10, 1983, Universidade de São Paulo. **Anais da X Conferencia Latino-America de Escolas e Faculdades de Arquitetura**: São Pulo, USP, UDUAL, 1983.

CPC-USP – CENTRO DE PRESERVAÇÃO CULTURAL DA USP - **Cidades Universitárias: Patrimônio Urbanístico e Arquitetônico da USP**. São Paulo: Edusp, 2005.

DURÃO, Diamantino (Coord).;TORRES, Isabel.;JUSTINO, Jorge. **A Convenção de Bolonha**. In: Relatório Anual Do Conselho Superior de Ciência, Tecnologia e Inovação. 2004, Lisboa. Disponível em <http://contaturhemeroteca.weblog.com.pt/arquivo/Relat.pdf>>. Acesso em 28 nov.2009.

FIGUEIREDO, Erica Suruagy A. de. **Reforma do Ensino Superior no Brasil: um olhar a partir da história**. Revista da UFG. Ano VII, n 2, dez 2005. Disponível em:< [http://www.proec.ufg.br/revista\\_ufg/45anos/C-reforma.html](http://www.proec.ufg.br/revista_ufg/45anos/C-reforma.html)>. Acesso em 28 nov.2009.

FUÃO, Fernando Freitas. **A Universidade Incondicional**. Porto Alegre, UFRGS, 2005. Disponível em:< <http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp372.asp>>. Acesso em 8 nov.2009.

LOURTIE, Pedro. **A Declaração de Bolonha**. Disponível em:< <http://www.cpihts.com/PDF/PedroL.pdf>>. Acesso em 8 nov.2009.

PEREIRA, Miguel. **Arquitetura e os Caminhos de sua Explicação**. São Paulo: Projeto Editores Associados, 1984.



SÃO PAULO - **Instituto de Economia Agrícola**. São Paulo. Disponível em: < <http://www.iea.sp.gov.br/out/index.php>> Acesso 4 nov, 2009.

-SOBREIRA, Fabiano. **A desconstrução do princípio. Ensaio sobre o ensino do projeto de arquitetura**. In: PROJETAR 2003 – I Seminário Nacional de Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura, UFRN – Natal, 2003. Disponível em: < <http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp467.asp>>. Acesso em 8 nov.2009.

STRÖHER, Ronaldo de Azambuja. **Algumas considerações sobre o ensino do gosto em arquitetura**. Disponível em:< <http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp456.asp>>. Acesso em 23 out. 2009.

TESTA, Peter. **Álvaro Siza**. São Paulo : Martins Fontes, 1998

UC – **Universidade de Coimbra**. Disponível em: < <http://www.uc.pt/> > Acesso em:9 abr, 2010.

USP SC – **Universidade de São Paulo – SÃO CARLOS**. Disponível em:< <http://www.saocarlos.usp.br/>> Acesso em: 9 abr, 2010.

VERÍSSIMO, Gustavo de Souza; KLÉOS, Mlez César Jr. **Concreto Protendido. Fundamentos Básicos**. 4ªEdição:novembro 1998. Universidade Federal de Viçosa. Centro de Ciências Exatas e Tecnologias. Dep de Engenharia Civil

