Arquitetura e educação superior: projetos e realizações dos engenheiros-arquitetos da Poli

André Luis Balsante Caram

Dissertação apresentada à
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da
Universidade de São Paulo para obtenção do título de
Mestre em Arquitetura e Urbanismo

Área de concentração: História e Fundamentos
da Arquitetura e do Urbanismo

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Lucia Caira Gitahy

São Paulo | 2014

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

caram@usp.br

C259a Caram, André Luis Balsante
Arquitetura e educação superior: projetos e realizações dos engenheiros-arquitetos da Poli / André Luis Balsante Caram. – São Paulo, 2014.
392 p. : il.

Dissertação (Mestrado - Área de Concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – FAUUSP.
Orientadora: Maria Lucia Caira Gitahy

1.Arquitetura (Estudo e ensino) 2.Cidades Universitárias – São Paulo (SP) 3.Engenheiros-arquitetos I.Título

CDU 72:37

Aos meus pais Maria e Luiz Caram (*in memoriam*)

Agradecimentos

Primeiramente a Deus que tornou tudo possível.

À professora Maria Lucia Caira Gitahy, pelo apoio, generosidade e dedicação que vem me acompanhando desde a graduação, e, agora, no mestrado aceitando me orientar nesta pesquisa. Aos professores Fernando Atique e Maria Lucia Bressan pelos comentários enriquecedores que fizeram a este trabalho durante a banca de qualificação.

Aos colegas do Grupo de História Social do Trabalho e da Tecnologia que proporcionaram um ambiente de reflexão em nossas reuniões, e que contribuíram com sugestões para a elaboração deste trabalho.

Aos professores das disciplinas cursadas no programa de mestrado, que me ampliaram a crítica e o conhecimento nas áreas em que atuam.

Aos bibliotecários e técnicos-administrativos das bibliotecas FAU, Poli, IPT, Mackenzie e Centro de Belas Artes, pela gentileza e prestação ao fornecimento de documentos e materiais que fazem parte desta pesquisa.

À professora Neyde Cabral pelo acesso aos projetos da Superintendência do Espaço Físico; e a Reginaldo pela separação e digitalização das plantas e projetos relacionados à Cidade Universitária da USP.

A Luiz Portugal e a Maria Beatriz pelas plantas dos projetos de Alexandre Albuquerque e de João Serpa Albuquerque. A Osvaldo Portugal pelo auxílio na digitalização destes valiosos desenhos.

Aos colegas arquitetos, engenheiros, técnicos-administrativos e estagiários com quem trabalhei e trabalho na Universidade Federal de São Paulo.

A minha família que me acompanhou com paciência, compreensão e incentivo nos momentos difíceis e finais desta jornada. A minha filha Lorena, recém-nascida, pela motivação nestas últimas semanas para concluir esta dissertação.

Expresso minha gratidão a todos aqueles que colaboraram pelas ideias, sugestões e contribuições para esta pesquisa; bem como às pessoas e aos colegas de classe que eu conheci e tive a oportunidade de também com eles aprender.

André Caram / Fev. 2014.

Resumo

Arquitetura e ensino superior: projetos e realizações dos engenheiros-arquitetos da Poli

Ligada ao contexto de institucionalização dos cursos de engenharia na cidade de São Paulo, a fundação da Escola Politécnica de São Paulo proporcionou a formação de profissionais e técnicos necessários para atenderem às demandas sociais e aos desafios de uma cidade em rápido processo de urbanização, na primeira metade do século XX. Em 1896, a Escola Politécnica passou a oferecer o curso de engenheiro-arquiteto que perdurou até 1954. Entre os 119 profissionais formados neste curso, muitos se destacaram no campo profissional público e privado, produzindo obras que contribuíram para a transformação da paisagem urbana de São Paulo. Desta vasta produção, esta pesquisa tem por objetivo estudar os projetos e obras destinados ao ensino superior que foram desenvolvidos pelos engenheiros-arquitetos formados pela Escola Politécnica de São Paulo, e trazer à tona contribuições que são pouco conhecidas na historiografia urbanística e arquitetônica brasileira. Abordando a evolução da instituição universitária até a criação do conceito de *campus* e os impactos da Segunda Revolução Industrial na transformação do ensino superior, a pesquisa também analisa as propostas pedagógicas e espaciais para o planejamento e a implantação do espaço universitário brasileiro, principalmente, na criação da Universidade do Rio de Janeiro (1920), e da Universidade de São Paulo (1934), duas instituições que receberam estudos dos engenheiros-arquitetos da Poli. Percorrendo mais de sete décadas, foram identificados projetos e obras que contribuíram para a construção dos espaços da Escola Politécnica de São Paulo, quando estava instalada no bairro da Luz; para o planejamento e o desenho da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira" da Universidade de São Paulo; e para o planejamento de outros centros acadêmicos em diversos locais do país. Várias questões cercaram esta produção, entre elas os debates em torno do ensino e da regulamentação profissional, e do crescimento da influência da arquitetura moderna no cenário eclético da cidade e na formação e na prática destes profissionais.

Palavras chaves: engenheiros-arquitetos da Poli, ensino superior, arquitetura, *campus*, cidade universitária.

Abstract

Architecture and higher education: projects and achievements of the architectural-engineers of The Poli

The foundation of The Polytechnic School of São Paulo (also referred to as “The Poli”) institutionalized engineering courses in the city of São Paulo, enabling the formation of professionals and technicians to meet the social needs and challenges of a city undergoing rapid urbanization during the first half of the 20th century. The Polytechnic School offered a course in architectural-engineering from 1896 to 1954. Many of the 119 students who graduated during this time came to occupy major positions in the public and private sectors, making great contributions to the transformation of the urban landscape of São Paulo. The aim of this research was to study the projects and works for the buildings of institutions of higher education that were designed and carried out by the architectural-engineers that graduated from The Polytechnic School of São Paulo, drawing attention to their contributions, which are little recognized in urban historiography and Brazilian architecture. Considering the evolution of the university as an institution until the advent of the campus and the impact of the Second Industrial Revolution on the transformation of higher education, this study also analyzes the pedagogical and spatial proposals for the planning and implantation of universities in Brazil, principally in the creation of the universities of Rio de Janeiro (1920) and São Paulo (1934), both of which involved studies by architectural engineers of the Poli. Projects and works spanning more than seven decades that contributed to the construction of The Polytechnic School of São Paulo were identified, following its establishment in the urban district of Luz; these include the planning and design of the so-called University City “Armando de Salles Oliveira” of the University of São Paulo and of other academic centers in various locations in Brazil. A number of issues impinged on the development of these projects, including debates concerning education and professional regulation, as well as the burgeoning influence of modern architecture not only on the eclectic city environment but also on the training and practices of these professionals.

Key words: architectural engineers of The Poli, higher education, architecture, campus, University City

Índice das imagens

Fig. 1: Ilustração do Gonville and Caius College, 1688. Fonte: Turner (1995, p. 13).	55
Fig. 2: Emmanuel College, Cambridge. Ilustração de 1688. Fonte: Turner (1995, p. 13).	59
Fig. 3: Esquema de implantação de alguns <i>colleges</i> coloniais. Fonte: Turner (1995, 15).	60
Fig. 4: Plantas mostrando o crescimento do Harvard College, de 1640 a 1720. Fonte: Turner (1995, 19).	60
Fig. 5: Plano para a National University, em Washington, projetado por Latrobe, 1816. Fonte: Turner (1995).	61
Fig. 6: Proposta de implantação para Union College, desenhado por Ramée, 1813. Fonte: Turner (1995, p. 69).	61
Fig. 7: Implantação da University of Virginia, projeto de Thomas Jefferson, 1816.	62
Fig. 8: Ilustração da University of Virginia.	62
Fig. 9: Hospital Universitário da University of Pennsylvania, projetado pelo arquiteto Thomas Webb Richards. Fonte: http://hdl.library.upenn.edu/1017/d/archives/20100910011	70
Fig. 10: Imagem da maquete do Illinois Institute of Technology, projeto de Mies van der Rohem 1940. Fonte: Scully (2002, p. 69).	71
Fig. 11: Vista aérea da Cidade Universitária da Universidad Nacional Autónoma de México, em 1961. Fonte: Rangel; Segre (1986, p. 31).	72
Fig. 12: Praça coberta e vista do corte do edifício da Aula Magna, mostrando detalhes do interior com instalações de Alexander. Fonte: Brillembourg (2004).	72
Fig. 13: Plano de ocupação da Cidade Universitária da Ilha do Fundão. Fonte: Oliveira (2007, p. 82 apud Araujo, 2011).	124
Fig. 14: Antigo Solar do Marquês de Três Rios. Fonte: Escola Politécnica (1946).	134
Fig. 15: Edifício "San Thiago", projeto de José Maria da Silva Neves. Fonte: Escola Politécnica (1946).	134
Fig. 16: Planta do Pavilhão de Química. Fonte: Escola Politécnica (1946).	135
Fig. 17: Planta de situação das instalações da Escola Politécnica e do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). Fonte: Escola Politécnica (1946).	135
Fig. 18: Planta do Gabinete de Resistência dos Materiais no início de suas atividades, em 1899. Fonte: Meiller; Silva (1949).	139
Fig. 19: Planta após a ampliação proposta por Pujol Júnior, concluída em 1911. Fonte: Meiller; Silva (1949).	139
Fig. 20: Planta do Laboratório de Ensaio de Materiais, após ampliação concluída em 1928. Fonte: Meiller; Silva (1949).	139
Fig. 21: Plantas e imagens do Grupo Escolar Belenzinho e planta do Grupo Escolar da Mooca. Fonte: Corrêa; Neves; Mello (1991, p. 91).	147
Fig. 22: Novo Prédio para a Escola Politécnica. Planta porão, térreo, 1º pavimento, 2º pavimento e terraço. Fonte: Albuquerque (1930).	149
Fig. 23: Novo Prédio para a Escola Politécnica. Imagem da maquete. Fonte: Albuquerque (1930).	149
Fig. 24: Fachada frontal e plantas do projeto do Instituto de Eletrotécnica, projetado por Octavio Guedes Moraes. Fonte: Urbanismo [...], 1941.	154
Fig. 25: Fachada do projeto de um edifício para o Instituto de Eletrotécnica. Fonte: Urbanismo [...], 1941.	155
Fig. 26: Grupo Escolar Prudente de Moraes. Fachada principal. Fonte: São Paulo (Estado). Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936.	158
Fig. 27: Grupo Escolar Eduardo Pereira. Fachada principal. Fonte: São Paulo (Estado). Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936.	158
Fig. 28: Grupo Escolar do Bosque da Saúde. Perspectiva. Projeto de José Maria da Silva Neves. Fonte: São Paulo (Estado). Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936.	158
Fig. 29: Grupo Escolar da Vila Gomes Cardim. Perspectiva. Fonte: São Paulo (Estado). Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936.	158
Fig. 30: Grupo Escolar de Vila Moreira. Projeto de José Maria da Silva Neves. Fonte: São Paulo (Estado). Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936.	158
Fig. 31: Grupo Escolar de Osasco. Fachada principal. Fonte: São Paulo (Estado). Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936.	158
Fig. 32: Perspectiva do Novo Edifício "Paula Souza", projeto de José Luiz A. N. Junqueira. Fonte: Novo [...] (1943).	159
Fig. 33: Fachada do Novo Edifício "Paula Souza", projeto de José Luiz de Almeida Nogueira Junqueira. Fonte: Novo [...], 1943.	161
Fig. 34: Corte do Novo Edifício "Paula Souza". Fonte: Novo [...], 1943.	161
Fig. 35: Planta do Novo Edifício "Paula Souza". Fonte: Novo [...], 1943.	161
Fig. 36: Implantação do Novo Edifício "Paula Souza". Fonte: Novo [...], 1943.	161
Fig. 37: Projeto para o Paço Municipal de São Paulo. Proposta do grupo "Tietê". Fonte: Mila (1939).	163
Fig. 38: Projeto para o Paço Municipal de São Paulo. Proposta do grupo "Pacaembu". Fonte: Mila (1939).	163
Fig. 39: Projeto para o Paço Municipal de São Paulo. Proposta do grupo "Paraquedista". Fonte: Mila (1939).	163
Fig. 40: Projeto para o Paço Municipal de São Paulo. Proposta do grupo "Marco Zero". Fonte: Mila (1939).	163
Fig. 41: Projeto para o Paço Municipal de São Paulo. Proposta do grupo "Helius". Fonte: Mila (1939).	163
Fig. 42: Imagem da capa da <i>Revista Politécnica</i> , n. 150, dez. 1945.	166

Fig. 43: Propaganda dos engenheiros construtores do Edifício “San Thiago”. Fonte: Revista <i>Politécnica</i> , n. 150, dez. 1945.	166
Fig. 44: Planta do térreo, 1º e 2º pavimento do Edifício “San Thiago”, projetado por José Maria da Silva Neves. Fonte: Escola Politécnica (1946)	166
Fig. 45: Projeto de Dacio de Moraes, para a nova sede do Grêmio Politécnico. Fonte: Nova [...] (1932).	170
Fig. 46: Projeto de Flavio Baptista da Costa para a nova Sede do Grêmio Politécnico. Fonte: Nova [...] (1932).	171
Fig. 47: Plantas e implantação da Escola “Paula Souza” – Grêmio Politécnico, projeto de Miguel Badra Júnior. Fonte: Badra Júnior (1944).	174
Fig. 48: Perspectiva do projeto. Fonte: Badra Júnior (1944).	174
Fig. 49: Plantas e implantação da Escola “Paula Souza” – Grêmio Politécnico, projeto de Miguel Badra Júnior. Fonte: Badra Júnior (1944).	174
Fig. 50: Imagem da maquete do projeto para a Casa do Politécnico, projeto de Miguel Badra Júnior. Fonte: Casa [...] (1949).....	177
Fig. 51: Capa da <i>Revista Politécnica</i> , n. 158, set./out. 1958, com desenho da Casa do Politécnico.	177
Fig. 52: Plantas da Casa do Politécnico (Térreo, Mezanino, 1º andar; 2º andar; 3º e 4º andar; 5º 6º e 7º andar; Cobertura). Fonte: A Casa [...] (1950).	179
Fig. 53: Elevação frontal e elevação lateral direita da Casa do Politécnico. Fonte: A Casa [...] (1950).	180
Fig. 54: Projeto conhecido como “Solução Butantã”, desenvolvido pela Comissão encarregada da localização da Cidade Universitária. Fonte: Campos, 1946, p. 128.	197
Fig. 55: Plano Geral da Cidade Universitária, desenvolvido pelo Escritório Técnico. Out. 1945. Fonte: Universidade de São Paulo (2005, p. 43)	198
Fig. 56: Sistema de Vias Principais e Zoneamento na Cidade Universitária, 1949. Fonte: Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, (1985, p. 43).	201
Fig. 57: Plano de Zoneamento e Urbanização da Cidade Universitária, 1952. Fonte: Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, (1985, p. 43) apud Simões (1984).	201
Fig. 58: Plano Diretor da Cidade Universitária, 1954. Fonte: Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, (1985, p. 44) apud Simões (1984).	202
Fig. 59: Centro Cívico da Cidade Universitária. Projeto de Rino Levi e Roberto Cerqueira Cesar. 1953. Fonte: Anelli, Guerra, Kon (2001, p.191).	202
Fig. 60: Conjunto Residencial para os estudantes da Cidade Universitária. Projeto de Rino Levi e Roberto Cerqueira Cesar. 1953. Fonte: Anelli, Guerra, Kon (2001, p. 192).	202
Fig. 61: Proposta de Helio Duarte para o replanejamento da Cidade Universitária. Fonte: Duarte (1956).	204
Fig. 62: Plano Geral da Cidade Universitária, 1962. Fonte: Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, (1985, p. 51) apud Simões (1984).	206
Fig. 63: Setorização das atividades: BA - Centro Básico; AR - Artístico; AP - Agropecuário; ES - Esportivo; BM - Biomédico; CI - Cibernético; TE - Tecnológico. Fonte: Atcon (1970, p. 70 apud Pinto; Buffa, 2009, p. 114).	207
Fig. 64: Estudo nº 1, 4, 5, e 7 de implantação da Cidade Universitária. Fonte: Campos (1938) apud Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, (1985, p. 39).	208
Fig. 65: Plano “Accuratus”. Fonte: Cabral (2004) apud Campos (1946).	209
Fig. 66: Detalhe Centro Cívico, Plano “Accuratus”. Fonte: Cabral (2004) apud Campos (1946).	211
Fig. 67: Plano Geral de Remodelação da cidade Lambari (MG) desenvolvido por Pujol. Fonte: <i>Revista Politécnica</i> , n. 108, mar./abr.. 1933.	213
Fig. 68: Loteamento Nova Petrópolis, em São Bernardo do Campo, planejado com praças e áreas verdes. Fonte: Empresa (1926)	213
Fig. 69: Detalhe do Plano “Accuratus”. Fonte: Campos (1946).	213
Fig. 70: Versão variante do anteprojeto do edifício para a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras; Colégio Universitário e Museu de História Natural, desenvolvido pelo Escritório Técnico da Cidade Universitária. Fonte: Campos (1938).	216
Fig. 71: Anteprojeto vencedor do concurso do Hospital São Joaquim, em 1945. Fonte: <i>Engenharia</i> , n. 30, fev. 1930.	216
Fig. 72: Perspectiva do projeto do edifício que abrigaria área administração e laboratórios de metalurgia. A partir da década de 1950 passou a abrigar a sede o IPT.	219
Fig. 73: Edifício Adriano Marchini. Foto: Caram 2014.	220
Fig. 74: Perspectiva mostrando o conjunto para Reitoria, Biblioteca e Teatro Universitário. Projeto apresentado por José Luiz de Almeida Junqueira para o concurso de ideias para o planejamento da Cidade Universitária, 1945. Fonte: Campos (1946).	222
Fig. 75: Proposta de implantação do core da Cidade Universitária elaborada por Oswaldo Bratke. Fonte: Segawa; Dourado (1997, p. 233).	224
Fig. 76: Proposta para o edifício da Reitoria, Biblioteca e Auditório, desenvolvido pelo Escritório Técnico da Universidade de São Paulo. Fonte: Campos (1938).	225
Fig. 77: Vista frontal e vista posterior da maquete do projeto do Edifício da Reitoria. Projeto de José Maria da Silva Neves. Fonte: Campos (1954).	225
Fig. 78: Imagens do Edifício da Reitoria. Foto: Caram, 2014.	225
Fig. 79: Planta do 7º andar. Uma das plantas do Edifício da Reitoria, 1953. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.	226
Fig. 80: Projeto de reforma coordenada pela SEF e desenvolvido pelo escritório João Walter Toscano Arquitetos Associados, em 2011. Planta do 7º andar. Fonte: Arquivo da SEF.	226

Fig. 81: Proposta de ocupação do Setor Engenharia, mostrando a distribuição dos edifícios projetados. Autoria desconhecida. Fonte: Escola Politécnica (1946).	227
Fig. 82: Edifício Columbus, projeto de Rino Levi. Fonte: Levi (1935).	231
Fig. 83: Prédio “São Francisco”, projeto de Afonso Iervolino. Fonte: Iervolino (1934).	231
Fig. 84: Maternidade Universitária, projeto de Rino Levi. Fonte: Levi (1952).	232
Fig. 85: Maternidade Universitária. Fonte: Levi (1952).	233
Fig. 86: Maternidade Universitária. Fonte: Levi (1952).	233
Fig. 87: Maternidade Universitária. Fonte: Levi (1952).	233
Fig. 88: Zoneamento geral, mostrando as áreas de esportes, laboratórios, aulas, habitação de estudantes e professores. Fonte: Escola [...] (1956, p. 46).	236
Fig. 89: Implantação da Escola de Engenharia de São Carlos. Fonte: Escola [...], (1959, p. 324).	236
Fig. 90: Vista do Edifício E1. Fonte: Escola [...], (1959, p. 324).	238
Fig. 91: Proposta de implantação do core da Cidade Universitária de São Paulo. Desenho de Oswaldo Bratke, 1962. Fonte: Segawa; Dourado (1997, p. 228).	239
Fig. 92: Corte mostrando a divisão modular dos caixilhos e a contribuição de iluminação dos módulos transparentes. No centro do desenho, o duto de instalações removíveis de fácil acesso para manutenção. Fonte: Escola [...] (1959, p. 329).	243
Fig. 93: Vista de uma das salas do Edifício E1 mostrando a modulação dos caixilhos. Fonte: Escola [...] (1959, p. 329).	243
Fig. 94: Andar tipo do Edifício de Ensino. Exemplo de organização espacial do andar. Fonte: Escola [...] (1959, p. 327).	243
Fig. 95: Perspectiva do esquema das instalações elétricas e hidráulicas que chegam pelos pilares e distribuem pelo duto entre vigas. Fonte: Escola [...] (1959, p. 328).	243
Fig. 96: Maquete do anteprojeto do Laboratório de Hidráulica. Projeto de Ariosto Mila. Fonte: Campos (1954).	244
Fig. 97: : Plantas do Edifício Principal. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.	245
Fig. 98: Cortes e elevações do Edifício do <i>hall</i> de ensaios e <i>hall</i> de canais. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.	245
Fig. 99: Planta de locação. Fonte: Anteprojeto [...] (1953).	246
Fig. 100: Elevações e corte do Edifício Principal. Fonte: Anteprojeto [...] (1953).	246
Fig. 101: Perspectiva do conjunto. Fonte: Anteprojeto [...] (1953).	246
Fig. 102: Imagem do Edifício dos <i>hall</i> . Foto: Caram, 2014.	248
Fig. 103: Imagem do Edifício dos <i>hall</i> . Foto: Caram, 2014.	248
Fig. 104: Faculdade de Odontologia de Bauru, em construção, 1971. Fonte: Acervo da Faculdade de Odontologia apud Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural (2005, p. 176).	250
Fig. 105: Implantação do Campus de Bauru. Ao centro planta do Edifício da Didática. Fonte: Acervo da Superintendência do Espaço Físico apud Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural (2005, p. 176).	251
Fig. 106: Corte do Ginásio de Bauru. Fonte: Acervo Superintendência do Espaço Físico apud Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural (2005, p. 314).	252
Fig. 107: Imagem do Ginásio de Bauru. Note a estrutura de espera para fixação das placas pré-moldadas. Fonte: Acervo Superintendência do Espaço Físico apud Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural (2005, p. 315).	252
Fig. 108: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Planta do 2º pavimento do projeto de 1961. Fonte: Acervo da Biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP.	254
Fig. 109: Cortes transversais da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo do projeto de 1961. Fonte: Acervo da Biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP.	254
Fig. 110: Desenho do Ginásio de Itanhaém. Projeto de Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi. Fonte: Artigas [...] (1997, p. 85).	255
Fig. 111: Corte transversal do Ginásio de Guarulhos. Projeto de Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi. Fonte: Artigas [...] (1997, p. 91).	255
Fig. 112: Detalhe do sistema de construção dos domus da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Fonte: Acervo da Biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP.	258
Fig. 113: Vista do pátio coberto. Fonte: Acervo da Biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP.	258
Fig. 114: Vista da fachada posterior. Fonte: Acervo da Biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP.	258
Fig. 115: Desenho mostrando o corte esquemático do projeto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, na fase em que Artigas estava desenvolvendo o projeto. Fonte: Artigas (1998).	258
Fig. 116: Vista da fachada da biblioteca. Foto: Caram, 2014.	258
Fig. 117: Vista do pátio interno, coberto por uma lona azul em razão dos trabalhos de reforma e restauração do edifício, que vem ocorrendo desde 2009, quando se iniciou a 1ª Fase dos serviços. Foto: Caram, 2014.	258
Fig. 118: Implantação dos novos projetos. Fonte: Planejamento [...] (1996).	263
Fig. 119: Edifício de Produção. Projeto de Osmar Antonio Mammini e Carlos Henrique Heck. Fonte: Planejamento [...] (1996).	264
Fig. 120: Edifício de Vírus e Genética. Projeto de Maurício Tuck Schneider. Fonte: Planejamento [...] (1996).	264
Fig. 121: Perspectiva do Edifício de Pesquisas. Projeto de Rubens Carneiro Vianna. Fonte: Planejamento [...] (1996).	264
Fig. 122: Planta do Edifício de Pesquisa. Fonte: Planejamento [...] (1996).	265

Fig. 123: Foto da maquete do Setor Esportivo. Projeto de Ícaro de Castro Mello, desenvolvido na década de 1950. Fonte: Campos (1954).	267
Fig. 124: Fachadas Leste e Oeste do Ginásio de Esportes, para 4.500 espectadores, desenvolvido na década de 1950. Fonte: Campos (1954).	268
Fig. 125: Planta do Setor Esportivo. Projeto retomado na década de 1960, com participação de Hélio Pasta. Fonte: Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira" (1985, p.58).	268
Fig. 126: Planta pavimento térreo. Edifício da Mecânica. Projeto de Ernest Mange.	273
Fig. 127: Planta pavimento superior. Edifício da Mecânica. Legenda: 1 Hall/Exposições; 2 Biblioteca; 3 Auditório; 4 Ambiente alunos; 5 Anfiteatros; 6 Aulas teóricas; 7 Salas desenho; Engenharia Naval - 8 Laboratórios; 9 Salão de projetos; 10 Secretaria/Gabinetes/Seminários; Termodinâmica - 11 Laboratórios didáticos e de pesquisas; 12 Pequenos Laboratórios/Complementos; 13 Secretaria/Gabinetes/Seminários; Mecânica - 14 Laboratórios didáticos e de pesquisas hidromecânicas; 15 Laboratórios e oficinas mecânica; 16 Instalações complementares; 17 Secretaria/Gabinetes/Seminários; Engenharia de Produção - 18 Laboratórios; 19 Seminários/Cinemateca; 20 Secretaria/Gabinetes/Biblioteca. Fonte: Cidade [...] (1966).	273
Fig. 128: Elevação principal e Corte do Edifício da Mecânica. Fonte: Cidade [...] (1966).	274
Fig. 129: Vista parcial do pátio, mostrando ao centro a Biblioteca. Foto: Ariaki Kato. Fonte: Cidade [...] (1966).	274
Fig. 130: Conjunto de Salas de Aulas Teóricas. Foto: Ariaki Kato. Fonte: Cidade [...] (1966).	274
Fig. 131: Circulação dos gabinetes e seminários em volta da Biblioteca. Foto: Ariaki Kato. Fonte: Cidade [...] (1966).	274
Fig. 132: Detalhes da iluminação zenital, mostrando o difusor 1 e difusor 2 para controle de iluminação. Fonte: Cidade [...] (1966).	274
Fig. 133: Escola Senai Anchieta, Vila Mariana, São Paulo. Corte esquemático do bloco da oficina, salas de aula, recreio coberto. Fonte: Gustavo [...] (1960) apud Ferraz, 2008, p. 174.	275
Fig. 134: Vista do bloco central do Edifício da Mecânica, destinado a espaços comuns, secretárias e biblioteca. Foto: Caram, 2014.	276
Fig. 135: Vista do bloco da ala direita, Laboratórios dos cursos. Foto: Caram, 2014.	276
Fig. 136: Vista do pátio interna e passarela de conexão ao bloco central e bloco da direita. Foto: Caram, 2014.	276
Fig. 137: Vista interna do Laboratório Didático do curso de Termodinâmica. Foto: Caram, 2014.	276
Fig. 138: Desenho de Oswaldo Bratke, para a Escola de Minas e Metalurgia. Fonte: Segawa; Dourado (1997, p. 221-222).	279
Fig. 139: Vista da Escola de Minas (esquerda) e Escola de Metalurgia (direita). Foto: Caram, 2014.	279
Fig. 140: Vista da Escola de Metalurgia. Foto: Caram, 2014.	279
Fig. 141: Detalhe da caixilharia da Escola de Metalurgia. Foto: José Moscardi. Fonte: Segawa; Dourado (1997, p. 223).	279
Fig. 142: Cortes do edifício Departamento de Eletricidade da Escola Politécnica. Projeto de Zenon Lotufo. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.	281
Fig. 143: Vista da ala central, em direção ao mezanino. Foto: José Moscardi. Fonte: Cidade [...] (1966).	282
Fig. 144: Planta do pavimento térreo. Edifício do Departamento de Eletricidade. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.	282
Fig. 145: Imagem de uma sala de aula, do pavimento superior. Foto: José Moscardi. Fonte: Cidade [...] (1966).	283
Fig. 146: Planta do pavimento superior. Edifício do Departamento de Eletricidade. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.	283
Fig. 147: Elevação do Edifício do Departamento de Eletricidade. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.	284
Fig. 148: Vista da fachada do bloco direito. Foto: Caram, 2014.	285
Fig. 149: Vista da fachada principal (entrada) e do bloco diireito. Foto: Caram, 2014.	285
Fig. 150: Vista do interior, pavimento térreo, em direção ao bloco esquerdo Ao fundo, vista do auditório. Foto: Caram, 2014.	285
Fig. 151: Vista do interior, pavimento superior. Foto: Caram, 2014.	285
Fig. 152: Vista aérea do conjunto da Academia de Polícia. Acima: Praça Reynaldo Porchat; ao centro: ACADPOL, e, abaixo, outro edifício com vazios centrais. Fonte: www.google.com.br/maps .	289
Fig. 153: Vista da fachada principal da ACADPOL. Foto: Ennio Brauns e Marco Antônio de Moraes. Fonte: Ficher (2005, p. 321).	289
Fig. 154: Fachada principal. Foto: Caram, 2014.	289
Fig. 155: Perspectiva da Escola de Educação Física. Projeto com que Ícaro de Castro Mello participou da 1ª Bienal Internacional de Arquitetura, em 1973. Fonte: Mello (1973-1974).	291
Fig. 156: Corte e elevação da Escola de Educação Física. Fonte: Mello (1973-1974).	291
Fig. 157: Planta da Escola de Educação Física. Fonte: Mello (1973-1974).	291
Fig. 158: Implantação do anteprojeto para a Escola de Educação Física, desenvolvido em 1973. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.	292
Fig. 159: Perspectiva do anteprojeto para Escola de Educação Física. No primeiro plano aparece o Bloco A (Administração), seguido pelo Bloco B e C. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.	292
Fig. 160: Planta do Bloco B, mostrando a piscina semiolímpica, duas quadras poliesportiva, e instalações acadêmicas e de apoio. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.	292
Fig. 161: Vista do Bloco A. Foto: Caram, 2014.	293
Fig. 162: Vista parcial do Bloco B. Foto: Caram, 2014.	293

Fig. 163: Vista parcial do Bloco C, mostrando o desenho da cobertura do ginásio. Foto: Caram, 2014.	293
Fig. 164: Vista interna do Bloco B, com as duas quadras poliesportiva. Foto: Caram, 2014.	293
Fig. 165: Vista da piscina semiolímpica, do Bloco B. Foto: Caram, 2014.	293
Fig. 166: Vista interna das instalações ginástica do Bloco C. Foto: Caram, 2014.	293
Fig. 167: Estudo preliminar do projeto do Hospital São Paulo. Fonte: Graziosi (2001, p. 226)	298
Fig. 168: Perspectiva final do projeto do Hospital São Paulo. Fonte: Almeida (1939, p. 23).	298
Fig. 169: Planta do 2º pavimento do Hospital São Paulo. Fonte: Almeida (1939, p. 24).	299
Fig. 170: Foto da construção do edifício. Fonte: Almeida (1939, p. 26).	299
Fig. 171: Foto da construção do edifício. Fonte: Almeida (1939, p. 25).	299
Fig. 172: Propostas de ocupação da Universidade do Brasil, para os terrenos da Quinta da Boa Vista. Desenho organizado por Klaus Chaves Alberto. Fonte: Alberto (2003, p. 147).	302
Fig. 173: Proposta de Le Corbusier para a Universidade do Brasil. Fonte: Campos (1946)	303
Fig. 174: Proposta de Piacentini-Mopurgo, para a Universidade do Brasil. Fonte: Campos (1946, p. 140)	303
Fig. 175: Proposta Pujol-SouzaCampos para a Universidade do Brasil. Fonte: Campos (1946, p. 147).	304
Fig. 176: Planta do 4º andar do Centro Médico da Bahia – Hospital das Clínicas. Projeto de Pujol Júnior, sob supervisão de Ernesto de Souza Campos. Fonte: Campos (1938)	308
Fig. 177: Perspectiva do Centro Médico da Bahia – Hospital das Clínicas. Fonte: Campos (1938)	309
Fig. 178: Estudo preliminar de urbanização do Centro Médico da Bahia. Legenda: 1 Faculdade de Medicina; 2 Faculdade de Farmácia e Odontologia; 3 Hospital de Pronto-Atendimento; 4 Hospital Geral das Clínicas; 5 Hospitais de Clínicas Especiais; 6 Escola de Enfermarias; 7 Áreas destinadas a serviços anexos; 8 Biotério; 9 Estádio; 10 Piscina Tratada; 11 Tênis (Quadras); 12 Tênis (Estádio); 13 Lago; 14 Estacionamento de automóveis. Fonte: Campos (1938).	310
Fig. 179: Plano para a Cidade Universitária de Porto Alegre, no Parque Farroupilha. Projeto de Pujol Júnior. Fonte: Campos (1938).	312
Fig. 180: Plano de ocupação do plano do Centro Médico-Hospitalar de Porto Alegre, no bairro de Teresópolis. Legenda: 1 Faculdade de Medicina (Laboratórios); 2 Hospital de Ensino; 3 Escola de Enfermeiras; 4 Clínicas Especiais; 5 Cultura Física; 6 Locais disponíveis. Fonte: Campos (1938).	313
Fig. 181: Maquete do Instituto de Puericultura. Projeto de Hélio Duarte, Zenon Lotufo e Abelardo de Souza. Fonte: Instituto [...] (1948).	315
Fig. 182: Instituto de Puericultura. Vista da fachada oeste. Fonte: Instituto [...] (1948)	316
Fig. 183: Instituto de Puericultura. Vista da fachada leste. Fonte: Instituto [...] (1948)	316
Fig. 184: Escola de Enfermagem. Projeto de Zenon Lotufo. Fonte: Projeto [...] (1949).	317
Fig. 185: Escola de Enfermagem. Vista lateral. Fonte: Projeto [...] (1949).	317
Fig. 186: Escola de Enfermagem. Vista dos fundos. Fonte: Projeto [...] (1949).	317
Fig. 187: Faculdade de Engenharia Industrial. Projeto de Zenon Lotufo. Fonte: Faculdade [...] (1949).	320
Fig. 188: Faculdade Engenharia Industrial. Vista do estádio. Fonte: Faculdade [...] (1949).	322
Fig. 189: Faculdade de Engenharia Industrial. Vista superior. Fonte: Faculdade [...] (1949).	322
Fig. 190: Tabela de tipificação das Unidades Elementares. Capacidade de alunos por unidades e metragem quadrada por alunos. Fonte: <i>Habitat</i> , n. 43, p. 6.	327
Fig. 191: Sistemas Universitário Teórico, Sistema Brasileiro e Sistema Preconizado. Fonte: <i>Habitat</i> , n. 43, 1957, p. 3-4.	328
Fig. 192: Esquema Geral de Distribuição das quatro zonas. Z1 Ensino e Pesquisa; Z2 habitação; Z3 Recreação; Z4 Administração. Fonte: <i>Habitat</i> , n. 43, 1957, p. 15.	330
Fig. 193: Um dos desenhos que compõem a prancha USC 0.1: Estudos de Urbanização: Elementos Topográficos das três parcelas da gleba. Fonte: <i>Habitat</i> , n. 43, 1957, p. 12.	331
Fig. 194: Desenho USC 0.2 – Estudos de Urbanização: Zoneamento. Esquema de Setorização que se articula com as quatro zonas principais. Fonte: <i>Habitat</i> , n. 43, 1957, p. 15.	332
Fig. 195: Desenho USC 0.4 – Estudos de Urbanização: Exemplo de Organização Total. Fonte: <i>Habitat</i> , n. 43, 1957, p. 14.	336
Fig. 196: Maquete do Edifício para a Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas. Projeto de Miguel Badra Júnior. Fonte: Edifício [...] (1961).	338
Fig. 197: Fotomontagem do edifício vista da Avenida 9 de Julho. Fonte: Edifício [...] (1961).	338
Fig. 198: Fotomontagem do edifício vista do túnel da Avenida 9 de Julho. Fonte: Edifício [...] (1961).	338
Fig. 199: Corte C-D passando pelo auditório. Fonte: Edifício [...] (1961).	338
Fig. 200: Planta do pavimento térreo. Fonte: Edifício [...] (1961).	340
Fig. 201: Planta do pavimento tipo. Fonte: Edifício [...] (1961).	340
Fig. 202: Perspectiva do pátio central do edifício para o Programa de Ação Continuada da Fundação Getúlio Vargas. Projeto do Escritório Rino Levi Associados. Fonte: Edifício [...] (1988).	342
Fig. 203: Planta do novo edifício. Na parte superior, o edifício existente da Fundação Getúlio Vargas. Fonte: Edifício [...] (1988).	342
Fig. 204: Perspectiva do novo edifício. Fonte: Edifício [...] (1988).	342
Fig. 205: Maquete do Plano Geral de ocupação. Foto: José Moscardi. Fonte: Projeto [...] (1971, p. 18).	343
Fig. 206: Esquema de Zoneamento do Campus. 1 Praça Magna; 2 Cultura; 3 Reitoria, Administração e Serviços; 4 Instituto Centrais; 5 Vivência de alunos; 6 Faculdades; 7 Esportes; 8 Residência Professores; 9 Órgão Suplementares; 10 Verde de Proteção. Fonte: Projeto [...] (1971, p. 19).	344
Fig. 207: Elevações esquemáticas do Plano Geral da Fundação Educacional de Bauru. Fonte: Projeto [...] (1971).	344

Fig. 208: Plano Geral da Fundação Educacional de Bauru. Projeto de Ícaro de Castro Mello. Fonte: Projeto [...] (1971, p. 17).	345
Fig. 209: Esquema do sistema viário básico. Fonte: Projeto [...] (1971, p. 18).	345
Fig. 210: Imagem satélite mostrando ao centro a atual área ocupada pelo <i>campus</i> da Universidade Bauru. Fonte: www.google.com.br/maps .	346
Fig. 211: Planta esquemática de localização dos blocos do Edifício "Plínio de Queiroz", do Instituto Mauá de Tecnologia. Campus São Caetano do Sul. Fonte: Acervo de Luiz Portugal Albuquerque e Maria Beatriz Portugal Albuquerque.	348
Fig. 212: Planta de prefeitura do Edifício "Plínio de Queiroz". Fonte: Acervo de Luiz Portugal Albuquerque e Maria Beatriz Portugal Albuquerque.	349
Fig. 213: Planta do térreo e do 1º andar para construção de auditório no Edifício "Plínio de Queiroz". Projeto de João Serpa Albuquerque. 1975. Fonte: Acervo de Luiz Portugal Albuquerque e Maria Beatriz Portugal Albuquerque.	350
Fig. 214: Foto do Edifício "Plínio de Queiroz". Fonte: http://www2.capes.gov.br/rbpg/images/stories/downloads/RBPG/Vol.8_15/Foto_2.jpg . Acesso em 14 dez. 2013.	351
Fig. 215: Planta de prefeitura do Campus São Paulo, do Instituto Mauá de Tecnologia. Para este campus, João Serpa elaborou intervenções nas unidades e a construção de um bloco novo no espaço do estacionamento. Fonte: Acervo de Luiz Portugal Albuquerque e Maria Beatriz Portugal Albuquerque.	351
Fig. 216: Fachada principal do Palacete Street, após reforma realizada por Pujol. Foto: Acervo da família Street. Digitalizada por Carlos Ribeiro Vilela, a partir de fotocópia do positivo original. Fonte: Osorio (2009, p. 1977).	354
Fig. 217: Desenho de Alexandre Albuquerque. Convento de Santa Tereza. Fonte: Graziosi (2001, p. 137).	354
Fig. 218: Convento de Santa Tereza. Planta do pavimento térreo. Fonte: Acervo de Luiz Portugal Albuquerque e Maria Beatriz Portugal Albuquerque.	355
Fig. 219: Convento de Santa Tereza. Planta do primeiro andar. Fonte: Acervo de Luiz Portugal Albuquerque e Maria Beatriz Portugal Albuquerque.	355
Fig. 220: Implantação da Escola Prática de Agricultura "Getúlio Vargas", atual <i>Campus</i> de Ribeirão Preto da USP. Fonte: Acervo da CPOS apud Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural (2005, p. 158).	357
Fig. 221: Planta do antigo Pavilhão de Indústrias Agrícolas, da Escola Prática de Agricultura "Fernando Costa". Atual Edifício João Soares Veiga do <i>Campus</i> de Pirassununga da USP. Fonte: Acervo da Secretaria de Estado de Agricultura e Abastecimento – Núcleo de Engenharia, apud Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural (2005, p. 182).	358
Fig. 222: Edifício Principal da antiga Escola Prática de Agricultura "Luiz de Queiroz", antes de receber um segundo pavimento. Atualmente faz parte do <i>Campus</i> de Piracicaba da USP. Fonte: Acervo da Esalq-USP apud Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural (2005, p. 152).	358
Fig. 223: Perspectiva da Escola Técnica Federal de São Paulo. Projeto de Zenon Lotufo. Atual Instituto Federal de São Paulo. Fonte: Escola [...] (1969).	360
Fig. 224: Desenho da circulação geral aberta para os pátios e vistas para oficinas. Fonte: Escola [...] (1969).	360
Fig. 225: Esquema funcional da Escola Técnica. Legenda: 1 Mecânica de máquinas; 2 Eletrotécnica; 3 Edificações; 4 Administração; 5 Laboratórios tecnológicos; 6 Fundação; 7 Usinagem; 8 Outros cursos. Fonte: Escola [...] (1969).	360
Fig. 226: Vista interna do prédio de administração e dos laboratórios químicos. Indústria farmacêutica. Projeto de Rino Levi, Roberto Cerqueira Cesar e Luiz Carvalho Franco. Fonte: Indústria [...] (1960).	362
Fig. 227: Planta pavimento térreo da Indústria farmacêutica. Fonte: Indústria [...] (1960).	362

Lista de siglas

AA	Architectural Association
ABC	Academia Brasileira de Ciências
ABE	Associação Brasileira de Educação
ABI	Associação Brasileira de Imprensa
ACADPOL	Academia de Polícia
ATBAT	Ateliers des Bâtisseurs
ASCE	American Society of Civil Engineers
CAU	Conselho de Arquitetura e Urbanismo
CCU	Comissão da Cidade Universitária
CEETEPS	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo
CIAM	Congrès Internationaux d'Architecture Moderne
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
CPOS	Companhia Paulista de Obras e Serviços
CREA	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
CRUSP	Conjunto Residencial da Universidade de São Paulo
CUASO	Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira"
DEFE	Departamento de Educação Física e Esportes
DOP	Departamento de Obras Públicas
DPH	Departamento de Patrimônio Histórico
EAM	Escola de Administração Mauá
EEM	Escola de Engenharia Mauá
ENBA	Escola Nacional de Belas Artes
EPM	Escola Paulista de Medicina
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
ETUB	Escritório Técnico da Cidade Universitária da Universidade do Brasil
FATEC-SP	Faculdade de Tecnologia de São Paulo
FAU	Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
FECE	Fundo Estadual de Construções Escolares
FEI	Faculdade de Engenharia Industrial
FFLCH	Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas
FOB	Faculdade de Odontologia de Bauru
HRAC	Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais
IIT	Illinois Institute of Technology
IPM	Inspetoria de Monumentos Nacionais

IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
IRFM	Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo
LEM	Laboratório de Ensaios e Materiais
MAM	Museu de Arte Moderna
MASP	Museu de Arte de São Paulo
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MoMA	Museum of Modern Art
PAGE	Plano de Ação do Governo do Estado
PCUSA	Protestant Church of the United State of American
RIBA	Royal Institute of British Architect
SEF	Superintendência do Espaço Físico
SENAI	Serviço Nacional da Indústria
SPHAN	Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
UDF	Universidade do Distrito Federal
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNB	Universidade de Brasília
UNESP	Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”
USNY	University of the State of New York
USP	Universidade de São Paulo
VOLP	Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa

Sumário

Introdução.....	21
1 As transformações do ensino superior e a construção do conceito de Campus Universitário	31
1.1 A Segunda Revolução Industrial e as transformações no ensino superior: formação e profissionalização na era da Ciência, Engenharia e Arquitetura.....	33
1.2 A evolução da instituição universitária: dos studia generalia aos <i>campi</i> universitários	51
1.3 <i>Campus</i> : uma invenção norte-americana	58
2 As propostas político-pedagógicas e espaciais para o ensino superior no Brasil	73
2.1 O ensino superior no Brasil: do ensino colonial à fundação da Universidade de São Paulo.....	75
2.2 A formação do arquiteto em São Paulo: Poli, Mackenzie e Belas Artes	96
2.3 O <i>campus</i> na cidade ou a cidade no campus?: o planejamento do espaço universitário no Brasil.....	120
2.4 A participação dos arquitetos da Poli na produção dos espaços do ensino superior	127
3 Projetos e realizações para a Poli	131
3.1 A construção dos espaços da Escola Politécnica de São Paulo.....	133
3.1.1 O Gabinete de Resistência dos Materiais	137
3.1.2 Novo Prédio para a Escola Politécnica	145
3.1.3 Projeto de um edifício para o Instituto de Eletrotécnica	153
3.1.4 Novo Edifício "Paula Souza"	159
3.1.5 Edifício "San Thiago"	164
3.1.6 Nova sede do Grêmio Politécnico	169
3.2.7 Escola "Paula Souza" - Grêmio Politécnico	172
3.2.8 Casa do Estudante Politécnico.....	176

4	As contribuições e realizações para a USP.....	183
4.1	Um novo desafio: a Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”	185
4.2	O planejamento da Cidade Universitária.....	192
4.2.1	O projeto “Accuratus”	208
4.2.2	Edifício Adriano Marchini.....	218
4.2.3	Edifício da Reitoria.....	221
4.2.4	Maternidade Universitária de São Paulo.....	229
4.2.5	A Escola de Engenharia de São Carlos.....	234
4.2.6	Laboratório de Hidráulica da Escola Politécnica.....	244
4.2.7	Faculdade de Farmácia e Odontologia	249
4.2.8	Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.....	253
4.2.9	Planejamento do Instituto Butantan	263
4.2.10	Setor de Esportes	267
4.2.11	Edifício da Mecânica	272
4.2.12	Departamento de Eletricidade da Escola Politécnica	281
4.2.13	Escola Superior de Polícia.....	288
4.2.14	Escola de Educação Física.....	290
5	A expansão do ensino superior	295
5.1	Projetos e obras para outras instituições de ensino superior	297
5.1.1	Hospital São Paulo – Escola Paulista de Medicina	297
5.1.2	Universidade do Brasil.....	301
5.1.3	Centro Médico da Bahia e de Porto Alegre	307
5.1.4	Instituto de Puericultura da Universidade do Brasil e Escola de Enfermagem ...	315
5.1.5	Faculdade de Engenharia Industrial	319
5.1.6	O planejamento da Cidade Universitária de Santa Catarina	324
5.1.7	Escola de Administração da Fundação Getúlio Vargas.....	338
5.1.8	Fundação Educacional de Bauru.....	343
5.1.9	Instituto Mauá de Tecnologia – Escola de Engenharia Mauá.....	348
5.1.10	Obras adaptadas para o ensino superior.....	353
	Considerações finais.....	363
	Bibliografia e fontes.....	369
	Anexo	389

Introdução

O avanço do capitalismo, no final do século XIX, ensejou várias mudanças na organização da produção industrial, principalmente nos países cujos processos de industrialização estavam mais avançados. A assim chamada Segunda Revolução Industrial, foi um período caracterizado pela consolidação da divisão e especialização do trabalho, visando a maximizar os lucros e a produção industrial; pela corrida imperialista das nações desenvolvidas, em busca de matérias-primas, mercados consumidores e investimentos; pelo aprimoramento técnico-científico em vários campos do conhecimento; e a institucionalização dos cursos superiores e profissionalizantes que passaram a fornecer profissionais e técnicos para atender às demandas advindas dos setores industriais e urbano.

A divisão do trabalho já vinha ocorrendo nas manufaturas, em séculos anteriores. Mas, foi nas fábricas que o processo de divisão se acentuou, porque elas conjugavam fatores que favoreciam o controle do trabalho e a racionalização dos processos de produção. A “gerência científica” - desenvolvida e aprimorada por Frederick W. Taylor, no final do século XIX e início do XX - tornou-se uma ferramenta indispensável à gestão profissionalizada da produção industrial, culminando com a alteração das relações de trabalho nas fábricas e com a ciência como partícipe do desenvolvimento dos processos industriais e da formação de profissionais especializados.

Diante deste novo quadro industrial, destaca-se o relevante papel das instituições de ensino superior e dos cursos de Engenharia e de Arquitetura no processo de formação de profissionais para os setores industriais e urbanos na Europa e nos EUA. No velho continente, a formação de profissionais encontrou suporte em escolas como a École des Beaux-Arts (1795); École Polytechnique (1795) e École Centrale des Arts et Manufactures (1829), que ofereciam – cada qual com seu perfil pedagógico e curricular – formação nestas duas áreas de conhecimento. Destas três escolas ganha destaque a École Centrale, com programa de ensino focado na prática da “ciência, tecnologia e indústria” (Pfammatter, 2000), e que se tornou, a partir de 1830, um modelo universal para novas escolas de tecnologia e de engenharia, que se basearam em seu currículo de ensino. Nos EUA, embora o ensino de engenharia tenha sido praticado desde o começo do século XIX, esta área ganhou impulso com a promoção, em 1862, do *Morril Act*, que ampliou o número de faculdades e universidades e os cursos de engenharia, agricultura e ciência.

Por outro lado, o ensino de arquitetura só fundou os seus programas educacionais a partir da segunda metade do século XIX, inseridos em cursos de engenharia. Paralelamente à

institucionalização dos cursos de arquitetura, este conhecimento era também ministrado nos *Mechanics' Institutes*, que oferecia disciplinas na área; e, principalmente, nos escritórios ou ateliês dos renomados arquitetos da época, numa relação de aprendizagem entre mestre e aprendiz (Woods, 1999)

Como forma de implantação do espaço acadêmico, os Estados Unidos inovaram com a criação do *campus* universitário, a partir do projeto da University of Virginia, elaborado por Thomas Jefferson, em 1817. Este modelo espalhou-se por todo o território estadunidense; servindo também de referência para projetos na Europa e na América Latina. De natureza pública e laica, separado dos preceitos religiosos que imperaram durante séculos no ensino superior na Europa, o marco principal desta universidade não é mais o sino e a torre da Igreja, e sim a biblioteca, fonte do saber científico. Implantado nos arredores da cidade, afastado do turbilhão urbano, o *campus* procurou ser um local ideal para as atividades acadêmicas. A idealização de um local planejado especificamente para o ensino, distante da cidade vinha sendo reproduzido desde os *colleges* norte-americanos fundados no período colonial. Em termos de implantação, a inspiração foram os *colleges* britânicos com seus quadrângulos ou *quad* (pátio interno calçado), principalmente àqueles que tinham uma de suas faces voltadas para cidade, cercado por um muro, o que constituiu uma novidade para os padrões da época tanto na forma de implantação quanto de relacionamento com o ambiente externo ao *college*, já que muitos deles eram organizados em forma de claustro, segregado da cidade (Turner, 1995; Araujo, 2011, Pinto; Buffa; 2009).

Quanto ao ensino, o crescimento da ciência e da tecnologia em função da Revolução Industrial levou à concepção da universidade moderna, tendo a filosofia, a pesquisa e a próprio conhecimento científico como propulsores do ensino acadêmico. O principal modelo foi a Universidade de Berlim que, partir de 1810, montou uma estrutura pedagógica com orientação liberal e ensino baseado na pesquisa científica, a qual repercutiu em toda Europa. Em Portugal, o marco de renovação foi a administração do Marques de Pombal (1750-1777), cujas propostas visaram à desburocratização e a modernização do Estado português em todos os níveis, inclusive no campo educacional. Mas seus esforços não foram suficientes para introduzir uma completa orientação moderna no ambiente universitário, e desvinculação dos princípios religiosos que vinham pautando as questões de ensino. Além do que, grande parte de suas intervenções foram também anuladas por Dona Maria I, que destituiu Pombal, quando chegou ao trono português.

Com chegada de D. João VI, o Brasil foi elevado à posição de Reino Lusitano. Esta condição levou o monarca a implantar diversas melhorias urbanas na cidade de Rio de Janeiro, visando equipará-la às cidades portuguesas e europeias; bem como a criar diversas instituições de nível superior para a formação de quadros profissionais e

administrativos, que ajudariam na condução das atividades do império e na defesa territorial. Assim, foram criadas instituições culturais, administrativas, escolas e academias supervisionadas pelo governo imperial e desvinculadas do poder da Igreja. Nestes locais, lentamente foi aparecendo a educação científica (Vargas, 1987). Criadas como estabelecimentos isolados, pautaram o ensino superior até a fundação das primeiras universidades brasileiras. Por sua vez, estas foram criadas a partir da justaposição de escolas existentes estabelecidas no período imperial, o que constituiu o grande desafio ou legado hipotecário para a formação de uma universidade moderna, centrada na Faculdade de Filosofia e Ciências e orientada para produção de conhecimento e pesquisa científica, conforme destaca Castilho (2008).

No Brasil, o acúmulo de capitais gerado pela economia agroexportadora proporcionou condições para um surto de industrialização no país, suficiente para promover as bases da economia industrial, que foram surgindo principalmente nas cidades mais estruturadas; bem como ensejando a construção da infraestrutura urbana, melhorias no ambiente das cidades e definições nas questões de ensino e formação profissional. A primeira instituição universitária foi a Universidade do Rio de Janeiro, fundada em 1920, a partir da reunião de faculdades existentes que passaram a ser administradas sob uma mesma reitoria; mas o Brasil foi um dos últimos países da América Latina a constituir suas universidades, conforme aponta Campos (2004). Em 1937, passou a ser denominada Universidade do Brasil, visando ser o modelo oficial e referência da república em matéria de ensino universitário do país; bem como de organização espacial. Na época, um intenso debate em torno do planejamento físico desta universidade, teve a participação de renomados arquitetos do cenário nacional e internacional como os arquitetos Le Corbusier e Marcello Piacentini, que realizaram propostas para a construção da futura cidade universitária. O debate trouxe à tona questões relevantes para a construção do espaço universitário brasileiro como a localização deste complexo universitário (afastada ou inserida no ambiente urbano), a setorização dos espaços, as referências arquitetônicas; os paradigmas urbanísticos e físico-espaciais recorrentes na década de 1930; bem como a noção de *campus* e de cidade universitária.

Em São Paulo, o surgimento da Escola Politécnica, em 1893, se insere no panorama de institucionalização de cursos de engenharia no estado e da necessidade de formação profissional para enfrentar as demandas relacionadas à construção da infraestrutura urbana de uma cidade que estava rapidamente passando por profundas transformações em seu espaço físico. A iniciativa partiu de Antonio Francisco de Paula Souza, que em seus vários discursos - enquanto deputado estadual (1892) - vinha estimulando esta ideia no meio intelectual. Em 1894, a escola abriu vagas para as primeiras turmas oferecendo os cursos

de engenheiro civil, agrícola e industrial. No ano letivo de 1896-1897, passou a funcionar o curso de engenheiro-arquiteto, que se estendeu até 1954, quando formou a última turma (Ficher, 2005). Assim, como ocorreu em algumas instituições dos Estados Unidos, o curso de engenheiro-arquiteto da Escola Politécnica teve seu início dentro de uma escola de engenharia; ao contrário do curso de arquitetura do Rio de Janeiro, cuja origem recua até a Escola de Belas do Rio de Janeiro. Esse fato ensejou caminhos diferenciados no modo pelo qual os arquitetos paulistas, em relação aos do Rio de Janeiro, enfrentaram os desafios de sua profissão. Para a cidade de São Paulo, a criação da Escola Politécnica foi um largo passo em direção ao desenvolvimento sociocultural e urbano, já que a cidade carecia de profissionais para atenderem os desafios crescentes de uma cidade em ritmo acelerado de desenvolvimento. Corroborou para esse processo, a participação dos engenheiros-arquitetos formados pelo Mackenzie College, iniciado em 1917, e dos arquitetos formados por volta da década de 1930, no curso de arquitetura da Escola de Belas Artes de São Paulo, considerado o primeiro fundado dentro de uma escola de artes e não de engenharia, como os cursos da Poli e do Mackenzie. Em 1934, no auge dos debates sobre o “problema universitário” e dos rumos do ensino superior, foi fundada a Universidade de São Paulo (USP), que se somou ao processo de expansão de universidade no país. Seu projeto político-pedagógico colocava a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras como articuladora das diversas faculdades e promotora da formação propedêutica dos estudantes.

Neste processo de formação e consolidação do ensino superior e universitário nos países estrangeiros e no Brasil, decorrente dos desdobramentos da assim chamada Segunda Revolução Industrial, nota-se a relevante participação dos profissionais responsáveis por planejar e projetar estes espaços, contribuindo com propostas que buscam equacionar os problemas urbanísticos e arquitetônicos para a construção do espaço acadêmico e universitário. Dos 119 profissionais formados pela Escola Politécnica de São Paulo, muitos se destacaram no campo profissional e político, projetando edificações que hoje são marcos da paisagem paulistana; constituindo escritórios de projeto e construções que contribuíram para a consolidação de técnicas construtivas inovadoras, como o concreto armado; lecionando na própria escola em que se formaram, gerando e disseminando conhecimento técnico e científico, por meio de pesquisas, publicação de artigos e livros; participando da formação de instituições (Instituto de Engenharia, IAB, USP, FAU); assumindo cargos de gerência e direção em órgãos ligados ao planejamento e à construção urbana e, mesmo exercendo o poder executivo municipal e estadual paulista. Os arquitetos da Poli (terminologia cunhada por Sylvia Ficher) contribuíram para a produção do espaço urbano, a arquitetura, a cultura e a história da cidade e do estado de São Paulo, bem como do país.

Diversas teses, dissertações, artigos e livros foram escritos sobre a Escola Politécnica (Santos, 1985; Ficher, 2005) e sobre alguns de seus diplomados, como Heribaldo Siciliano, formado em 1903,(Villares, 1998); Alexandre Albuquerque (em 1905) (Albuquerque, 2006); Hippolyto Gustavo Pujol Júnior (1905) (Caram, 2001); Francisco Prestes Maia (1917) (Toledo, 1996); Ícaro de Castro Mello (1935) (Mello, 2005); Zenon Lotufo (1936) (Modenese Filho, 2008); João Batista Vilanova Artigas (1937) (Kamita, 2003); Oswaldo Correa Gonçalves (1941) (Oliveira, 2000); Carlos Cascaldi (1944) (Suzuki, 2003), entre outros. Ao contrário dos projetos de escolas primárias e secundárias desenvolvidos pelo Estado e pela Prefeitura de São Paulo em vários períodos do século XX, com ampla participação dos profissionais da Poli, e que vem recebendo pesquisas científicas e acadêmicas, não há um estudo específico sobre a produção arquitetônica e urbanística voltada para o ensino superior desenvolvida pelos egressos da Escola Politécnica, que é aspecto da historiografia ainda não explorado e um dos objetivos desta pesquisa.

Partindo de pesquisas anteriores sobre a Escola Politécnica de São Paulo e da atuação profissional de um dos egressos,¹ esta dissertação objetiva estudar a produção arquitetônica e urbanística voltada para o planejamento e construção do espaço acadêmico, desenvolvida pelos profissionais formados pela Escola Politécnica, abrangendo o período que se estende do primeiro ao último projeto identificado durante a pesquisa. A primeira obra identificada está relacionada ao projeto de ampliação e readequação do Gabinete de Resistência dos Materiais, da Escola Politécnica, realizado por Pujol Júnior, a partir de 1906, quando foi incumbido de pesquisar laboratórios congêneres na Europa, e trazer extenso levantamento para a modernização deste laboratório. Já a última obra encontrada é o projeto de reforma e ampliação da unidade acadêmicas e administrativas, do Instituto Mauá de Tecnologia (IMT), realizado por João Serpa de Albuquerque, na década de 1980.

Com ênfase nesta produção, foram traçados objetivos específicos que balizaram o desenvolvimento desta pesquisa acadêmica como:

- a) Avaliar as influências do período que determinaram o padrão urbanístico e arquitetônico dos projetos e obras desenvolvidos pelos engenheiros-arquitetos, e os possíveis rebatimentos pedagógicos nestes projetos;
- b) Compreender como aqueles profissionais enfrentaram o desafio de projetar para a Escola Politécnica que, desde a sua fundação esteve inserida num quarteirão com dimensões limitadas; bem como, o desafio de projetar o espaço físico e as edificações da

¹ Enquanto aluno da Faculdade de Arquitetura da USP, havia estudo, num trabalho de Iniciação Científica, a vida e obra do engenheiro-arquiteto Pujol Júnior, cujos resultados deram origem ao livro *Pujol: Concreto e Arte* (Caram, 2001).

primeira universidade do Estado de São Paulo, a USP, uma vez que existiam poucas experiências brasileiras em termos de complexo universitário;

c) Analisar a produção desenvolvida para outros centros de nível superior e universitários, que receberam propostas dos engenheiros-arquitetos, servindo portanto de comparação com as propostas desenvolvidas para a Cidade Universitária da USP, que em razão de sua magnitude e proposta político-pedagógica tem sido uma importante fonte de referência;

d) Avaliar um conjunto de obras que foram projetadas pelos engenheiros-arquitetos com finalidades diversas ao uso educacional, mas que atualmente servem para finalidade do ensino superior, demonstrando com isto que ainda existem grandes dificuldades em superar práticas que foram comumente adotadas para a formação das primeiras faculdades e universidades, que adaptaram edificações existentes para início das atividades acadêmicas e administrativas;

e) Reunir o maior número de informações acerca desta produção urbanística e arquitetônica voltada para o ensino superior concebida pelos engenheiros-arquitetos que se encontra dispersa em documentos, revistas e bibliografia de referência.

Durante o processo de levantamento documental e reflexão sobre o material coletado, foram levantados alguns questionamentos que ajudaram a conduzir os objetivos propostos, bem como constituíram caminhos para a compreensão da produção dos engenheiros-arquitetos para a educação superior como:

a) Avaliar se as soluções urbanísticas e arquitetônicas eram condizentes com a nossa realidade ou apenas rebatimentos de soluções estrangeiras. Nisto foi possível averiguar que os profissionais se valeram de experiências espaciais dos EUA e da Europa, mas constituíram soluções que não representam um modelo específico entre os vigentes no período, e sim uma mescla de soluções entre *campus* e cidade universitária, adotando soluções pitorescas e racionalistas.

b) Verificar se o país, ao longo de quase um século, desde a criação das primeiras universidades, conseguiu superar os desafios impostos pelas circunstâncias iniciais e, assim, constituir um referencial objetivo do conceito morfológico e territorial de uma universidade moderna voltada para a ciência, pesquisa e o ensino. Sob esta óptica, pode-se dizer que os *campi* universitários atuais, em comparação com os das primeiras universidades, estão sendo construídos em terrenos cada vez mais exíguos carecendo de espaços de convivência (praças, setor de esporte e lazer), de centralização (reitoria, teatro, biblioteca central), de administração e acadêmicos. A universidade contemporânea distanciou-se dos modelos e princípios que balizavam a universidade do passado, e

atualmente, são constituídas de um ou dois prédios que cumprem todas as funções requeridas por um complexo universitário.

c) Nas questões estéticas e de organização das edificações, levanta-se a hipótese de que a carência de experiências nacionais (haja vista o número reduzido de estabelecimentos universitários e de ensino superior no começo do século XX) levou os projetistas a se valerem de referências advindas dos projetos realizados para os grupos escolares, concebidos na década de 1930. Posteriormente, foram os trabalhos realizados pelo Convênio Escolar entre o Estado e Prefeitura de São Paulo - tendo inclusive a participação de engenheiros-arquitetos da Poli -, que contribuíram com soluções espaciais e estéticas para os projetos de ensino superior.

Como procedimento metodológico, percorreu-se extensa bibliografia abarcando os objetivos propostos e o contexto em que se inserem as obras identificadas. Como leitura essencial, destaca-se o livro de Sylvia Ficher (2005), *Os arquitetos da Poli*, que traça o panorama do ensino da Escola Politécnica de São Paulo- especialmente do curso de engenheiros-arquitetos -, e de seus diplomados, fazendo um relato biográfico de cada um destes profissionais. Por este trabalho, foi possível identificar parte das obras analisadas nesta pesquisa. Desta autora também vieram as informações acerca da Escola de Belas Artes de São Paulo, e do curso de arquitetura que ela oferecia. Sobre o ensino superior, a obra de Luiz Antônio Cunha também é fundamental para compreensão da trajetória de institucionalização do ensino superior no país e de seus desdobramentos. Os documentos referentes às obras foram localizados principalmente na *Revista Politécnica* e *Acrópole*, no Índice de Arquitetura Brasileira organizado pela Biblioteca da Faculdade de Arquitetura da USP, e no acervo de projetos da Superintendência do Espaço Físico (SEF) da Universidade de São Paulo (responsável pelas atividades relacionados aos espaços físicos dos *campi* da USP) que mantém documentos relacionados aos projetos das diversas unidades da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira” (CUASO) e dos *campi* da USP. Ainda sobre esta universidade, os diversos registros de Ernesto de Souza Campos compõem um panorama bastante amplo e singular sobre o ensino superior e o planejamento da USP: *Estudos sobre o problema universitário* (1938), *Universidades, cidades universitárias* (1945), *Cidade Universitária da Universidade de São Paulo: aspectos gerais do planejamento e execução* (1954) *História da Universidade de São Paulo* (2004), foram obras consultadas e que serviram para identificar parte dos projetos desta pesquisa.

Baseado neste recorte de obras identificadas, a dissertação foi estruturada em cinco capítulos:

O capítulo 1, *As transformações do ensino superior e a construção do conceito de campus universitário*, aborda os impactos da Segunda Revolução Industrial no processo de

transformação e institucionalização dos cursos superiores. Perpassa as questões de formação do território universitário, até a constituição do conceito de *campus* universitário, que foi uma invenção norte-americana, e que teve profunda influência na construção do espaço acadêmico nos Estados Unidos.

No capítulo 2, *As propostas político-pedagógicas e espaciais para o ensino superior no Brasil*, são apresentadas as ações realizadas por D. João VI para a criação de várias instituições e cursos superiores no Brasil, quando de sua chegada à cidade do Rio de Janeiro. A criação de cursos superiores em instituições isoladas e não em universidades dificultou a construção de um ensino superior universitário, uma vez que somente em 1920, mais de século após a sua chegada ao Brasil, foi criada a primeira instituição universitária no país. Emergem deste contexto de institucionalização, os debates que culminaram com a criação da primeira universidade do estado de São Paulo, a USP. O capítulo avança para a discussão da criação dos três cursos de formação profissional de engenharia e de arquitetura na cidade de São Paulo, como desdobramentos da Segunda Revolução Industrial e da necessidade de capacitação e treinamento de profissionais qualificados para lidar com o panorama de uma cidade em processo de transformação. Aborda também as influências estrangeiras, os debates de construção do espaço físico da primeira universidade brasileira, e do significado de *campus* e de cidade universitária no contexto de formação deste território de características específica. E finaliza, apresentando o capítulo seguinte, sobre os projetos e realizações dos engenheiros-arquitetos.

Com o tema *Arquitetura e educação superior*, os capítulos 3, 4 e 5 tratam das obras identificadas na pesquisa. Cada um dos capítulos aborda um conjunto de obras em comum. Assim, o capítulo 3 vai reunir e analisar os projetos e obras relacionados à construção do espaço da Escola Politécnica, antes de ela ser transferida, na década de 1960, para as instalações da Cidade Universitária da USP. O capítulo 4 enfatiza o projeto político-pedagógico de constituição da Cidade Universitária da USP: os debates sobre a localização deste complexo, o primeiro concurso de ideias para o planejamento da cidade universitária, e depois uma sequência de projetos que materializaram a ideia de Cidade Universitária. Nestes dois capítulos está o maior volume de projetos e obras identificadas na pesquisa. Já no capítulo 5, encontram-se os projetos e realizações para outras instituições (Escola Paulista de Medicina, Universidade do Brasil, Faculdade de Medicina da Bahia e Porto Alegre, Faculdade de Engenharia Industrial, Universidade de Santa Catarina, Fundação Getúlio Vargas, Fundação Educacional de Bauru, Instituto Mauá de Tecnologia), demonstrando o avanço do ensino superior no país; os debates em torno dos conceitos que permearam a construção do *campus* universitário; assim como as obras projetadas

para outras finalidades, mas, ao longo do tempo, foram transformadas e passaram a abrigar o uso acadêmico.

Focando a produção técnica e atuação profissional dos engenheiros-arquitetos da Escola Politécnica de São Paulo foi identificada uma gama de projetos, obras e realizações para o ensino superior que ainda carecia de um olhar mais aprofundado. De fato, a pesquisa pretendeu contribuir para a produção de conhecimento neste recorte temporário; bem como para registrar e analisar parte desta história urbanística e arquitetônica das instituições que tiveram obras projetadas pelos engenheiros-arquitetos da Poli. No decorrer da elaboração desta pesquisa, a Escola Politécnica, a USP e a UNIFESP comemoraram as datas celebres de sua fundação: a Escola Politécnica, no ano passado comemorou seus 120 anos de criação; a Universidade Federal de São Paulo, criada a partir da Escola Paulista de Medicina (EPM), também no ano passado completou 80 anos de ensino voltado para a saúde; e, sobretudo, a Universidade de São Paulo, que recentemente fez 80 anos de fundação. Sem pretender se aprofundar nos contextos histórico e sociopolítico envolvendo a criação destas instituições, a pesquisa traz uma contribuição referente aos projetos e obras que constituem parte do complexo que se tornaram estas instituições, muitos dos quais ficaram à margem da historiografia técnica oficial, e que fazem parte do contexto dos debates que levaram a atual conformação espacial e física destas instituições. Por fim, não menos importante, no plano pessoal, é o amadurecimento profissional e reflexão para o trabalho desenvolvido por este autor como arquiteto no Departamento de Planos Diretores da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), cujas atividades estão relacionadas à produção de projetos e obras para esta universidade que está expandindo seu campo de atuação e suas unidades acadêmicas, administrativas e de infraestrutura.

1 As transformações do ensino superior e a construção do conceito de *Campus* Universitário

1.1 A Segunda Revolução Industrial e as transformações no ensino superior: formação e profissionalização na era da Ciência, Engenharia e Arquitetura

O período denominado Segunda Revolução Industrial, iniciado por volta de 1870, teve várias implicações no sistema capitalista mundial e alterou definitivamente as relações de trabalho e as formas de produção. Foi a partir da mudança da escala de produção com o surgimento da "grande indústria" moderna² - representada por fábricas de grande porte, com alcance nos mercados transnacionais, empregando novas formas de organização interna e novas técnicas de produção, mão de obra abundante e grande investimento de capitais - que se processaram as mudanças econômicas, tecnológicas, e sociais; mas que, por outro lado, levou também a resultados drásticos principalmente para o trabalhador. No sistema educacional dos países industrializados, os rebatimentos desta nova fase do capitalismo, conhecido como Segunda Revolução Industrial foram sentidos diretamente nas profissões que melhor poderiam contribuir para o sistema de acumulação de capitais que se processa nas indústrias e para atendimento das demandas de infraestrutura (estradas, ferrovias, portos, melhorias urbanas), emergentes do desenvolvimento do sistema capitalista. Não houve apenas uma revolução tecnológica, mas também a ciência passou a participar do processo produtivo; bem como uma "administração científica" assume o controle da produção e dos operários para aumentar os lucros. Sendo assim, faz-se necessário melhor compreender esse cenário de transformações socioeconômicas, que começou com as mudanças das relações de trabalho e dos processos industriais e teve como um dos desdobramentos a formulação de novos requisitos para a formação profissional e para a institucionalização dos cursos superiores. Estes buscaram atender à expansão industrial e às mudanças de ordem técnica que irrompiam nas cidades em processo de transformação.

As transformações das relações de trabalho datam do final do século XVIII, à medida que o processo de produção nas fábricas vinha caminhando para uma maior divisão do trabalho e especialização das tarefas, se comparada ao sistema de manufatura.³ A fábrica tornou-se

² Mantoux emprega esse termo para diferenciar do sistema de manufatura.

³ Para Mantoux (1980, p. 13), "até meados do século XVIII, a produção estava submetida ao regime da manufatura; por volta de 1760, começou a era da grande indústria". Embora houvesse divisão do trabalho no sistema manufatureiro, este ainda estava num estágio rudimentar, se comparado com as formas de trabalho na indústria moderna, cuja característica distintiva "é o uso das máquinas" (Mantoux, 1980, p. 15). A grande indústria representa a evolução do sistema de troca e da divisão do trabalho. "Tão antigos quanto à necessidade e o labor humanos, eles seguem sua marcha comum através de todo o movimento das civilizações, as quais acompanham e determinam. Toda a extensão ou multiplicação das trocas, abrindo novos caminhos para a produção, dá lugar a uma divisão do trabalho mais avançada e mais eficaz, a uma distribuição das funções cada vez mais rigorosa entre as regiões produtoras, entre os diferentes ofícios, entre as diferentes partes de cada ofício" (Mantoux, 1980, p. 19).

condição decisiva e fundamental para se manter o controle do operário e, principalmente, maior acumulação de capital, por conjugar todas as etapas de produção num único espaço, agregando racionalidade, otimização de tarefas e possibilitando maior escala de produção:

O monumento característico, que guarda entre suas paredes o material da produção moderna e expressa em traços visíveis seu próprio princípio, é a fábrica, a fábrica com suas amplas oficinas varadas por correias ou fios de transmissão distribuidores de força; com a ferramenta mecânica possante e delicada, que a preenche com seu movimento; com o trabalho precoce de sua população disciplinada, que as máquinas parecem arrastar em seu ritmo ofegante. Tudo isso não tem outro objetivo se não produzir mercadorias, produzi-las o mais rápido possível e em quantidade ilimitada (Mantoux, 1980, p. 2).

Para Mantoux (1980, p. 2), as indústrias e as fábricas foram responsáveis por concentrar e multiplicar os meios de produção, “de forma a acelerar e aumentar seu rendimento. Ela emprega máquinas, que executam, com uma precisão infalível e com uma rapidez prodigiosa, as tarefas mais complicadas ou as mais rudes”. Esse desenvolvimento industrial possibilitou aumentar “tanto o produto possível como o necessário” (Hobsbawm, 1988, p. 62), assim como o capital fixo e circulante, proporcionando a escalada da produção industrial (superprodução). “A Grande Depressão fechou a longa era de liberalismo econômico [...], ao menos no que tange ao comércio de matérias-primas” (Hobsbawm, 1988, p. 63). Durante o período de 1870 e 1890, houve uma drástica redução dos lucros, preços e taxas de juros, acompanhada de ceticismo quanto ao sistema capitalista liberal. Após esse período de instabilidade mundial, as décadas seguintes foram mais prósperas para as economias capitalistas dos Estados Unidos e dos países centrais da Europa.⁴ A retomada da economia deveu-se aos efeitos provocados pela redistribuição de poder devido ao declínio da hegemonia britânica, que deixou de ser “oficina do mundo”, posição “que detinha por volta de 1860”, dado o avanço das economias dos Estados Unidos e da Alemanha; revolução tecnológica, propiciando racionalização da produção e criação de novos inventos como bicicleta, aspirina, telefone, fonógrafo, cinema que modificaram a vida cotidiana nas cidades; “dupla transformação da empresa capitalista: em sua estrutura e em seu *modus operandi*”; criação de novos produtos e serviços para atender ao mercado de bens de consumo; aumento do setor terciário; e maior intervenção do poder público e do governo como regulador da economia (Hobsbawm, 1988). O mundo inteiro passou a ser um “imenso mercado, que as grandes indústrias de todos os países

⁴ Em decorrência, entre outros fatores, pelas descobertas de ouro nos continente africano; das novas relações econômicas baseadas na lucratividade proveniente da industrialização e do avanço do sistema imperialista no domínio de mercados externos como potenciais consumidores de bens industrializados.

disputam como a um campo de batalha” (Mantoux, 1980, p. 3). Por outro lado, também se pese as consequências sociais, econômicas e urbanísticas decorrentes da “Grande Depressão” como os movimentos da classe operária em busca de melhores condições de trabalho e melhores salários; o inchaço populacional nas cidades causado pelos deslocamentos internos e, sobretudo, pela intensa imigração em massa afetando as principais cidades da Europa e dos Estados Unidos, a partir do final do século XIX.

O crescimento de mercados consumidores, devido à industrialização, ensejou avanços técnico-científicos no campo industrial com importantes contribuições da ciência. A saber, as indústrias elétricas (com o fornecimento de produtos e serviços para a geração de força, luz, transporte e comunicação) e as indústrias químicas (com o fornecimento de ácidos, álcalis, derivados do petróleo, produtos têxtil sintéticos, plásticos e automotivos) foram pioneiras a liderar esse panorama de mudanças e a influenciar a configuração e formação de outras indústrias. Por consequência, para suprir a demanda de profissionais para estes setores industriais, foram estabelecidos novos parâmetros curriculares principalmente para os cursos de engenharia e de física que eram os mais requisitados pelas indústrias. Todavia, o principal fator que movimentou este período foi a transformação da ciência em capital, por meio da aplicação das descobertas científicas nos setores da produção, dando origem ao surgimento, no último quartel do século XIX, de grandes corporações que foram organizadas em função dos novos produtos⁵ que dominaram o setor elétrico e químico. Para eliminar os concorrentes menores, reduzir os custos operacionais e, sobretudo, absorverem as patentes de seus concorrentes, várias indústrias e empresas se fundiram para se tornarem as gigantes no mercado industrial (Noble, 1979).

Na esteira da retomada dos lucros e aumento do capital, o próximo passo do capitalismo foi desenvolver os métodos de gerência para tirar do trabalhador o controle do processo de trabalho a ser executado, já que o ambiente da fábrica, com a vantagem de concentração de mão de obra, era o local mais adequado para o sistema de acumulação de capital. Comenta Braverman (1977, p. 59, grifo do autor), que foi “fundamental para o capitalista que o controle sobre o processo de trabalho passe das mãos do trabalhador para as suas próprias. Esta transição apresenta-se na história como a *alienação progressiva dos processos de produção* do trabalhador; para o capitalista, apresenta-se como o problema de gerência”. Essas novas relações sociais no ambiente de trabalho impuseram uma forma de controle do trabalhador que se diferenciava dos métodos gerenciais primitivos, descritos por Braverman como “formas rígidas e despóticas, visto que a criação de uma ‘força de trabalho’ exigia métodos coercitivos para habituar os empregados à suas tarefas e mantê-los trabalhando durante dias e anos” (Braverman, 1977, p. 67, grifo do autor).

⁵ Como exemplos, surgiram nos Estados Unidos a General Electric Company, Bell Industrial e Westinghouse, as principais indústrias do setor elétrico.

A busca de melhor rendimento da força de trabalho ensejou várias inovações tecnológicas e estudos sobre o aproveitamento do tempo no desempenho das tarefas, racionalidade de produção e teorias administrativas. A principal figura desse processo de mudança gerencial foi o engenheiro Frederick W. Taylor,⁶ que desenvolveu, nos Estados Unidos, suas teorias sobre gerência científica nas últimas décadas do século XIX, envolvendo o estudo dos movimentos e tempos, visando à racionalização do trabalho e ao melhor controle das atividades a serem executadas dentro das fábricas, assim como a aplicação de um sistema variado de pagamento de salários para os trabalhadores. “A gerência científica, como é chamada, significa um empenho no sentido de aplicar os métodos da ciência aos problemas complexos e crescentes do controle do trabalho nas empresas capitalistas em rápida expansão” (Braverman, 1977, p. 82).

O trabalho de Taylor “representa a culminação de uma tendência preexistente” (Braverman, 1977, p. 85). À medida que sintetizou teorias que se encontravam espalhadas, “[...] Taylor elevou o conceito de controle a um plano inteiramente novo quando asseverou como uma necessidade absoluta para a gerência adequada a imposição ao trabalhador da maneira rigorosa pela qual o trabalho deve ser executado” (Braverman, 1977, p. 86). Objetivando controlar o trabalhador e os processos de trabalho, a gerência científica de Taylor visava a tornar a execução das tarefas independente da capacidade do trabalhador, evitando a sua especialização, separando o planejamento e a organização dos processos de execução. Na prática, o processo de produção da fábrica estava sob o domínio de um escritório central de planejamento que repassava para os trabalhadores instruções detalhadas em cartões de comando de como as tarefas tinham que ser desenvolvidas. Os planejadores idealizavam o ritmo de produção, a quantidade de trabalhadores de cada atividade e, até mesmo, com quais ferramentas as tarefas deveriam ser executadas, pois havia um setor específico designado para preparar, guardar e fornecer as ferramentas específicas para cada atividade.

As ideias de Taylor ficaram registradas na obra *The principles of scientific management*, publicado em 1911. Neste trabalho, Taylor concluiu “que a racionalização do trabalho operário deveria ser acompanhada de uma estruturação geral para tornar coerente a aplicação dos seus princípios na empresa como um todo” (Chiavenato, 2003, p. 80). Os estudos de Taylor fornecem exemplo de como a ciência passou a participar ativamente dos processos produtivos industriais e no campo da administração, incluindo este tema nas

⁶ Frederick Winslow Taylor (1856-1915) nasceu na cidade de Filadélfia. Desistiu de cursar Direito em Harvard, para ingressar como aprendiz na área de mecânica. Em 1878, foi trabalhar na Midvale Steel Work ocupando um cargo comum de operário, até chegar ao cargo de chefe dos engenheiros. Nesta empresa, Taylor começou a desenvolver suas teorias de gerenciamento e administração objetivando racionalizar o tempo de produção do trabalhador. Em 1898 até 1901, trabalhou para Bethlehem Steel. Ao sair desta empresa, Taylor focou sua carreira em divulgar suas teorias, a prestar serviços de consultoria, e a ministrar aulas e cursos (Cooper, 1990)

discussões acadêmicas e no interior das indústrias e fábricas no final do século XIX. Para Hobsbawm (1988, p. 71-72), a administração científica de Taylor foi fruto da “Grande Depressão” da década de 1880 e 1890. Buscava-se aumentar a rentabilidade das empresas e diminuir os custos operacionais por meio da divisão do trabalho; sistematização dos processos e controle dos tempos de cada tarefa, adoção de sistemas variados de pagamentos dos salários, levando o operário a trabalhar e a produzir mais. A aplicação dos métodos da ciência aos problemas do trabalho colocou os engenheiros numa posição privilegiada na hierarquia de cargos dentro da indústria à medida que passou a praticar a ciência da gestão, conforme aponta Cooper (1990).

Em razão do surto industrial, a indústria automobilística - dependente direta dos setores industriais elétricos e químicos para a sua operacionalização – também passou por profundas transformações em sua estruturação física e econômica. Nos Estados Unidos, foi responsável por alavancar a economia empregando parte do operariado industrial, gerando empregos, mercados e incentivando o surgimento de indústrias paralelas às grandes montadoras. A figura principal desta fase foi Henry Ford⁷ (1863-1947), o mais bem-sucedido produtor de automóveis da história, que lançou, em 1908, o famoso Modelo “T” para ser produzido para o mercado de “massa”, por meio do então revolucionário sistema de produção em linha de montagem. De acordo com Flink (1990), em 1914, a linha de montagem de Ford possibilitava chegar com o material no momento certo da montagem, reduzindo praticamente para um quarto de tempo a produção de chassis. Estudos de tempo e redução de tarefas desnecessárias foram resultados dos princípios da administração científica que tomou o período. Mas, Ford conseguiu levar essas ideias a uma escala surpreendente, fazendo do automóvel o principal bem em valor de mercado, e terceiro em item de exportação, além de suas indústrias impulsionarem o crescimento de outros setores industriais como os de ferro e de petróleo, em função do consumo de automóveis.

O crescimento da indústria automobilística se associa a mecanização acentuada, a ausência de barreiras alfandegárias e a existência de mercado propício ao consumo desses produtos. O automóvel representava a liberdade de locomoção para seus proprietários, pois era uma alternativa de transporte ao monopólio das estradas de ferro e ao transporte por carroças e carruagens. Mais ainda, o automóvel possibilitou a expansão urbana e o *boom* imobiliário; o crescimento e a aproximação de áreas suburbanas aos principais centros comerciais; facilitou os negócios, comércio, acesso aos serviços urbanos (saúde, educação, trabalho) e, evidentemente, aumentou o padrão de vida dos americanos. Para o

⁷ Henry Ford nasceu em Michigan, de pais de classe média. Sua fascinação por máquinas foi desde a juventude. Em 1896, construiu seu primeiro automóvel experimental, enquanto empregado da Detroit's Edison Illuminating Company. Aos 40 anos, em 1903, constituiu a Ford Motor Company, em Detroit, iniciando as atividades com 12 operários, numa fábrica de 76 m de comprimento por 15 de largura (Flink, 1990).

setor público, as estradas e ruas eram o segundo maior gasto orçamentário do setor público (Flink, 1990). As cidades foram crescendo e exigindo constantes reestruturações do espaço urbano; enfim, abrindo um leque de oportunidades tanto para o setor privado, que se especializava em suprir os serviços urbanos, quanto para os profissionais ligados à produção e construção dos espaços urbanos.

Acompanhando as transformações socioculturais e econômicas advindas da Segunda Revolução Industrial, a ciência ganhou espaço gradualmente nos currículos de ensino universitário. Pesquisadores, cientistas e setores industriais desejavam que as universidades preparassem adequadamente os profissionais de engenharia. Singer (1987, p. 20-21) escreve que “é interessante observar como o ensino científico foi transformado em função das necessidades do novo modo de produção”. Havia, sobretudo, estreita relação entre indústrias, produção industrial e ciência visando a melhorar o sistema de produção industrial, reduzir os custos de operação e de comercialização.

O extraordinário desenvolvimento das forças produtivas alcançado pelo capitalismo industrial resulta tanto do fomento da atividade científica como da estreita interligação dos laboratórios com as fábricas, estas recebendo, com rapidez, os resultados das pesquisas e os aplicando à produção e enviando de volta com igual rapidez os novos problemas suscitados pelo avanço técnico.

Para atender a demanda de profissionais voltados para o setor industrial e a demanda de projetos especiais destinados a suprir as necessidades de infraestrutura ferroviária, portuária e urbana foram criadas escolas técnicas, institutos tecnológicos e universidades, cujos currículos foram sendo reestruturados para suprir não apenas a formação clássica, mas agora também a formação técnica, voltada às indústrias e contingências urbanas.

Na Europa, a formação de arquitetos coubera à prestigiada Académie d'Architecture, que havia sido fundada em 1671, “guardiã da tradição clássica francesa”, imbuída de teorias racionalistas e que tinha participação ativa na vida cultural parisiense (Benevolo, 1976, p. 38). Em 1747, foi criada, em Paris, École des Ponts et Chaussées destinada à formação de um corpo técnico especializado para atender as demandas da administração, uma vez que “as tradições humanistas da Academia e da escola anexa não se prestam à instrução de técnicos puros” (Benevolo, 1976, p. 38). Pode ser considerada uma das primeiras escolas oficiais de Engenharia da Europa, destinada a formar profissionais especializados em construção de pontes e estradas, que estabeleceu as bases do ensino técnico-científico no continente. Defende Benevolo (1976, p. 38) que a criação desta escola deflagrou, pela primeira vez, “o dualismo entre ‘engenheiros’ e ‘arquitetos’”, que se acentuou no decorrer do século seguinte, à medida que a Engenharia foi galgando espaço no meio técnico-científico e cultural e melhor se adequando às exigências da época, de modo que o ensino

de Arquitetura foi sendo empurrado para uma posição menos privilegiada à que havia adquirido a partir do Renascimento. Até então, “o brilho da Academia ofusca as prosaicas escolas de pontes e estrada e [École des Ingénieurs] de Mézières, e os engenheiros parecem estar destinados a ocupar-se com alguns temas secundários; o progresso da ciência, entretanto, age de modo a ampliar as tarefas dos engenheiros e a restringir as dos arquitetos”.

Embora, desde meados daquele século XVIII, já houvesse prenúncios de que as diferenças de formação e atuação profissional acentuariam a dualidade entre o engenheiro e o arquiteto, tendo inclusive implicações no ensino, na formação e na prática destes profissionais, a partir do século seguinte, algumas escolas foram bem-sucedidas e tornaram-se balizas educacionais para formação de engenheiros civis e na modalidade de engenheiros-arquitetos. Uma destas escolas foi a École Centrale des Travaux Publics, criada durante o período da Revolução Francesa (1789-1799), em 1794, também em Paris, para formar corpo técnico de especialistas. Um ano depois de sua fundação, passou a ser denominada École Polytechnique, sendo responsável por realizar as obras de infraestrutura urbana e obras arquitetônicas de grande porte como hospitais, fábricas e escolas. De acordo com Pfammatter (2000), embora houvessem escolas destinadas à formação de arquitetos, coube principalmente à École Polytechnique a introdução do ensino sistemático em arquitetura, com destaque para a atuação de um de seus mais renomados alunos e professores, Jean-Nicolas-Louis Durand (1760-1834), que foi responsável por mais de 30 anos por educar várias gerações de arquitetos e engenheiros que depois se tornaram futuros professores da escola.

O fato de estas duas escolas (École des Ponts et Chaussées e École Polytechnique) agregarem em sua composição educacional currículos destinados tanto à engenharia quanto à arquitetura, prova que, em certo momento histórico, havia uma sinergia entre as duas áreas de conhecimento. Mas, comparado ao curso da École des Ponts et Chaussées e da Académie d'Architecture, o currículo da École Polytechnique estava mais sintonizado e preparado para enfrentar as demandas da época, bem como foi um dos primeiros cursos a introduzir aulas de construção e de estrutura na formação do engenheiro e do arquiteto.

Em contraste com a tradicional formação profissional de arquitetos fornecido pela Académie d'Architecture e os *cursos de arquitetura* na École des Ponts et Chaussées do Antigo Regime, a recém-fundada École Centrale des Travaux Publics (1794) introduziu pela primeira vez um regular e sistemático curso de construção para arquitetos e engenheiros envolvendo aulas teóricas e estudos estruturais divididos em níveis por ano.

O currículo moderno de arquitetura estabelecido por esta escola foi o primeiro do seu tipo a ser introduzido e reflete as necessidades e as exigências do projeto na era pós-revolucionária. A jovem República estava necessitando de engenheiros e arquitetos capazes de enfrentar as novas tarefas da época colocadas pelo desenvolvimento industrial: mercados cobertos, infraestrutura, conjuntos habitacionais com aquecimento, fábricas, hospitais, escolas, a partir de 1835 estações ferroviárias e em meados do século as históricas construções em altura para as exposições nacionais e internacionais (Pfammatter, 2000, p. 50, tradução e grifo nosso).⁸

No mesmo ano de fundação École Polytechnique, em 1795, foi constituída também em Paris, a prestigiada a École des Beaux-Arts (Pfammatter, 2000), formada pela reunião das Académie de Peinture et de Sculpture; Académie de Musique e, Académie d'Architecture, abrangendo um currículo voltado para o ensino artístico e arquitetônico.⁹ O fato é que as duas escolas (École des Beaux-Arts e École Polytechnique) ofereciam curso de arquitetura, mas cada qual apresentava sua própria linha de ensino e formação: a primeira focada nas questões artísticas e humanísticas; a segunda se aproximando das questões técnicas e práticas da engenharia.

Na França, a constituição das bases educacionais da engenharia e da arquitetura estava associada às circunstâncias do panorama sociocultural e político que se formou após a Revolução Francesa, trazendo responsabilidades novas para a recém-criada República francesa, como a construção de “instituições governamentais e uma nova vida social”. No campo educacional, como “*encouragement pedagogy*”, a época exigia uma atualização no aprendizado, baseado na prática de palestras, exercícios de projeto, cursos práticos em laboratórios, visitas a obras em construção, para a melhor formação dos estudantes, levando os currículos profissionais a serem reorientados de acordo com novos paradigmas da teoria e da prática, decorrentes da industrialização (Pfammatter, 2000, p. 8-10).

Em 1829, em razão da forte industrialização da França, foi fundada a École Centrale des Arts et Manufactures, em Paris, com um programa educacional voltado para a formação de arquitetos e engenheiros na prática da “ciência, tecnologia e indústria”. A fundação desta

⁸ In contrast to traditional vocational training for architects provided by the Académie d'Architecture and the architecture courses at the École des Ponts et Chaussées of the Ancien Régime, the newly founded École centrale des travaux publics (1794) introduced for the first time a regular and systematic construction course for architects and engineers involving class instruction and structural studies divided into year-levels. The modern curriculum for architecture established by this school was the first one of its kind ever to be introduced and reflected the needs and the demands made upon design by the post-revolutionary era. The young Republic was in need of engineers and architects capable of addressing the new tasks of the time posed by industrial development: covered markets, infrastructures, housing complexes with heating, factories, hospitals, schools, as of 1835 railway stations and towards the middle of the century story-height construction for national and international exhibitions.

⁹ Se considerar a data de criação destas escolas, que depois foram agrupadas sob um único signo, pode-se dizer que a fundação da École des Beaux-Arts foi anterior a 1795. Haberson (1927, p. 1) assinala que a criação da École des Beaux-Arts “foi fundada em 1671, como academia real de arquitetura, pelo ministro do Rei Louis XIV chamado Colbert [...]”.

também foi resultado das restrições de acesso implantadas na École Polytechnique, depois de 1815. A procura aos cursos da École Polytechnique era muito maior que sua capacidade de formação, o que levou a direção da escola a limitar o acesso aos seus cursos, contrariando um dos princípios de sua fundação, definido pelo Iluminismo, como a acesso ilimitado ao conhecimento. Contribuindo para a formação de profissionais da engenharia e da arquitetura, a École Centrale foi uma opção para muitos dos alunos que não foram aceitos na École Polytechnique (Pfammatter, 2000, p. 103).

O moderno programa da escola para arquitetos e engenheiros foi ampla e prontamente aceito pela vanguarda do desenvolvimento industrial da França: seus graduados eram popularmente requisitados. Em pouco tempo, a École Centrale alcançou um status de líder entre as maiores instituições de educação científica e tecnológica em todo o mundo, que teve um grande impacto sobre a criação de escolas de toda a Europa e EUA e rapidamente se tornou um local de atração para estudantes e professores vindos de países de todo o mundo. Assim como a École Polytechnique se tornou o modelo universal para novas escolas semelhantes por volta de 1800, a partir de 1830 a maior parte das novas faculdades científicas e tecnológicas da engenharia e da indústria foram baseadas no modelo da École Centrale, que é exemplificado pelas escolas nos EUA. A Escola Politécnica de Karlsruhe mesmo passou por uma mudança institucional: embora tenha sido estabelecida de acordo com o modelo politécnico, em 1825, em 1832, apropriou-se do sistema de instrução industrial apresentado pela École Centrale de Paris e, finalmente, em 1841, desenvolveu seu próprio modelo organizacional, que mais uma vez serviu de base para a Escola Politécnica da Suíça, em Zurique, em 1855 (Pfammatter, 2000, p. 106).¹⁰

Na Grã-Bretanha, berço da Revolução Industrial, a institucionalização da profissionalização de arquitetos e engenheiros teve como marco principal a realização da primeira Exposição Mundial de Londres, ocorrida em 1851. Entre os desdobramentos de 1851, foi lançado um amplo debate acerca da formação educacional prática e da necessidade de sistematização do ensino, de forma a ampliar o quadro de profissionais qualificados e a melhorar o nível da mão de obra operária. Publicações como *Journal of Design* foi uma das principais plataformas de debates em prol de um novo sistema educacional voltado para o

¹⁰ "The school's modern program for architects and engineers was widely and swiftly accepted by the cuttingedge of France's industrial development: its graduates were very popularly sought-after. In just a short time the École Centrale attained a leading status among higher institutions of scientific and technological education world-wide; it had a great impact on the establishment of schools throughout Europe and the USA and quickly became the focal point for students and teachers from countries ali over the world. Just as the École Polytechnique became the universal model for similar new schools around 1800, as of 1830 most of the new scientific and technological colleges of engineering and industry were based on the École Centrale model, which is exemplified by schools in the USA. The Polytechnical School in Karlsruhe even underwent an institutional shift: although it was established according to the polytechnical model in 1825, in 1832 it appropriated the industrial system of instruction introduced by the Parisian École Centrale and finally, in 1841, it developed its own organizational model, which again served as the basis for the Swiss Polytechnical School in Zurich in 1855". Pfammatter (2000, p. 106) ainda comenta que os cursos de engenharia ferroviária, de mecânica e de arquitetura foram bastante procurados.

aprendizado técnico-científico na Grã-Bretanha. “Curiosamente, uma das primeiras consequências da grande exposição foi estabelecer uma School of Design of Architecture, metalwork and handicraf design, e nomear Gottfried Semper¹¹ como seu diretor” (Pfammatter, 2000, p. 297). Outra consequência foi a criação de mais de 220 Mechanics’ Institutes, que se somaram aos 700 já existentes; todos ligados à Society of Arts:.

Estes institutos eram para ser transformado de acordo com modelo parisiense da Ecole Centrale des Arts et Manufactures em escolas industriais e escolas técnicas centrais, como o Birmingham e Instituto Midlands de Aprendizagem Industrial (inaugurado em 1853). Foi neste contexto que a seguinte geração de engenheiros era para ser educada (Pfammatter, 2000, p. 299).¹²

Em relação aos profissionais da arquitetura, a sua a formação ainda estava caracterizada pelo sistema de aprendizagem entre aprendiz e mestre adquirida em escritórios de arquitetura. Condição que foi revertida quando passaram a usufruir de formação educacional sistematizada, a partir do final da década de 1870.¹³

No novo continente, a partir de 1849 a US. Military Academy de West Point, fundada em 1816, nos Estados Unidos, já estava preparada para formar engenheiros civis, adotando uma postura de ensino de engenharia baseada na pesquisa prática e experimental. A união da ciência e das técnicas enriqueceu os currículos universitários e favoreceu a introdução do trabalho experimental e de pesquisa, com fins de aplicação nas indústrias. A fundação do Massachusetts Institute Technology (MIT), em 1861, com instrução voltada para ciências físicas na formação de engenheiros tornou-se referência na área industrial, provando que a ciência no currículo profissional era uma lacuna que precisava ser preenchida. Na esteira, desse período de institucionalização, o Congresso dos Estados Unidos, por meio do *The Land Grant College Act*, ou *Morril Act*,¹⁴ de 1862, concedeu apoio à criação de programas de agronomia e de engenharia, fazendo com que o número de escolas saltasse de seis para 70 escolas. O currículo de engenharia também sofreu mudanças, passando das disciplinas focadas nas leis da natureza para os princípios do projeto, bem como foram acrescentadas aos currículos as disciplinas práticas e o uso de laboratórios para investigação científica. Assinado pelo presidente Abraham Lincoln, em 1862, o primeiro Ato

¹¹ Gottfried Semper (1803, 1879), arquiteto alemão e professor de arquitetura, foi responsável por escrever sobre o desenvolvimento da arquitetura a partir de seus princípios tectônicos.

¹² “These institutes were to be transformed according to the French example of the Parisian École Centrale des Arts et Manufactures into industrial schools and central technical colleges, like the Birmingham and Midlands Institute of Industrial Education (opened 1853). It was within this context that the following generation of engineers was to be educated” (Pfammatter, 2000, p. 299).

¹³ Em 1771, foi fundada a Society of Civil Engineers. Enquanto que Institute of British Architects não havia sido estabelecida até 1834. Em 1866, recebeu o atributo de Royal Institute of British Architect (RIBA). Em 1842, um círculo de jovens arquitetos fundou a Architectural Association (AA).

¹⁴ Os tradicionais colleges responsáveis em formar teólogos, professores e advogados estavam sendo desafiados por este novo sistema educacional, que ampliou as modalidades curriculares passando a oferecer programas de engenharia, agricultura e ciência, além de abrir oportunidades de ensino para negros e mulheres (Turner, 1995, p. 129).

visava à concessão de terras para que os estados pudessem fundar instituições de ensino superior votadas para a agronomia e artes mecânicas. Em 1890, os Estados Unidos decretou um segundo Ato que ampliou ainda mais o número de estabelecimentos superiores no país (Noble, 1979). A este respeito, Turner (1995, p. 140) considera que "os estados tinham diferentes ideais de como utilizar os recursos, alguns forneceram para as universidades estaduais existentes, ou mesmo para instituições privadas, enquanto outros criaram novos *colleges* de agronomia e mecânica". Esse recurso trouxe para dentro das faculdades o lado prático do que acontecia no interior das indústrias. Singer comenta que o desenvolvimento da produção industrial foi acompanhado pelo progresso científico e sua aplicação direta nos processos industriais.

A pesquisa científica é realizada em escala crescente, em universidades e instituições públicas e privadas, contando com amplo financiamento, proveniente, em parte, do orçamento governamental, e, em parte, de doações privadas, estas últimas em geral estimuladas por generosas isenções fiscais. Pratica-se tanto a pesquisa pura, que visa o conhecimento em si, como a pesquisa aplicada, que trata de encontrar conhecimentos necessários para desenvolver novos produtos ou aperfeiçoar os processos produtivos (Singer, 1987, p. 20).

Havia esforços por parte dos educadores dos cursos de engenharia em atender às demandas industriais, principalmente às das indústrias químicas e elétricas nas quais o engenheiro encontrava um campo fértil de trabalho. Para o ensino acompanhar as mudanças de âmbito industrial, algumas instituições criaram programas de treinamento (*Corporation Schools*) em parceria com companhias; ideia que se espalhou entre 1890 e 1915, objetivando estabelecer uma ponte entre a sala de aula e a prática profissional (Noble, 1979).

Esse posicionamento mostra uma reorientação das bases curriculares na formação dos engenheiros, antes focada numa formação clássica para uma formação voltada para o conhecimento prático requisitado pela economia industrial que dominou o período – reorientação esta que ocorreu em meio a acalorado debate. No anseio de ampliar o conhecimento experimental e prático dos estudantes, algumas instituições se recusaram a oferecer em seus cursos disciplinas humanísticas e culturais. Ao contrário do MIT e Cornell, que ao adotarem estas disciplinas foram pioneiras, colocando os profissionais de engenharia a um nível acima se comparado com aqueles cuja formação era puramente cientificista. Mesmo porque, no estágio de desenvolvimento econômico ditado pela industrialização, a engenharia era um campo profissional promissor e bastante requisitado pelas indústrias. Suas atribuições não mais se restringiam somente aos assuntos de natureza técnica, mas se estendiam também para as áreas administrativas e humanas, à

medida que os profissionais formados foram assumindo ocupações de chefia, gerência e supervisão nas indústrias. Após cinco anos de formação, eram destacados para cargos de direção e gerência.¹⁵ Assim as instituições de ensino de engenharia trabalharam para que seus currículos fossem modificados e ampliados também para as áreas de ciências sociais, economia, política, psicologia, sociologia, preenchendo uma lacuna na formação acadêmica dos engenheiros.

Com o propósito de aplicar os conhecimentos da ciência para a geração de capitais, o desenvolvimento industrial que tomou os finais do século XIX e avançou para ao século XX impactou diretamente na expansão da engenharia. O avanço da profissão no período foi expressivo, pois em 1900 havia aproximadamente 45 mil engenheiros nos Estados Unidos. Ao passo que em 1930, o número saltou para quase 230 mil. Esse crescimento se deu em todas as áreas da engenharia, sendo os engenheiros civis, os primeiros a se constituírem profissionalmente em 1852, quando fundaram a American Society of Civil Engineers (ASCE) (Noble, 1979).

Quanto ao ensino de arquitetura estadunidense, o processo de institucionalização dos primeiros cursos também foi resultado das transformações socioeconômicas decorrentes da intensa industrialização do período, favorecendo a implantação de escolas voltadas para a formação de profissionais ligados à produção do espaço construído e da infraestrutura urbana, que eram requisitos necessários para expansão das atividades econômicas e comerciais dos Estados Unidos.

Woods (1999, p. 68) relata que o ensino de engenharia "tem sido formalmente ensinado desde o começo do século XIX", fazendo parte do treinamento militar recebido em West Point. A necessidade de construção de pontes, canais, rodovias, estradas de ferro - reconhecido como parte de fundamental para o desenvolvimento econômico, urbano e integração regional do país - criou um cenário propício ao surgimento de cursos e de programas de ensino voltados à qualificação de mão de obra técnica e de profissionais capacitados para suprir as demandas do espaço urbano em construção e das indústrias químicas e elétricas, que representavam setores de base da economia industrial.

Ao contrário do ensino de engenharia, o ensino de arquitetura só fundou os primeiros programas educacionais somente a partir da segunda metade do século XIX, inseridos no contexto de ensino dos cursos de engenharia,¹⁶ a partir do MIT (1868); Cornell University (1871), e University of Illinois (1873), todas elas construídas em terras concedidas pelo

¹⁵ De fato, com a separação das atividades de execução e concepção, ditada pela administração científica, era comum ao profissional de engenharia assumir o lado gerencial das indústrias. Aliás, considerava-se que o profissional de sucesso era o que dominava tanto os processos técnicos quanto os negócios empresariais.

¹⁶ O curso de arquitetura da Columbia University foi fundado, em 1881, como parte do programa do curso da Escola de Engenharia de Minas.

governo americano por meio do Ato de 1862, programa que incentivou a implantação de instituições voltadas para a engenharia.

Os cursos de arquitetura ministrados no século XIX continham uma série de disciplinas, incluindo matemática, física, materiais, estruturas, história, desenho, composição, projeto, que perpassavam o campo técnico da engenharia e da arte, guardando em sua estrutura curricular reminiscências do aprendizado prático e artesanal, que também contribuiu para a formação dos primeiros arquitetos dos Estados Unidos.

Uma vez que a origem da profissionalização em arquitetura é tradicionalmente associada aos arquitetos Beaux-Arts do final do século XIX, o aprendizado dos ofícios artesanais como bases para a formação do arquiteto não tinha sido estudado. Mas o aprendizado de ofícios tais como carpintaria ou alvenaria constitui a experiência inicial de muitos dos primeiros arquitetos na América. Tal formação também influenciou nos currículos de algumas das primeiras escolas de arquitetura da América. Assim o aprendizado de ofícios artesanais deve ser entendido com a base da educação arquitetônica americana (Woods, 1999, p. 53, tradução nossa).¹⁷

Esse tipo de formação, mais voltado à prática, influenciou a organização dos currículos universitários dos primeiros cursos de arquitetura. O aprendizado tradicional dos ofícios era regido por um termo de compromisso entre o aprendiz e o mestre, que podia perdurar por até sete anos, sem qualquer tipo de remuneração. Em troca, o mestre era obrigado a fornecer alimentação, vestimenta e alojamento para o seu aprendiz e introduzi-lo nos segredos das técnicas e práticas do ofício que conhecia; e, dependendo do caso, até mesmo, a ensinar os rudimentos da leitura e escrita. Este modelo de aprendizagem baseado na relação mestre/aprendiz persistiu até final do século XIX, principalmente em áreas não industrializadas, ao contrário dos locais em que o capitalismo industrial foi se desenvolvendo e proporcionando novas frentes de trabalho, impelindo os mestres a remunerar seus aprendizes para não perdê-los para os postos industriais. Paralelamente a esse modelo de aprendizagem, surgiram escolas de desenho e manuais práticos, que forneciam informação e conhecimento em desenho, geometria descritiva, materiais, estrutura, ordens e estilos clássicos, visando ao aprendizado autodidático.¹⁸

Os Mechanics' Institutes constituíram outra fonte de ensino, no século XIX, que também "não figuraram na história da arquitetura americana". Ofereciam aprendizagem em "desenho

¹⁷ "Since the origins of architectural professionalism are traditionally associated with late nineteenth-century Beaux-Arts architects, craft training as a basis for architectural practice has never been studied. But apprenticeship to a craft like carpentry or bricklaying was the background for many of the first professional architects in America. Such training also affected the curricula of some of the first American architectural schools. Thus craft apprenticeship must be understood as a foundation for early American architectural education" (Woods, 1999, p. 53).

¹⁸ "Publicações com instruções básicas e avançadas em composição, projetos e construção também tornaram-se disponíveis no final século XVIII. Asher Benjamim foi o primeiro americano a publicar um destes assim chamados guias de construção, The Country Builder's Assistant, em 1797" (Woods, 1999, p. 57.).

arquitetônico, projeto e história", em escolas de ensino gratuito ou a um custo dentro dos rendimentos de seus alunos (Woods, 1999, p. 58). Em 1822, foi constituído o The New York Mechanic and Scientific Institute, seguido dois anos depois pelo Franklin Institute, na Filadélfia, o mais famoso de todos os institutos, que recebeu este nome em homenagem a Benjamim Franklin.¹⁹ Este último foi um dos principais articuladores da criação da University of Pennsylvania, cujo *campus*, implantado no século XIX, envolveu debates acerca de sua localização na cidade da Filadélfia. No velho continente, destacam-se os institutos de Glasgow (1823) e de Londres (1824), ambos criados na mesma década.

Os Mechanics' Institutes eram centros para docentes, aulas noturnas, bibliotecas, coleções de desenhos e maquetes, e exposições comerciais. [...] Disciplinas práticas como matemáticas, química, maquinaria, e desenho eram oferecidas. Mas professores letrados em poesia, línguas, e literatura foram também populares em alguns dos institutos americanos e ingleses (Woods, 1999, p. 58, tradução nossa).

No Franklin Institute não foi atípica a atuação de arquitetos no cargo de professores, sendo importante destacar a participação de William Strickland,²⁰ considerado o primeiro professor de arquitetura deste instituto. Na história da profissionalização técnica americana, os institutos ofereciam vários programas de ensino voltados para desenho e projetos, sendo bastante procurados por quem desejava uma educação formal. Para sobreviverem, alguns institutos deixaram de ser gratuitos e alteraram o seu programa de ensino, tornando-se menos específicos para a formação do arquiteto. Ao mesmo tempo nos escritórios de renomados arquitetos do período, a formação do profissional da arquitetura aliou os conhecimentos teóricos com os práticos adquiridos nas construções projetadas pelos mestres arquitetos. Este processo constituiu outro caminho na formação do profissional da arquitetura, que mesmo após a criação dos primeiros programas universitários, continuou sendo um "pré-requisito" para o exercício profissional.²¹

Os aspirantes em arquitetura engajavam-se em escritórios renomados, iniciando sua carreira como assistente e desempenhando a função de preparar os materiais de trabalho, copiar e produzir desenhos para seus mestres e tutores, sem receber qualquer tipo de salário, por um período de dois anos de serviços. O sistema guardava reminiscências do

¹⁹ Benjamim Franklin (1706-1790) tem seu nome associado ao iluminismo americano. Foi um notável cientista, inventor do para-raios e dos óculos bifocais, líder político, diplomata, abolicionista, editor de jornal e impressor na Filadélfia, cidade onde se fixou desde jovem, estabelecendo as premissas da primeira instituição educacional da cidade, a Academy and Charitable School of Philadelphia, inspirada em texto de sua autoria, *Proposal Relating to the Education of Youth in Pensilvânia*, "considerado nos Estados Unidos, como a primeira declaração pública de que, no 'Novo Mundo', todas as raças e credos deveriam ter acesso à educação" (Atique, 2010, p. 148). O texto e a escola constituem a origem da University of Pennsylvania.

²⁰ William Strickland (1788-1854) arquiteto do século XIX que atuou principalmente nas cidades de Filadélfia e Nashville, produzindo obras de influência grega.

²¹ A ênfase em relação à preparação prática também faz parte dos tradicionais currículos de direito e medicina tanto na Inglaterra quanto nos Estados Unidos.

aprendizado artesanal, comum no século XVIII, em que o aprendiz também estava envolto com tarefas alheias como limpeza e organização do escritório e dos materiais de desenho. À medida que expandiam seus conhecimentos, assumiam mais desafios como a elaboração de plantas, elevações, cortes e o aprendizado dos vários estilos. O escritório de Benjamim Henry Latrobe²² foi um dos que receberam aprendizes que, depois, se tornaram importantes arquitetos nos Estados Unidos como William Strickland e Robert Mills. A base de conhecimento adquirida nestes "escritórios de aprendizagem" foi o início para muitos "egressos" depois se aprofundarem nos conhecimentos técnicos formais e, posteriormente, organizarem seus próprios escritórios, e também receberem assistentes de arquitetura. Outro escritório que se destacou no ensino de arte arquitetônica foi o de Richard M. Hunt, conhecido por incentivar seus alunos a exercitarem a crítica aos problemas de projeto e a oferecer um ambiente próprio para o ensino, contendo "coleções de moldes, gravuras, desenhos, livros e objetos de arte", que estava separado do escritório de trabalho (Woods, 1999, p. 63).

Nas décadas de 1850 e 1860, arquitetos que tinham sido formalmente profissionalizados começaram a aceitar alunos em seus escritórios. Richard M. Hunt, o primeiro arquiteto americano a estudar na École des Beaux-Arts, foi talvez o mais renomado professor. Hunt aceitou seu primeiro estudante em 1857, apenas dois anos após seu retorno de Paris. Seus estudantes incluíram Frank Furness, Charles Gambrill, George B. Post, Henry Van Brunt, and William Robert Ware [...] (Woods, 1999, p. 63).²³

Ao contrário dos profissionais da engenharia que contavam com vasto campo de atuação nas indústrias e, para os quais, desde o começo do século, haviam sido criados programas de ensino, o aspirante de arquitetura para se profissionalizar iniciava sua carreira aprendendo com os mestres de ofício, nos cursos oferecidos nos institutos, bem como entrando como assistentes nos escritórios/ateliês de arquitetos atuantes.

Os programas de ensino de arquitetura oficializados na década de 1860, nos Estados Unidos, tornaram a formação em arquitetura mais acessível, ampliando o número de profissionais formados nesta carreira. Nesse processo de institucionalização dos primeiros cursos destaca-se a atuação de William Robert Ware (1832-1915), considerado "o pai do ensino de arquitetura americana. Ele abriu o programa de [arquitetura] do MIT em 1868 e então criou o curso da Columbia [University] treze anos depois, permanecendo lá até sua

²² Benjamim Henry Boneval Latrobe (1764-1820) é considerado um dos primeiros arquitetos com educação formal a atuar nos Estados Unidos. Imigrou para os Estados Unidos em 1796, trazendo uma bagagem arquitetônica voltada para arquitetura neoclássica. Uma de suas principais obras foi a reconstrução do Capitólio dos Estados Unidos, incendiado em 1812. (Woods, 1999).

²³ By the 1850S and 1860s architects who had been formally educated began to accept pupils in their offices. Richard M. Hunt, the first American architect to study at the Ecole des Beaux-Arts, was perhaps the most renowned teacher. Hunt accepted his first students in 1857, only two years after his return from Paris. His students included Frank Furness, Charles Gambrill, George B. Post, Henry Van Brunt, and William Robert Ware [...].

aposentadoria em 1903” (Woods, 1999, p. 68). Formado em engenharia na Harvard Lawrence Scientific School, Ware ingressou no ateliê de Hunt, onde conheceu o seu futuro sócio, Henry van Brunt. Juntos organizaram um ateliê de arquitetura, na década de 1860, oferecendo também a seus assistentes ensino didático aliado à prática arquitetônica, nos mesmos moldes praticados no ateliê de Hunt. A formação em engenharia e a experiência de professor exercida em seu ateliê deram-lhe condições para que viesse a implantar o curso de arquitetura no MIT e fosse um de seus primeiros professores. Como arquiteto, a parceria com Brunt também rendeu projetos celebres como o Harvard’s Memorial Hall e a Episcopal Divinity School, do *campus* de Cambridge. Mas, a maior contribuição de Ware foi, sem dúvida, a sua dedicação ao ensino como fundador e professor dos primeiros currículos de arquitetura dos Estados Unidos.

No panorama de intensa industrialização e de construção das bases da educação profissionalizante voltadas para engenharia e arquitetura, foi comum também a presença de profissionais que buscaram formação em escolas europeias ou mesmo que imigraram para o novo continente trazendo consigo a experiência dos cursos e do panorama cultural europeu. A tradicional École des Beaux-Arts de Paris foi bastante procurada, a ponto de ser identificada uma gama de arquitetos dos Estados Unidos que receberam treinamento naquela escola. Ao retornarem para os Estados Unidos, traziam um cabedal de experiências que muito influenciaram a arquitetura estadunidense. A tese de Noffsinger (1955), *The influence of the Ecole des Beaux-Arts on the architects of the United States*, distingue o século XIX como o maior período da história a receber profissionais e influências daquela escola, refletindo diretamente na produção arquitetônica e nos currículos das escolas de arquitetura. O período de 1872 a 1896 representa o aumento da influência daquela escola. A partir de 1896 até 1921 atingiu o auge, para depois entrar em declínio. A partir desta tese, levanta-se a hipótese de que a queda de influência daquela escola estava associada ao gradual aumento de escolas de arquitetura nos Estados Unidos, fortalecendo o ensino, ampliando o número de profissionais formados e levando, conseqüentemente, ao aumento do número de ingressos nas escolas norte-americanas em detrimento à procura pelo ensino da École des Beaux-Arts.

Desde os primeiros períodos tem havido nos Estados Unidos uma reconhecível influência francesa. Esta influência tem sido por vezes fraca a ponto de ser quase indistinguível, [...] e tem, em alguns casos, sido a mais respeitável fonte de insuperável qualidade arquitetônica em todo o mundo. Seja qual for o seu papel, [...] tem sido sempre um fator na história da arquitetura da América digno de atenção. De fato, os resultados desta influência francesa na educação e construção podem ser visto na maioria das cidades nos Estados Unidos hoje. Na verdade, ainda somos influenciados pelas formas das estruturas projetadas

por alguns dos nossos atuais arquitetos que se formaram na *École des Beaux-Arts*, em Paris, França (Noffsinger, 1955, p. 1).²⁴

A maioria dos cursos de arquitetura foi criada no contexto da Segunda Revolução Industrial, inseridos em programas de engenharia, como nas escolas de engenharia da França, em que os primeiros cursos de arquitetura foram originados. Mas a “convivência” entre as duas áreas nem sempre caminhou harmoniosamente. Uma vez que o século XIX fora considerado um período de grandes transformações sociais, econômicas, e, sobretudo, tecnológicas com o desenvolvimento de novas técnicas de construção propiciadas pelos novos materiais como aço, vidro, cimento e a disponibilidade destes produtos em escala industrial antes não conhecida, e a engenharia e a tecnologia consideradas propulsoras do século, os cursos de arquitetura de algumas instituições passaram a buscar mais autonomia dentro dos programas em que estavam inseridos, visando a criar instituições próprias e a se aproximar de um ensino mais inclinado para o campo artístico, semelhante ao ministrado na *École des Beaux-Arts*, de Paris. Assim, como Benevolo (1976) comenta, as primeiras rusgas entre as áreas foram provenientes da criação da *École des Ponts et Chaussées*, Argan (1992, p. 85, grifo do autor) expõe sua teoria, demonstrando como o século XIX parece ter sido a era da ciência e da tecnologia:

Apesar da polêmica, acirrada principalmente na França, entre os pioneiros da funcionalidade técnica e os conservadores da arquitetura “dos estilos”, isto é, entre estruturalistas e decoradores, firma-se cada vez mais a convicção de que apenas com as novas metodologias construtivas será possível alcançar aquela configuração dinâmica do espaço que corresponde à sensibilidade, ao sentido da vida da sociedade moderna.

A vitória dos técnicos é consagrada pela construção da *Torre* projetada por A. G. Eiffel (1832-1923) para a exposição de Paris de 1889; com trezentos metros de altura, recebe da curvatura dos perfis angulares e da tensão dos tirantes, que tecem a treliça metálica, o empuxo que a eleva acima do horizonte urbano como uma gigantesca antena ou um simbólico farol.

Ademais, a historiografia crítica da arquitetura distingue a produção técnica realizada pelos engenheiros da produção dos arquitetos, cada qual expressando linguagens estéticas próprias. As principais obras de grande porte e de infraestrutura, em que os novos materiais eram utilizados em sua essência estrutural, sem preciosismos decorativos, ficaram a cargo

²⁴ From the earliest periods of architecture in the United States there has been a recognizable French influence. This influence has sometimes been weak to the point of being almost indistinguishable, it has sometimes been subjected to heavy competition from other quarters, and it has, in some cases, been a most respected source of architectural quality unsurpassed in the world. Whatever its role may have been it has always been a factor in the architectural history of America worthy of attention. Indeed, the results of this French influence in education and building can be seen in most of the cities in the United States today. In fact, we are still influenced in the form of structures designed by some of our present day architects who trained at the *Ecole des Beaux-Arts* in Paris, France.

dos engenheiros. Enquanto os arquitetos estavam ainda comprometidos com os estilos historicistas. À medida que compreenderam as potencialidades estéticas dos novos materiais, passaram a valorizá-los em suas obras de arquitetura. Assim, as primeiras obras de arquitetura a utilizar o ferro (quando o material entrou em escala industrial) como as indústrias e, posteriormente, lojas comerciais e armazéns, valiam-se mais de suas propriedades técnicas e estruturais do que estéticas. Segundo Pevsner (1975, p. 132) “estes elementos de ferro, todavia, pouca ou nenhuma importância poderiam ter desde que ficassem no interior do edifício, aos olhos do espírito de fachada da geração de arquitetos dos meados do século XIX” (Pevsner, 1975, p. 132). Entretanto, obra como a Bibliothèque Nationale, de Henri Labrouste mostra uma relação harmoniosa entre a arquitetura e engenharia, por meio dos novos materiais, provando que o século XIX seria mais bem compreendido com a aplicação de ambos os conhecimentos: arte e técnica a serviço do bem-estar social.

Por fim, a ampliação do número de faculdades, institutos e universidades, no século XIX, foi seguido de debates em torno do modelo de implantação a ser adotado, culminando com soluções que atualmente exercem influências arquitetônicas e urbanísticas nos projetos dos complexos acadêmicos, e que merece, nesta pesquisa, uma discussão mais aprofundada, visto que tais modelos foram referências para a implantação das primeiras universidades brasileiras.

1.2 A evolução da instituição universitária: dos *studia generalia* aos *campi* universitários

O século XIX representou para os Estados Unidos e para Europa o período de intensa institucionalização dos cursos superiores, com a fundação de escolas de engenharia e de universidades, criadas no contexto da industrialização. A noção de *campus* se consolidou no planejamento dos espaços universitários nos EUA que, por estar afastado da cidade, permitia a fruição de um ambiente adequado para as práticas acadêmicas. O modelo de ocupação tipo *campus*, desenvolvido e adotado em várias universidades dos Estados Unidos, vem servindo de referência para a implantação de universidades da Europa, América Latina, assim como no Brasil, que, no início do século XX, constituiu seu primeiro complexo universitário, a atual Universidade Federal do Rio de Janeiro, seguindo influências do planejamento físico dos *campi* universitários estadunidenses e europeus, e tendo recebido projetos de renomados arquitetos que foram convidados a desenvolver propostas para aquela universidade.

O modelo de implantação que atualmente se conhece como *campus* antecede ao período da Segunda Revolução Industrial, sendo que as primeiras experiências remontam ao século XVII, quando foram planejados os *colleges* norte-americanos, rejeitando o tipo de ocupação monástica que comumente era adotada em universidades europeias. Trindade (1999, apud Araujo, 2011, p. 28) analisa a instituição universitária em quatro grandes períodos: a universidade medieval (séculos XII ao XIV); a universidade renascentista (século XV ao XVI); a universidade da ciência (século XVII ao XVIII); e, por último, a universidade moderna, que se inicia a partir do século XIX. Destes períodos serão levantados os principais aspectos para mostrar como a universidade evoluiu fisicamente até passar a se constituir no modelo de *campi*.

Até a consolidação do conceito de *campus*, o espaço acadêmico vem sofrendo várias modificações desde o XI, quando surgiram as primeiras instituições denominadas “universidade”, a princípio tuteladas pela Igreja. Anteriormente à constituição do que se denominou de universidades, o ensino era ministrado em Escolas Paroquiais, Monásticas, Episcopais, Palatinas e Catedrais.²⁵ A Igreja Católica era uma das principais instituições

²⁵ Ribeiro (2008) traz informações acerca destas escolas. A respeito das Escolas Paroquiais sabe-se que elas remontam ao século II, e destinavam-se à formação de eclesiásticos com um ensino voltado para o conhecimento das Escrituras. Nas Escolas Monásticas, a transmissão do conhecimento também se restringia aos ensinamentos religiosos e eram ministrados nos mosteiros afastados da sociedade, que se espalharam pela Europa e “tornaram-se assim centros culturais que desempenharam um papel decisivo na história da civilização ocidental. Fechados no seu *scriptorium* (a oficina de escrita e iluminura) e nas bibliotecas, os monges copistas, contribuíram de forma decisiva para salvar do esquecimento as obras literárias da Antiguidade” (Ribeiro, 2008, p. 23). Já, as Escolas Episcopais nasceram ligadas à “habitação do bispo”, que geralmente estavam inseridas nos aglomerados populacionais, visando à formação do clero secular, que fazia o trabalho direto com as

religiosas da Idade Média, e parte do ensino e do conhecimento que se perpetuou no período estava estritamente ligado à mesma e aos seus ensinamentos religiosos. Essa característica estendeu-se por todo o período medieval e renascentista chegando até a “era moderna”, ou à Revolução Industrial, quando foram criadas as primeiras universidades ligadas ao Estado, laicas, sem domínio da Igreja, que produziam conhecimento apoiado na ciência e na pesquisa técnica a serviço da sociedade, política e economia. Com o desenvolvimento social, cultural e urbano ocorre a transmissão de conhecimentos básicos, associados às atividades principalmente comerciais da época, o que levou à ampliação dos trabalhos praticados pelos mestres e intelectuais.

Paralelamente às escolas religiosas, foram criados locais de aprendizagem denominados *studia generalia*, organizados por esforços de intelectuais e estudiosos, que atraíram estudantes “de toda Cristandade” (Minogue, 1981, p. 15). Estes intelectuais, assim como os comerciantes, eram frutos da divisão do trabalho que se processava no burgo, pois visavam ao lucro obtido por meio de suas pesquisas e ensino, “graças ao seu trabalho, à sua utilidade e à sua criação de bens de consumo” (Le Goff, 1985, p. 10 apud Araujo, 2011, p. 28). Dentre os *studia generalia*,²⁶ os de Paris e Bolonha destacaram-se dos demais, tornando-se modelos para a fundação de outras instituições. Rapidamente, estas instituições se espalharam por toda a Europa, “desde a Espanha, de um lado, até a Polônia e Boêmia, de outro” (Minogue, 1981, p. 15). A palavra universidade tem sua origem do agrupamento dos professores de Paris e Bolonha que “acharam vantajoso se agrupar numa corporação legal, e conseqüentemente adotaram o termo *universitas*; um termo que podia ser usado por qualquer espécie de associação legal; por volta do fim da Idade Média, ele já estava começando a ser restrito ao que denominamos agora universidades” (Minogue, 1981, p. 15). Foram, portanto, os agrupamentos de Paris (1158) e Bolonha (1170) que fundaram as primeiras universidades, ministrando ensino em torno do conhecimento das artes, teologia, direito e medicina.

Para se ter ideia do distanciamento cultural do termo *universitas* ao que hoje denominamos de universidade, basta avaliar que na ausência de espaços específicos para a difusão do conhecimento a residência dos mestres tornava-se uma opção viável para o ensino e

comunidades. As Escolas Palatinas datam da época do reinado de Carlos Magno, que criou em seu próprio palácio, a Escola Palatina, a qual inspirou a criação de outras. A partir do ano de 787, o seu programa de formação incluía “as sete artes liberais, repartidas no *trivium* e no *quadrivium*. O *trivium* envolvia as disciplinas formais: gramática, retórica, dialética, esta última desenvolvendo-se, mais tarde, na filosofia; o *quadrivium* abrangia as disciplinas reais: aritmética, geometria, astronomia, música, e, mais tarde, a medicina” (Ribeiro, 2008, p. 25). Por último, têm-se as Escolas Catedrais, que surgiram das antigas escolas episcopais; porém foram instaladas nas cidades, devido ao apoio da burguesia urbana, a qual subvencionava parte da manutenção desta estrutura de ensino.

²⁶ Em Ribeiro (2008, p. 27), estas instituições agregavam “mestres e discípulos dedicados ao ensino superior de um ramo de saber (medicina, direito, teologia). Porém, com a efervescência cultural e urbana da Baixa Idade Média, logo se passou a fazer referência ao estudo universal do saber, ao conjunto das ciências, sendo o nome [...] substituído por *universitas*”.

educação, mesmo porque na casa medieval havia uma sobreposição de funções. “Até então, membros da família, empregados e agregados compartilhavam o espaço de comer e de dormir, sem nenhuma divisória ou anteparos. Instalada no térreo quando alugada, a sala do mestre se misturava às de outras atividades ali realizadas. Quando ministrava seus cursos em sua casa, o espaço para os alunos fazia parte do único cômodo que definia essas residências” (Pinto; Buffa, 2009, p. 24). À medida que as cidades foram crescendo em razão das atividades comerciais, foram surgindo também locais próprios para abrigar as atividades de ensino e os estudantes. Denominados de *hospitia* ou *pedagogia*,²⁷ estes espaços hospedavam os alunos até fim do aprendizado. Uma vez que se tornou conveniente para os mestres ministrar suas aulas nestes locais, já que os alunos estavam ali reunidos, estes espaços acabaram se tornando o gérmen dos colégios medievais.

Passou a ser mais conveniente, sobretudo para os mestres, ministrar seus cursos nas próprias hospedarias; afinal, os alunos estavam todos ali reunidos, o aluguel já estava pago e o mestre liberava um espaço em sua casa ou deixava de pagar aluguel por sua sala de aula. Aos poucos, salas independentes passaram a ser instaladas nessas hospedarias que, com pequenas reformas e mudanças, transformaram-se em espaços de ensino e moradia para estudantes e mestres que ali viviam sob a direção de um principal. Criadas em fins do século XII, essas hospedarias, a partir do momento que passaram a abrigar também o ensino, constituíam o gérmen do colégio medieval (Pinto; Buffa, 2009, p. 27).

Os colégios medievais eram formados pela igreja e um claustro, área interna cercada pela edificação sem comunicação com o exterior. Ribeiro (2008, p. 29) comenta que mosteiros como o de Cluny, de Cister e de Santa Croce serviram de referência para construção dos colégios medievais aproximando o ensino ao mundo laico. “Estes mosteiros de ordem mendicantes²⁸ [...] representaram o modelo para os primeiros colégios ou universidades, corporações de estudantes em Bolonha, Paris e Oxford. Apesar disto suas instalações eram muito singelas. Porém, sua evolução foi marcada pela progressiva independência dos dogmas da Igreja e o desenvolvimento do livre pensamento novo renascentista, norteados pela autonomia das ideias”. Minogue (1981, p. 18, 19) situa a influência e repercussão da universidade no ambiente social. Para ele, no período medieval, a universidade era ao

²⁷ “De forma análoga ao que acontecia na França e na Itália, na Inglaterra surgem os halls e hostels, que, também, são casas alugadas por estudantes, algumas sob a direção de um mestre, onde eles dormiam e faziam as refeições” (Araújo, 2011, p. 30).

²⁸ Formadas por “ [...] Franciscanos, Dominicanos, Carmelitas e os Agostinhos, que tinham na cidade o suporte para suas prédicas, a salvação das almas e a divulgação dos ensinamentos religiosos. Por se localizarem em cidades, ou áreas urbanizadas, ao renunciarem à autarquia econômica, fizeram desaparecer das estruturas conventuais formadas pelos edifícios anexos, armazéns e oficinas, bem como, por não se dedicarem ao cultivo do campo, o recinto de provisões, o *celarium*. [...] De fato, estas Ordens nasceram no século XII com o crescimento das cidades e vilas europeias. Os conventos ficavam situados, por regra, em povoações densas e pobres, adaptando os edifícios à malha urbana, o que implicava irregularidades nas plantas. (Ribeiro, 2008, p. 49, grifo do autor).

mesmo tempo exaltada e rechaçada pelos habitantes, oscilando entre o “anteclericalismo e a religiosidade”:

Em Oxford, em Paris e em Bolonha, as populações detestavam os estudantes por causa de sua turbulência, tanto quanto admiravam as universidades pelos benefícios econômicos que proporcionavam, e pelo reino misterioso no qual supostamente viviam. Houve uma época em que o anticlericalismo e a religiosidade poderiam facilmente caminhar juntos: as universidades se envolveram com estas duas correntes.

Quando as universidades foram fundadas, o entusiasmo pela devoção e um entusiasmo pelo aprendizado não eram tão facilmente diferenciáveis. Uma vez que os acadêmicos usavam a razão, e desde que a razão também era o método de criação de Deus, a academia poderia ser considerada como habitante de um mundo cujo distanciamento era similar ao daquele do monge ou do místico; e semelhante próximo de Deus.

No reino inglês, as universidades surgiram a partir da criação dos *colleges*, fundados por benfeitores, sendo que os primeiros foram o Merton College (1264) e o New College (1379), ambos em Oxford. Inspirados nos claustros medievais, estes dois *colleges* adotaram o quadrângulo (*quadrangle ou quad*) como espaço de articulação e acesso entre os edifícios, que em geral eram compostos por dois andares. À medida que novas ampliações do espaço acadêmico eram necessárias, um novo *quad* era criado para organizar a estrutura funcional do *college*. Para Pinto e Buffa (2009, p. 31-32), “tratava-se, nesses claustros, de um retângulo ou quadrado cercado por arcadas sob as quais a circulação era livre, abertas nas laterais e cobertas. Nos *colleges*, o quadrângulo é um espaço cercado de edifícios, usualmente de dois andares, com um gramado simples no centro e circulação aberta ao seu redor” (Pinto; Buffa, 2009). Em Cambridge, os espaços articuladores entre os edifícios eram formados pelos *court* ou pátios, “todo calçado, abertos para o céu, [...] propício a reuniões e encontros e permitindo a circulação sem obstáculos” (Pinto; Buffa, 2009, p. 32). A influência da estrutura monástica e da Igreja é evidente em grande parte destes colégios fundados no período medieval, que além de acomodar as principais funções da instituição (alojamentos, alas para serviços religiosos, alojamentos, salas de ensino), a implantação cerrada em torno do pátio servia para controle dos estudantes e barreira de proteção contra potenciais inimigos. Tal influência também era visível tanto na arquitetura quanto no funcionamento da universidade, que era regido pelo sistema de vida monástico, que se impunha aos estudantes afastando-os de qualquer contato social externo e familiar, pois se considerava benéfico para o seu aprendizado e para a sua formação.

A partir do século XV, as transformações advindas com o Renascimento e a valorização do

humanismo modificaram em parte a estrutura funcional das universidades, mas a Igreja ainda exercia grande influência nas atividades acadêmicas.²⁹ Embora se repetisse a fórmula de edifícios alongados com amplas alas de dormitórios cercando os pátios internos, os espaços acadêmicos foram se tornando seculares e necessitavam de espaços próprios para as suas atividades incluindo a organização de suas bibliotecas, que era um espaço que passou a fazer parte da academia, acarretando em mudanças nos procedimentos de ensino, que se tornou cerimonioso: “Ministrado num ambiente majestoso, o ensino tornou-se, uma cerimônia, modificando, assim, a relação pedagógica entre o mestre e seus discípulos” (Pinto; Buffa, 2013; Araujo, 2011). A universidade que se iniciou no período medieval em espaços alugados ou nas próprias moradias dos intelectuais e mestres passou a necessitar, a partir do século XV, de infraestrutura mais adequada para as atividades acadêmicas. A influência da Igreja ainda se fazia presente, mas nas novas universidades, principalmente na região da Alemanha, elas foram erigidas sob o poder do Estado, inaugurando um novo padrão institucional.

Fig. 1: Ilustração do Gonville and Caius College, 1688.

Fonte: Turner (1995, p. 13).

Quanto à implantação da universidade, no final do século XVI, com a expansão do conhecimento científico e a diminuição da influência da religiosidade no meio acadêmico, o “diálogo” da universidade com o seu entorno tornou-se mais estreito, pois já havia universidades cujos pátios ladeavam a cidade e eram cercados apenas por um muro. Gorovitz (1999, p. 7, apud Araujo, 2011, p. 38) comenta que a evolução da universidade, no século XVI, será marcada “por uma inovação na disposição dos pátios, que passam a facear a cidade, em um de seus lados, através de um muro. No Gonville and Caius College,

²⁹ Cabe lembrar que, para Buarque (1994, p. 21-23 apud Araujo, 2011, p. 37), no período da Renascença, “a universidade não foi a casa dos descobridores e conquistadores, nem dos grandes pintores e inventores da Renascença. [...] De promotora do saber, em poucos séculos, a universidade se transformou não apenas em conivente, como também na instigadora de impedir o avanço do conhecimento. Como exemplo, Buarque vai citar o parecer contrário dado pela Universidade de Salamanca ao projeto de Cristóvão Colombo de navegar pelo Ocidente para chegar às Índias; vai lembrar que Da Vinci, Michelangelo, Petrarca e Dante não foram homens de universidade; que Copérnico não foi professor de universidade; que Galileu foi denunciado à Inquisição por professores universitários aristotélicos, pelo uso herege da matemática; e que Leibniz não apenas esteve fora da universidade, como percebeu e denunciou os entraves e amarras internos à universidade, em oposição à construção de um mundo novo”.

[em Cambrigde], que inaugura esta prática, um pórtico de feições monumentais paramenta a superfície murada, celebrando esta articulação e marcando o caráter urbano". Essa postura criou uma situação mais arrojada se comparada ao modelo medieval de pátio enclausurado, bem como possibilitou privilegiar perspectivas e pontos focais que valorizassem aspectos arquitetônicos e espaciais das construções universitárias. Para Turner (1995, p. 12), "sua abertura sugeriu uma atitude mais simpática e menos defensiva em relação ao mundo externo ao colégio".

A consolidação da área da ciência modificou definitivamente o conceito e a estrutura da universidade, fazendo surgir as primeiras cátedras científicas e atuando "como fornecedoras de ideias técnicas estimulantes para o restante da sociedade; tanto que a história intelectual escrita nestes termos tem um tom inevitável de crítica até chegar ao século XIX" (Minogue, 1989, p. 23-24). De fato, com a introdução da ciência e das práticas investigativas no ambiente universitário houve um despertar do sentido crítico que influiu diretamente na formação dos estudantes, diferente do papel exercido na universidade medieval que no máximo "podia transformar um homem no mesmo tipo de mestre acadêmico que os seus professores", além do que, os estudantes não tinham "ambição de dedicar suas vidas às atividades acadêmicas" (Minogue, 1989, p. 21). Este desenvolvimento científico se estendeu num processo de reflexão sobre a instituição universitária, levando à concepção da "universidade moderna", que tem a ciência, a filosofia e a pesquisa como propulsoras do ensino acadêmico.

A concepção da Universidade de Berlim - fundada a partir da transferência da Universidade Real de Halle para a cidade de Berlim - representou o cerne dos debates acerca do novo conceito de universidade e da mudança cultural do ensino acadêmico no estado prussiano. Os trabalhos que culminaram numa reorientação da estrutura daquela universidade são atribuídos a alguns filósofos, com destaque para [Friedrich] Wilhelm [Christian Karl Ferdinand] von Humboldt (1767-1835), que imprimiu à Universidade Berlim, uma orientação liberal e uma filosofia de ensino acadêmico baseado na pesquisa científica:

Encarada como questão vital para a manutenção da identidade nacional, fez-se mais do que uma simples mudança da sede dessa universidade para Berlim. Criou-se, em 1810, uma nova universidade, com base em concepções filosóficas trazidas para um debate induzido pelo próprio Estado. Assim, de 1802 a 1812, os maiores filósofos do idealismo escreveram sobre a ideia de universidade e sua realização.

Araujo (2011, p. 43) comenta sobre a proposta do modelo humboldtiano "vê a universidade como o lugar, por excelência, onde se gesta a concepção e a construção da identidade nacional. Do ponto de vista da organização do saber, a proposta de Humboldt consolida o

sistema de gestão acadêmica com base no conceito de cátedra, instância de repartição dos campos de conhecimento em disciplinas científicas". Para Ribeiro (2008, p. 30)

As novas concepções da razão e do Estado sustentaram a formação das universidades Humboldtianas e Napoleônicas, que confluíram para a Universidade de Berlim e a de Paris de 1806, respectivamente. A primeira baseada no pensamento de Kant defendia a autonomia especulativa do saber [...], onde a pesquisa investigativa e laboratorial e a razão ganham proeminência sobre a aceitação religiosa. A segunda norteadas pelos conceitos de Descartes enfatizava o papel instrumental para o provimento profissional [...]. A influência da Igreja vai diminuindo gradativamente até o final do século XIX. [Mas] ambas buscavam criar uma autonomia do indivíduo, através do uso da razão, da ordem e da medida".

A inclusão da pesquisa como prática acadêmica no ambiente universitário vincula-se ao panorama socioeconômico da Europa, assim como dos Estados Unidos, no começo do século XIX. O desenvolvimento econômico propiciado pela industrialização resultou na ampliação das modalidades de ensino profissional influenciando na criação de escolas, institutos e universidades que oferecessem cursos voltados às demandas técnico-científicas das indústrias e da construção do espaço urbano.

1.3 **Campus: uma invenção norte-americana**

A ideia de *campus* surgiu inicialmente nos Estados Unidos como um novo modelo de configuração espacial na implantação dos *colleges*. Este novo padrão considerava os limites da cidade ou mesmo o próprio campo o local ideal para instalação do complexo acadêmico. Dober (1963, p.13) explica que a fundação de *colleges* nos Estados Unidos estava associada ao desejo de parte dos primeiros colonos em preservar as tradições culturais advindos do Velho Mundo, inclusive na representação dos modelos educacionais europeus, principalmente os de Cambridge e Oxford. A preocupação em preservar as tradições advindas do velho mundo pode ser observada na quantidade e no tamanho dos *colleges* fundados no período colonial até a Revolução Americana, que na época eram nove concessões educacionais,³⁰ “um considerável número em proporção ao número total de habitantes”.

Assim, o entusiasmo pela educação na Inglaterra foi exportado para as colônias, especialmente a Nova Inglaterra, onde os puritanos deram uma ênfase especial na aprendizagem [...].

Arquiteticamente, a importância da educação nas colônias americanas é sugerida pelo tamanho das construções dos *colleges* em relação a outras estruturas. Quando foi erigida no final de 1630, o primeiro prédio de Harvard era a maior construção na Nova Inglaterra (Turner, 1995, p. 17).

Turner (1995) comenta que no final do século XVI, foram fundados em Cambridge mais dois *colleges*, o Emmanuel College (1584) e Sidney Sussex (1596), seguindo o padrão de pátio com um de seus lados cercado por um muro. O modelo de pátio com três lados fechados foi seguido no novo continente em alguns *colleges*, sendo que o do Emmanuel College foi o que mais serviu referência para os *colleges* americanos. Em termos arquitetônicos, as influências das características do estilo gótico predominavam nestes *colleges*. Porém foi no planejamento dos *quads* que a arquitetura universitária britânica evidenciou uma postura de ocupação mais arrojada, pois estes foram projetados simetricamente, com ênfases em eixos, alinhamentos das edificações, e tendo um de seus lados cercado por um muro marcado por um portão que assinalava a entrada, refletindo assim novas propostas projetuais como no Gonville and Caius College, construído por volta de 1560-1580. Na América, os *colleges* foram implantados nos limites da cidade, muito mais do que nas áreas centrais urbanizadas. Alguns fatores contribuíram para a implantação das escolas próximas

³⁰;Harvard College, Massachusetts (1636); College of William and Mary, Virginia (1693); Yale College, Connecticut (1710); College of New Jersey (1746 - atual Princeton); King's College (1754- atual Columbia) New York; College of Philadelphia (1755 – atual University of Pennsylvania); College of Rhode Island (1765 – atual Brown); Queen's College (1766 –atual Rutgers), New Jersey; e Dartmouth College, New Hampshire (1769).

ao campo: a princípio havia uma motivação religiosa e de conversão dos nativos – ideia que o tempo provou ser “improdutiva”; em meados do século XVIII, foi a suposta ideia de pureza do ambiente natural e os aspectos negativos da cidade como centro de impiedade e discórdia que motivaram a construção de escolas afastadas do ambiente hostil das cidades.

Fig. 2: Emmanuel College, Cambridge. Ilustração de 1688.
Fonte: Turner (1995, p. 13).

As construções edificadas no período colonial procuraram, quando possível, assemelhar-se às “irmãs” britânicas, principalmente em relação ao pátio de três lados; porém o aspecto mais marcante dos *colleges* coloniais é a diversidade, que pode ser vista nos primeiros nove *colleges* construídos na colônia, em que duas ou três edificações agregavam as principais funções para desenvolvimento das atividades escolares e eram dispostas de modo a formar um pátio. Oliven (2005, p. 115, apud Araujo, 2011, p. 40) descreve este sistema de implantação, que predominou nos *colleges* construídos no período colonial:

Os *colleges*, pelo seu plano arquitetônico centrado no *green*, um quadrilátero gramado circundado pelos principais prédios (a capela, a biblioteca, as salas de aula, os dormitórios, os laboratórios etc.), reproduziam os valores de uma sociedade predominantemente rural. Em geral retirados da cidade, os *colleges* constituíam instituições quase totais. Com sua identidade religiosa, sua diversidade regional e étnica, suas especificidades por sexo e raça, tinham por missão não apenas formar o espírito dos seus jovens alunos, como conquistar-lhes o coração. Essa densa atmosfera espiritual produz uma marca profunda que costuma acompanhar, ao longo da vida, todos aqueles que passam pelo mesmo *college* e é denominada a *alma mater*.

O esquema organizado por Turner (1995, p. 19) demonstra como foram implantados alguns *colleges*. Pelo desenho apresentado, quando havia duas ou mais edificações elas eram dispostas ortogonalmente, formando pátios, alas, “halls” a céu aberto, que direcionavam a perspectiva e o olhar para o edifício principal do conjunto. No William and Mary College, o

que mais se aproxima das universidades britânicas, o pátio é fechado para o exterior nos quatro lados. Já em Harvard, uma das maiores construções do período, apresentava dois pátios contíguos, em 1763. O desenho seguinte mostra a evolução física desta universidade, que começou com um edifício; em 1718, já havia uma semelhança com os pátios de três lados.

Fig. 3: Esquema de implantação de alguns *colleges* coloniais. Fonte: Turner (1995, 15).

Fig. 4: Plantas mostrando o crescimento do Harvard College, de 1640 a 1720. Fonte: Turner (1995, 19).

Fig. 5: Plano para a National University, em Washington, projetado por Latrobe, 1816. Fonte: Turner (1995).

Fig. 6: Proposta de implantação para Union College, desenhado por Ramée, 1813. Fonte: Turner (1995, p. 69).

Com o crescimento do número de arquitetos e o aumento considerável de novas instituições acadêmicas, a arquitetura e o planejamento destes espaços foram ditados por concepções mais apuradas em relação às demandas da instituição, o que acabou elevando a qualidade dos *colleges* e das instalações universitárias. O número que, em 1790, era de aproximadamente 20 instituições, passou para pelo menos 45, em meados da década de 1820 (Turner, 1995, p. 53), provavelmente, reflexo da industrialização que se pronunciava. Profissionais e arquitetos como Benjamim Henry Latrobe and Joseph-Jacques Ramée e Thomas Jefferson tiveram seus nomes associados à produção de espaços acadêmicos: “os projetos produzidos por estes homens naturalmente tinham um caráter mais sofisticado que os planos coloniais, bem como uma arquitetura grandiosa que era uma expressão apropriada das ambições educacionais na nova nação da América” (Turner, 1995, p. 53).

Benjamim Henry Latrobe que tem seu nome associado à reconstrução do Capitólio dos Estados Unidos, incendiado em 1812, teve uma prolífica carreira, produzindo obras para oito *colleges*, seja trabalhando na remodelação dos espaços existentes ou no planejamento de novos *campi*. Para os *campi*, Latrobe desenhou uma variação dos projetos de pátio de três lados, que ao invés de ser formado por blocos separados - que era um padrão que se tornou predominante para a construções dos *colleges* - propunha blocos conectados, intercalados por um pátio aberto. As propostas de Latrobe, no entanto, não surtiram muito efeito no planejamento dos *colleges* americanos, o que mostra como a ideia do pátio ladeado por edifícios nos três lados - com clara influência da implantação do Gonville and Caius College - foi se tornando a solução convencional no país para o planejamento dos espaços universitários. Ramée (1764-1842), arquiteto formado em Paris, com experiência profissional na Alemanha e Dinamarca, quando foi para os Estados Unidos em 1812, experimentou vários projetos em sua carreira, chegando a introduzir no projeto de

implantação do Union College um bloco semicircular, no eixo principal, e um edifício circular ao centro (que lembra o Panteão romano), contrapondo-se às implantações e aos conjuntos arquitetônicos ortogonais que comumente predominavam no período.

Mas foi no projeto do *campus* da University of Virginia, em Charlottesville, projetado por Thomas Jefferson, em 1817, que se configurou um avanço no modo de se implantar os espaços de ensino, estabelecendo, desde então, um padrão de universidade que praticamente serviu de referência para os projetos de *colleges* e universidades estadunidenses, no século XIX. A referência ao projeto desenvolvido por Ramée é evidente, embora não se comprove que Jefferson tinha conhecimento daquele projeto. Turner (1995, p. 76, tradução nossa) traz argumentos esclarecedores sobre esta influência, reforçando a originalidade do projeto de Jefferson:

[...] De fato, a evolução do projeto de Jefferson revela que quase todas as características que ele compartilha com os de Ramée pode ser explicado de forma independente. O campus da University of Virginia, como o do Union [College], era uma expressão de princípios arquitetônicos e educacionais do período. Assim como o plano do Union College, o projeto de Jefferson tem tradicionalmente sido visto como tendo suas fontes [de influência] principalmente na Europa, ao passo que, em muitos aspectos, tem um caráter distintamente americano.³¹

Fig. 7: Implantação da University of Virginia, projeto de Thomas Jefferson, 1816.

Fig. 8: Ilustração da University of Virginia.

³¹ [...] in fact, the evolution of Jefferson's design reveals that nearly all of the features it shares with Ramée's can be explained independently. The University of Virginia campus, like Union's, was an expression of architectural and educational principles of the period. Also like the Union College plan, Jefferson's design has traditionally been seen as having its sources principally in Europe, whereas in many respects it has a distinctively American character.

O aspecto geral do plano de Jefferson pode ser considerado como um típico “*American village green*”. O ideal de Jefferson foi criar uma “*academical village*”, em referência a várias “*town greens*” que conhecia, principalmente o Palace Green, em Williamsburg, que claramente foi uma das principais referências para elaboração da University of Virginia, até mesmo a espacialidade e a dimensão do conjunto apresentam similaridades incontestáveis. A essência do projeto reside no fato de Jefferson ampliar a típica solução de pátio de três lados para uma escala ainda não vista, na qual os lados não seriam formados pela configuração clássica de três edifícios, mas por uma sequência de pavilhões, destinados a salas de aulas e a “casa” dos professores (*professor’s house*), que se conectam por uma galeria franqueada por colunas. Em contraposição ao sistema de claustro, na qual o prédio da igreja ou capela eram implantados com destaque no conjunto edificado, o edifício principal não era mais o símbolo religioso. Ao invés disto, Jefferson privilegiou o edifício da biblioteca (rotunda) que ocupa um dos lados do eixo principal norte-sul, situado em destaque no imenso “pátio” verde, atestando dessa forma uma clara separação entre Igreja e razão, pois acreditava que o ensino universitário, deveria se laico, sem influência dos preceitos religiosos nas atividades acadêmicas. Por isso, a biblioteca é a referência arquitetônica mais significativa do conjunto, em detrimento dos típicos edifícios da igreja ou capela, que neste projeto nem foram concebidos ou considerados para fazer parte deste projeto. Pinto e Buffa (2009, p. 37-38) trazem as suas interpretações a respeito da University of Virginia, atestando a biblioteca como o marco principal dessa nova composição que “mostrava uma definitiva cisão entre o ensino ligado à Igreja e o secular e livre”, e comentando sobre as modalidades de ensino oferecidas na universidade:

A Universidade da Virgínia [...] trata-se de uma universidade pública, que emana de uma visão de ensino superior separado da doutrina religiosa, o que fez com que o lugar de destaque de seu câmpus³² fosse a biblioteca e não mais a igreja. Enquanto outras instituições universitárias norte-americanas ofereciam basicamente cursos de Direito, Medicina e Teologia, a Universidade da Virgínia teria sido das primeiras a ofertar mais variedade de cursos em campos diversos, como Astronomia, Arquitetura, Botânica, Filosofia e Ciência Política. [...] Um eixo no sentido norte-sul, traçado na planta de uma antiga fazenda, foi a base do projeto do câmpus dessa universidade. No final dessa linha, ao sul, foi definido o local da biblioteca; perpendicularmente a ela, diversos outros eixos estabeleceram o local dos demais edifícios que comporiam o câmpus. Estava determinado mais um novo e inédito espaço

³² Em nota, os autores Pinto e Buffa (2009) justificam a grafia deste termo com acento: “Embora o termo câmpus – com acento -, do latim campus, não esteja registrado no Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa (VOLP), utilizamo-lo nesta obra por julgar coerente sua acentuação. Justificamos o uso com alguns exemplos de palavras que possuem a mesma terminação de câmpus, e que recebem acento por serem paroxítonas terminadas em ‘us’ (regra), como bônus, ônus, Vênus e vírus”. Respeitaremos o termo grafado - conforme justificado pelos autores - quando trechos da obra forem citados.

para o ensino e o aprendizado: o câmpus universitário. Uma iniciativa inédita no que se refere tanto aos planos educacionais quanto ao espaço destinado à formação universitária e que, posteriormente, foi repetido por todo os EUA e, em proporções mais modestas, em outros países.

Turner (1995, p. 83) traz ao conhecimento as premissas de Thomas Jefferson que balizaram a elaboração da University of Virginia, sobretudo “determinadas pela sua visão de educação ideal” e experiências pessoais com seus professores e educadores do período:

Em seus anos de faculdade, as experiências mais gratificantes de Jefferson tinham sido em suas relações pessoais com os seus professores. Mais tarde, por um caminho semelhante, ele tinha agido como um professor para os jovens, assim como Robert Mills, [...]. Ele, evidentemente, considerou a educação para ser melhor quando em caráter familiar e com base em estreitas relações pessoais. A noção de pavilhões separados servindo como casa e sala de aula do professor, com os quartos dos alunos ligados diretamente [...], era a expressão física mais lógica deste ideal. [...] Seu ideal de educação era, na verdade, em grande parte o espírito americano, e ecoava os princípios de outros educadores do período [...].³³

A tradição de construir *colleges* isolados— alguns deles com características simbólicas e monumentais na paisagem, advinda do período colonial - permaneceu na implantação das primeiras universidades dos Estados Unidos. Implantados em amplas áreas verdes acabavam criando pequenas comunidades acadêmicas. Ao contrário das universidades medievais - que nasceram integradas fisicamente às cidades, mas cerradas para o entorno (com ressalva àquelas que surgiram nos mosteiros que pelo próprio sistema situavam-se afastadas das cidades), os *campi* americanos são afastados dos agrupamentos urbanos, abertos e integrados ao campo, propondo uma harmonia entre o homem e a natureza. De fato, embora influenciadas pelos padrões europeus, os Estados Unidos rejeitam o padrão de claustro, mantendo os edifícios isolados desde os primeiros *colleges* implantados, favorecendo a noção de *campus* universitário, que se consolidou no planejamento dos espaços acadêmicos nos EUA: “Apoiado em uma ideologia antiurbana, o câmpus universitário emerge a partir do college do período colonial como lócus segregado da cidade, ambiente no qual o afastamento da turbulência citadina permitiria o desenvolvimento sem peias da ciência e do conhecimento” (Andrade, 2009, p.9). Não apenas buscaram o refúgio dos campos, mas reinterpretaram o modelo de pátio de três

³³ In his own college years, Jefferson's most rewarding experiences had been in his personal relationships with his teachers. Later, in a similarly intimate way, he had acted as a teacher to young men such as Robert Mills, [...]. He evidently considered education to be best when familial in character and based on close personal relationships. The notion of separate pavilions serving as both the teacher's home and classroom, with students' rooms linked directly [...], was the most logical physical expression of this ideal. [...] His educational ideal was in fact largely American in spirit, and echoed the principles of other educators of the period [...].

lados que tornou-se uma solução corrente nos projetos de *colleges* e universidades. Uma vez que os edifícios principais estivessem edificadas, a vantagem do sistema americano era a possibilidade de expandir o espaço educacional com novas edificações que poderiam ser acrescentadas ao conjunto, porque o *campus* não estava restrito em um perímetro edificado como as universidades medievais, mas sim inserido num vasto espaço campestre que permitia novos arranjos espaciais. Tal solução demonstrou-se bastante viável para a construção de novos edifícios e para ampliar os serviços e atividades da universidade. A necessidade de expansão das universidades, *colleges*, em razão das atividades acadêmicas e administrativas (criação de laboratórios, salas de pesquisa, salas de conferência) e ampliação do número de matriculados, exigiu uma postura de planejamento em relação aos espaços de trabalho e administrativos, o que tornou de grande valia a existência de áreas disponíveis para a ampliação.

Mas, as universidades que foram implantadas a alguns quilômetros da cidade – haja vista o exemplo da própria University of Virginia, “situada em uma pequena colina fora da cidade de Charlottesville, apenas quatro milhas da casa de seu fundador e arquiteto, Thomas Jefferson [...]” (Turner, 1995, p. 76) – acabaram sendo encampadas ao ambiente urbano com o desenvolvimento do espaço físico das cidades, desaparecendo, em parte, o ideal romântico de afastamento, que pautou a fundação das primeiras universidades estadunidenses. Isto não representa perda da qualidade dos espaços dos *campi*, mas o advento de uma nova relação que a universidade passou a manter com o entorno urbanizado, fosse ela integrada ou não com as cidades.

No planejamento de *colleges* e universidades, o idealismo romântico de locar os espaços educacionais afastados das cidades persistiu em todo o século XIX, sendo a University of Virginia uma importante referência de projeto, seja direta ou indiretamente, mas que balizou a produção urbanística daquele século. “Vários *campi*, em meados e fim do século XIX, como a University of Wisconsin em Madison, a University of Notre Dame em Indiana, e Wilberforce University in Ohio, desenvolveram-se em torno de ‘mall’ de vários tipos, mas provavelmente com pouca influência direta da University of Virginia. Por volta de 1900, entretanto, o projeto de Jefferson foi redescoberto e começou a exercer uma grande influência no planejamento dos colleges” (Turner, 1996, p. 87, tradução nossa).³⁴ Tal revalorização se deveu em parte à qualidade do plano de Jefferson, a qual promovia uma adequada integração entre professores e alunos, dispostos em um ambiente que propiciava uma verdadeira “academical village”. Além do que, no começo do século XX, outras influências arquitetônicas e urbanísticas foram ao encontro das ideias de Jefferson e

³⁴ “Several campuses in the mid-and-late-nineteenth century, such as the University of Wisconsin at Madison, the University of Notre Dame in Indiana, and Wilberforce University in Ohio, developed around mall of various kinds, but probably with little direct influence from the University of Virginia. Around 1900, however, Jefferson’s design was rediscovered and began to exert a great influence on college planning”.

começam a pautar a implantação dos *campi* como o movimento *City Beautiful* e o sistema de planejamento *Beaux-Arts*, desenvolvido sob influência da École des Beaux-Arts, que passou a exercer grande influência no planejamento urbano.

Em meados do século XIX, a grande novidade para o ensino superior foi a promulgação do *Morril Act*, mencionado anteriormente, que ampliou o número de estabelecimentos de nível superior e representou a democratização do ensino para todas as classes sociais. A democratização do ensino e a ampliação do número de faculdades trouxeram novos desafios para a área educacional, uma vez que não havia padronização para a implantação destas novas faculdades cabendo a cada Estado elaborar seus próprios projetos e planos de ocupação. Várias faculdades e universidades foram implantadas mediante recursos federais. No planejamento de parte delas, a história crítica recente vem trazendo ao conhecimento a importância dos trabalhos de Frederick Law Olmsted, que entre as décadas de 1860 e 1890 esteve envolvido em pelo menos vinte projetos subvencionados por aquele decreto. Entre eles destacam-se o planejamento do *campus* do College of California (mais tarde University of California), em Berkeley, desenvolvido em 1866; o replanejamento do Massachusetts Agricultural College (atual University of Massachusetts), em Amherst, datado também de 1866; Maine State College of Agriculture and Mechanic Arts (atual University of Maine), em Orono, de 1867. A contribuição de Olmsted esteve principalmente relacionada aos trabalhos desenvolvidos no campo da disciplina de paisagem. Schenk (2008, p. 91), em sua tese de doutorado, traz uma visão mais abrangente da atividade desempenhada por Olmsted: "O papel desempenhado por Frederick Law Olmsted, autor de escritos e projetos para os espaços livres da cidade interessa na medida em que seu percurso participa ativamente das definições, tanto da atividade profissional do que veio a se chamar Arquitetura da Paisagem, *Landscape Architecture*; quanto da fundação do próprio campo disciplinar que estuda e projeta a paisagem". Além de sua relevante contribuição na consolidação da disciplina e profissão da "Arquitetura da Paisagem", como pautou Schenk, Olmsted trouxe outra proposta para o planejamento dos *campi* e dos *colleges* fundados sob proteção do Morrill Act, em que ele participou dos debates. "O Morrill Act, fruto de diretrizes federais desse período posterior à guerra civil, prevê a possibilidade dos estados venderem terras federais e criarem oportunidades educacionais. Olmsted participa desse debate examinando a relação entre a educação superior, as demandas da vida adulta e as necessidades da comunidade", comenta Schenk. A carreira profissional de Olmsted foi incomum à educação formal "passando por diversos lugares, diferentes tutores e experiências nem sempre felizes", incluindo ainda o gerenciamento de sua fazenda que lhe trouxe os primeiros contatos

práticos com a natureza, a paisagem e a terra.³⁵ Numa de suas viagens para Londres, em 1850, pode comprovar *in loco* a grandiosidade dos parques ingleses, o que muito o influenciou em sua formação, bem como ficaram retidas em sua memória as paisagens dos países que visitou na Europa.

O cenário da Inglaterra rural seria um deleite constante, suas observações que incluem frequentes percepções sobre os estados da atmosfera, as nuvens, as questões relacionadas a toda sorte de combinações e objetos de experiência na paisagem, estão gravadas em seus escritos; porém a relação mais fundamental, aquela que unirá a paisagem à elevação das condições de vida das classes menos abastadas estão apenas iniciando sua convergência. Esse contato tornar-se-á a força de sua argumentação em prol dos parques públicos nas cidades. O parque de *Birkenhead* projetado por Joseph Paxton foi para ele como uma revelação (Schenk, 2008, p. 97).

Considerado um “observador incansável”, os registros de Olmsted sobre o Birkenhead Park foram publicados, entre 1851 e 1852, o que o colocou em contato com uma parte da sociedade americana “que o interessava, e que será sempre de grande valia nas empreitadas com as quais se envolveu a partir de então” (Schenk, 2008, p. 100, 102).³⁶ As várias encomendas em que Olmsted trabalhou foram pautadas pela relação entre o “indivíduo e lugar”, na requalificação dos espaços como forma de progresso social e de uma viva interação entre a sociedade com os seus espaços públicos. Entre os anos 1865 a 1874, Olmsted trabalhou intensamente em vários projetos, dentre os quais se destacam os destinados ao planejamento de *campi*. Três destes projetos (Berkeley, Massachusetts Agricultural College e Maine Agricultural College), como apresenta Schenk, embora não levados a cabo em sua execução, corroboraram para a consolidação de suas ideias sobre a relação do homem e a natureza. Para Olmsted, “a função primeira de um campus [era] intensificar a qualidade da vida rural. Para que um College treine com sucesso o homem civilizado, o campus deveria assemelhar-se a uma ‘modelo de vizinhança rural’ ou comunidade” (Olmsted, 1866, apud Schuyler; Cense, 1992; Schenk, 2008, p. 116). A cumplicidade e interação da arquitetura, dos edifícios e da arte com natureza eram fatores imprescindíveis para a construção do sentido de arquitetura da paisagem que Olmsted defendia em suas teorias.³⁷ Nos planos desenvolvidos para os *colleges* e *campi*, Olmsted

³⁵ Para Olmsted a vida no campo como agricultor tinha vantagens, conforme descreve uma de suas cartas enviada a seu irmão Jonh Olmsted, em 1845, pois “tratava-se de uma vida simples e uma prática que se atualizava com a investigação e conhecimento científico; enfim, uma profissão congênita, singularmente pacífica ao espírito, distante das invejas e rivalidades tão presentes nas outras” (apud Roper, 1983; Schenk, 2008, p. 93).

³⁶ Foi assim que, por meio deste rol de influências e respaldado por cartas de recomendação, “ele consegue a indicação para ser o Superintendente do Central Park na Cidade de Nova York” (Schenk, 2008, p. 102).

³⁷ Considerava Olmsted que “Arquitetura da Paisagem é a aplicação ou a relação pintoresca de vários objetos circunscritos em um certo espaço, de modo que cada um possa ampliar o efeito no todo de uma composição da paisagem. Isso então abrange mais do que a jardinagem paisagística, incluindo arte e arquitetura os estende a ambas, levando-as para os domínios da pintura da paisagem. Na arquitetura da paisagem, não deve apenas

procurou transferir sua experiência adquirida em projetos de parques públicos, criando para eles um diálogo as áreas edificadas e a paisagem (natural ou desenhada). Para tanto, Olmsted entendia que os *colleges* deveriam ser orgânicos, propiciando ampliações futuras sem interferir com a “beleza da totalidade”. Schenk (2008, p. 117), define a essência das proposituras defendidas por Olmsted em seus projetos:

Embora não haja frutos concretos, o cuidado com que cada um dos planos é elaborado para uma específica proposição, a ênfase em excluir o arbitrário, o ambíguo, o supérfluo, em especial a concentração em uma questão geral que subordina todo o resto e desenha os detalhes; bem como o grande mote da construção de uma cuidadosa congruência entre arquitetura e entorno, entre artifício, arte e natureza leva a uma atuação e postura que se tornam paradigmas da atividade profissional e posteriormente do campo disciplinar.

Para Turner (1995, p. 141, tradução nossa), a principal característica do trabalho de Olmsted, em relação ao plano desenvolvido para Berkeley, foi a concepção de um *college* integrado com a comunidade, o que promoveria uma ambientação mais adequada para os estudantes.

Olmsted começou seu relato com o argumento de que os colleges não deveriam ser localizados nem nos campos (divorciados da ‘vida doméstica’ e ‘civilização’, e produzindo ‘a aridez dos estudos monásticos’), nem no meio da cidade, com suas distrações. [...] O principal desafio foi planejar uma comunidade que pudesse atrair ‘the right kind of people’, e promover um refinado e moral estilo de vida. Para Olmsted, a chave para isto era a integração da vida doméstica e natureza [...]. Na resolução do plano, toda a comunidade, incluindo os colleges, assumiriam a forma de um parque naturalista – um conceito que Olmsted em sua mente deve ter tido desde o começo[...].³⁸

Ao propor a aproximação da vida doméstica com natureza, Olmsted não rejeita as vantagens propiciadas pela vida no campo e sua notável paisagem natural, mas com base em sua percepção notou que a comunidade acadêmica teria mais qualidade de vida se fosse locada próxima às cidades e nas imediações, o que ele chamou de subúrbio. Este é um fato que ocorreu principalmente com os *colleges* voltados para o ensino de engenharia mecânica, que tinham uma atividade mais ligada às cidades do que ao campo, que era mais propício aos *colleges* agrícolas. Esta propositura trazia os *colleges* para o cenário das

existir a arte, mas a arte deve ser evidente. A arte de ocultar a arte é aplicável à manipulação dos materiais, o método pelo qual o grande resultado é obtido, mas não o resultado que deveria ser mera ficção natural, mas obviamente um trabalho de arte – cultivada beleza” (Fisher, 1976 apud Schenk, 2008, p. 113).

³⁸ Olmsted began his report with the argument that colleges should be located neither in the country (divorced from ‘domestic life’ and ‘civilization’, and producing ‘the barrenness of monastic study’), nor in the midst of a city, with its distractions. [...] The main challenge was to plan a community that would attract the right kind style of people, and to promote a refined and moral style of living. For Olmsted, the key to this was the proper integration of domestic life and nature [...]. In the resulting plan, the whole community, includind the college, assumed the form of a naturalistic park – a concept Olmsted must hav had in mind from the beginning [...].

cidades, que posteriormente acabaram se integrando com o entorno urbanizado em constante expansão. Porém, foi resguardado o caráter “campestre” e de parque predominante na paisagem interna do *campus*. “Esse ideal é tão forte nos EUA que mesmo as escolas localizadas nas cidades, onde a terra é mais escassa, procuram áreas que simulem, de alguma forma, com muito verde, um rio ou um lago, uma espacialidade rural” (Pinto; Buffa, 2009, p. 36-37).

A proximidade com o ambiente urbano trazia outras vantagens como a possibilidade de supressão de parte das instalações requeridas pelos *campi* situados além da cidade como os dormitórios, uma vez que parte destas instalações poderia muito bem ser resolvidas em outras edificações nas cidades. Em relação aos alojamentos, Olmsted ao rejeitar os grandes blocos de dormitórios propunha um sistema de casa (*cottage system*) inserido no *campus* universitário, com acomodações para abrigar de 20 a 40 estudantes, contendo sala de visitas mobiliadas, sala de jantar comum e os dormitórios, semelhante a uma residência, propiciando assim integração da universidade à escala humana, que era o seu grande ideal.

O planejamento dos *campi* desenvolvido por Olmsted contrapunha-se ao modelo adotado pela University of Virginia que buscou o campo e o afastamento das cidades para implantação da universidade, criando uma estrutura de trabalho do tipo “monástica”, embora na estrutura física não se assemelhe aos antigos padrões medievais. Somadas às experiências advindas do plano da University of Virginia que, no começo do século XX, foram resgatadas e reinterpretadas pelas soluções propostas pelo sistema *Beaux-Arts* - que trouxe soluções do planejamento urbano europeu para os *campi* americanos -, a proposta de Olmsted foi mais um modelo de *campi* que rodeou as pranchetas dos projetistas. Por outro lado, a University of Pennsylvania que, desde sua origem (1740), estava instalada em região central da cidade de Philadelphia, buscou no lado oeste da cidade, o local para a construção de seu atual *campus*, implantando em 1872 (Thomas; Brownlee, 2000). A transferência representou o abandono de suas construções históricas. Em compensação, afastou-se das inconveniências do centro urbano, e pode construir um *campus* inteiramente novo com construções projetadas especificamente para finalidades acadêmicas, para atendimento das demandas dos cursos e dos departamentos criados nas décadas seguintes.

Esta mudança de localização contraria os pressupostos naturais de desenvolvimento da maioria dos *campi*, que se expandiram em terrenos ligados a sua origem, como indica o esquema de implantação de alguns *colleges* coloniais. Mas, a implantação inicial do *campus* estava em sintonia com o padrão de ocupação adotada nos *colleges*, centrado no “quadrilátero gramado” (Olive, 2005) circundado pelas edificações. Algumas das primeiras

unidades construídas neste *campus* - College Hall (construído em 1871-1872); Medical Hall (1873-1874); Robert Hare Laboratory (1877-1878), e o Hospital of the University of Pennsylvania (1872-1874) - são de autoria de Thomas Webb Richards (1836-1911), arquiteto e também responsável pela criação do curso de Arquitetura desta universidade, por volta década de 1880. Sua arquitetura reflete os paradigmas arquitetônicos do período como uso do estilo gótico (frequentemente aplicado em edificações religiosas, hospitalares, e nas escolas inglesas), e da “crescente compreensão das possibilidades do hygienic design, que se originou primeiramente na arquitetura hospitalar e logo se espalhou para outras instalações públicas” (Thomas; Brownlee, 2000, p. 59).

Fig. 9: Hospital Universitário da University of Pennsylvania, projetado pelo arquiteto Thomas Webb Richards. Fonte: <http://hdl.library.upenn.edu/1017/d/archives/20100910011>.

A universidade logo sentiu os efeitos positivos do novo *campus* como o aumento do número de matrículas, que passaram dos cem alunos, trazendo orgulho e aumentando o prestígio da instituição. O Department of Sciences foi criado em 1872, sendo os seus cursos os mais procurados. “Entre 1885 e 1893, ao contrário do que acontecia com as universidades de Yale e Princeton, a Penn teve dois terços de seus estudantes de graduação bacharelando-se em Ciências (*Sciences*) [...]. O cursos atraíam “grande número de estudantes norte-americanos, mas, também, estrangeiros”, incluindo, alunos brasileiros, que se formaram em alguns dos cursos especiais na área de Arquitetura (Atique, 2010, p. 151-152).³⁹

³⁹“Os alunos brasileiros da Penn foram presentes em quase todos os cursos de graduação oferecidos pela universidade [...]. Muitos foram estudantes de cursos tradicionais de bacharelado, mas um significativo grupo, sobretudo de arquitetos, valeu-se do oferecimento de cursos especiais, que apenas emitiam Certificados de Proficiências e não graus, para obterem formação. A vantagem de se obter um “*Certificado em Arquitetura*”, por exemplo, era a de retornar ao Brasil com a chancela certificada de uma conceituada instituição de ensino norte-americana, e de não ser impedido de exercer a profissão no país, pela inexistência de órgãos de classe, e pela

Contrapondo-se aos modelos do século XIX, movimento moderno trouxe novas ideias, formas de ocupação e de planejamento no desenho dos *campi*. Um dos exemplos mais marcantes é o projeto do *campus* (1938-1958) do Illinois Institute of Technology (IIT), projetado inteiramente (assim como o *campus* da University of Virginia) pelo arquiteto alemão Mies Van der Rohe (1886-1969), que adotou uma malha modular como base para a implantação, orientação e dimensionamento dos edifícios, criando entre eles massas e vazios que se integram à malha urbana da cidade de Chicago: Os edifícios são de formas simples e cúbicas construídas em estrutura porticada:

A assimetria e o fluxo foram exorcizados e todos os edifícios transformados em volumes simples, cúbicos. [...] O esqueleto fixo, clássico, da estrutura retangular, agora com membros de aço e painéis de tijolos entre eles, pôde ser expresso mais uma vez, e suas interseções elaboradas reverentemente. Assim, o abra de Mies retirou a arquitetura moderna do subúrbio e das margens das estradas para levá-la mais uma vez ao centro da cidade (Scully Jr, 2002, p. 70).

Fig. 10: Imagem da maquete do Illinois Institute of Technology, projeto de Mies van der Rohe 1940. Fonte: Scully (2002, p. 69).

Em relação à América Latina, é interessante destacar o projeto da Cidade Universitária da Universidad Nacional Autónoma de México, projetada na década de 1940 pelos arquitetos Mario Pani e Enrique del Moral, seguindo um desenho racionalista e estética arquitetônica moderna (Rangel; Segre, 1986, p.30); assim como a contribuição arquitetônica e urbanística do arquiteto Carlos Raúl Villanueva (1900-1975), para a construção da Cidade Universitária da Universidad Central de Venezuela, em Caracas, desenvolvida entre 1944 a 1970,⁴⁰ e considerada um de seus principais projetos. Para a Universidad Central, o plano que havia sido planejado num “híbrido de estilo de campus americano com eixos centrais Beaux-Arts”, foi radicalmente modificado e transformado em um plano mais orgânico, marcado por

atitude mais simbólica do que investigadora dos trabalhos de convalidação de diplomas nas instituições nacionais, sobretudo durante o Império e primeiros anos da República” (Atique, 2010, p. 153).

⁴⁰ Neste período recebeu contribuições de importantes nomes internacionais da arquitetura como Gio Ponti, Richard Neutra, Oscar Niemeyer, Roberto Burle-Marx, e Wallace Harrison (Brillembourg, 2004, p. 62). Este período coincidente com a fase de grande desenvolvimento projetual e construtivo da Cidade Universitária do Rio de Janeiro e da Cidade Universitária de São Paulo, que também recebeu a participação de renomados arquitetos.

uma extensa praça coberta (cuja referência é o Palácio dos Soviets (1931), em Moscou), de espaço fluído, que serve de entrada para o edifício da Aula Magna, Reitoria e Biblioteca (Brillembourg, 2004). Nota-se que ambos os projetos estavam em sintonia com o movimento moderno e as ideias propaladas pelo CIAM.

Fig. 11: Vista aérea da Cidade Universitária da Universidad Nacional Autónoma de México, em 1961. Fonte: Rangel; Segre (1986, p. 31).

Fig. 12: Praça coberta e vista do corte do edifício da Aula Magna, mostrando detalhes do interior com instalações de Alexander. Fonte: Brillembourg (2004).

O movimento moderno trouxe novas relações para planejamento dos complexos universitários. Entretanto, desde a concepção do conceito de *campus*, os espaços universitários ainda constituem territórios privilegiados, com desenhos urbanos distintos da cidade que o cerca. Tais soluções (tradicionais ou modernas) vêm influenciando o planejamento urbano e arquitetônico de universidades em várias partes do mundo, incluindo o Brasil, no processo de concepção e construção de suas primeiras cidades universitárias, a partir da década de 1920.

2 As propostas político-pedagógicas e espaciais para o ensino superior no Brasil

2.1 O ensino superior no Brasil: do ensino colonial à fundação da Universidade de São Paulo

A institucionalização da universidade, dentro dos preceitos modernos, percorreu um longo período até ser implementada no início do século XX, com a fundação da Universidade do Rio de Janeiro, criada pelo decreto nº. 14.343, em 7 de setembro de 1920. O processo envolveu intenso debate e diversos interesses, inclusive os contrários à instalação da universidade no Brasil. Ernesto de Souza Campos (2004, p. 25), por meio de seus estudos sobre o problema universitário, aponta que o Brasil foi um dos últimos países das Américas a constituir as bases de ensino, mostrando o quão atrasado estava o Brasil se comparado aos outros países do Novo Mundo:

Embora não seja agradável assinalar, o Brasil foi o último país das Américas a lançar as bases de ensino, sob o regime universitário. Naquela época, ao completar-se o século XIX, o Novo Mundo já possuía as seguintes organizações desse gênero: Estados Unidos (78), Canadá (12), México (2), Guatemala (1), Honduras (1), São Domingos (1), Cuba (1), Venezuela (1), Colômbia (4), Peru (2), Bolívia (4), Equador (1), Argentina (2), Uruguai (1), Chile (1) e Paraguai (1).

O Brasil somente teve a sua primeira universidade quase ao finalizar o primeiro quarto do século atual (1920), quando já se multiplicavam tais centros de estudos no Canadá, na Argentina, no México, no Peru, etc. Outros países novos, como a Austrália (4) e Nova Zelândia (3), África do Sul (2), possuíam tais instituições antes de nós.

Até a criação da Universidade do Rio de Janeiro, foram em torno de 30 tentativas, desde 1553, conforme Campos (1940, apud Alberto, 2003, p. 24). Mas desde o período colonial, a América Portuguesa já dispunha no seu aparato administrativo de instituições com finalidades educacionais consideradas de nível superior. De acordo com Cunha (2007a, p. 26), os primeiros cursos superiores no Brasil datam do período colonial, criados pelos padres jesuítas, que chegaram ao Brasil em 1549 com o governador-geral Tomé de Souza. Por meio da Companhia de Jesus, o ensino colonial era ministrado pelos colégios e seminários, que forneceram os primeiros cursos de *Filosofia* e *Teologia no Brasil*, entre os séculos XVI e XVIII. Porém foi considerado, pelos críticos, como “um aparelho educacional posto a serviços da exploração da Colônia pela Metrópole” (Cunha, 2007a, p. 21). A principal atividade da Companhia de Jesus era a catequese dos índios, enquanto os padres cumpriam a missão dos serviços religiosos nos latifúndios e centros urbanos. A padronização do ensino seguia normas e tratados sistematizados na *Ratio atque Instituto*

Studiorum Societas Jesu, ou *Ratio Studiorum*, que eram ministradas nas instalações da Companhia de Jesus, que previa:

[...] Um currículo único para os estudos escolares dividido em dois graus, supondo o domínio das técnicas elementares da leitura, escrita e cálculo: os *studia inferiora*, correspondentes, grosso modo, ao atual ensino secundário, e os *studia superiora*, correspondendo aos estudos universitários. Os primeiros eram desenvolvidos em cinco classes desdobradas em até sete séries anuais [...]. O segundo grau, *studia superiora*, compreendia os cursos de Filosofia e Teologia. O curso de Filosofia levava três anos, e Aristóteles era o autor estudado [...]. O curso de Teologia era desenvolvido em quatro anos, estudando-se, no primeiro, as escrituras; no segundo, o hebraico; no terceiro, a Teologia especulativa segundo Tomás de Aquino; e no quarto, a Teologia prática, tratando-se dos atos, das virtudes e dos vícios (Cunha, 2007a, p. 27).

Relevando-se as adaptações locais, o *Ratio Studiorum* era padronizado para todos os serviços educacionais da Companhia, sendo que no Brasil, os colégios ministravam quatro graus de ensino “sucessivos e propedêuticos”: o curso elementar, o curso de Humanidades, o curso de Artes e o curso de Teologia”. O ensino das línguas gregas e hebraica, “foi substituído pelo tupi-guarani, de modo que os estudantes que viessem a se tornar padres dominassem o idioma dos indígenas, principal alvo das missões” (Cunha, 2007a, p. 29). O aparato religioso-educacional da Companhia de Jesus compreendia 17 colégios, oferecendo cursos elementares, cursos de Humanidades, Artes e Teologia. O primeiro colégio foi fundado em 1550, na Bahia, considerado modelo para a constituição de outros colégios similares. Na sesmária de São Paulo já havia nas vilas de São Paulo de Piratininga e na vila de Santos colégios jesuítas oferecendo primeiramente cursos elementares e, posteriormente, cursos de Humanidades. Por volta do século XVIII, o número de estudantes no curso de filosofia em todos os colégios era de 300, sendo que um terço deles era do colégio da Bahia (Leite, 1938-1949, apud Cunha, 2007a).

Para tornar o reino mais eficiente e em condições para concorrer economicamente com Inglaterra, visando diminuir a dependência econômico-política com aquela nação,⁴¹ Portugal empreendeu, no século XVIII, orquestrada pelo Marquês de Pombal, entre 1750 e 1777, uma ampla reforma, que visava à desburocratização de estruturas governamentais e modernização do reino português. Cunha (2007a, p. 40, 41, grifo do autor) descreve as medidas modernizadoras do império português:

A política pombalina consistiu num conjunto de medidas que visavam criar condições para que ocorresse em Portugal a industrialização que se

⁴¹ Tal dependência decorre de “sucessivos acordos entre Portugal e Inglaterra [que] foram celebrados em 1642, 1654, 1661, 1703, nos quais os portugueses fizeram concessões econômicas em troca de proteção político-militar” (Cunha, 2007, p. 39).

processava na Inglaterra, de modo que se pudesse dispor dos requisitos econômicos para a quebra da situação de subordinação. Era, em suma, uma tentativa de superar a dominação, tornando-se igual ao dominador, assimilando aquilo que lhe dava força para dominar: o poderio econômico. [...]

Foram três os principais objetivos da nova política econômica. *Primeiro*, o incentivo às manufaturas na Metrópole. [...] *Segundo*, o incentivo à acumulação de capital público e privado, pela concessão do privilégio do monopólio do comércio de certos bens a companhias formadas na Metrópole e nas colônias. *Terceiro*, [...] a substituição das ideologias orientada para uma sociedade capitalista.

Entre as consequências das políticas pombalinas (com repercussão direta para o Brasil) foi a expulsão dos Jesuítas do reino português e das colônias, em 1759, como forma de reforçar o poder do Estado e submeter todas as estâncias hierárquicas ao controle monárquico. No campo educacional, até meados do século XVIII, em Portugal, a educação escolar era exercida pela Companhia de Jesus, tanto nas escolas secundárias quanto na Universidade de Coimbra; mas, com a expulsão dos jesuítas uma nova orientação foi dada à educação portuguesa, com a incorporação de novas disciplinas, incluindo o ensino do português e do latim e, principalmente, de conhecimentos que permitissem "a ampliação das relações comerciais, direta ou indiretamente",⁴² atraindo dessa forma setores da nobreza e da burguesia, o que facilitou a mudança ideológica para o capitalismo, assim objetivada por Pombal. Comenta Cunha (2007a, p. 48) que "[...] o novo método de ensino do português e do latim, conjugados, atendia aos interesses da burguesia [...]. As novas companhias monopolistas criadas pelo Estado precisavam de funcionários que soubessem ler e escrever, em português, e dominassem o cálculo aritmético. A burocracia do Estado carecia de canonistas, advogados, médicos, filósofos e teólogos, todos eles necessitando de uma formação prévia em humanidades, nucleadas pelo latim".

As propostas de Pombal implicavam numa "tarefa muito ambiciosa". Comenta Castilho (2008, p. 27), que o objetivo era "modernizar [...] a sociedade, o Estado, a Igreja e a relação entre eles [...]. Na educação, Pombal implementou um série de intervenções que atingiu todos os níveis de ensino:

[...] 1761, fundação do Real Colégio dos Nobres (de cujo currículo constam aritmética, geometria, trigonometria, análise infinitesimal, cálculo integral, mecânica, estática, hidrostática, hidráulica, óptica, dióptrica, catróptica, astronomia, geografia, náutica); 1768, instala-se a Imprensa Régia e no mesmo ano inaugura-se a Aula de Gravura Artística e instala-se a Real Mesa Censória,

⁴² "Diretamente, porque passava a haver (e a ser conhecida) uma língua escrita padronizada, facilitando a comunicação entre comerciantes: os anúncios e os contratos. Indiretamente, porque preparava pessoas capazes de frequentar a Aula de Comércio, também criada por Pombal [...]" (Cunha, 2007a, p. 49).

que dirige as instituições de ensino até 1770, quando é criada a Junta da Providência Literária, a qual assume a direção até 1771, ano em que a Mesa a reassume; 1772 é o ano da Reforma da Universidade e da criação do Subsídio Literário, destinado a financiar a Reforma da Universidade e a Reorganização do Ensino Primário Oficial (Castilho, 2008, p. 29).

Isto mostra a dimensão pretendida pela reforma educacional pombalina, que, sobretudo, visava a introduzir um pensamento moderno na sociedade e reorientar a educação universitária tradicional escolástica para os princípios da ciência e da pesquisa. Para Cunha (2007a, p. 51), um dos principais esforços da política pombalina foi a reforma da Universidade de Coimbra, em 1770, que além dos cursos nas quatro faculdades maiores, Teologia, Cânones, Direito e Medicina, passou também a oferecer conhecimentos no campo da Matemática e da Filosofia. Com a morte de Dom José I, em 1777, subiu a trono Dona Maria I, que destituiu Pombal e anulou grande parte das intervenções e medidas que haviam sido implementadas por aquele ministro, o que representou um retrocesso para o reino português. Na opinião de Castilho (2008, p. 30), “Pombal é o único governante em toda a história de Portugal que tenta romper a marginalidade a que o país foi relegado, apelando para reformas, especialmente, a educacional”.⁴³

A expulsão dos jesuítas desestruturou o sistema de ensino e a estrutura funcional dos colégios e seminários tanto em Portugal quanto no Brasil. No lugar do *Ratio Studiorum* (organizado pela Companhia de Jesus dentro de sistema pedagógico que conduzia os estudantes até à formação de nível superior) foram introduzidas as aulas régias, que funcionavam independentes e em locais distintos, e eram mantidas pelo Estado mediante o subsídio literário, cobrado sobre o consumo de carne e a produção de aguardente; foi criada a Diretoria Geral de Estudos; e se estabeleceu um maior controle na formação dos professores e no conteúdo do ensino. Estas medidas estavam mais voltadas para os “estudos menores” que, de acordo com Cunha (2007a, p. 77), conduziram à secularização do ensino público português. No Brasil, a secularização foi mais tardia: “As poucas aulas régias criadas careciam de alunos e professores. Aqueles eram atraídos pela melhor qualidade do ensino dos colégios religiosos e os professores régios, desestimulados pelos baixos salários oferecidos pelo Estado, mesmo após a afluência dos recursos gerados pelo subsídio literário” (Cunha, 2007a, p. 77-78). Azevedo (1971, p. 47 apud Cunha, 2007a, p. 52) aponta as consequências desastrosas para o Brasil com a expulsão dos jesuítas, em 1759:

⁴³ Castilho (2008, p. 30) assinala que devida a ausência de suporte interno para desenvolvimento das propostas, Pombal recorreu às “importações: de ideias, de instituições, de técnicos, de empresários, de trabalhadores, de professores, de cientistas, enfim, de tudo”.

[...] com a expulsão dos jesuítas, o que sofreu o Brasil não foi uma reforma de ensino, mas a destruição pura e simples de todo o sistema colonial do ensino jesuítico. Não foi um sistema ou tipo pedagógico que se transformou ou substituiu por um outro, mas uma organização escolar que se extinguiu sem que essa destruição fosse acompanhada de medidas imediatas, bastante eficazes para lhe atenuar os efeitos ou reduzir a sua extensão. Quando o decreto do Marquês de Pombal dispensou os padres da Companhia, expulsando-os da Colônia e confiscando-lhes os bens, fecharam-se de um momento para outro todos os seus colégios, de que não ficaram senão os edifícios, e se desconjuntou, desmoronando-se completamente, o aparelhamento da educação, montado e dirigido pelos jesuítas no território brasileiro.

As dificuldades em implantar uma pedagogia de ensino direcionada para o estudo, pesquisa e ciência, devido à cultura tradicional e ao poderio da Igreja que representava a religião do Estado português, ensejou motivos para a fundação de academias de ciências, criadas pelos monarcas portugueses. Consideradas instituições de estudo nas quais a ciência tinha livre curso de pensamento, se comparada às universidades, algumas cidades como Roma, Florença, Paris, Berlim já haviam criado academias de ciência. Fato que nem mesmo durante o processo de renovação do Estado desenvolvido por Pombal foi possível estabelecer. “Só depois do período pombalino é que se funda a Academia Real das Ciências de Lisboa, cuja contribuição para o progresso das ciências é, aliás, extremamente modesta, para não dizer inexistente”, na opinião de Castilho (2008, p. 32). Campos (2004, p. 21) evidencia que as academias que foram criadas durante reinado de D. Maria I como a Real Academia de Artilharia, Fortificações e Desenho, em 1793, renunciaram futuras iniciativas que D. João VI tomaria “muito antes de vir ao Brasil (14 anos) para criar, como depois criou na nova terra, numerosas instituições de natureza cultural”. Mas, a existência de uma universidade moderna em Portugal, no período em questão, só poderia subsistir se ela fosse laica, mantida pelo Estado e formada por corpo docente de pesquisadores estrangeiros. A ausência destes fatores contribuiu para reduzir o debate de implantação da universidade moderna em Portugal, cujos resultados também foram sintomáticos no Brasil.

Com o desmonte do sistema educacional da colônia em consequência da expulsão dos Jesuítas, o século seguinte foi marcado por profundas mudanças políticas, econômicas e sociais quando da vinda da família real portuguesa para o Brasil, em 1808. D. João VI decretou a abertura dos portos às nações amigas, referindo-se exclusivamente à Inglaterra, que se beneficiou diretamente com esse ato, pois o Brasil acabou sendo um mercado promissor de consumo dos produtos industrializados provenientes daquela nação. “O Rio de Janeiro se tornou o porto de entrada dos produtos manufaturados ingleses, com destino

não só ao Brasil como ao Rio da Prata e à costa do Pacífico” (Fausto, 1999, p. 122). O Brasil foi invadido por toda a sorte de produtos que aquele país produzia. Posteriormente, o domínio inglês se estendeu na exploração dos serviços ligados a estradas de ferro, transportes públicos, fornecimento de energia e urbanização no país, com participação da burguesia local e do próprio governo.

Em decorrência do deslocamento administrativo da metrópole para a cidade do Rio de Janeiro, o Brasil sofreu uma série de transformações visando a adequar-se aos moldes das cidades portuguesas e europeias. Na área cultural, foi criada a Biblioteca Real, em 1810, o Jardim Botânico, em 1811, Imprensa Régia, a remodelação e ampliação dos cursos superiores no Brasil, com a fundação de escolas e academias de ensino. A vinda da Família Real para o Brasil permitiu “que o país passasse a ser tratado pelos governantes de forma a superar a condição colonial”. Esse processo de superação iniciou-se com a decisão de elevar a cidade do Rio de Janeiro à condição de Reino Lusitano e, por conseguinte, foram implementadas melhorias urbanas e a instalação de “instituições culturais e símbolos arquitetônicos considerados à altura do seu novo status” (Szmrecsányi, 2006, p. 124).⁴⁴ As medidas instauradas por D. João VI para a modernização do Brasil refletiam a necessidade de montar o aparato burocrático-administrativo para a condução das atividades funcionais do império brasileiro. Para Segawa (1988, p. 81), a mudança da “corte portuguesa em 1808 para o Brasil ensejou rumos no campo do ensino: a necessidade de qualificação de um quadro técnico e administrativo para a nova sede da Coroa tornava imperiosa a criação de cursos técnicos e acadêmicos, atendendo à nova situação política que se desenhava no início do século XIX”. O monarca criou uma série de instituições visando constituir as bases da educação profissional e principalmente de defesa da colônia, criando academias e escolas profissionais, abrigando-os em estabelecimentos isolados, o que dificultou o surgimento de instituições universitárias, uma vez que os cursos estavam espalhados naquelas escolas. Comenta Mendonça (2000, p. 134) a respeito das medidas implementadas por D. João VI:

Em 1808, a família real aportou, num primeiro momento na Bahia, o comércio local se reuniu e deliberou solicitar ao Príncipe Regente a fundação de uma universidade literária, provendo para a construção do palácio real e o custeio da universidade importante soma de dinheiro. Essa solicitação, entretanto, não foi atendida e, por outro lado, o Príncipe decidiu criar um Curso de Cirurgia,

⁴⁴ Para Szmrecsányi (2006, p. 123), essa situação conduziu “a formação do Estado Nacional Brasileiro”, que se realizou “sob a égide do liberalismo político e econômico”. No entanto, a autora também afirma que esse liberalismo não se concretizou efetivamente, “pois encontrou óbices decisivos tanto na escravidão, defendida pelos líderes regionais e mantida pelo governo central como condição da unidade do país, assim como nas relações clientelistas mantidas pelos proprietários ou dirigentes estatais com a população livre, sua dependente numa estrutura de classes com lugares apenas para senhores e escravos” (Szmrecsányi, 2006, p. 123, 124).

Anatomia e Obstetícia, em fevereiro desse ano, atendendo ao pedido do cirurgião-mor do Reino [...].

[...] As instituições criadas por D. João VI, no âmbito do que se pode chamar de ensino superior, estavam, na sua grande maioria, diretamente articuladas à preocupação com a defesa militar da colônia, tornada a sede do governo português. Ainda no ano de 1808, cria-se, no Rio de Janeiro, a Academia de Marinha, e, em 1810, a Academia Real Militar, para a formação de oficiais e de engenheiros civis e militares. Também em 1808, criaram-se os cursos de anatomia e cirurgia, para a formação de cirurgiões militares, que se instalaram, significativamente, no Hospital Militar (como também era o caso do curso da Bahia, citado anteriormente). A esses cursos, de início simples aulas ou cadeiras, acrescentaram-se, em 1809, os de medicina e, em 1813, constituiu-se, a partir desse cursos, a Academia de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro.

Outros cursos foram ainda criados, na Bahia e no Rio de Janeiro, todos eles marcados pela mesma preocupação pragmática de criar uma infraestrutura que garantisse a sobrevivência da Corte na colônia, tornada Reino-Unido. Na Bahia, a cadeira de economia (1808), e os cursos de agricultura (1812), de química (1817) e de desenho técnico (1817). No Rio, o laboratório de química (1812) e o curso de agricultura (1814).

Alguns cursos avulsos foram ainda criados em Pernambuco, em 1809 (matemática superior), em Vila Rica, em 1817 (desenho e história), e em Paracatu, Minas Gerais, em 1821 (retórica e filosofia), visando suprir lacunas do ensino ministrado nas aulas régias.

A Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios, criada em 1816, no seu plano original também estava marcada pela preocupação com a formação técnica. Essa Escola, entretanto, teve uma história atribulada e apenas irá funcionar como Academia da Artes, bastante modificada nos seus objetivos iniciais, em 1826, já no primeiro Império (Mendonça, 2000, p. 134).

Mendonça (2000, p. 134) destaca ainda o caráter “laico e estatal” dessas instituições que foram reestruturadas e passaram a ser responsabilidade do governo imperial.⁴⁵ Embora regidas e supervisionadas pelo Estado, o ensino ainda perpetrava as condições religiosas

⁴⁵ Cunha aponta que estas primeiras unidades de ensino superior no Brasil apareceram sob a forma de aulas e cadeiras. “Estas eram unidades de ensino de extrema simplicidade, consistindo num professor que, com seus próprios meios (livros, instrumentos cirúrgicos etc.), ensinava seus alunos em locais improvisados, fosse um hospital ou sua própria residência. Essas unidades simples podiam estar aglomeradas em cursos, dotados de reduzida burocracia. Foram as *escolas*, *academias* e *faculdades*, surgidas mais tardes, as unidades de ensino superior que possuíam uma direção especializada, programa sistematizados e organizados conforme uma seriação preestabelecida, funcionários não docentes, meios de ensino e locais próprios” (Cunha, 2007a, p. 91 grifo do autor).

do estado, cuja constituição estabelecia o catolicismo como religião oficial.⁴⁶ Estudos de Matemática, Física, Química, Biologia foram realocadas dos cursos de Filosofia para os cursos de médicos e para a Academia Militar, comenta Cunha (2007a, p. 64). Esta separação repercutiu mais adiante na dificuldade de se criar no Brasil universidades focadas na pesquisa e na ciência, a exemplo do modelo humboldtiano de universidade, o qual inspirou as primeiras universidades brasileiras criadas a partir de 1920, que estavam centradas numa pedagogia em que a faculdade de Filosofia e Ciência seria a base da estrutura pedagógica universitária. A esta faculdade seria dado tratamento especial, e seus cursos e cadeiras seriam de caráter geral e propedêutico para o ingresso num conhecimento de nível mais avançado. De acordo com Vargas (1987, p. 45), a educação científica no Brasil ocorreu nessas escolas profissionalizantes que foram criadas pelo monarca. “A ciência moderna só atinge o Brasil no início do século XIX com a chegada da corte portuguesa ao Rio. Inicia-se, então, um estágio de implantação do ensino superior no país pelo qual, lentamente vai aparecendo no país o interesse pela cultura científica moderna”.

No bojo deste cenário de escolas fundadas pelo governo imperial, cabe ressaltar o ensino de engenharia no Brasil e de Belas Artes, sumariamente apresentado por Mendonça (2000). Os cursos de engenharia tiveram início com a Academia Real Militar, criada em 1810, destinada não exclusivamente às atividades bélicas, mas também à civil, de acordo com seu texto de sua criação.⁴⁷ Em 1858, a Academia foi desdobrada em Escola Central e Escola Militar de Aplicação do Exército, enfatizando a separação entre o curso civil e o militar (Cunha, 2007a, p. 95-96). Ainda por este autor, a Escola Central:

[...] Oferecia um curso básico de quatro anos de duração denominado curso Matemático e de Ciências Físicas e Naturais, frequentado por alunos paisanos e militares. Os alunos militares buscavam nesse curso a obtenção de requisitos (uma série ou mais) para a continuação dos estudos na Escola Militar e de Aplicação do Exército, em cursos de infantaria, cavalaria, artilharia, estado-maior e engenharia militar.

Os alunos paisanos tinham dois caminhos possíveis após a conclusão dos quatro anos do curso Matemático e de Ciências Físicas e Naturais cumpridos os exercícios práticos de Topografia, Nivelamento, Operações Trigonômétricas, Observações Astronômicas, Triangulação e Geodésia. Um caminho era fazer o

⁴⁶ Por esta condição, os professores e funcionários governamentais e o doutorando de medicina tinham que prestar juramento à fé católica. “O código criminal proibia o ateísmo e a descrença na imortalidade da alma” (Cunha, 2007a, p. 79).

⁴⁷ O livro de Bueno (2011), *Desenho e desígnio: o Brasil dos engenheiros militares (1500-1822)*, apresenta uma extensa pesquisa acerca das Aulas de Arquitetura Militar em Portugal e no Brasil, e sobre seus engenheiros militares.

curso suplementar de Engenharia Civil, na mesma Escola Central, durante mais dois anos, após [o] que receberiam o diploma de engenheiro civil.

Da Escola Central, em 1874, veio a ser fundada a antiga Escola Politécnica do Rio de Janeiro, com curso em quatro áreas de formação: engenheiro civil, de minas, geógrafo e industrial, bem como duas especialidades de bacharéis, Ciências Físicas e Naturais e em Ciências Físicas e Matemáticas, suprimindo a docência do ensino secundário. Em 1875, um ano após a criação da Escola Politécnica, foi criada, em Ouro Preto, capital da Província de Minas Gerais, a Escola de Minas.

A convite de D. João VI, o Brasil recebeu a Missão Artística Francesa, composta por um grupo de artistas da França incluindo o arquiteto Grandjean de Montigny (1776-1850), que foi um dos primeiros professores de arquitetura da Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios, criada por D. João VI. Em 1826, a escola passou a ser designada Academia Imperial de Belas Artes. Conforme Ramalho (1989), a atividade de Montigny, como arquiteto e professor, contrapunha-se a dos outros profissionais da escola, principalmente com relação aos arquitetos portugueses que atuavam na corte e que viam a arquitetura com um olhar pragmático e não idealista e teórico, como Montigny.

As primeiras instituições voltadas para o ensino superior no Brasil respondiam, de certa forma, às demandas criadas para organização social do trabalho e a hierarquização dos sistemas de produção capitalista em marcha desde meados do século XVIII, nas nações mais avançadas, impulsionando o surgimento de instituições de ensino voltadas à formação profissional. Naqueles centros, a produção industrial acarretou mudanças na formação dos quadros profissionais. Estas instituições foram instaladas em espaços inicialmente criados para outras finalidades que não as de ensino e educação, principalmente em edifícios (alguns apresentando certo caráter monumental) que foram adaptados para abrigar esta nova atividade: “[...] Somente, a Igreja e o Estado tiveram condições de erguer e manter grandes estruturas arquitetônicas voltadas ao ensino”, sendo as “estruturas religiosas”, como os “conventos, mosteiros, colégios” (Segawa, 1988, p. 87, 91), o abrigo inicial para os primeiros cursos superiores no Brasil:

Nesse quadro geral a exceção ficaria por conta do prédio da Academia Imperial de Belas Artes do Rio de Janeiro, primeiro projeto de Grandjean de Montigny (1776-1850) no Brasil e especificamente desenhado e construído para a finalidade entre 1816 e 1826. Concebido para atender aos cursos ditados pelos membros da Missão Artística Francesa patrocinada por D. João, o seu projeto introduzia no Brasil uma concepção nova de organização de planta e alçados, respeitando princípios acadêmicos oriundos da orientação acadêmica neoclássica praticada na França ao longo do século XVIII, libertando-se de soluções com pátios centrais à maneira de claustros, visível modelo que

predominaria por aqui em arquitetura escolar até o início do século XX ”
(Segawa, 1988, p. 87).

Na América Norte, a criação da universidade moderna orientada para pesquisa e ciência já vinha se pronunciando desde o século XVII. Além de fundamentar as bases educacionais naquelas premissas pedagógicas, foram buscar nos campos o refúgio necessário para as atividades acadêmicas, implantando suas universidades em espaços permeados por áreas verdes e criando um modelo que se espalhou pelos Estados Unidos, principalmente após a implantação da University of Virginia, idealizada por Thomas Jefferson a qual se tornou um relevante paradigma urbanístico para a implantação dos *campi* universitários.

Contribuiu para o processo de formação do conceito de universidade moderna os resultados alcançados “do amplo debate que precede a fundação em 1810 da Universidade de Berlim” (Castilho, 2008, p. 45). Elaborado entre 1808 e 1809, o memorando Humboldt, estabeleceu as principais diretrizes para criação daquela universidade e veio a se tornar um dos principais manifestos que balizaria a criação das futuras instituições modernas de ensino na Europa. O documento se reveste de dupla finalidade (Castilhos, 2008), pois serviu tanto para o planejamento daquela universidade quanto para o processo de reorientação do ensino baseado nas diretrizes tradicionais para o ensino focado na ciência e pesquisa - que é um dos quesitos fundamentais e propulsores do desenvolvimento e consolidação do capitalismo industrial. De acordo com Castilho (2008, p. 46), o memorando colocou “termo à multissecular e difícil transição da época da universidade tradicional para a época moderna; por outro lado, atesta ele próprio a abertura dos tempos da universidade moderna. [...] Ao longo de todo o século seguinte, serviu de critério de base para avaliar a emergência da universidade orientada para a pesquisa”.

Com a reestruturação do ensino e dos cursos (com a importação de livros-textos para as aulas) e a volta de estudantes brasileiros da Escola Politécnica, o positivismo começa a se sedimentar na cultura brasileira, nas camadas letradas (médicos, engenheiros, oficiais do exército, professores secundaristas), criando uma ideologia em oposição à doutrina católica e, por consequência, contra o regime estatal e a escravidão. No fim do regime imperial, os partidários desta ideologia foram se destacando por propagar ideias abolicionistas e republicanas, conforme aponta Cunha, (2007a). Em relação à criação de uma universidade, os positivistas não mantiveram o mesmo sentimento progressista (o qual contribuiu para compor o quadro geral de mudanças que culminou com a instauração do regime republicano), mas “opunham-se violentamente” a esta proposta. Para a constituição de primeira universidade brasileira, organizada em *campus* universitário, estruturada pedagogicamente no estudo e na pesquisa, desvinculada do domínio da Igreja – a qual

vinha pautando o ensino nas universidades tradicionais portuguesas,⁴⁸ o país esperaria ainda mais de um século, após a vinda da família real. Castilhos (2008, p. 36-37) levanta o fato de que “o século XIX brasileiro representa todo ele uma permanente mobilização para impedir a criação da universidade. E isso ocorre desde o momento em que o conceito de universidade tradicional é abandonado e a universidade moderna se expande pela Europa, pela América do Norte e, depois, pelas diferentes partes do mundo. Em nenhum país terá havido tanto quanto no Brasil do século XIX uma atitude tão ostensiva, pertinaz e duradoura a se opor à introdução da universidade moderna”. Para Castilho (2008, p. 21), a “universidade é algo de extraordinária complexidade cuja inexistência entre nós só poderia ser entendida, se não explicada, a partir de um complexo de determinações de longo prazo”, assim como “é uma instituição que nunca fez parte de nossa existência”. Por ser assunto de bastante complexidade, entretanto, o atraso de implantação da primeira universidade no Brasil não se justifica exclusivamente com a tese da condição colonial em que o país permaneceu até finais do século XIX, uma vez que universidades haviam sido fundadas no mesmo continente em outras nações que também foram colonizadas:

Mas essa tese e suas diversas variantes só foram postas de lado quando nos fizeram ver que a Nova Inglaterra também era uma colônia no século XVII, o que não foi um obstáculo a que os colonos criassem sua primeira universidade.

Passamos então a nos precaver contra toda proposta de fácil, imediata e expeditiva solução para um problema que, a cada aproximação, se nos apresentava em nova e crescente complexidade (Castilho, 2008, p. 22).

[...] As razões da multissecular inexistência da universidade entre nós não se encontram no Brasil nem em Portugal, mas na Península Ibérica [...]; o termo ‘universidade’ não nomeia um só, mas dois tipos de instituição: de um lado, a universidade medieval, também dita tradicional; de outro lado, a universidade moderna, cujo conceito só é descoberto no começo do século XIX, depois, portanto, do período pombalino [...] (Castilho, 2008, p. 23).

Se nem mesmo em Portugal a universidade moderna foi implementada durante o processo de reforma pombalina, no Brasil colonial a ideia de universidade foi reduzida a um conjunto de escolas profissionais isoladas que foram reunidas sob uma mesma direção, e “de mero treinamento profissional para preparar servidores do Estado. Ao longo de todo século XIX, durante o qual se expande nas partes mais adiantadas do mundo *the modern research-oriented university*, prevalece entre nós a orientação pragmática e rotineira da corte lusitana” (Castilhos, 2008, p. 37). Campos (1952) corrobora o entendimento de que a universidade

⁴⁸ “Instituída na Idade Média, a universidade tradicional depende de um condomínio do poder real e da Igreja Católica, representada na Península Ibérica particularmente pela Companhia de Jesus: não há, pois, condições para que se transforme numa instituição laica – já que o próprio Estado não é – em um país cuja sociedade e seus poderes têm a marca de um ostensivo arcaísmo” (Castilho, 2008, p. 36).

criada pela reunião de escolas na Primeira República ainda destinava-se à “formação antes burocrática do que real”. A criação de cursos superiores em escolas isoladas, sem constituir um conjunto universitário, como pode ser comprovado pelas instituições criadas por D. João VI, determinou o modelo de ensino superior até a fundação das primeiras universidades no país.⁴⁹

Por sucessivas reorganizações, fragmentações e aglutinações, [os] cursos criados por D. João VI dariam origem às escolas e faculdades profissionalizantes que vão constituir o conjunto das nossas instituições de ensino superior até a República. A esse conjunto, viriam se agregar os cursos jurídicos, criados apenas após a Independência, originariamente em São Paulo e Olinda, no ano de 1827 (Mendonça, 2000, p. 134).

Com a República e a implantação do sistema federalista, cada província passou a ficar responsável em autorizar a criação de instituições de ensino superior, incluindo as particulares, o que propiciou a oferta de cursos superiores para o “suprimento da força de trabalho dotado de alta escolaridade” (Cunha, 2007a, p. 133). A matéria de criação de universidade urgia desde meados o século XIX, sendo objeto de várias “‘reformas do ensino’, que é o nome dado aos textos de lei que tratam da matéria” (Castilhos, 2008, p. 71). De acordo com este autor, vários estudiosos atribuem o insucesso de criação de universidades no Brasil “[...] à total falta de objetividade das ações de governo. [...] Por ocasião de tais reformas, fizeram-se umas raras menções ao que chamavam de ‘problema’ universitário, a saber, as dificuldades de sua criação. Era sempre referido como problema do ‘ensino’ superior, o qual estava sempre associado ao problema do ‘ensino’ secundário”. Castilho (2008, p. 71) traz à tona que, conforme Jorge Nagle (1977), em sua obra sobre a educação no Brasil republicano, o governo na Primeira República criou seis propostas de reforma e reorganização do ensino secundário e superior: “1890 – Benjamin Constant, [decreto]. 981; 1901 – Eptácio Pessoa, [decreto] 3.890; 1911 – Rivadavia Correa, [decreto] 8.659; 1915 – Carlos Maximiliano, [decreto] 11.530 (1920 – criação da Universidade do Rio de Janeiro, [decreto]. 14.343); 1925 – João Luis Alves-Rocha Vaz, [decreto]. 16.782-A”.

Em linhas gerais, as principais intervenções propostas por estes decretos procuraram regulamentar a forma de admissão no ensino superior,⁵⁰ e equiparar e reconhecer os

⁴⁹ Darcy Ribeiro (1975, p. 90 apud Cunha, 2007a) aponta que “ao fim dos 80 anos do século XIX, o ensino superior era limitado em número de estabelecimentos e de estudantes. Havia escolas superiores voltadas para áreas reduzidas do saber (Medicina e correlatos, Engenharia e correlatos, Direito e Agronomia), localizadas em apenas sete cidades: Rio de Janeiro, São Paulo, Ouro Preto, Salvador, Recife/Olinda, Cruz das Almas (BA) e Pelotas (RS). O número de estudantes chegava a 2.300”.

⁵⁰ A admissão ao ensino superior era realizada mediante aos exames de madureza, prestados no último ano do ensino secundário. Conforme Araujo (2011, p. 60), “os estudantes aprovados nesse exame – em princípio estabelecido para o Colégio Pedro II (à época Ginásio Nacional), mas, posteriormente, estendido aos demais colégios organizados pelos governos estaduais que adotassem currículos semelhantes – poderiam matricular-se, sem prestar os exames preparatórios nas escolas superiores do país. Os alunos das escolas particulares, por sua vez, podiam prestar o exame de madureza em uma escola oficial [...]”.

diplomas outorgados pelas escolas de nível secundário e superior aos diplomas expedidos pelas escolas federais. Assim, “além do alargamento dos canais de acesso ao ensino superior, Benjamim Constant criou condições legais para que escolas superiores particulares viessem a conceder diplomas dotados do mesmo valor dos expedidos pelas escolas federais [...]” (Cunha, 2007a, p. 155). Já a proposta promulgada pelo decreto 8.659, de 1915, buscou extinguir o privilégio dos colégios quanto aos exames de admissão no ensino superior; criou o Conselho Superior de Ensino; bem como procurou estabelecer maior liberdade de ensino e de elaboração de seus currículos às escolas. Em 1915, a Reforma de Carlos Maximiliano Pereira dos Santos, enquanto ministro da Justiça e Negócios Interiores, propôs que o ensino viesse a seguir os moldes europeus, retomou várias propostas promulgadas nas reformas de Benjamim Constant e Rivadavia Correa e avançou na proposta sobre o tema universidade (Araujo, 2011), propondo, em um dos artigos do Decreto 11.530, de 1915, que Governo Federal, em tempo oportuno, criasse uma universidade por meio da reunião das tradicionais escolas atuantes: Escola Politécnica, Escola de Medicina e a Faculdade de Direito,⁵¹ que de fato aconteceu, cinco anos depois, com a criação da Universidade do Rio de Janeiro, pelo decreto 14.343, de 1920, que reuniu, sob uma mesma reitoria, as principais escolas e faculdades para constituir a primeira universidade do país. Esta medida, porém, outorgou um modelo que espalhou, por todo o período do Estado Novo, para as demais propostas de criação de universidades pelo mero agrupamento de faculdades existentes administradas por uma mesma reitoria. Por último, para fechar as principais reformas ocorridas na Primeira República, houve a reforma proposta pelo catedrático da Faculdade de Medicina, João Luis Alves Rocha Vaz, que deu ênfase ao controle estatal da atuação das universidades e instituições de ensino superior, controlando o fluxo de ingressantes do ensino secundário para o superior. Cunha (2007a, p. 157-158) traz em números a quantidade de escolas criada no Brasil do período de 1891 (reforma Benjamim Constant) até 1910, que ao todo chegaram a 27 escolas, distribuídas em 9 escolas de Medicina, Obstetrícia, Odontologia e Farmácia; 8 escolas de Direito; 4 escolas de Engenharia (Escola de Engenharia de Porto Alegre - 1896, Escola Politécnica da Bahia – 1896, Escola Politécnica de São Paulo – 1894, Escola Livre de Engenharia de Pernambuco - 1905); 3 escolas de Economia, e 3 escolas de Agronomia.

Dentre as propostas de reforma educacional, pode-se dizer que a Reforma Maximiliano foi uma das mais relevantes para o período, porque trouxe para o debate o “problema universitário” e, principalmente, tornou real a criação da tão esperada universidade brasileira, a Universidade do Rio de Janeiro, porém, voltada ao ensino e à pesquisa.

⁵¹ O art. 6º do referido decreto determinava que: “O Governo Federal, quando achar oportuno, reunirá em Universidade as Escolas Politécnica e de Medicina do Rio de Janeiro, incorporando a elas uma das Faculdades Livres de Direito dispensando-a da taxa de fiscalização e dando-lhe gratuito edifício para funcionar”.

Embora não houvesse clareza em relação a prazos para a realização da universidade, uma vez que o decreto tratou o tema de forma ampla e generalizada, Fávero (1999, p. 19) comenta que:

[...] Apesar de todos os problemas e incongruências existentes em torno de sua criação dessa Universidade, um aspecto não poderá ser esquecido: a instituição da Universidade do Rio de Janeiro teve o mérito de reavivar e intensificar o debate em torno do problema universitário no país. Tal debate, nos anos 20, adquire expressão graças, sobretudo, à atuação da Associação Brasileira de Educação (ABE) e da Academia Brasileira de Ciências (ABC).

Entre as questões recorrentes nesses debates destacam-se: concepção de universidade; funções que deverão caber às universidades brasileiras; autonomia universitária; se o modelo de universidade a ser adotado no Brasil deve ser único ou cada universidade deverá ser organizada de acordo com suas condições peculiares e as da região onde se localiza.

Para Castilho (2008, p. 41), a universidade criada por meio da junção de escolas existentes “constitui a grande hipoteca legada pelo século XIX ao século XX: ergue-se desde sempre como o maior obstáculo à introdução da universidade moderna no Brasil”. Assim, a primeira universidade brasileira foi estabelecida sob a óptica de formação profissional e burocrática, porque não houve, desde o início, a preocupação em criar a universidade centrada na faculdade de filosofia e ciência, base para a produção de conhecimento, estudo e pesquisa, uma vez que ela foi organizada a partir das faculdades existentes.

A partir da Reforma Maximiliano e a criação da Universidade do Rio de Janeiro, o tema universidade entrou definitivamente na agenda de país. Em 1923, a Academia Brasileira de Ciências (ABC), fundada em 1916 com a denominação de Sociedade Brasileira de Ciência, estimulou o debate acerca dos valores e funções do que deveria ser a universidade brasileira: Não somente voltada para a formação profissional mais em sua essência deveria “fomentar a pesquisa e assumir a função de cultivar as ciências, desenvolvendo-as independentes de sua aplicação”. Alberto (2003, p. 28) situa esta oposição entre a concepção de universidade científica à profissionalizante, dizendo que esta questão “tornou-se o elemento central de futuros debates que se estenderam até os nossos dias”.

Assim, a [Associação Brasileira de Educação] ABE, criada por educadores e pesquisadores compromissados com a reforma da educação no país, desenvolve extenso trabalho através de seus diversos departamentos responsáveis pelos mais variados temas ligados à educação, dentre eles a questão universitária, que se tornou um dos grandes temas de debate nacional já em meados da década de 20 (Alberto, 2003, p. 30).

Uma das ações promovidas por esta instituição foi a promoção de um inquérito nacional sobre o problema universitário, desenvolvido pela Seção Técnica do Ensino Superior, um dos departamentos da ABE, ampliando a discussão em torno da definição teórica, funcional e estrutural do ensino superior e do papel da universidade. Também de iniciativa da ABE foi a criação das Conferências Nacionais de Educação, com destaque para o congresso que ocorreu em 1927, denominado Congresso do Ensino Superior no Brasil, em que o tema universitário foi dividido em suas seções: Seção de Organização Universitária e Seção Jurídica. Das várias conclusões a que chegou o Congresso, destaca-se a função de formação profissional, considerada o objetivo principal; relegando ao segundo plano, embora não esquecidas, as atividades de pesquisa e ciência, as quais seriam amparadas por Seminários ou Institutos futuramente criados:

A universidade brasileira deve ter por principal objetivo o ensino profissional, educando e preparando alunos para todas as profissões, cujo exercício exija, além de tirocínio prático, conhecimentos científicos especiais. Deverá abranger várias escolas técnicas, podendo no começo ser incompleta e ir crescendo por epigenésia com a criação ou incorporação de novos cursos ou escolas.

Além deste objetivo principal, deve a Universidade Brasileira visar igualmente o ensino dos ramos mais elevados do saber humano e a organização da pesquisa original, em ordem a contribuir para o progresso da ciência (Campos, 1940, p. 335-336 apud Alberto, 2003, p. 36).

Na década de 1930 houve a chegada de Getúlio Vargas ao poder, permanecendo na direção do país por 15 anos, até ser deposto por um golpe militar e retornar em 1950. Nos primeiros anos da Era Vargas até a instauração do Estado Novo, o país foi marcado por uma política centralizadora com a dissolução do Congresso Nacional, deposição dos governadores e nomeação de interventores federais. No campo educacional, as reformas do ensino que vinham sendo processadas desde a década de 1920 ganharam ares autoritários e culminaram numa política voltada não somente à profissionalização, mas também para formar uma elite mais bem preparada intelectualmente. Cunha (2007a) destaca que a política educacional autoritária, com origens na década de 1920, prevaleceu na esfera do poder central, enquanto nas unidades de federação, São Paulo e Distrito Federal, predominava o liberalismo, o que favoreceu a criação da Universidade de São Paulo e da Universidade do Distrito Federal, criada em 1935, que teve curta duração, mas marcou um período de pensamento liberal e democrático na educação superior brasileira. A Universidade do Distrito Federal (UDF), foi idealizada, em 1935, por Anísio Teixeira, enquanto diretor do Departamento de Educação do Distrito Federal, e também deve ser contabilizada no rol das primeiras universidades brasileiras criadas no Brasil. Uma das novidades desta universidade era o caráter de “centro de resistência democrática” atribuído

por seu idealizador. A universidade seria tributária do ensino primário e secundário, cumprindo o papel técnico e político para a formação e aperfeiçoamento de professores e administradores “das escolas dos graus inferiores”. Era composta pelo Instituto de Educação, existente, escolas de Ciências, de Economia e Direito, de Filosofia e Letras, e do Instituto de Artes (Cunha, 2007a, p. 247). Para Fausto (1999, p. 337), o governo Vargas adotou uma “postura autoritária e não-fascista”:

[...] O Estado tratou de organizar a educação de cima para baixo, mas sem envolver uma grande mobilização da sociedade; sem promover também uma formação escolar totalitária que abrangesse todos os aspectos do universo cultural. Mesmo no curso da ditadura do Estado Novo (1937-1945), a educação esteve impregnada de uma mistura de valores hierárquicos, de conservadorismo nascido da influência católica, sem tomar a forma de uma doutrinação fascista.

Durante esta fase política, a educação teve grande relevância ganhando status de ministério com a criação do Ministério da Educação e Saúde, tendo à frente o líder “parafacista e primeiro ministro da Educação” (Cunha, 2007a, p. 207), Francisco Campos, responsável por instituir o Estatuto das Universidades Brasileiras, decreto 19.851, de 11 de abril de 1931, que por mais de 30 anos conduziu a política educacional e a organização didático-administrativa das escolas de nível superior no país. “O *estatuto* admitia duas formas de organização do ensino superior: a universidade, forma própria desse ensino, e o instituto isolado. A universidade poderia ser oficial ou livre. A oficial seria aquela mantida pelo governo federal ou pelo estadual. A universidade livre seria mantida por fundações ou associações particulares” (Cunha, 2007a, p. 263, grifo do autor). Ainda em 1931, Campos, pelo decreto 19.852, autorizou a reorganização da Universidade do Rio de Janeiro, incorporando em sua estrutura inicial, composta pelas faculdades de Direito e de Medicina e a Escola Politécnica, outras faculdades como a Escola de Minas, Faculdade de Farmácia, de Odontologia, Escola Nacional de Belas Artes, o Instituto Nacional de Música. A Escola de Higiene e Saúde Pública, a Faculdade de Ciências Políticas e Econômicas e a Faculdade de Educação, Ciências e Letras também fariam parte desta nova organização quando fossem criadas e constituídas de fato na nova estrutura. De acordo com o decreto de reorganização, a Faculdade de Educação, Ciências e Letras tem a função de “de ampliar a cultura no domínio das ciências puras; de promover e facilitar a prática de investigações originais; de desenvolver e especializar conhecimentos necessários ao exercício do magistério; de sistematizar e aperfeiçoar, enfim, a educação técnica e científica para o desempenho profícuo de diversas atividades nacionais”. A estrutura universitária da Universidade do Rio de Janeiro mesmo após a sua reorganização continuou por alguns anos carecendo da implantação deste importante centro pedagógico (Faculdade de

Educação, Ciências e Letras), que em sua concepção compreendia três seções,⁵² que basicamente destinavam à formação de licenciados para o ensino normal e ensino secundário.

Em 1934, assumiu a direção deste Ministério, Gustavo Capanema, que durante sua administração ficou conhecido pela construção do edifício do Ministério de Educação e Saúde e, principalmente, por organizar o texto que estabeleceu as bases de criação da Universidade do Brasil, sancionada por Vargas, que deveria ser a universidade modelo e padrão para o país. A Lei nº 452, de julho de 1937 estabelecia que a Universidade do Brasil “é uma comunidade de professores e alunos consagrados ao estudo”, tendo por principais objetivos “o desenvolvimento da cultura filosófica, científica, literária e artística; a formação de quadros donde se recrutem elementos destinados ao magistério bem como às altas funções da vida pública do país; o preparo de profissionais para o exercício de atividades que demandem estudos superiores”. Estava assim organizada a Universidade do Brasil, criada a partir da Universidade do Rio Janeiro, que em 1937 passou a ter aquela denominação, com a finalidade de, sobretudo, constituir um padrão de excelência para as demais universidades brasileiras. A infraestrutura era organizada a partir das faculdades existentes e dos futuros prédios de apoio como reitoria, biblioteca, auditório, estádio, ginásio, piscina e residências a serem estruturados em terrenos vizinhos à Quinta da Boa Vista.

O trabalho do ministro para realização desta universidade foi hercúleo, conforme apresentam Pinto e Buffa (2009, p. 50): “A construção da então denominada Cidade Universitária [do Rio de Janeiro] foi um processo longo, tumultuado, em que comissões e subcomissões de orientações diferentes se sucediam, em que foram elaborados inúmeros projetos. Apesar de seu empenho, Capanema não viu a obra ser iniciada na sua gestão”. De fato, várias foram as equipes e comissões que se debruçaram na tarefa de equacionar as necessidades técnicas, políticas, econômicas e pedagógicas para realização desta universidade, que envolveu arquitetos brasileiros e renomados nomes da arquitetura internacional como Le Corbusier e Marcello Piacentini. Pouco lembrada dentre os projetos, foi a participação de Ernesto de Souza Campos e do engenheiro-arquiteto Pujol Júnior, que apresentaram proposta alternativa de projeto, demonstrando ser solução menos grandiosa, mas com um melhor aproveitamento dos terrenos disponíveis, prazos e custos de execução mais viáveis e reduzidos. Este projeto assim como outros compuseram o panorama de debates que envolveram o planejamento da Universidade do Rio de Janeiro e da Universidade de São Paulo, principalmente no que tange a definição de *campus* e cidade.

⁵² “A de *Educação*, a de *Ciências*, compreendendo esta os cursos de Matemática, Física, Química e Ciências Naturais; e a de *Letras*, com os cursos de Letras, Filosofia, História e a Geografia, e Línguas vivas” (Cunha, 2007a, 269, grifo do autor).

No fim da Era Vargas, em 1945, o país contava com cinco universidades, de acordo com Cunha (2007a, p. 207):

A Universidade do Rio de Janeiro tinha passado a se chamar, desde 1937, Universidade do Brasil. A Escola de Engenharia de Porto Alegre foi denominada Universidade Técnica do Rio Grande do Sul, em 1932, e, a partir, de 1934, Universidade de Porto Alegre. Em, 1934, foi criada a Universidade de São Paulo e, em 1940, na cidade do Rio de Janeiro, as Faculdades Católicas, embrião da Universidade Católica, mais tarde Pontifícia. Teve vida curta a Universidade do Distrito Federal, criada em 1935 e absorvida pela Universidade do Brasil, em 1939". Em 1932, ao início do período estudado [1930-1945], havia 21 mil estudantes nas escolas superiores do país, chegando a 27 mil ao seu término.⁵³

Neste processo de fundação de universidades no início do século XX, a criação da USP fez parte do projeto político da oligarquia paulista, em dotar a capital com uma instituição de nível superior, idealizada para ser moderna e dedicada à ciência e à pesquisa. As circunstâncias e antecedentes históricos foram essenciais para tornar factível a implantação da primeira universidade no Estado de São Paulo, sendo um dos principais fatores a expansão econômica deste estado, o que permitiu ampliar "o erário paulista, crescendo o montante de recursos de que o governo estadual passa a dispor", com respectivo apoio da elite paulista que se demonstrava "favorável à intervenção do Estado na esfera educacional" (Castilhos, 2008, p. 83-84). Além da propícia condição econômica do Estado, em razão dos resultados do sistema agroexportador, a presença de uma elite política imbuída de filosofia laica e de vários profissionais formados em universidades que não eram as portuguesas também influenciou o êxito desta realização, bem como a existência de uma rede de escolas primárias que havia se espalhado pelo Estado de São Paulo, permitindo ao Estado dar prioridade a implementação de escolas secundárias e superiores.

Nas primeiras décadas do século, intensificaram-se os debates de criação de uma universidade em São Paulo, ainda mais que a Universidade do Rio de Janeiro, em razão de suas características de formação, parecia ser um projeto inacabado e destituído da infraestrutura de uma universidade moderna:

A Universidade do Rio de Janeiro foi um passo em falso dado pelo governo federal e por muitos anos seus efeitos se fariam sentir sobre o destino da instituição em nosso país. Passo em falso que afortunadamente permitiu que se iniciasse aquela reflexão sobre a ideia de universidade numa amplitude e

⁵³ Araujo (2011), em sua tese de doutorado, acrescenta à lista de Cunha a Universidade Rural, criada em 30 de dezembro de 1943, que até então não figurava no rol de universidades criada até 1945.

profundidade antes desconhecida, a qual de certa maneira perdura até hoje (Castilhos, 2008, p. 76).

A criação da Universidade do Rio Janeiro, fundada pela justaposição de escolas existentes, “não satisfaz a muitos educadores” (Cunha, 2007a, p. 198), gerando, conseqüentemente, diversas críticas à forma de sua organização e aos objetivos traçados para o ensino superior no país. A partir de meados da década de 1920, as críticas foram se tornando mais intensas e sistematizadas, com destaque à série de reportagens elaborada por Fernando de Azevedo sobre a educação pública em São Paulo por meio de “extenso questionário para um inquérito, feito a pedido de *O Estado de S. Paulo*”.⁵⁴ Neste trabalho, Azevedo denuncia a falta de políticas para a criação de instituições universitárias em São Paulo e no Brasil, que sejam dedicadas ao estudo e à ciência. A educação na cidade paulistana “ainda não se desprende nem se elevou acima dos limites de preparação profissional [...]”. Fator que fica condicionado também à ausência de reconhecimento por uma parcela da elite dirigente em compreender a importância da criação deste tipo de instituição educacional. Conforme, Azevedo, “[...] nem todos reconhecem, na criação das universidades, o único meio de sairmos da situação de inferioridade em que o descaso secular desse problema se colocou” (Azevedo, 1937 apud Castilhos, 2008, p. 78).

Nem mesmo com a criação da Universidade, em 1934, havia se realizado o anseio de uma universidade modelo, apta a produzir ciência; embora em sua gênese estatutária houvesse a preocupação com promoção da ciência e pesquisa, conforme apresenta o Decreto nº. 6.283, de 25 de janeiro de 1934, que estabeleceu os fins da Universidade de São Paulo: “a) promover, pela pesquisa, o progresso da ciência; b) transmitir, pelo ensino, conhecimentos que enriqueçam e desenvolvam o espírito ou sejam úteis à vida; c) formar especialistas em todos os ramos da cultura e técnicos e profissionais em todas as profissões de base científica ou artística; d) realizar a obra social de vulgarização das ciências, das letras e das artes por meio de cursos sintéticos, conferências, palestras, difusão pelo rádio, filmes científicos e congêneres” (apud Campos, 2004, p. 100-101). De acordo com Castilhos (2008, p. 87), os percursos entre a concepção inicial de seus idealizadores e a implementação, custaram “caríssimo a todo o desenrolar do projeto [...]”. O resultado maior deste empreendimento só pôde se sentido a partir de meados da década de 1950, quando algumas obras deram feição à Universidade.

Assim como ocorreu com a Universidade do Rio de Janeiro, a Universidade de São Paulo também foi formada pela reunião de faculdades existentes: “Faculdade de Direito (de nível

⁵⁴ Envolvido nas questões educacionais, um dos trabalhos de projeção foi a pesquisa sobre os problemas da instrução pública em São Paulo, em todos os níveis, solicitado por Júlio Mesquita, “nos moldes da que tinha realizado [...] sobre arquitetura colonial”. O trabalho envolveu quatro anos, resultando num “diagnóstico/projeto” por meio de questionários enviados a personalidades do estado sobre os problemas de ensino (Cunha, 2007a, p. 198-199)

federal, criada em 1827), Faculdade de Medicina (1913), Faculdade de Farmácia e Odontologia (1899), Escola Politécnica (1894), Instituto de Educação (1933), Escola de Medicina Veterinária (1928), Escola Superior de Agricultura (em Piracicaba, 1899), e por três novas: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (criada pelo Decreto de sua fundação), Instituto de Ciências Econômicas e Comerciais (1946) e Escola de Belas Artes (a ser instalada posteriormente) (Pinto; Buffa, 2009, p. 68). As faculdades existentes constituíram o núcleo que deu origem à Universidade de São Paulo, a qual se somou ao processo de expansão de universidades do país. Mas a sua principal faculdade, a de Filosofia, Ciências e Letras, tinha nascido carente de infraestrutura e de condições adequadas para a promoção de estudo científicos e pesquisa. Comparada com a da Universidade do Rio de Janeiro, apresentava concepção didática e organização diferente. Nas palavras de Cunha (2007a, p. 270, grifo do autor) as principais diferenças se encontravam “na ideologia que os legitimava e nos objetivos pretendidos. No modelo paulista, a *ideologia paulista*, a ideologia liberal elitista [...]; no *modelo federal*, a ideologia autoritária legitimando um regime político autoritário [...]”. Xavier (2005, p. 45) faz um relato das dificuldades iniciais de implantação da “Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FPSL), a *alma mater* da USP”, e de sua situação no ano de 1945, assinalando o destino e a necessidade de criação da cidade universitária:

O início da FPSL não podia ser mais desolador. Funcionando precariamente em locais emprestados das escolas e institutos já existentes, as aulas são iniciadas na Philosophia, o polo irradiador que deveria coordenar os destinos da Universidade. [...] A missão ambiciosa conferida à Faculdade de Filosofia despertava desconfiças e reações nos meios tradicionais. [...] Mas a situação em que se encontrava a FPSL da USP em 1945, apenas onze anos após a sua criação, era um retrato do abandono dos sonhos de um espaço de integração, uma cidade universitária. Dividida entre os espaços da alameda Gleite (seções culturais), avenida Tiradentes (Física) e uma ala do edifício Caetano de Campos com as demais seções científicas na praça da República, a Faculdade de Filosofia não tinha a mínima condição de permitir aos alunos das outras Escolas frequentar seus cursos, já que não dava conta de suas próprias necessidades de espaço e equipamento. Aqueles alunos também não poderiam ficar se deslocando pela cidade para assistir as aulas nas matérias ‘básicas’. Esta é a razão de haver uma Cidade Universitária, o lugar onde os preceitos de uma universidade modelar passariam a existir.

O principal desafio foi enfrentar a resistência de realizar a integração dos cursos, escolas e faculdades existentes com a criação da principal faculdade que compunha o conceito mor da universidade constituído pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras: local onde se

realizaria a formação básica e a integração das unidades acadêmicas da Universidade. A esta faculdade destinar-se-ia o lugar de destaque e seria o coração do conjunto que compõe a Universidade, e a ela caberia o cultivo da ciência, que é base de formação do princípio universitário.

Sem alongar o debate em torno desta faculdade, apenas se intencionou destacar a relevância que esta unidade de ensino teve no desenrolar do processo de organização da Cidade Universitária da USP, cujo projeto urbanístico e organizacional buscou espelhar os conceitos e os princípios que regiam o funcionamento de um complexo universitário, a partir Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras que seria *locus* central do ensino acadêmico. Este reatamento entre o plano conceitual pedagógico e o plano urbanístico encontra-se disperso em vários projetos, ideias e documentos que foram elaborados e, em parte, realizados ao longo do que se tornou hoje a Universidade de São Paulo. Nas palavras de Campos (1954, p. 12), “a obra universitária nunca poderá ser considerada terminada. Avança continuamente. Assim, podemos com ufania registrar no momento atual, que o plano da Cidade Universitária da Universidade de São Paulo está vitorioso e fundamentalmente concretizado”. A partir destas considerações, analisa-se no tópico seguinte a criação da Escola Politécnica de São Paulo e das escolas que ofereceram os primeiros cursos destinados à formação do arquiteto em São Paulo como a Politécnica e a Escola de Engenharia do Mackenzie, que ofereciam o curso de engenheiro-arquiteto, assim como Escola de Belas Artes de São Paulo que, na década de 1930, também passou a formar arquitetos.

2.2 A formação do arquiteto em São Paulo: Poli, Mackenzie e Belas Artes

No século XIX, em razão das mudanças que se seguiam “na esteira da expansão econômica e urbana” (Ficher, 2005, p. 28) e das novas relações de trabalho, os principais centros urbanos do país foram fundando escolas voltadas para a engenharia e para o conhecimento técnico-científico. A necessidade de ampliação e melhorias do território urbano foi se tornando crucial para o desenvolvimento das cidades, demandando definições quanto às questões de ensino e formação profissional, principalmente para os cursos voltados para a construção do espaço urbano, como os de engenharia civil e arquitetura. Este último, até a fundação da primeira escola de arquitetura, era oferecido dentro de programas de cursos de engenharia, formando os primeiros engenheiros-arquitetos.

Em São Paulo, o surgimento da Escola Politécnica de São Paulo, fundada em 1893, corresponde à fase de institucionalização dos cursos profissionais de engenharia no estado, com destaque para o curso de engenheiro-arquiteto, criado em 1894, que é considerado o primeiro curso de arquitetura, em São Paulo. Em 1917, foi a vez de o Mackenzie College implantar também um curso destinado à formação de profissionais da arquitetura, concorrendo diretamente com os profissionais da Poli; mas, desde 1896, já oferecia o curso de engenheiro civil, que foi o primeiro curso de engenharia a ser implantado naquela instituição. No final da década de 1920, por iniciativa de professores da Escola Politécnica, foi criado um curso específico de arquitetura desvinculado do domínio da engenharia, o da Escola de Belas Artes de São Paulo, fundado no moldes da Escola Nacional de Belas Artes, do Rio de Janeiro. Os cursos de engenheiro-arquiteto e de arquitetura instituídos nestas escolas formaram durante décadas os profissionais ligados à construção do ambiente urbano. Este tópico visa abordar o panorama político-econômico da cidade de São Paulo, assim como o contexto de fundação destas escolas, com destaque para a Escola Politécnica, em que se estuda a produção dos engenheiros-arquitetos voltada para o ensino superior.

A chegada da corte portuguesa ao Brasil possibilitou a criação e ampliação da oferta de cursos superiores, colocando a nação a caminho do desenvolvimento técnico-científico e, principalmente, estabelecendo - mesmo que incipiente e bastante atrasada se comparada aos países europeus - as bases da pesquisa científica; assim como, foram se acentuando os debates e as discussões acerca da criação da primeira universidade no Brasil.

No último quartel do século XIX, o acúmulo de capitais gerado pela economia agroexportadora veio a impulsionar o crescimento socioeconômico, industrial e educacional

do país. As cidades foram ganhando incremento populacional, principalmente, após à Abolição da Escravidão e, especialmente, com a imigração de trabalhadores assalariados para trabalhar nos campos e também nas cidades, em setores comerciais e industriais, construindo assim as bases da industrialização do país e de uma política econômica liberal,⁵⁵ ditada pelas regras de mercado. De acordo com Singer (1987), a economia agroexportadora do Brasil era ainda “semicapitalista” porque não havia investimento em novos ramos de produção, tampouco na criação de um mercado de capitais, pois o lucro era investido em atividades complementares como fabricação de sacaria e transporte do produto agrícola. Mesmo voltada para o sistema agroexportador, o país foi desenvolvendo as bases da economia industrial, que surgiu principalmente nas cidades, acentuando-se nas décadas seguintes, mas ainda carecendo de incentivos governamentais de proteção em relação ao produto industrializado importado, ao qual a oligarquia dava maior preferência:

A produção capitalista propriamente surge nas cidades, na indústria e na manufatura. Na última década do século XIX começou um vigoroso processo de substituição de importações industriais, com surgimento de numerosos estabelecimentos capitalistas na capital federal e nas capitais dos estados. [...] Muito vulneráveis à concorrência do produto estrangeiro, careciam de proteção aduaneira, o que lhes era frequentemente negado pela coligação de interesses antindustriais, formada pelo capital comercial importador, pela oligarquia agroexportadora e pela classe média urbana, que dava clara preferência ao artigo estrangeiro.

Durante a Primeira República, este capitalismo voltado para o mercado interno logrou desenvolver-se sobretudo durante os períodos de crise da economia mundial, quando o comércio internacional decrescia e a falta do produto importado lhe proporcionava uma ‘reserva de mercado’. Este foi indiscutivelmente o nosso período de aprendizado industrial, durante o qual, ao lado das fábricas, se construíram vilas operárias, cujos moradores eram paternalisticamente assistidos e vigiados pelo capitalista empregador e locador. (Singer, 1987, p. 67-68).

Sendo o Brasil um país de economia voltada à exportação de café para atender um “mercado de massas” em troca de produtos manufaturados, a industrialização brasileira se desenvolvia a passos lentos se comparada aos países hegemônicos. As poucas indústrias que surgiram no país e que tiveram um visível crescimento estavam vinculadas ao “sistema cafeeiro” e voltadas para o mercado interno. No entanto, o crescimento econômico da

⁵⁵ Para Singer (1987, p. 20), “durante o século XIX, o liberalismo serviu, no Brasil, para conciliar a unidade nacional, representada pelo governo imperial no Rio de Janeiro, com a dominação local da oligarquia escravocrata. O verdadeiro liberalismo era representado pelos abolicionistas, cuja vitória final, em 1888, criou finalmente no Brasil condições para a implantação e expansão do capitalismo”.

cidade de São Paulo em decorrência da cafeicultura, foi se destacando no cenário nacional, colocando a cidade do Rio de Janeiro num segundo plano. Mesmo “tendo sediado localmente o governo da colônia e do vice-reino, havendo se tornado capital do Império, da Primeira República e do Estado Novo, sendo a cidade mais populosa e o principal porto do país [...]”, acabou perdendo sua posição privilegiada para São Paulo, “no auge do seu brilho urbano e dentro de uma estrutura econômica de mercado” (Szmrecsányi, 1993, p. 204).

No entanto, as condições iniciais de acumulação de capital são similares tanto em São Paulo quanto no Rio de Janeiro, pois ambas enriqueceram com o comércio, o tráfico negreiro os lucros provenientes das fazendas, mediadas pelo apoio do Estado que, por sua vez, defendia os interesses da burguesia local e dos grandes investidores estrangeiros por meio de uma política econômica inclinada para o liberalismo. Mas, para cada uma destas cidades o processo e as estratégias de acumulação procederam em períodos distintos e sob condições diferenciadas. Enquanto o Rio de Janeiro foi se desviando das atividades agrícolas em favor de uma fonte de riqueza mais lucrativa proveniente do comércio urbano e do ramo imobiliário; a cidade de São Paulo, ao contrário, orientou sua economia para a produção de café. Um forte crescimento demográfico e urbano em curto espaço de tempo gerou demandas de serviços de infraestrutura e construção com significativos investimentos na construção de porto e ferrovias para escoamento do principal produto de exportação, com consequente endividamento e dependência financeira da Grã-Bretanha. Posteriormente, foi contraindo dívidas com os Estados Unidos - que foi penetrando no Brasil - mediante as concessões adquiridas para expansão e prestação de serviços de atividades urbanas,⁵⁶ caracterizando uma prática tipicamente patrimonialista. Para Szmrecsányi (2006, p. 124), “na Primeira República (1889-1930), a prática política patrimonialista resulta no fomento e garantia pelo Estado Nacional de grandes investimentos originários de países capitalisticamente hegemônicos, que nessa época se concentram em serviços urbanos ou vinculados às cidades, como as ferrovias, organizadas localmente pela participação ativa e lucrativa dos setores burgueses diretamente vinculados aos membros do governo”. Assim, o crescimento econômico de São Paulo estava associado ao processo de acumulação favorecido pela substituição do trabalho escravo pelo trabalho livre, que forneceu a reserva de mão de obra necessária para impulsionar o crescimento industrial e a demanda por produtos manufaturados. A atuação do Estado foi decisiva a esse respeito:

⁵⁶ Para Singer (1989, p. 377), “dentre os numerosos ‘caçadores de concessões’ que atuaram no Brasil, no período em estudo, um deles se destaca pela amplitude de suas operações, que pareceram, em determinado momento, colocar em perigo a própria segurança nacional. Sua extraordinária carreira reflete superlativamente as condições em que os grandes empresários do capital estrangeiro agiam em países como o nosso. Trata-se de Percival Farquhar [...]”.

Os mais esplendoresos tempos para a burguesia cafeeira e para a cidade de São Paulo não aconteceram antes do último quartel do século XIX, quando o Estado foi de novo mobilizado, dessa vez para solucionar o essencial problema da mão de obra. Como é bem conhecido, o estabelecimento no final dos anos 80 de instituições republicanas resultou numa estrutura de poder político federalizada e descentralizada, mas ambos os governos, federal e estadual, foram conquistados pela burguesia do café de São Paulo, que junto com os políticos de Minas Gerais tornou-se a oligarquia governante até 1930 (Szmrecsányi, 1993, p. 206).

Singer atribuiu o excepcional crescimento urbano de São Paulo ao desenvolvimento da indústria orientada para o mercado interno. [...] Para ele, em poucos decênios todo o mercado brasileiro se tornou o mercado da indústria paulista, promovendo a acumulação de capital e o crescimento demográfico da cidade. [...] A explicação de Singer, portanto, é feita de uma perspectiva que insere o urbano no regional e baseia-se no tamanho da demanda. Sua tese merece ser mantida enfatizando-se que o mercado original da indústria paulistana constituiu-se das empresas com mão de obra livre, de seus proprietários, e dos trabalhadores assalariados em geral, englobando não só a capital mas também a próspera rede urbana no interior do estado (Szmrecsányi, 1993, p. 206).⁵⁷

A implantação da ferrovia, vinculada ao sistema agroexportador, também teve sua parcela de contribuição no processo de consolidação do capitalismo industrial e para colocar o Estado e a capital paulista em destaque no cenário nacional. Revolucionou o transporte entre o interior e o Porto de Santos, facilitando a chegada mão de obra nos principais centros produtores de café, e se consolidou como principal meio de escoamento da produção, pois permitia maior capacidade de carregamento e expressiva redução de custos e tempo de deslocamento se comparado ao sistema realizado por transporte animal. Com a produção de café e a facilidade de escoamento da produção propiciada pela ferrovia, “o Estado de São Paulo conheceu um crescimento que em poucas décadas o transformaria na mais importante unidade econômica e política da federação” (Segawa, 2000, p. 12-15). Com a queda do Império e a constituição do regime político republicano, o governo procurou atender aos interesses dos cafeicultores e adaptou a economia às mudanças do sistema internacional da época. Desta forma, é fácil entender porque o Brasil

⁵⁷ Neste processo de desenvolvimento industrial, não menos importante foi o papel da agricultura para o consumo interno e indiretamente para a expansão das cidades, pois é ela quem “deve suprir as necessidades das massas urbanas, para não elevar o custo da alimentação, principalmente e secundariamente o custo das matérias-primas, e não obstaculizar, portanto, o processo de acumulação urbano-industrial” (Oliveira, 2003, p. 42). Sendo as cidades “a sede da economia industrial” (Oliveira, 2003, p. 58), a “orientação da indústria foi sempre e principalmente voltada para os mercados urbanos não apenas por razões de consumo mas, primordialmente, porque o modelo de crescimento industrial seguido é que possibilita adequar o estilo desse desenvolvimento com as necessidades da acumulação e da realização da mais-valia: um crescimento que se dá por concentração, possibilitando o surgimento dos chamados setores de ‘ponta’” (Oliveira, 2003, p. 47).

foi um país que sofreu um fluxo intenso de entrada de imigrantes, que aportavam no Porto de Santos, pela necessidade de mão de obra para o trabalho nas para as lavouras; e pelo processo de emigração sofrido pela Europa, que passava um período de “depressão econômica”.⁵⁸

Construída pelos ingleses para atender aos interesses capitalistas do sistema cafeeiro, a implantação da estrada de ferro representa a pujança da engenharia britânica no Brasil. As primeiras modificações na paisagem paulistana vieram com a instalação da ferrovia na década de 1860, implantada pela *The São Paulo Railway Company*, cuja finalidade maior era escoar a produção de café para o mercado mundial.⁵⁹ Na análise de Szmrecsányi, (2006, p. 125) a livre iniciativa de produção, ditada pelo liberalismo, também deixa suas marcas na paisagem urbana, contribuindo para a “produção do espaço urbano brasileiro, lado a lado com a regulamentação da atividade privada e do ordenamento do território público como representação e afirmação do Estado”. Dessa forma, o capital estrangeiro foi penetrando na economia brasileira com o domínio de atividades empresariais ligadas aos serviços urbanos e construção civil, essenciais para o desenvolvimento dos centros urbanos em processo de expansão e crescimento. A necessidade de infraestrutura urbana, decorrente da ampliação do espaço físico, propiciou um campo fértil para a entrada de novos investidores, principalmente estrangeiros, que viram no país a possibilidade de implantação de grandes negócios imobiliários, construções e fornecimento de serviços ligados à infraestrutura urbana. À custa de grande endividamento, o país foi crescendo com modernidades como ferrovias, hidroelétricas, bondes, iluminação pública, telégrafos, que foram sendo introduzidas nas principais cidades do país. “De fato, eram serviços, equipamentos e maquinário que modernizaram as cidades e geraram grandes vantagens financeiras para os países que detinham essa tecnologia; conseqüentemente se consolidou a dependência econômica e cultural dos países em processo de industrialização em relação ao capital estrangeiro” (Caram, 2004, p. 23). A implantação da linha férrea SPR e suas estações - as primeiras foram a de Alto da Serra (Paranapiacaba), Rio Grande da Serra e Santo André - foram responsáveis pelo surgimento de várias cidades, da região do ABC paulista e do interior paulista, ao longo de seu percurso, assim como indústrias e

⁵⁸ O período de depressão econômica que tomou a Europa por volta de 1870-1880, em razão da falta de mercado suficiente para expansão de produtos industrializados, obrigou muitos países a adotarem medidas protecionistas e altas taxas para importação. A Grã Bretanha foi o único país que continuou defendendo o comércio livre e irrestrito, enquanto que o resto da Europa fechava sua economia para garantir a sobrevivência das indústrias nacionais (Hobsbawm, 1988).

⁵⁹ Os empreendimentos ferroviários foram as principais construções a empregar o ferro em grande escala no Brasil. “O início do uso do metal em construções significativas em território paulista parece ter sido, justamente, com os viadutos da Serra do Mar, cujo primeiro plano inclinado foi inaugurado em 1864” (Kühl, 1998, p. 102). Deste empreendimento, o maior desafio foi vencer o desnível de quase 800 m da Serra do Mar. A solução foi implantar o sistema de funiculares e dividir o trajeto em cinco patamares. Para Reis Filho (1989), “a importância econômica dessa obra não pode deixar de ser mencionada, pois provocou, juntamente com a navegação a vapor, a articulação da capital e do interior do estado com o mercado internacional”.

comércio.⁶⁰ No início do século XX, a cidade já dispunha de equipamentos e instalações sanitárias, como a água encanada (distribuída para 5.000 edifícios na capital), rede de esgoto, iluminação doméstica e nas vias públicas e um transporte coletivo de tração animal. A instalação dos serviços de energia elétrica veio também a modificar a paisagem urbana dos principais centros em expansão do país, sobretudo, em São Paulo e Rio de Janeiro. Em 1899, foi fundada a The São Paulo Railway, Light and Power Limited, com capital inglês. Em 1900, a Light inaugurou a primeira usina termoelétrica e a primeira linha de bondes em São Paulo. Na esteira dos processos de melhoramentos urbanos, as companhias de prestações de serviços foram consolidando seus monopólios. “A força simbólica demonstrada pelos empreendimentos da Light era vista como sinal de ‘progresso’ e de avanço técnico, do Brasil” (Atique, 2010, p. 88). Em relação aos Estados Unidos, cuja influência também foi se espalhando no Brasil por meio de concessões de serviços, a política econômica do Brasil no começo do século XX era pragmática, sem necessariamente ignorar as relações que mantinham com a Europa, sobretudo nos aspectos culturais e de espelho de modernidade que a Europa refletia para o mundo. No final do século, os Estados Unidos eram tidos como um país a ser seguido e um modelo para construção e desenvolvimento dos países latinos americanos. No decorrer do século XX, a influência daquele país foi aumentando e se consolidando economicamente e culturalmente sobre os demais países através de símbolos de modernidade como a arquitetura, que também tem sido, desde então, uma fonte poderosa de transmissão e de propaganda da cultura americana, assim como o automóvel.⁶¹ Para Atique (2010, p. 95, grifo do autor), “o automóvel se transformou, para parte da elite econômica brasileira, na principal demonstração de que os limites das antigas cidades estavam sendo quebrados não apenas em relação às alturas das construções – como os *skyscrapers* –, mas, também, no que dizia respeito às distâncias a serem percorridas – com os carros”. No campo educacional, destacam-se o modelo de ensino e o sistema de implantação das universidades pelo sistema *campus* que, desde o projeto de Thomas Jefferson, tornou-se uma forte referência urbanística. Atique (2010, p. 155) destaca também o papel desempenhado pelos Estados Unidos na formação de profissional de estudantes brasileiros que tiveram a oportunidade de estudar em uma universidade norte-americana, com foco para os egressos da University of Pennsylvania. O intercâmbio cultural

⁶⁰ “Algumas estações foram germens de novas cidades ou o trem foi fator de desenvolvimento de pequenos núcleos que se transformaram em importantes entroncamentos ferroviários e entrepostos comerciais” (Costa, 2001, p. 124). A expansão do sistema ferroviário, para oeste, “símbolo máximo da ‘modernidade’ brasileira do período”, (Campos; Oliveira; Gitahy, 2011, p. 14) criou “uma rede de cidades do interior paulista brota à beira dos trilhos”, e um frutífero “mercado de terras” (Campos; Oliveira; Gitahy, 2011, p. 12) e de negócios imobiliários.

⁶¹ Sobre a presença norte-americana na cultura brasileira, Atique (2010, p. 21) também comenta sobre a forma de transmissão e recepção desta cultura, cuja influência estende-se desde o final do século XIX até os dias atuais. “Alerta-se para o fato de que, de forma alguma, este processo deve ser visto como unilateral, ou seja, como tendo sido *maquiavelicamente* pensado pelos americanos para ser implantado à revelia dos brasileiros, embora tenha sido explorado conscientemente pelos estadunidenses. Sustenta-se a tese de que os Estados Unidos eram uma nação que oferecia uma opção modernizadora atraente à elite brasileira, a qual passou, então, a celebrar o país das “*estrelas e listras*” em diversas áreas”.

propiciado reforça a tese de que “a imagem positiva dos Estados Unidos estava em expansão junto à sociedade urbana brasileira, sobretudo, junto a suas camadas médias, que tinham acesso aos serviços desses profissionais”. Nesta universidade, formou-se em arquitetura Christiano Stockler das Neves, um dos fundadores do curso de Arquitetura da Universidade Mackenzie.

O aumento populacional também foi sentido na modesta estrutura da capital que viu quintuplicar sua população no início do século XX, graças ao afluxo de imigrantes: “Em 1874, a cidade de São Paulo tinha uma população de apenas 23253 habitantes; em 1886, esse número ascenderia a 44033. O censo de 1900 acusou uma população cinco vezes superior, de 239820 habitantes; número que dobraria vinte anos depois para 579033” (Langenbuch, 1971, p. 123 apud Segawa, 2000, p. 15). Esse crescimento populacional impactou a estrutura social e urbana, demandando uma série de intervenções, melhoramentos e expansão do setor de serviços, transportes, energia, saneamento e abastecimento. Cabe lembrar que uma das primeiras transformações ocorridas no pequeno burgo paulista deveu-se a chegada dos estudantes rumo à Academia de São Paulo, o conhecido convento de São Francisco, constituído pelas famosas arcadas, que abrigou o primeiro curso jurídico do país, criado em 11 de agosto de 1827. A efervescência intelectual e o espírito juvenil que para ali aportavam trouxeram novos ares que romperam com pacata movimentação na vida cidadina. “Acima de tudo, introduziram hábitos de sociabilidade, etiquetas da corte, trazendo vida para as ruas, exercitando cotidiano inusitado, desenvolvendo naturalmente verdadeira missão civilizatória. Nesse despertar do vilarejo, foi-se criando então, de São Paulo, uma imagem de pequeno burgo que, ao longo do século XIX, ia entrando em movimento crescente, como que envolvido pela força em espiral (Martins, 2005, p. 18).

A consequência desse abrupto crescimento populacional foi a expansão do centro, na qual se concentravam as principais atividades da cidade, para além de suas fronteiras originais, que eram marcadas pelo triângulo formado pelos conventos de São Francisco, São Bento e Carmo; e as principais ruas: Rua São Bento (antiga Rua Direita de São Bento), Rua 15 de Novembro (antiga rua do Rosário) e Rua Direita (antiga Rua direita de Santo Antônio) (Toledo, 1983). A cidade de São Paulo foi se renovando principalmente na região central e se expandindo para além do Vale do Anhangabaú. A transposição do Vale foi solucionada por meio do Viaduto do Chá, cuja proposta idealizada por Jules Martin (1832-1906) foi palco de intensa discussão na imprensa,⁶² uma vez que “chegou a cobrar três vinténs para

⁶² Martin acabou superando as polêmicas e saiu vitorioso. “[...] Em 1877, Martin propunha a construção do viaduto do lento desenrolar dos acontecimentos e muitos episódios sarcasticamente explorados pelo litógrafo francês, tornou-se uma das mais bem-sucedidas inversões que se tem notícia nesse período, culminando com a encampação do viaduto pelo poder municipal em 1896, não sem antes a sociedade de Martin tê-lo vendido à Companhia de Ferrocarril de São Paulo” (Segawa, 2000, p. 23).

atravessar a sua obra, apenas para atingir um modesto casario e o vazio do Largo dos Curros (a futura Praça da República) [...]” (Segawa, 2000, p. 21). Na sequência, vários outros viadutos foram construídos. Prova de que o núcleo central não suportava a cidade em expansão. Para se ter uma ideia desse crescimento, a cidade de São Paulo “em 1875, tinha menos de três mil prédios, atingiu, em 1900, vinte e uma mil edificações e, em 1910, chegou a trinta e duas mil” (Lemos, 1987, p. 73 apud Telles, 1996, p. 286). A modernização da cidade de São Paulo suscitou discussões interessantes em relação a alguns projetos que a imprensa noticiava.

A vinda de trabalhadores imigrantes e a introdução de novos materiais na construção civil como ferro, produtos industrializados, vidro e também o tijolo - este produzido em olarias localizadas nos subúrbios da cidade - foram mudando as modestas feições da capital paulista construída à base de taipa-de-pilão, que por mais de três séculos deu o tom característico da arquitetura da capital. A substituição da taipa pelo tijolo modificou completamente o sistema construtivo e iniciou também as “primeiras manifestações da mecanização na produção de materiais de construção” (Reis Filho, 1970, p. 48). Esses materiais possibilitaram, além da melhoria do nosso sistema de construção, a adoção de uma nova linguagem arquitetônica que, primeiramente, transpareceu nas fachadas das antigas casas coloniais (Lemos, 1985a).⁶³ Entretanto, o modo de habitar conservava ainda as os traços do trabalho escravo, que persistiu até finais do século XIX (Reis Filho, 1970).

Diante deste processo de modernização da arquitetura e da adoção de costumes europeus que tomou a cidade no final do século XIX, o uso do concreto armado foi ganhando importância. A princípio esse material foi largamente utilizado em obras hidráulicas, galerias de esgoto, fundações e estruturas devido a sua impermeabilidade, durabilidade e a possibilidade de modelagem de sua forma. Em São Paulo, o concreto armado passou a ser utilizado em larga escala, a partir de 1888, com a construção das obras do Porto de Santos e de sua infraestrutura urbana. Foi figura importante, o engenheiro sanitarista Francisco Rodrigues Saturnino de Brito (1864-1929). Outra obra que marcou o uso do concreto no Brasil foi a hidrelétrica de Parnaíba,⁶⁴ iniciada em 1899. Seu funcionamento, a partir de

⁶³ Também houve mudança dos programas de nossas residências e consequentemente do modo de morar. A forma de implantação da residência no lote sofreu alterações com o afastamento dos limites laterais em um dos lados, permitindo uma passagem lateral de acesso à residência; depois, em ambos os lados tornando a residência completamente independentemente dos limites do lote. Posteriormente, as residências desvincularam-se dos limites do alinhamento da via pública e a fachada passou a ser um elemento de expressão arquitetônica principalmente com a aplicação de adornos, platibandas e o uso variado de estilos de arquitetura em voga na época. Internamente, foram os pisos elevados acima do solo que provocaram as primeiras mudanças, possibilitando a construção de ambientes subterrâneos que, na maioria dos casos, eram destinados à criadagem. Essa solução proporcionou aos moradores certa separação entre o público e o privado, mesmo que as casas fossem erguidas nos alinhamentos das ruas como ocorria na região central onde o lote era integralmente ocupado. No centro urbano, o surgimento dos passeios junto às ruas deu nova forma de ocupação urbana.

⁶⁴ O engenheiro Antonio Francisco Paula Souza considerou a obra e o canteiro desta hidrelétrica “*uma escola prática de engenharia*” (Dias, 1986 apud Gitahy, 1994, p. 36).

1901, foi importante indutor para a urbanização de São Paulo permitindo a instalação de bondes elétricos na cidade (Gitahy, 1994, p. 34-5). O crescimento do comércio e dos serviços, aliados às possibilidades dos novos materiais, propiciaram o surgimento de novos usos e programas arquitetônicos como pavilhões, estações ferroviárias, bibliotecas os quais deram uma feição modernizada e europeia à cidade de São Paulo. “As transformações por que passava a economia paulista implicavam em necessidades espaciais e programas de uso inteiramente novos” (Ramalho, 1989, p. 115).

A ampliação do território urbano além do núcleo central foi decorrente do crescimento populacional, do aumento do número de construções e do anseio de se explorar áreas ainda não urbanizadas para construção de novos bairros para a burguesia. Estes eram planejados nos modernos padrões de urbanização da época, focando os princípios do sanitarismo e as novas relações estéticas arquitetônicas inspiradas nos padrões estrangeiros com participação significativa de arquitetos, engenheiros e profissionais da área. Já a classe operária, principalmente constituída pelo imigrante, ficou relegada às áreas próximas das várzeas dos rios e vales, e em bairros operários construídos para atender aos interesses dos industriais na manutenção de trabalhadores junto às fábricas e indústrias. Posteriormente, eles foram sendo expulsos para bairros mais cada vez mais distantes do centro.

O crescimento industrial e a expansão urbana foram criando “novas oportunidades de vida, oportunidades de investimento e oportunidades de trabalho” (Mello; Novais, 1998, p. 581), culminando na formação de uma nova classe social: o operariado urbano. Os espaços centrais da cidade passaram a ser cada vez mais valorizados e atraindo investimentos de melhorias e infraestrutura, de modo que a população proletária foi obrigada a se deslocar para áreas nos arrabaldes.⁶⁵

Neste processo de expansão da cidade de São Paulo, no final do século XIX, o surgimento da Escola Politécnica de São Paulo - que depois na década de 1930, foi uma das escolas a compor o complexo universitário da Universidade de São Paulo - está associado ao esforço do país e da cidade paulista em adaptar-se ao conjunto de transformações derivadas da assim chamada Segunda Revolução Industrial, e de suas consequências no processo de produção do espaço urbano. O papel da Escola Politécnica foi fundamental na capacitação e formação de quadros profissionais especializados para atender as demandas de novas construções rurais e urbanas, bem como na introdução de novas tecnologias construtivas

⁶⁵ A segregação sócio-espacial, entre outros fatores, foi reforçada pela implantação do sistema de bondes - considerado o primeiro sistema de transporte coletivo urbano em São Paulo - pois possibilitou a instalação de zonas residenciais afastadas da região central, local em que concentrava as principais ofertas de trabalho (Sagmacs, 1958, p. 48 apud Inoue, 2011, p. 172).

e, principalmente, no aprimoramento do concreto armado e suas aplicações, possibilitando a renovação urbana e social na construção do espaço urbano da cidade de São Paulo.

No Brasil, já no final do século XIX, a Proclamação da República, a Abolição da Escravatura, a intensificação da imigração e, principalmente, o crescimento dos serviços ligados à urbanização e à construção civil colocaram em pauta a ampliação do ensino de Engenharia no país, mediante a criação de escolas para atender a demanda por profissionais qualificados para enfrentar os desafios advindos das novas condições econômicas (beneficiadas pelo complexo cafeeiro), sociais, políticas do país e que atingiam os principais centros urbanos do período. “O ensino de engenharia realmente progrediu a partir do fim do século. A primeira iniciativa de criação do curso de engenharia, na cidade paulista, data de 1835, com o Gabinete Topográfico, que perdurou somente até 1850, e fora criado “para atender às necessidades da cidade à época: formar topógrafos medidores de terra e engenheiros construtores de estradas, enfim, uma espécie de escola daquilo que, então, se chamava condutores de trabalhos” (Santos, 1985, p. 12).

A cidade de São Paulo já contava com o curso de Ciências Jurídicas e Sociais instituído por D. Pedro I, em 11 de agosto de 1827. O curso tinha sido instalado inicialmente no Convento de São Francisco que resistiu até 1930, quando foi demolido para abrigar as atuais instalações da Faculdade de Direito. Este primeiro curso superior em São Paulo, formou personalidades jurídicas e culturais que exerceram influência nos rumos políticos do país e da província, e se tornou o curso mais tradicional da cidade São Paulo. A ausência de políticas educacionais com foco técnico-científico foi, mais tarde, apontada por Antonio Francisco de Paula Souza,⁶⁶ eleito deputado estadual em 1892, e que foi um dos principais articuladores para a criação da Escola Politécnica de São Paulo.

Antonio Francisco de Paula Souza já vinha elevando críticas a ausência de bases educacionais voltadas para as ciências e técnicas em São Paulo, e “sua presença na Câmara dos Deputados do Estado de São Paulo foi decisiva na condução das discussões

⁶⁶ Antônio Francisco de Paula Souza (1843-1917), “proveniente de uma das mais influentes famílias da elite cafeeicultora” (Gitahy 1994, p. 38). Estudou em Dresden, e posteriormente engenharia em Zürich, onde esteve de 1861 a 1863, na famosa E.T.H. (Eidgenössische Technische Hochschule). Pelo temperamento revolucionário, em prol de movimentos liberais, entrou em choque com o reitor da E.T.H. de Zürich, e “teve que completar seus estudos em 1867, em Karlsruhe” (Vargas, 1987 apud Gitahy, 1994, p. 38). Em 1868, volta para o Brasil e trabalha na Repartição de Águas e Esgotos, a convite de Saldanha Marinho. Parte para os EUA em 1869, onde trabalhou em companhias ferroviárias. Quando volta para o Brasil em 1871, desempenha atividades como engenheiro ferroviário. É convidado por Prudente de Moraes, para organizar e dirigir a Superintendência das Obras Públicas. Em 1892, lança sua campanha para a criação da Escola Politécnica de São Paulo, demonstrando uma visão política bastante ampla para a sua época, ao criar, no Estado, uma instituição voltada para a ciência aplicada à indústria, em um ambiente cultural bastante hostil (Gitahy, 1994, p. 39). A tese de Cristina Campos (2007), *Ferrovias e saneamento em São Paulo: o engenheiro Antonio Francisco de Paula Souza e a construção de rede de infraestrutura territorial e urbana paulista, 1870-1893*, traz detalhes da atuação de Paula Souza e sua contribuição para a engenharia paulista.

relativas à criação da Escola Politécnica” (Santos, 1985, p. 27). Em discurso na Câmara dos Deputados argumentou ao presidente da Câmara:

V. Exa. sabe que as principais dificuldades com que hoje lutamos são em grande parte devidas à falta de pessoal que tenha conhecimentos práticos necessários das inúmeras indústrias que nesta época de progresso surgem espontaneamente no nosso Estado. E essas dificuldades aumentam justamente agora quando nossa instrução elementar é por demais insuficiente e a secundária quase que está reduzida a preparar alunos para as academias superiores, e ainda assim bastante descuidada [...]. Observando esses fatos que se dão no nosso país e os exemplos altamente edificantes dos Estados Unidos da América do Norte, convenci-me de que a criação da escola de que trata o meu projeto era uma necessidade inadiável (Santos, 1985, p. 27-28).

A predileção pelos cursos jurídicos na cidade de São Paulo, “em detrimento dos conhecimentos da área científica e técnica” (Santos, 1985, p. 13), acabou atrasando a formação de um pensamento voltado para esta área. Em discurso na Sessão de Instalação da Escola Politécnica realizada em 15 de fevereiro de 1894, Paula Souza manifestou suas críticas em relação ao assim chamado “bacharelismo” que dominava o meio cultural do país:

Se os conhecimentos matemáticos e técnicos fossem mais divulgados entre nós, como o são os das ciências sociais e jurídicas, não assistiríamos hoje a essa curiosa anomalia de ver aquele mesmo povo que tão sabia quão pacificamente resolve os mais difíceis problemas sociais e políticos, como o da abolição da escravidão e essa gloriosa transformação política do 15 de novembro de 1889, importar os gêneros mais indispensáveis à vida, e até mesmo recorrer à indústria estrangeira para obtenção dos mais simples artefatos e aparelhos necessários à defesa da Pátria, ameaçada de ruína e devastação (Paula Souza, 1900, p. 403-404 apud Santos, 1985, p. 13).

Na visão de Paula Souza, São Paulo clamava por um crescimento social em bases industriais, científicas e tecnológicas que acelerasse o ritmo do desenvolvimento do país. Com a instalação do Gabinete Topográfico e, posteriormente, com a implantação da estrada de ferro São Paulo Railway - relevante obra de engenharia que introduziu na cidade a presença de engenheiros e técnicos para vencer os desafios desta construção - foi fortalecendo o ideário para implantação de uma escola de engenharia. Após a Proclamação da República, com a ação contundente de Paula Souza na Câmara em defesa do progresso industrial brasileiro, a criação de uma escola de engenharia se realizou.

Os anos entre 1891 e 1893 assinalam as principais tramitações na Câmara dos Deputados para criação “de uma escola de engenharia e de instituições voltadas ao ensino científico,

visando à modernização e industrialização do Estado [...] A saber: o projeto nº 18 (13/08/1891), que previa a organização da Associação Protetora das Ciências de São Paulo; o projeto nº 13, desse mesmo ano, que previa a fundação de uma Escola Superior de Agricultura e outra de Engenharia; o projeto nº 9 (20/04/1892), apresentado pelo então presidente da Câmara dos Deputados – Antonio Francisco de Paula Souza (1843-1917) -, que propôs a criação do Instituto Politécnico de São Paulo. Esses dois últimos projetos foram transformados, respectivamente, nas Leis nº 26 (11/05/1892) e nº 64 (24/08/1892)” (Santos, 1985, p. 12). A Lei 191, de 24 de agosto de 1893, decretada pelo presidente do Estado de São Paulo, Bernardino de Campos, criou a Escola Politécnica de São Paulo. As Leis nº 26 e nº 64 foram fundidas, mediante o Artigo 2º, da Lei 191, tornando-se o primeiro regulamento da escola. Os Artigos 1º e 2º estabeleciam respectivamente a criação de “uma escola superior de matemáticas e ciências aplicadas às artes e indústrias”, composta pelos cursos especiais de engenharia civil, engenharia industrial, engenharia agrícola e artes mecânicas. A partir de 15 de fevereiro de 1894, iniciou-se o ano letivo “com 31 alunos regulares e 28 ouvintes matriculados nos quatro cursos então oferecidos” (Santos, 1985, p. 13, 34).

A Escola Politécnica adotou como um de seus modelos didáticos o ensino do Polytechnikum de Zürich, fundado em 1850, e denominado em 1855 de Eidgenössische Technische Hochschule (ETH). Os cursos desta escola eram pautados “pelo ensino das ciências fundamentais e pela ênfase no ensino da ciência aplicada, através do fornecimento de uma instrução sistemática de métodos experimentais” (Santos, 1985, p. 47). Entre os anos de 1861 a 1863, a escola recebeu como aluno Paula Souza. Em razão de sua formação, Paula Souza provavelmente influenciou a adoção desta orientação no ensino da Escola Politécnica. Seu espírito visionário já vislumbrava a necessidade de criação de bases educacionais voltadas para a formação de técnicos e engenheiros destinados a suprir as demandas industriais do que viria a ser a cidade de São Paulo no século seguinte.

A partir do 2º regulamento (20/11/1894) foram criados os cursos de Engenheiro-Arquiteto,⁶⁷ de Mecânicos e Maquinistas, em caráter de cursos especiais, além de vários dispositivos visando subsidiar as deficiências dos alunos vindos do ensino secundário e combater a evasão escolar: “[...] Criaram-se os cursos fundamentais, constituídos pelo curso preliminar (1 ano) e pelo curso geral (2 anos). Esses cursos consistiram na reunião das matérias de formação básica necessárias para o bom prosseguimento dos cursos superiores de engenheiros que passaram a ser classificados como cursos especiais” (Santos, 1985, p. 118). A vantagem desta estrutura era a diplomação a partir de alguns anos de estudo. Assim, após a conclusão do Curso Preliminar o aluno recebia o título de contador;

⁶⁷ “Os cursos especiais de engenheiro-arquiteto, civil e industrial, dependentes do curso fundamental, começaram a funcionar de fato no ano letivo de 1896-1897” (Ficher, 2005, p. 46).

somando-se algumas cadeiras do Curso Geral, o aluno adquiria o título de agrimensor. Com a conclusão do Curso Fundamental, obtinha-se o título de engenheiro-geógrafo; mas os cursos especiais só eram frequentados mediante a conclusão do Curso Fundamental. Essa estrutura didática foi mantida até 1931 quando foi extinta pelo 8º regulamento (Ficher, 1989, p. 3-9). A expedição de títulos parciais garantia a existência de um quadro de profissionais técnicos atuante no Estado de São Paulo para o estudo da geografia e mapeamento das regiões. Tal medida demonstrou-se essencial numa época em que era necessário o reconhecimento do território para futura apropriação e expansão do mercado de terras, rural e urbano.

Conforme Ficher (2005, p. 46), o curso de engenheiro-arquiteto “era pouquíssimo procurado: entre 1899 e 1917, formaram-se apenas vinte profissionais, distribuídos em dez turmas” Em comparação, no mesmo período foram formados 220 engenheiros civis. Ao longo do seu período de existência, entre 1896-1954 foram diplomados 119 engenheiros-arquitetos.

Pode-se dizer que as histórias da Politécnica e da cidade de São Paulo dialogam e se completam mutuamente porque a Escola procurou sintonizar-se com as demandas emergentes na primeira metade do século XX, o que pode ser comprovado pelas sucessivas mudanças curriculares que se fundem com a consolidação da paisagem urbana paulistana.

Também relevante para a história da cidade de São Paulo foi a fundação da atual Universidade Presbiteriana Mackenzie, cujo início das atividades data do final da década de 1860, seguindo uma política de expansão da influência e cultura norte-americana e modernização do país por meio da educação protestante. A fundação desta escola marcou a presença da cultura norte-americana em solo brasileiro, assim como as transações comerciais agroexportadoras que se efetuavam com aquele país em troca de produtos industrializados, principalmente a partir da participação do Brasil na feira de 1876, International Exhibition of Arts, Manufactures and Products of the Soil and Mine, conhecida como The Centennial Exhibition, que ocorreu nos Estados Unidos, com o objetivo de estreitar o relacionamento do Brasil com os Estados Unidos, por meio das relações comerciais.⁶⁸ De acordo com Hack (2002, p. 44-45 apud Atique, 2010, p. 108): “A presença da educação protestante na província de São Paulo respondia à convicção da elite intelectual e política portadora de ideais liberais norte-americanos, buscando o progresso e

⁶⁸ A difusão dos produtos americanos deve-se em parte à propaganda, um importante chamariz para atrair e conquistar os cliente e aumentar o atrativo pelos produtos dos Estados Unidos, que sofria concorrência dos produtos ingleses e alemães. O processo iniciou-se com as exposições universais, que funcionavam como vitrines para os produtos industrializados dos diversos países.

a Modernização”; assim como, reforça o ideário de ampliação das religiões de “confissão reformada” no Brasil, como defende Atique (2010).⁶⁹

A escola foi fundada pelo casal George Whitehill Chamberlain e Mary Ann Annesley Chamberlain, presbiterianos da Protestant Church of the United State of American (PCUSA), e as aulas eram ministradas, inicialmente, na própria residência do casal. Em 1871, a Board of Foreign Missions ou simplesmente Board of New York, da PCUSA (pois a sede desta comissão ficava naquela cidade), tornou-se a mantenedora oficial da obra missionária em São Paulo e da escola, que já era conhecida como Protestan College. As atividades da escola foram formalmente organizadas na igreja desta instituição, situada à atual Rua Libero Badaró, próxima ao Largo São Bento. Em 1872, o Board de New York “ratificou o desejo da assembleia da fundação oficial da escola, que resolveu mudar o nome da obra educacional de Colégio Protestante para Escola Americana [...]” (Atique, 2010, p. 123). O empreendimento missionário e educacional estabeleceu-se definitivamente, em espaço físico, por volta de 1879. O atual *campus* do Mackenzie, em quase sua totalidade, representa a soma de um terreno de 27 mil metros quadrados, da aquisição pelo casal Chamberlain, no bairro de Higienópolis, e de “outros terrenos comprados por missionários da PCUSA e pela própria Board of New York” (Garcez, 1970, 80; Atique, 2010, 123-124).

Em 1885, a direção da escola foi passada a Horace Lane, a convite de George Chamberlain, que mesmo sendo o principal mentor, não estava inteiramente à disposição da escola, em razão de suas obrigações e atividades missionárias fora da cidade de São Paulo, o que acabou levando a indicação de Lane, para que este pudesse se dedicar “integralmente à expansão da instituição”. Uma das primeiras atividades de Lane foi mudar o nome da instituição para “Instituto de São Paulo”, prenunciando com isso a futura implantação de cursos superiores na escola. A criação de cursos superiores no Mackenzie data de 1890, quando se iniciaram as tratativas para oferecimento de cursos superiores. Nesta época, Lane havia implementado várias modificações na estrutura educacional da escola. Era também “bem visto por educadores como Antonio Caetano de Campos e Rangel Pestana” (Hack, 2002, apud Atique 2010, p. 127), bem como recebera parecer favorável, pela elite paulistana e imprensa local, para a criação de cursos superiores. A chancela final do ideário de Lane e Chamberlain veio por meio da visita de dois missionários norte-americanos enviados pela PCUSA ao Brasil, os quais forneceram a eles informações detalhadas de dois colégios americanos fundados no Oriente (Syrian Protestant College e Robert College) que também haviam constituídos cursos superiores,

⁶⁹ “Assim, encarar a ligação da Escola Americana de São Paulo, com os demais *Colleges* fundados por norte-americanos, reforça a tese de que as escolas protestantes fundadas no Brasil faziam parte, não só do ideário amplificador das religiões de confissão reformada, mas, também, de uma rede de expansão de aspectos culturais estadunidenses, já mostrada, aqui, diversas vezes” (Atique, 2010, p. 130).

para que “seguissem os mesmos passos” para a implantação de cursos superiores no colégio em São Paulo. Para Atique (2010, p. 129):

Uma das sustentações desta hipótese vem do contato que se fazia, por volta de 1888-1889, com a University of the State of New York – USNY -, que hoje está vinculada ao State Department of Education of New York e que já havia colaborado com a obra dos missionários em Beirute e em Istambul. A outra baliza está relacionada ao contato travado entre os missionários da PCUSA no Brasil e um filantropo estadunidense, de nome John Theron Mackenzie, que, após ofertar uma significativa quantia em dinheiro para a montagem do College, em São Paulo, assim como fizera Christopher Robert em Istambul, foi homenageado como patrono da Instituição, que se transformou em Mackenzie College.

Em 1891, o primeiro curso superior de engenharia saiu do papel, com apoio da University of the State of New York (USNY). A construção e a instalação do prédio destinado à engenharia contaram com o apoio financeiro de John T. Mackenzie, que doou 42 mil dólares e uma parte de sua herança, recomendada em seu testamento (Atique, 2010), mesmo “[...] sem nunca ter vindo ao Brasil” (Mackenzie, 2005, p. 10). O processo para doação exigia em uma das cláusulas que a escola construísse um prédio para início das aulas, que foi projetado pelo arquiteto, de origem anglo-saxão, Oscar Kleinschmidt, “bem aos moldes de inúmeros prédios de universidades na Filadélfia, em Nova York e em Chicago, construídos no período”, seguindo influência do Georgian Style. (Homen, 1981, p. 80; Atique, 2010, p. 131).

O curso de engenharia foi o primeiro a ser criado, iniciando as atividades em 1896, e contando com “apenas sete alunos” matriculados (Costa, 2005, p. 349 apud Atique, 2010, p.136). A primeira turma foi formada em 1900. A partir de 1898, passou a denominar-se Mackenzie College, adotando uma postura pedagógica em que conciliava o ensino teórico com o ensino prático, marcado pela presença, “de laboratórios onde o estudante pudesse verificar pessoalmente a teoria estudada; de trabalho campal [...] para que o moço estudasse, no terreno, os problemas da matéria; do emprego de lentes que dedicassem todo o seu tempo ao ensino; da presença de professores especialistas” (Hack, 2002, p. 159 apud Atique, 2010, p. 132). Em 1952, adotou a atual denominação de Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Em 1917, o Mackenzie abriu a primeira turma do curso de engenheiro-arquiteto, implantado pelo arquiteto Christiano Stockler das Neves, “ferrenho admirador e defensor do paradigma *beaux-arts*” (Breia, 2007, p. 196), que conduziu este curso como diretor e professor de 1917 até 1947, quando foi criada a Faculdade de Arquitetura desta instituição, sendo também o

seu primeiro diretor. Durante o período de existência do curso de engenheiro-arquiteto, Stockler das Neves, que se formou em arquitetura, no ano de 1911, na tradicional University of Pennsylvania, procurou dar a mesma orientação daquela instituição norte-americana ao curso de arquitetura do Mackenzie. A Universidade da Pensilvânia apresentava duas características principais: "a adoção do paradigma *beaux-arts* como organização de ensino e modelo estético e uma grande ênfase nos avanços tecnológicos e sua aplicação na construção" (Breia, 2007, p. 199). O curso era estruturado em dois anos de formação geral e dois anos de formação específica, cujas aulas eram ministradas no edifício central da universidade, desenhado por Thomas W. Richards e considerado pelos alunos como "boa arquitetura". Havia também cursos de curta duração voltadas para áreas de arquitetura que certificava o aluno para a atuação como desenhistas, construtores ou mestres de obras, conhecidos como *Special Course in Architecture*, e um curso de *Interior Architecture* (Atique, 2010, p. 161-162). Assim como ocorria na Escola Politécnica, os cursos do Mackenzie College também certificavam os alunos a partir de alguns anos de estudo. Dependendo também da pontuação que alcançava nos três primeiros anos, o aluno adquiria alguns certificados e, o mais importante, o direito a matricular-se na University of New York que, sendo uma das mais conceituadas, dava também o direito a matricular-se em outras universidades americanas.

Considerado "pessoa de personalidade dicotômica, polêmica, radical em seu posicionamento estético" (Breia, 2007, p. 199), Christiano das Neves dava grande apreço ao trabalho de ateliê e às disciplinas de Pequenas e Grandes Composições, ministrando-as até a sua aposentadoria. Seguindo influências do sistema de ensino *Beaux-Arts*, estas disciplinas ofereciam aos alunos a oportunidade do desenvolvimento de projetos que eram propostos por Christiano das Neves, versando desde temas contemporâneos até "anacrônicos" ou "desvinculado da realidade brasileira". Mas com o avanço da arquitetura moderna, com o ideal modernizador da sociedade e dos paradigmas estéticos, o sistema de ensino adotado pela escola passou a ser questionado pelos alunos, que em contato com estes novos preceitos, buscavam também mudanças das bases curriculares de ensino do Mackenzie. De acordo com Breia (2007, p. 202). "há relatos de ocorrências que comprovam a ânsia dos alunos pela mudança do paradigma estético adotado no curso, o que lhes permitiria, acreditavam, entrar em compasso com a realidade da produção arquitetônica vigente. [...] As conquistas foram ocorrendo paulatinamente, após 1956" - possibilidade que se abriu com a aposentadoria de Christiano das Neves. Defende esta autora, que as dificuldades na modernização do currículo do curso de engenheiro-arquiteto e a passagem do ensino *Beaux-Arts* para o moderno não pode ser atribuído exclusivamente aos métodos de ensino adotados por Christiano das Neves, que durante quatro décadas deu tom característico do ensino de arquitetura da escola. O processo de mudança foi lento

e gradativo, porém perceptível, após a sua saída, com a renovação do quadro de professores, imbuídos de influências modernas e renovadoras, e com as várias reformas sofridas na grade curricular, para adequar-se aos novos tempos.

No contexto de formação dos profissionais que atuaram na produção da paisagem urbana e arquitetônica da cidade de São Paulo, o Curso de Arquitetura da Academia de Belas Artes, embora tenha existido por curto espaço de tempo, também fez parte do processo de qualificação profissional na cidade de São Paulo, para atendimento de demandas emergentes de uma cidade em transformação. A iniciativa de fundar a escola coube a Pedro Augusto Gomes Cardim - advogado, jornalista e vereador da cidade de São Paulo -, que contou com a colaboração de seu irmão Carlos Alberto Gomes Cardim (1875-1938), que era pedagogo, e de vários outros profissionais principalmente ligados às artes e aos cursos de engenharia da Escola Politécnica:

[...] Entre outros, Alexandre Albuquerque e Bruno Simões Magro, ambos formados na Politécnica e então seus professores no curso de engenheiros-arquitetos; José Maria da Silva Neves, também engenheiro-arquiteto pela Politécnica e, a partir de 1934, seu professor; Theodoro José da Silva Braga, advogado pela Faculdade de Direito do Recife em 1893 e pintor pela Escola Nacional de Belas Artes, ENBA, 1899, que, a partir de 1930, viria a ser professor do curso de engenheiros-arquitetos do Mackenzie; o pintor Paulo Vergueiro Lopes de Leão e os escritores modernistas Mário de Andrade e Menotti del Picchia (Ficher, [19--], p. 2).

A Academia de Belas Artes foi fundada em 23 de setembro de 1925, passando a funcionar em 15 de fevereiro de 1926, em edificação situada à Rua Bento Freitas, n. 60, inicialmente oferecendo o Curso de Pintura e de Escultura, que após a formação da primeira turma, realizou “a primeira exposição de trabalhos de seus estudantes” (Academia de Belas Artes de São Paulo, 1927, p. 3-8 apud Ficher, [19--], p. 2). A criação do curso de arquitetura na Academia deve-se em grande parte à atuação do engenheiro-arquiteto Alexandre Albuquerque que, na época, já era considerado um profissional proeminente na cidade, atuando na produção de projetos e obras e nas discussões político-sociais em defesa da categoria profissional, além de destacado professor da Escola Politécnica.

Nas primeiras décadas do século XX, colocaram-se questões cruciais para o desenvolvimento da profissão como: a criação de entidades visando à associação profissional e legislação que regulamentasse o exercício da engenharia e da arquitetura, que na época apresentavam atribuições profissionais semelhantes, ficando difícil distinguir os limites entre uma e outra área de atuação; a necessidade de restrições aos não diplomados ou práticos; e a necessidade de criação de cursos específicos de arquitetura,

desarraigados dos programas de engenharia. O tema já era pauta no meio acadêmico, aparecendo no discurso de Alexandre Albuquerque, realizado em 29 de junho de 1905, como orador de sua turma na colação de grau. Na ocasião, proferiu discurso em defesa da categoria e do exercício profissional, a qual sofria dura concorrência com os não diplomados, e em defesa da necessidade de criação de associações profissionais para a categoria. Para Ficher (2005, p. 30), “[...] obviamente o problema da regulamentação por lei do exercício profissional só poderia existir como questão inevitável, de fato e não como discurso, depois que o número de profissionais diplomados se tornasse expressivo em relação ao de não-diplomados. E ainda que a criação de duas escolas de engenharia tenha sido o principal fator do desequilíbrio no caso da cidade de São Paulo, esse seu efeito quantitativo ainda não existia”.

Em 1911, foi criada a Sociedade dos Arquitetos de São Paulo, um dos primeiros movimentos em direção à agremiação profissional, que teve entre seus fundadores Alexandre Albuquerque. Para ele, a agremiação fortaleceria os interesses da categoria e contribuiria para a educação artística do povo. Pouco tempo depois, passou a ser chamada de Sociedade dos Arquitetos e Engenheiros de São Paulo, no começo de 1912. “A ausência de notícias a seu respeito depois de fevereiro de 1912 parece indicar que a entidade não foi muito além de ter estatutos” (Ficher, 2005, p. 30). Mas, ao contrário da Sociedade dos Arquitetos e Engenheiros de São Paulo, o Instituto de Engenharia, fundado em 13 de maio de 1916,⁷⁰ com ampla participação de Alexandre Albuquerque, permanece até hoje.

Mas, a pendência de regulamentação do exercício profissional foi se tornando assunto recorrente no âmbito acadêmico. Ainda mais que a cada ano a categoria recebia novo incremento de profissionais formados pela Poli e Mackenzie. Porém, o efeito só pôde ser sentido a partir da Lei Estadual n. 2.022, de 27 de dezembro de 1924, de iniciativa de profissionais agremiados no Instituto de Engenharia. A Lei n. 2.022 ampliava o escopo do Decreto Estadual n. 2.021, de 1911 - o qual estabelecia o registro obrigatório em concorrências de obras contratadas pela Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas -, e regulamentava o exercício da profissão de engenheiro, arquiteto e agrimensor.

Para estimular a troca de informação e experiências profissionais, foram organizados, no âmbito da América Latina, os notórios Congressos Pan-Americanos de Arquitetos, cuja primeira edição ocorreu em 1920, em Montevideu, Uruguai. Era para ser realizada logo

⁷⁰ O Instituto de Engenharia iniciou os trabalhos, provisoriamente, no sobrado n. 26, da Rua Boa Vista, onde funcionava o Escritório Técnico Ramos de Azevedo. Em 27 de abril de 1918, durante a 19ª Reunião do Conselho Diretor, Alexandre Albuquerque apresentou a necessidade de o Instituto de Engenharia adquirir sua primeira sede. Somente na 44ª reunião, em 5 de abril de 1921, o conselho fez a primeira reunião na sede própria na Rua da Quitanda, n. 12. (Graziosi, 2001, p. 89-90). Em 1924, Alexandre Albuquerque tornou-se o quarto presidente do Instituto de Engenharia.

após a constituição da Sociedad Central de Arquitectos Del Uruguay, em 1914, mas devido a Guerra Mundial e de dificuldades para se deslocar para aquele país via Atlântico, o congresso foi continuamente adiado. O segundo congresso foi realizado em Santiago do Chile, em setembro de 1923, cuja pauta girava em torno da necessidade de implantação de disciplinas voltadas para o urbanismo nos programas curriculares das escolas de arquitetura da América; e de medidas para conservação de monumentos históricos. Esta questão antecipou várias iniciativas que, posteriormente, o Brasil veio a implantar como a Inspetoria de Monumentos Nacionais (IPM), em 1934, que foi sucedido pelo conhecido Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN), criado em 1937. No terceiro congresso, em Buenos Aires, em 1927, a preocupação era com o ensino nas Escolas de Arquitetura e “qual profissional se queria ver formado” na América. Neste congresso, surgiram teses sobre qual seria o destino da arquitetura face ao avanço da arquitetura moderna. O quarto congresso, sediado no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro, em junho de 1930, abordou a busca das culturas nacionais e trouxe várias opiniões positivas e negativas acerca dos rumos da arquitetura e urbanismo modernos. O quinto congresso deveria ser na cidade de Havana, Cuba, em 1933, mas devido à quebra da Bolsa de Valores, de Nova York, em 1929, o país não pôde realizar o evento, que só foi retomado em 1940, após um lapso de 10 anos. (Atique, 2010, p. 52-54).

Os congressos contribuíram para fomentar as questões da regulamentação e exercício profissional; do tipo de profissional que as escolas estavam formando; bem como dos debates que propalavam a defesa de novas posturas estéticas. Estes debates propiciaram aos países participantes a troca de informação e conscientização dos problemas em comum que afetavam o exercício profissional. Comenta Atique (2010, p. 55) “[...] os Congressos Pan-Americanos foram, ao longo de suas primeiras edições, fóruns privilegiados para a troca de experiências e para a assimilação de modelos diversos, sobretudo dos advindos dos Estados Unidos”.⁷¹

No final da década de 1920, Albuquerque assumiu interinamente a presidência da Academia de Belas Artes. Coube a sua iniciativa, a inserção do Curso de Arquitetura no programa pedagógico da escola, em razão dos “debates que mobilizavam os arquitetos paulistanos em fins da década de 1920, repartidos entre politécnicos, mackenzistas, diplomados em escolas estrangeiras e não-diplomados ou ‘práticos’” em torno da regulamentação e formação profissional, e, principalmente, dos fatos decorrentes do 3º Congresso Pan-Americano, realizado em 1927, que teve como pauta a questão do ensino e o tipo de formação desejada. Neste congresso participaram Alexandre Albuquerque e

⁷¹ Atique (2010, p. 50-51) comenta, em outra passagem de sua tese, que “[...] a delegação americana, apesar de numericamente pequena, se comparada à argentina e à uruguaia, por exemplo, se fez presente, e era vista como modelar para a resolução de muitas questões de interesse dos demais países americanos”.

Christiano Stockler das Neves, Carlos Alberto Gomes Cardim Filho, e uma comitiva de arquitetos cariocas vinculados à ENBA (Ficher, [19--], p. 3). No 3º Congresso, embora retomasse assuntos discutidos em congressos anteriores como a regulamentação da profissão, levantou-se o tema do estabelecimento de uma padronização de ensino de arquitetura em todas as escolas da América, “possibilitando um intercâmbio de profissionais pelos diversos países” (Atique, 2010, p. 64). É interessante destacar, que a tese de Christiano Stockler das Neves era em defesa da inserção do ensino de arquitetura em escolas de Belas Artes, posição contrária ao fato de ser diretor do curso de engenheiro-arquiteto do Mackenzie. Por outro lado, assinala a necessidade de se estabelecer uma regulamentação mais precisa em relação aos interesses dos arquitetos, cujas atribuições profissionais se mesclavam com as dos engenheiros, tornando o mercado de trabalho altamente competitivo. Duas décadas depois, a criação da Faculdade de Arquitetura do Mackenzie e da Faculdade de Arquitetura da Universidade de São Paulo, fundadas respectivamente, em 1947 e 1948, foram resultados diretos das ações iniciadas naqueles congressos, enquanto a Escola de Belas Artes de São Paulo marca a criação do primeiro curso de Arquitetura da cidade, iniciado em uma escola de artes e não de engenharia.

Embora o anseio de criação de uma escola própria para o ensino de arquitetura partisse de Stockler das Neves, foi Alexandre Albuquerque quem primeiramente realizou esta empreitada, em parte influenciado pelo ensino da Escola Nacional de Belas Artes (que apresentava estrutura curricular de ensino baseada nas tradicionais academias de arte da Europa, principalmente as da França), e pela sua capacidade política e acadêmica que exercia tanto na Divisão de Arquitetura do Instituto de Engenharia quanto na Escola Politécnica, influenciando alunos e professores (Ficher, sd., p. 3).

A criação de mais um curso de arquitetura atraiu uma leva de novos professores que, em parte, foram obtidos do quadro funcional da Escola Politécnica de São Paulo, provavelmente por influência de seus fundadores egressos da Poli:

[...] Além de Albuquerque, Simões Magro, Cardim Filho e Silva Neves, pode-se citar ainda Guilherme Barbosa Sandeville, condutor de trabalho diplomado em 1899; Luiz Álvaro da Silva, engenheiro-arquiteto e civil, diplomado em 1909; José Amadei, engenheiro mecânico e eletricitista diplomado em 1919; Amador Cintra do Prado, engenheiro-arquiteto diplomado em 1921; Marcial Fleury de Oliveira, engenheiro-arquiteto diplomado em 1926, e Francisco Ignacio de Araújo e Silva, engenheiro civil diplomado em 1930 (Ficher, [19--], p. 3).

A criação do Curso de Arquitetura da Academia de Belas Artes contou com a participação de vários professores da Escola Politécnica, demonstrando uma nova faceta na produção dos arquitetos da Poli para o ensino superior que não se restringia apenas ao campo

técnico-operacional da arquitetura e urbanismo, mas também estava voltada para a transmissão de conhecimento técnico-científico em sala de aula. A fundação do Curso de Arquitetura da nova instituição surgiu com o propósito de se distinguir dos cursos de arquitetura da Escola Politécnica e do Mackenzie College, que eram oferecidas dentro dos programas curriculares de engenharia. Em relação à data de criação do Curso de Arquitetura da Academia, vale citar as referências levantadas por Ficher ([19--], p.7) que, por meio de depoimentos colhidos em sua pesquisa, estabelece os anos entre 1928 e 1931, quando o curso passou a ser oferecido.⁷²

O Curso de Arquitetura durou poucos anos, mas foi o suficiente para formar quatro turmas de 1931 a 1934, graduando 39 alunos. Para Ficher ([19--], p. 2), “foi a Belas Artes que porcentualmente formou mais arquitetos no período [...] E mais, foi a única que os formou em uma escola de belas artes. Situação semelhante ocorreria em São Paulo apenas cinquenta anos depois e novamente na própria Belas Artes, a qual voltou a oferecer um curso de arquitetura em 1979”. Apesar de ter formado um rol de profissionais maior do que suas congêneres (Poli e Mackenzie), o curso teve curta duração, principalmente pela incidência da legislação educacional, que na década de 1930 passou a regularizar o ensino superior, assim como pelo corte das subvenções estaduais e municipais, “na medida em que a existência de um curso oficial de engenheiros-arquitetos na Politécnica impedia que recorresse a verbas estaduais” (Ficher, [19--], p. 4), como pela falta de apoio político, obrigando a escola a encerrar o Curso de Arquitetura. No âmbito legislativo, o Conselho Nacional de Educação, criado em 1931, Decreto Federal n. 19.850, em conjunto com o Decreto Federal n. 20.179, também de 1931, obrigava a equiparação dos currículos dos “institutos livres” aos currículos das instituições oficiais, que no caso deveria igualar-se ao da ENBA, para que os diplomas pudessem ser oficialmente reconhecidos em todo o território nacional. A falta de apoio político estava associada à proposta da Escola ser incorporada à estrutura pedagógica da Escola Politécnica e, posteriormente, à Universidade de São Paulo, integrando os currículos de ambas as escolas, “em um único curso comum”. Proposta que não foi bem aceita pelo secretário da Educação e da Saúde Pública, Theodoro Augusto Ramos, que foi contra a unificação dos dois cursos e à continuidade das subvenções ao curso da Escola de Belas Artes. Cardim Filho (1985-1986, p. 4 apud Ficher, [19--], p. 5) comenta o fatídico episódio dizendo que “foi por falta de apoio do Secretário da Educação; se ele tivesse dado apoio o curso teria dado certo. Mas não deu e disse textualmente para mim: ‘Não vou oficializar o curso de arquitetura quando já tenho o da Politécnica’”. A unificação com a Escola Politécnica poderia ter sido uma saída justa para a

⁷² De acordo com Ficher, a imprecisão da data diz respeito a dois eventos internos: o primeiro trata-se de uma palestra sobre arte realizada por Pedro Augusto Gomes Cardim, na abertura dos cursos do ano letivo, em 8 de março de 1928; o segundo, traz a informação de que o Curso de Arquitetura já estava sendo oferecido, quando Alexandre Albuquerque assumiu a vice-presidência da escola, em fevereiro de 1931.

sobrevivência do Curso de Arquitetura da escola de Belas Artes, que “embora de acordo com os modernos programas de ensino, se ressentia sem dúvida da falta de laboratórios e gabinetes. Os alunos são por isso sacrificados nos conhecimentos técnicos necessários, mas em compensação ganham uma grande bagagem de aptidões artísticas” (Cardim Filho, 1931, p. 14 apud Ficher, [19--], p. 4). Caso os dois currículos viessem a se juntar, os diplomados pela Belas Artes receberiam o título de engenheiro-arquiteto se fizessem as disciplinas complementares, de natureza técnica e laboratorial, da Escola Politécnica. Mas, se formariam apenas arquitetos caso optassem apenas pelas disciplinas da Academia.

Em 1932, “quando da primeira reorganização Conselho de Orientação”,⁷³ pelo Decreto Estadual n. 5.361, o Curso de Arquitetura da Escola de Belas Artes foi extinto, após a formação das turmas de 1932, 1933 e 1934. Mas, o mesmo decreto reconhecia o direito de registro dos diplomados na Secretaria de Estado da Viação e Obras Públicas que, desde 1924, cumpria esta função e legislava sobre o exercício profissional no estado de São Paulo. Com a criação do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) e dos Conselhos Regionais de Engenharia e Arquitetura, em 11 de dezembro de 1933, os profissionais diplomados só poderiam exercer as atribuições mediando o registro do diploma na Diretoria Geral de Educação do Ministério da Educação e Saúde, o que acabou vetando o registro dos profissionais formados pela Belas Artes, uma vez que o Curso de Arquitetura não foi reorganizado segundo a legislação do Conselho Federal de Educação.

Para resolver a situação, o CREA [Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia] baixou o Ato n. 1, de 7 de janeiro de 1935, estabelecendo os limites das licenças a serem concedidas (CREA 6ª Região, 1936, p. 13 e 143). Por esse ato, os arquitetos diplomados pela Belas Artes foram registrados como ‘arquitetos licenciados’ especiais, habilitados para o exercício profissional *apenas* no estado de São Paulo, e autorizados a ‘estudar, projetar e construir edifícios e obras complementares, que não exijam cálculo de resistência e estabilidade (Rios Filho, 1959, p. 103-4 apud Ficher, [19--], p. 6).

Em relação ao currículo, a Belas Artes era estruturada em um Curso Geral, de dois anos, com uma orientação voltada mais para o desenho e o conhecimento artístico do que para os problemas técnicos. Esta mesma orientação estava contida no curso específico de arquitetura, com quatro anos de duração, em que também se nota a carga maior de artísticas: Desenho, Composição, Arquitetura, Perspectiva e Aquarela, Estilos, que eram ministradas, em sua maioria, por professores da Escola Politécnica. Todavia, Ficher levanta

⁷³ Criado em São Paulo pelo Decreto Estadual n. 4.965, de 11 de abril de 1931, tinha como “uma de suas atribuições a determinação dos estabelecimentos de cultura artística merecedores de subvenção estadual” (Ficher, [19--], p. 4).

dúvidas quanto à duração do curso, em razão das incertezas que pairam sobre a data de início do curso e a falta de tempo hábil para se formar em seis anos todos aqueles profissionais.

Ficher ([19--], p. 4), em sua pesquisa, ressalta que o Curso de Arquitetura da Belas Artes, de acordo com a opinião na época, “era que este estaria apenas institucionalizando ‘gamelas’, ou seja, garantindo diplomas para construtores e projetas já estabelecidos mas sem título”. Havia também um curso noturno, assim como o processo de admissão não era tão rigoroso quanto os exames de ingresso da Politécnica e do Mackenzie, atraindo assim uma parcela específica de estudantes que precisam trabalhar e que “não estavam dispostos a arcar com o ensino mais duro daquelas escolas” (Ficher, [19--], p. 4; Cardim Filho, 1985-1986, p. 22).

Diante do processo de regulamentação profissional, do tipo de formação almejado pelas escolas e dos debates em torno das atribuições profissionais dos diplomados da Engenharia e da Arquitetura, o Curso de Arquitetura da Belas Artes insere-se numa proposta de mudança das bases de formação do arquiteto e do ensino de Arquitetura, em São Paulo que, somente no final da primeira metade do século XX, instaurou-se com a criação da Faculdade de Arquitetura do Mackenzie e USP. Esta mudança é fruto direto das discussões e amadurecimento que tiveram lugar desde as primeiras décadas, e das edições dos Congressos Pan-Americanos de Arquitetos:

Vê-se, então, que houve um crescente amadurecimento no pensamento sobre as atribuições profissionais do arquiteto, somando à tradicional concepção de homem das artes, noções de ciência, técnica e planejamentos habitacionais e regional, muito em função do englobar do urbanismo ao *métier* já consagrado. Mas outro fator que possibilitou mudanças no entendimento da própria profissão do arquiteto foi a luta pela regulamentação profissional durante as cinco edições em análise (Atique, 2010, p. 65, grifo do autor).

Mesmo com a fundação de duas Faculdades de Arquitetura, a ausência de legislação que determinasse atribuições claras e distintas entre engenheiros e arquitetos, pelo CONFEA, dificultou a consolidação e o reconhecimento do trabalho dos profissionais de arquitetura, que constantemente são pouco compreendidos pela sociedade.⁷⁴ Conquista como o

⁷⁴ Em 1933, o Decreto Federal n. 25.569, de 11/12/1933, regulamentou no território nacional o exercício da profissão de engenheiro, arquiteto e agrimensor. Os trabalhos em prol de medidas que disciplinassem o exercício destes profissionais vinha sendo trabalhado pelo Instituto de Engenharia, sob cuidados de Alexandre Albuquerque, Ranulpho Pinheiro Lima e Arthur de Lima Pereira. O projeto havia sido “levado aos homens do governo pelo então deputado Dr. Alcântara Machado que depois de brilhante oração justifica a apresentação de um projeto de lei. Esse projeto foi ter a uma das gavetas da Câmara e lá permaneceu até 1924. Só nesse ano e depois de calorosos debates é que o engenheiro Luiz Augusto Pereira de Queiroz conseguiu desenterrá-lo daí”. No mesmo ano, o governo do estado de São Paulo promulgou a Lei n. 2.022, que regulamentava a profissão no estado. Porém, esta lei “não foi bem aplicada e tornou-se até contraproducente”. Em outros estados também se faziam campanhas a favor da regulamentação da profissão, mas “desses trabalhos nada se conseguiu de

Instituto Brasileiro de Arquitetura, fundado em 1921, e que depois passou a se chamar Instituto de Arquitetos do Brasil, em 1934 (na década de 1940, surgiram os departamentos estaduais, sendo os de Minas Gerais e de São Paulo, os primeiros a serem criados, em 1943), procurava mitigar a ausência de regras que protegessem o exercício profissional dos arquitetos, além de dar melhor visibilidade a sua atuação. Iniciativa mais recente foi a criação do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), pela Lei n. 12.378, de 31 de dezembro de 2010, fundado independente do sistema CONFEA/CREA (liderado pelos engenheiros), que regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo no país, defendendo interesses dos arquitetos no meio sociopolítico e profissional. Outra iniciativa, bastante relevante é o sistema de dupla formação promovida entre a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e a Escola Politécnica, ambas da Universidade de São Paulo, iniciado em 2004, que resgata a necessidade de interlocução entre as áreas de arquitetura e de engenharia.

proveitoso". Em 1930, urgia a necessidade de uma lei regulamentadora destas profissões. Mas somente no ano de 1932, que o Ministério do Trabalho, no mês de maio, cuidou de criar uma comissão para a criação do projeto de lei, da qual contou com amplo apoio e participação do Instituto de Engenharia de São Paulo, que contribuiu "com muitas sugestões que foram aceitas na quase totalidade e incluídas no projeto" (A Regulamentação [...], 1933, p. 367). A confluência de atribuições entre os engenheiros civis e os arquitetos aparece no descritivo das especializações de cada profissional. Assim, o Art. 28, item b e i – apenas para citar os mais relevantes – estabelecem como sendo de competência do engenheiro civil: "b) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção de edifícios, com todas as suas obras complementares; [...] i) projeto, direção e fiscalização dos serviços de urbanismo". Quanto às atribuições do arquiteto, o item a e c, do Art. 30, trazem as mesmas descrições profissionais. Esta lei definiu não só as atribuições de cada profissional, assim como acabou consolidando a ambas as profissões o direito de desenvolver atividades ligadas a elaboração de projetos, o que constitui o principal agravo aos profissionais da arquitetura, que vem se repercutindo até o dias atuais, pois tais serviços deixaram de ser exclusivos dos arquitetos. As atividades restritivas aos arquitetos dizem respeito a serviços de arquitetura paisagística, obras de grande decoração arquitetônica entre outros que não necessitam de anuência de órgão de aprovação de projetos, ao contrário dos serviços relacionados à construção de edifícios e ao urbanismo.

2.3 O *campus* na cidade ou a cidade no *campus*?: o planejamento do espaço universitário no Brasil

A atual Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), fundada em 1920, foi a primeira universidade a ser constituída no país. O decreto que a criou estabeleceu por consequência um modelo de constituição de universidade por meio da reunião de cursos superiores em uma mesma reitoria. Proposta que se espalhou por todo o Estado Novo, repercutindo também no planejamento de universidades como a USP, Universidade de Minas Gerais, Universidade de Porto Alegre; mas, por outro lado, estimulando o debate acerca do conceito político-pedagógico do “problema universitário” e dos rumos do ensino superior no país. O mote que deu origem a essa versão de universidade, conforme dito em tópicos anteriores, encontra-se no fato das primeiras universidades serem organizadas a partir da reunião de escolas isoladas, o que comprometeu desde o início a possibilidade de se criar uma universidade integrada em suas atividades e funções, pois “o governo, por razões de oportunidade, reunirá em universidade certas escolas de treinamento profissional”, legitimando desde as primeiras décadas do século XX “a prática de escolas profissionais que viessem a se juntar em universidade. [...] Ao pretender por meio desse expediente criar finalmente a universidade brasileira, a expressão, na verdade, incorporou-se à crônica dos descaminhos a que a universidade foi conduzida” (Castilho, 2008, p. 75).

No início da década de 1930, a Universidade do Rio de Janeiro sofreu uma mudança estatutária seguida de um extenso processo de remodelação espacial, visando torná-la o padrão de universidade desejado para o país, e passando a ser denominada Universidade do Brasil, a partir de 1937. Nesta fase, o planejamento do *campus* da Universidade do Brasil recebeu propostas de renomados arquitetos internacionais como Marcelo Piacentini e Le Corbusier. Decorreu daí, intenso debate acerca do conceito de universidade e dos modelos físico-espaciais vigentes na época. Tais proposituras ficaram registradas nos espaços que hoje constituem a UFRJ, que reforçou modelos e concepções que só foram rompidas pela proposta da Universidade de Brasília (UNB). Esta, ao contrário das primeiras universidades, foi construída seguindo um planejamento conjugando propostas político-pedagógicas de educadores como Darcy Ribeiro e Anísio Teixeira com o projeto arquitetônico e urbanismo deste *campus* universitário.

Mas, nas primeiras propostas surge uma discussão interessante ao adotar a princípio a ideia de Cidade Universitária ao invés de *Campus*. Nas palavras de Andrade (2009, p. 11), inverteu-se “um dos sentidos desse território universitário conforme seu conceito norte-americano, marcado pelos ideais agrários e campestres”, para inserir a universidade em

espaços intra-urbanos dotados de variedade de serviços e de infraestrutura oferecidos pela cidade. Na conclusão do plano de remodelação do Rio de Janeiro, em 1930, proposta por Alfred Agache,⁷⁵ o urbanista incluiu em seu plano, “uma *cité universitaire*, também denominada, na tradução para o português de seu plano, de ‘bairro universitário’, localizado junto à Praia Vermelha e à enseada do Botafogo” (Andrade, 2009, p. 10). O plano previa a construção de um “bairro universitário”, nos moldes da *Cité Universitaire*, de Paris, prenunciando o que viria a ser a futura Universidade do Rio de Janeiro, décadas depois. Nisto se vê o caráter remodelador idealizado pela proposta de instalação de um complexo universitário inexistente no país. “Mas aqui também se revela seu sentido principal: a universidade como instituição modernizadora, sobretudo em um país no qual ela surge tardiamente” (Andrade, 2009, p. 10).

Em relação à questão *campus* universitário *versus* cidade universitária (duas formas de assentamentos de complexos universitários), Pinto e Buffa (2009, p. 17) trazem sua opinião dizendo que a “cidade universitária é uma região delimitada, autônoma, regida pelas regras acadêmicas. Inicialmente situada nos arredores de grandes cidades, com o tempo acabava sendo envolvida por elas. Por sua vez, o câmpus universitário, apesar de também se situar numa área delimitada, depende diretamente da infraestrutura da cidade que o cerca”. Mas em razão das especificidades que permearam as condições de criação das primeiras universidades brasileiras - fundadas sob o esquema de justaposição de faculdades isoladas inseridas na mancha urbana e nas principais áreas da cidade - a noção de *campus* e de cidade universitária parecem se fundir numa proposta que agrega características de ambos os conceitos, formando assim uma proposta paralela de organização de universidade, porque nem todos os *campi* brasileiros estão situados distantes ou nas bordas das cidades, e nem as cidades universitárias são providas de serviços e funções que as tornem suficientemente autônomas. Assim:

Os câmpus brasileiros não são autossuficientes; dependem ainda, e muito, das cidades em que estão localizados, embora muitas vezes voltem-lhes as costas. O termo cidade universitária não passa de uma aspiração que nunca se realizou. [...] Câmpus é o conceito mais apropriado e, sem dúvida, mais utilizado. [...] O câmpus supõe um território fechado, com administração independente e que abriga espaços de ensino, aprendizagem e pesquisa. Reúne alguns poucos serviços fundamentais, como refeitórios, lanchonetes, xérox, papelaria, livraria, bancos e, praticamente, só isso (Pinto e Buffa, 2009, p. 47).

⁷⁵ Donat Alfred Agache (1875-1959), diplomado pela École des Beaux Arts, Paris, em 1905, a convite da prefeitura do Rio de Janeiro, veio para o Brasil para realizar uma série de palestras sobre urbanismo.

Na opinião de Araujo (2011, p. 80-81 grifo do autor), a produção do espaço universitário brasileiro pode ser dividida em duas fases: “a primeira, fruto do novo projeto educacional criado no bojo da Revolução de 1930, que, efetivamente, institui a Universidade no País, fazendo dela um de seus canais de legitimação [...], quando se consolida uma nova organização física – a *cidade universitária*; a segunda fase, que teve início no final da década que estabeleceu o regime autoritário implantado em 1964 (pós-reforma de 1968), apontou para um novo paradigma fornecido pelos Estados Unidos, que trazia para o Brasil não só um novo modelo pedagógico, como também, um novo modelo físico – o *campus universitário*”. Na prática brasileira, não há muitas distinções entre o conceito de cidade universitária e *campus* universitário, visto que no planejamento do espaço universitário foram utilizados os paradigmas do urbanismo, recorrentes nas primeiras décadas do século XX, que perpassavam tanto por soluções pitorescas das cidades-jardins quanto soluções ditadas pelos preceitos da Carta de Atenas. Comenta Rodrigues (2001, p. 21) que “do ponto de vista urbanístico, esses dois modelos são muito próximos (o da cidade universitária e o do *campus*): em ambos o que se vê é o privilégio da estrutura arquitetônica em relação às pessoas (privilégio do automóvel; função ligada principalmente à forma etc.) e em especial a forte separação entre o espaço da Universidade e os demais espaços da cidade em si”.

Mas a adoção, num primeiro momento, do termo cidade universitária, para qualificar o *locus* do conhecimento e produção intelectual, sinaliza uma inclinação do país mais para os preceitos europeus do que para os norte-americanos, embora, fosse provado que, no campo educacional, o país também vinha recebendo influências diretas da cultura estadunidenses, ao menos, desde o século XIX. Assim, observa-se que os projetos dos primeiros espaços universitários seguiam as tendências artísticas, culturais e arquitetônicas de seus idealizadores. Havia propostas que perpassaram do *Beaux-Arts* até as influências modernistas. A primeira metade do século passado apresenta um cenário de extensa produção fecundada pelos ideais da arquitetura e do urbanismo modernos. De acordo com Andrade (2009, p. 10), no século XX, foram os arquitetos modernos que deram nova tonalidade à produção dos espaços universitários: “É assim que o Harvard Graduate Center é projeto de Walter Gropius, enquanto o câmpus do Instituto Illinois de Tecnologia é projeto de Mies van der Rohe, [...] e o plano da Universidade de Harvard tem Le Corbusier entre seus autores” (Andrade, 2009, p. 10). Visto que era um equipamento novo que despontava na paisagem urbana, a universidade seria um campo fértil de exploração e propostas arquitetônicas, valendo-se tanto das experiências e teorias estrangeiras como das experiências adquiridas na concepção das faculdades e institutos idealizados no país que, até então, constituíam o *locus* do ensino superior, antes de serem reunidas em modelos

universitários.

De fato, as experiências em termos de planejamento urbano e as discussões teóricas dos principais círculos acadêmicos e dos encontros de profissionais da categoria foram trazidas para o debate em torno da construção do espaço universitário. Pela complexidade funcional e pela área demandada para o seu assentamento (por isso a denominação de cidade universitária), a construção de um complexo universitário nos moldes das primeiras universidades que estavam sendo planejado até com Jardim Botânico, Jardim Zoológico, Estação Rodoviária, e pista de pouso, criaria relações *extracampus* com a cidade que não podiam ser ignoradas por ambos os lados. Mesmo as primeiras propostas para construção do complexo universitário da Universidade do Rio de Janeiro, assinalavam a criação de um espaço isolado do restante da cidade, separado por barreiras e que se fechava para a comunidade externa, adotando uma postura que não se diferenciava das propostas dos *campi* norte-americanos, que também procuravam criar um microcosmo político-social e com regras próprias. Comenta Vasconcellos (1984, p. 66), que “o *campus* representaria assim um modelo de fechamento da universidade em relação à sociedade, sendo projetado a partir das suas próprias necessidades”. Araujo (2011, p. 80) corrobora com a tese de isolamento que decorre dos *campi* universitários:

O novo desenho e territorialização do espaço universitário traz em si uma proposta de reclusão e isolamento. Diferentemente das tradicionais universidades europeias, que, ao longo dos séculos, foram, de certa forma, responsáveis pelo processo de urbanização das cidades nas quais foram criadas, o *campus* americano nasce sob um novo modelo espacial. A ideia de separação da cidade, com limites precisos, está implícita na proposta, uma vez que se desenha um conjunto autônomo, que representa um microcosmo urbano, cuja vida se processa independente da cidade, pouco ou nada contribuindo à sua morfologia.

A análise dos projetos realizados para o planejamento da Universidade do Brasil, apontam para a concepção de uma universidade que nasce desarraigada do espaço urbano da cidade do Rio de Janeiro, criando uma espécie de “bolsão”. As propostas dos arquitetos convidados a projetar a universidade traziam soluções monumentais que destoariam da paisagem urbana da cidade. A universidade a ser construída era tratada como algo grandioso do ponto de vista da arquitetura e do urbanismo, configurando uma tipologia diferente do restante da cidade em que se situa. Nas várias propostas apresentadas, o que ficou patente foi um planejamento de universidade alinhavada com as propostas da Carta de Atenas, marcada pela essência de sua propositura que era a setorização funcional e os grandes eixos estruturais do espaço urbano a ser construído. As diferenças entre os projetos apresentados por cada profissional se situam na forma de setorização do espaço,

tendo alguns setores que partilhariam de uma maior relação com cidade e por isso estariam situados nos limites ou bordas da cidade universitária, como o Hospital Universitário, o setor de saúde; no partido urbanístico e arquitetônico adotado; e na apropriação do espaço destinado para construção da universidade, que no caso do projeto de Piacentini extrapolava os limites dos terrenos pré-estabelecidos.

Fig. 13: Plano de ocupação da Cidade Universitária da Ilha do Fundão. Fonte: Oliveira (2007, p. 82 apud Araujo, 2011)

Em 1944, foi criado o Escritório Técnico da Cidade Universitária da Universidade do Brasil (ETUB), que se encarregou de estudar uma nova área para ocupação da universidade. No ano seguinte, ficaram estabelecidos os terrenos da Ilha do Fundão, com a necessidade de se aterrar nove ilhas para construção do complexo universitário. Em 1949, Jorge Machado Moreira assumiu a direção do ETUB e foi responsável pela condução dos trabalhos de implantação da universidade nesta nova localidade e de projetos como o Instituto de Puericultura e Pediatria (1949/1953), que foi um dos primeiros edifícios a serem inaugurados, e a Faculdade Nacional de Arquitetura (1957) (Araujo, 2011). A proposta final que hoje se materializa no atual *campus* da Universidade Federal do Rio de Janeiro incorporou certos matizes ditados pelas propostas anteriores como a distribuição das atividades acadêmicas em setores afins, conectados por eixos viários e de circulação: "O projeto urbanístico da Cidade Universitária foi desenvolvido a partir de um zoneamento por grandes quadras, cada uma delas destinada a uma área do saber, deixando claro as influências da Carta de Atenas, com os seus edifícios cercados por extensa área verde e ambicioso projeto viário" (Oliveira, 2007, p. 80 apud Araujo, 2011, p. 90). Sobretudo, mesmo esta proposta final, que também não foi executada, estabelecia uma universidade com características distintas da morfologia urbana da cidade e segregada de seu entorno extramuros.

Os debates em torno do conceito de universidade pretendido, fundamentado num projeto político-pedagógico assentado na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, a qual ocuparia posição privilegiada no complexo universitário, acabou ficando apenas no plano teórico, porque na prática tais propostas não foram rebatidas nos planos diretores implantados. Ademais, os primeiros traços parecem também ignorar o entorno, a cidade construída, tornando a universidade isolada, por meio de uma implantação independente dos espaços da cidade. Estes mesmo aspectos também são evidentes nas propostas que permearam os vários planos idealizados para a Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira". Vasconcelos salienta o aspecto antiurbano imbuído nas propostas de construção da Universidade do Rio de Janeiro e Universidade de São Paulo:

No Brasil, em especial, a universidade só surge no século XX, e sua evolução se dá também sob a forma de edifícios majestosos, embora integrados ao resto da cidade. Também aqui, o sistema acadêmico de faculdades isoladas permitiu que esse modelo se preservasse até a primeira metade do século. Mas os projetos elaborados na década de trinta, tanto para a Universidade do Brasil, no Rio de Janeiro, como para a Universidade de São Paulo, já alimentavam o sonho antiurbano da "cidade universitária". Surgia aí uma proposta para a universidade moderna, cujo desenho ilustra claramente a concepção de uma "ville radieuse". Sua implantação efetiva só vem a se concretizar a partir de

1964, quando, gradualmente, as várias faculdades isoladas ou já locadas num pequeno conjunto (o caso da Praia Vermelha, no Rio) vão se transferindo para os novos *campi*.

2.4 A participação dos arquitetos da Poli na produção dos espaços do ensino superior

Os primeiros cursos superiores no país datam do período colonial, implantados pela Companhia de Jesus. Eram cursos voltados ao ensino da Filosofia e Teologia, ministrados em colégios e seminários. A diversificação dos cursos superiores só ocorreu com a chegada do monarca português ao país, modificando a condição política do Brasil colonial a qual foi elevada ao posto de Reino Lusitano e, com isso, uma série de medidas foi tomada pelo novo governante, principalmente na cidade sede do governo imperial, o Rio de Janeiro, que incluiu melhorias no campo da Educação, com a criação de aulas e cadeiras superiores para garantir a permanência, segurança e qualificação de quadros técnicos e administrativos para a nova situação política do Brasil. Mais adiante, estas aulas e cadeiras deram origem a cursos superior seriados, organizadas em “escolas, academias e faculdades” (Cunha, 2007a). As medidas imperiais procuraram privilegiar os cursos de medicina, direito e de engenharia, “matriz da pecha bacharelística como indiciador de distinção social e intelectual entre as elites”, [...] “em detrimento de uma política para o ensino médio e elementar” (Segawa, 1988, p. 82). O autor ainda traça, em linhas gerais, as características das edificações voltadas para o ensino:

“Signos fortes e comuns nessas instalações: o aproveitamento de estruturas arquitetônicas religiosas – conventos, mosteiros, colégios – e seu vínculo com as armas – hospitais militares, ‘aspecto de praça de guerra’. Arquiteturas que concebiam espaços internos – claustros, pátios. Alusões que se transferiam ao ensino com sua carga de austeridade, controle e disciplina” (Segawa, 1988, p. 87).

No começo do século XIX, enquanto o Brasil imperial criava sua estrutura de escolas de nível superior em prédios isolados, os Estados Unidos implantavam os *campi* universitário: proposta de planejamento e organização que se tornou modelo para as universidades norte-americanas. No Brasil, a criação de faculdades e cursos superiores em instalações provisórias se perpetuou por todo governo imperial. A exceção ficou por conta do prédio da Academia Imperial de Belas Artes, na cidade do Rio de Janeiro, que recebeu projeto de Montigny. Para Segawa (1988, p. 84), isto “é apenas uma constatação da precariedade das nossas primeiras instalações, ainda mais se referenciadas aos prédios que abrigavam as universidades europeias ou norte-americanas há muito em funcionamento”. Todavia, o período imperial foi marcado pelas tentativas descontínuas em organizar o sistema educacional.

Com o advento da República, a prioridade foi melhorar as condições da educação básica, principalmente, a educação primária, que passou “a ser defendida como obrigatória, universal e gratuita, isto é, fator de progresso individual e coletivo”. As principais iniciativas couberam aos estados que, a partir de então, ficaram responsáveis pela organização e mapeamento das condições escolares de sua região. No caso de São Paulo, a economia cafeeira proporcionou condições para levar adiante estes propósitos. Até 1910, no entanto, “grande parte dos grupos escolares criados funcionavam em prédios adaptados, alugados ou comprados para esse fim” (Corrêa; Neves; Mello, 1991). O ensino superior e o de nível médio não foram esquecidos, sendo também desenvolvidas obras que se tornaram marcos da arquitetura educacional, pois se “revestiram de um cunho privilegiado”, projetadas especificamente para a finalidade educacional. Segawa (1988, p. 117) traz uma relação de escolas, institutos e faculdades que foram planejadas para abrigar funções específicas e que se tornaram projetos icônicos da história da arquitetura do período..

Nos quinze primeiros anos da República, inúmeras foram as iniciativas direcionadas para o reaparelhamento educacional e científico de São Paulo: a Escola Politécnica (1893), o curso de Engenharia do Mackenzie (1896), a Escola Superior de Agricultura de Piracicaba (1901), o Instituto Bacteriológico (1892), o Instituto Adolfo Lutz (1893), o Instituto Butantã (1899), a Faculdade de Medicina (1913), o Museu Paulista (1893), a Escola Normal da Praça da República (1890), a Escola de Comércio Álvares Penteado (1902), a reorganização do Liceu de Artes e Ofícios (1895), as escolas técnico-profissionais masculina e feminina do Brás (1911), os ginásios e as escolas normais em várias cidades do Estado e a completa reorganização do ensino primário sobrevieram no ímpeto reformador daqueles momentos iniciais. Em comum, nesses exemplos lembrados (além do ideário inicial, naturalmente), o fato dessas instituições ostentarem instalações específicas.

Na lista citada, foi lembrada a Escola Politécnica de São Paulo, fundada em 1893, e que iniciou suas atividades escolares em 1894, ocupando inicialmente o Solar do Marquês de Três Rios, no Bairro da Luz. Posteriormente, construiu instalações próprias (estas sim, revestidas de "cunho privilegiado") que abrigaram os cursos de engenharia até a sua transferência definitiva para a Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, que oferecia melhores condições para a expansão dos cursos e da infraestrutura física. Durante o período em que a Escola Politécnica ocupou terrenos daquele bairro, alunos, professores e arquitetos formados pela escola propuseram projetos para a expansão e melhoria das instalações da Poli. Os projetos deste período constituem as primeiras experiências identificadas nesta pesquisa voltadas para o ensino superior, e que tiveram como tema os espaços e as demandas da própria Escola Politécnica. Neste rol de projetos, foi possível

identificar uma linha de partido arquitetônico e estético que revela informações acerca da arquitetura do período estudado, e de como alunos, professores e os profissionais formados pela Escola Politécnica enfrentaram os problemas de projeto para o ensino superior.

As obras identificadas foram agrupadas em três tópicos temáticos, abordando as formas de participação dos arquitetos da Poli: o primeiro tema trata dos projetos para a Escola Politécnica; o segundo, das ideias, propostas e obras para o planejamento e construção da Cidade Universitária da USP; o terceiro, dos projetos para outros centros educacionais de nível superior, e das obras que, inicialmente, foram projetadas para outras finalidades, mas que, posteriormente, sofreram adaptações para abrigar cursos de nível superior, situação comum no início de várias instituições acadêmicas.

A tabela do Anexo relaciona os projetos, obras, realizações e participações dos arquitetos da Poli para o Ensino Superior. Pode-se observar que uma maior parte desta lista é composta por projetos concebidos para a formação das unidades da Escola Politécnica e da Cidade Universitária da USP. Este fato é compreensível, à medida que, muitos dos egressos da Escola Politécnica vieram depois a se tornar professores da Poli e da Faculdade de Arquitetura de Urbanismo da USP, fundada em 1948 e, portanto, eram frequentemente convidados a participar de comissões ou de projetos específicos para a construção das unidades de ensino, pesquisa e administração da Escola Politécnica e da Cidade Universitária da USP. Tais participações, na medida do possível, foram identificadas durante a pesquisa e apresentadas nos textos das obras. Foram encontradas também realizações fora do âmbito USP, demonstrando a ampliação da infraestrutura universitária do ensino superior (novos *campi*, faculdades e escolas), que foram planejadas no estado de São Paulo e em outros estados.

3 Projetos e realizações para a Poli

3.1 A construção dos espaços da Escola Politécnica de São Paulo

Após a aquisição pelo Governo do Estado de São Paulo, o casarão do Marques de Três Rios passou imediatamente por “reforma interna, ampliando salas e adaptando os auditórios e gabinetes”. No final do ano de 1894, iniciava-se a construção de uma série de “pequenos pavilhões térreos, contíguos ao edifício adquirido, para as aulas de desenho e projetos, as aulas teóricas do Curso Preliminar e a oficina mecânica” (Meiller; Silva, 1949, p. 30).⁷⁶ As obras de adaptação do casarão ficaram a cargo do engenheiro-arquiteto e professor Ramos de Azevedo⁷⁷ que, de acordo com Ficher (2005), sempre esteve encarregado da construção e manutenção das instalações da Escola. O velho solar era composto por dois pavimentos e considerado um “tanto impróprio e antiquado” (Meiller; Silva, 1949, p. 30) para a atividade a que se destinaria. Paula Souza descreveu o casarão ressaltando as qualidades construtivas da obra, como “verdadeiro padrão da arte de construir”; porém, o mesmo “deixa a desejar em relação à sua distribuição e aspecto”, já que suas fachadas “apenas impressionam pela massa” (Paula Souza, 1900). Em 1895, a escola, deu início ao projeto de expansão de suas instalações, construindo o edifício principal, em terrenos daquele solar, “no vasto descampado da Várzea da Luz, ainda desabitada [...]”, projetado pelo E. T. Ramos de Azevedo, “em sóbrio estilo do renascimento e carinhosamente executado”. A inauguração ocorreu em 1899, e recebeu o nome de seu fundador, “Paula Souza”, “como preito de justiça” (Escola Politécnica, 1946, p. 59). Este edifício era ladeado por dois pavilhões térreos: no pavilhão da direita funcionavam as oficinas de mecânica, modelagem e carpintaria, fundição; e o da esquerda, o conhecido Gabinete de Resistência de Materiais que, a partir de 1906, recebeu intervenções para ampliação, de autoria engenheiro-arquiteto Hippolyto Gustavo Pujol Júnior. Em 1908, uma nova ampliação de vulto estava em curso, com a construção do atual Edifício “Ramos de Azevedo” e um pavilhão no lado esquerdo do edifício, que só ficaram

⁷⁶ Estas intervenções iniciais eram ainda insuficientes para o pleno funcionamento das atividades da Escola Politécnica, pois “conforme iam sendo abertos os demais cursos previstos pelo Regulamento, mais premente se fazia sentir a necessidade de dotá-los de laboratórios e instalações adequadas” (Meiller; Silva, 1949, p. 30).

⁷⁷ Francisco de Paula Ramos de Azevedo (1851-1928) foi engenheiro da Companhia Paulista de Estradas de Ferro e estudou arquitetura na Universidade de Gand. Conduziu quase todas as grandes obras públicas de São Paulo do seu tempo e projetou boa parte delas como Escola Normal (1894); secretárias de Justiça e de Agricultura (1887-89); reorganizou a antiga Sociedade de Difusão da Instrução Popular, fundada em 1873, e a transformou no Liceu de Artes e Ofícios (1882); o Teatro Municipal (1903-1911). Projetou também uma série de casas particulares, incluindo aqui a remanescente Casa das Rosas na Avenida Paulista. Na década de 1890, seu escritório era “o mais notável da cidade”. Em 1907, foi reorganizado com o nome “Escritório Técnico F. P. Ramos de Azevedo”, e em sociedade com Ricardo Severo e Arnaldo Dumont Villares. Ingressou como professor em 1894, ocupando a direção até sua morte (Gitahy, 1994; Ficher, 2005).

prontos em 1920.⁷⁸ O edifício abrigou as instalações do curso de Engenheiros Mecânicos e Eletricistas e o pavilhão, o Laboratório de Hidromecânica.

Esta estrutura inicial abrigou as instalações da Escola Politécnica por quase quarenta anos, até ser transferida para a Cidade Universitária, por volta da década de 1960. Em 1929, com a demolição do velho solar - que abrigou as instalações iniciais da escola - foi elaborado o projeto de um edifício, cuja construção foi adiada até 1944, bem como outros projetos também foram desenvolvidos para este terreno. Em 1938, o pavilhão da esquerda (onde funcionava o Gabinete), foi demolido para dar lugar a outro edifício que se transformou na sede do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), cuja origem se mescla com a própria história do Gabinete de Resistência dos Materiais da Escola Politécnica. O pavilhão da direita, destinado às oficinas e ao Colégio Universitário, que lá funcionou por algum tempo, foi demolido em fevereiro de 1944, para somar à área ocupada pelo solar do Marquês, para a construção do Edifício “San Thiago”, de José Maria da Silva Neves – o tal edifício que deveria ser construído após a demolição daquele casarão, em 1929. Antes da proposta de Silva Neves, o local foi primeiramente perscrutado por Alexandre Albuquerque que, em 1929, concebeu um projeto para aqueles terrenos.

Fig. 14: Antigo Solar do Marquês de Três Rios. Fonte: Escola Politécnica (1946).

Fig. 15: Edifício “San Thiago”, projeto de José Maria da Silva Neves. Fonte: Escola Politécnica (1946).

Em 1930, a Escola dispunha de aproximadamente 5.000 m² de área construída e de “um aparelhamento didático que lhe assegurava já notável e reconhecida eficiência no ensino da Engenharia, colocando-a entre as primeiras do país” (Escola Politécnica, 1946, p. 60). Na década seguinte, em 1941, a Escola incorporou, por desapropriação, uma nova área de 6.500 m², situada defronte a Avenida Tiradentes e contigua ao terreno do antigo casarão, onde foram construídos vários pavilhões para as instalações do curso de Engenheiros Químicos e Engenheiros de Minas e Metalurgistas, inaugurados em 1944, somando-se,

⁷⁸ O livro, *Guia de bens culturais da cidade de São Paulo*, traz a informação de que o Edifício “Ramos de Azevedo” foi resultado da reforma realizada no edifício destinado ao Ginásio do Estado de São Paulo, cujas obras estavam paralisadas (São Paulo, 2012, p.122).

[illegible]

135

Por volta de 1943, com as novas construções, a Escola ampliou de 70 para 180 o número de matrículas, agravando a situação limite da infraestrutura da Escola, que necessitava urgente de novas instalações “de forma a permitir, sem quebra do alto padrão de ensino que sempre manteve, o trabalho de turmas cada vez mais numerosas” (Escola Politécnica, 1946, p. 64), que em parte foi atendida com a construção do Edifício “San Thiago”. Uma planta, reproduzida no *Anuário* da Escola, em 1946, traz a implantação das instalações da Escola Politécnica e do Instituto de Pesquisas Tecnológicas que, praticamente, ocupam quase todo o quarteirão. Não mais havendo áreas disponíveis naquele quarteirão que pudessem ser ocupadas pela Escola, o problema de expansão das atividades acadêmicas levou a direção a empenhar-se na transferência para a Cidade Universitária, “como solução única” e a mais viável para a continuidade funcional da Escola. O *Anuário*, de 1946, traz informações a respeito da área destinada ao complexo da Escola Politécnica e do Instituto de Pesquisas Tecnológicas na Cidade Universitária, e uma figura que mostra a proposta de implantação dos edifícios destinados a ambas instituições:

Ao delinear o projeto geral dessa Cidade Universitária, reuniu sabiamente S. Magnificência [Professor Jorge Americano, Reitor da Universidade], em áreas contíguas, a Escola Politécnica e seus Institutos anexos, localizando-os em faixas sucessivas, com frentes para a Avenida principal, e atribuindo a cada um deles área compatível com as suas necessidades atuais e previsões de futuro desenvolvimento. Ficará, entretanto, desde o início entendido que, constituindo esse conjunto, por si só, uma verdadeira Universidade Técnica, e tendo em vista o complexo entrosamento de seus vários setores, nas tarefas didáticas e tecnológicas, essas áreas poderiam ser remanejadas, pelos próprios Institutos interessados, de tal forma que fosse possível dar aos edifícios projetados as disposições mais consentâneas com as suas finalidades e grupá-los da forma mais conveniente às suas necessidades de intercomunicação.

Por ocupar uma área limitada sem possibilidade de expansão, a solução encontrada pela Escola, antes de se transferir para a Cidade Universitária, foi planejar e readequar o seu espaço disponível de acordo com os recursos fornecidos pelo Governo estadual. Por isto, os primeiros projetos identificados nesta pesquisa marcam uma fase relacionada ao próprio espaço de ensino, pesquisa e trabalho da Escola Politécnica.

3.1.1 O Gabinete de Resistência dos Materiais

A Escola Politécnica desde o início de fundação procurou aliar o conhecimento teórico ao prático em suas atividades acadêmicas, prerrogativa básica para uma escola de engenharia fundada em fins do século XIX, nos principais centros urbanizados da Europa e dos Estados Unidos, em que o conhecimento técnico-científico estava em plena expansão. Em 1894, quando iniciou suas atividades e desde o primeiro regulamento da Escola, o estudo de Resistência dos Materiais e da Tecnologia já constava na grade curricular dos cursos de engenharia. Houve esforços da direção da Escola em organizar ao lado do casarão adquirido pelo Governo Estadual (o Solar do Marquês de Três Rios), a construção de oficinas para as atividades de desenho e projetos, mecânica e fundição, o que comprova a preocupação da Escola com as aulas práticas e experimentais, essenciais para a formação técnica dos profissionais da engenharia. No ano seguinte, iniciou-se o processo de expansão da Escola, com a construção de “um edifício de grandes proporções, destinado a reunir todo o ensino das ciências físicas e naturais e de suas aplicações, edifício esse denominado ‘Laboratórios Gerais da Escola’ ou, abreviadamente, ‘Laboratório’” (Meiller; Silva, 1949, p.30-31) que, atualmente, é conhecido como Edifício “Paula Souza”, inaugurado em 24 de junho de 1899. Ao lado esquerdo deste edifício, foi construída também a oficina do Gabinete de Resistência dos Materiais, que veio a suprir a carência de aulas práticas e experimentais requeridas pelos regulamentos da Escola, cuja aparelhagem havia sido adquirida em 1898, conforme aponta Meiller e Silva (1949, p. 34):

Todavia, o aparelhamento necessário para o ensino experimental e prático dessas matérias ainda não existia, de fato, na ocasião da inauguração da Escola. Estudado por Paula Souza, Diretor da Politécnica de S. Paulo e lente catedrático de Resistência, em conjunto com Ludwig Von Tetmayer, o conhecido professor da Escola Politécnica de Zürich, foi o aparelhamento em apreço adquirido da Suíça em 1898 e montado num pavilhão para isto especialmente construído, constituindo o ‘Gabinete de Resistência dos Materiais’, tendo ficado concluída a respectiva montagem em 1899. [...]

Ao iniciar o Gabinete suas atividades [em 1900], já dispunha de maquinário bastante completo para o estudo do comportamento dos principais materiais de construção (metais, madeiras, pedras naturais e artificiais) quando submetidos a esforços de tração, compressão, flexão ou torção. Estava igualmente aparelhado para os ensaios físicos e mecânicos de cimentos, cais e aglomerantes segundo os métodos então correntes na Suíça, bem como para ensaios de desgaste de materiais não metálicos.

Uma imagem reproduzida em Meiller e Silva (1949), de 1900, traz uma vista interna da aparelhagem que compunha o Gabinete de Resistência dos Materiais que, desde cedo, despertou o interesse de alunos e professores para a realização de atividades práticas e experimentais, o que levou a Escola a contratar um responsável “para ficar permanentemente à testa do Gabinete” (Meiller; Silva, 1949, p. 37). A vaga foi preenchida, inicialmente, por Francisco Hermsdorf e, depois, em 1903, pelo assistente do professor Tetmayer, em Zürich, Wilhelm Fischer, que assinou “um contrato por três anos como adjunto do Gabinete e professor assistente de Paula Souza na Politécnica”. Com a vinda de Fischer para o Brasil, iniciou-se, no Gabinete, a “pesquisa como atividade separada do ensino da Escola Politécnica” (Gitahy, 1994, p. 43). Uma das pesquisas levada a cabo no Gabinete e que gerou repercussão na imprensa e no meio técnico-científico, foi o trabalho proposto pelo Grêmio Politécnico⁷⁹ (fundado em 1903) para determinar a resistência e propriedades técnicas dos principais materiais de construção utilizados nas obras de São Paulo como pedras, tijolos, telhas, madeiras, cais, o primeiro cimento nacional, o “Rodovalho”, e mais 15 marcas de cimentos importados e alguns metais.⁸⁰ Numa época em que os profissionais do país não dispunham de uma manual desta natureza, o trabalho do Grêmio Politécnico e a compilação dos resultados e propriedades dos materiais no *Manual de Resistência dos Materiais*, publicado em 1905, com mais 300 páginas, tornou-se uma obra pioneira de grande valor na atividade profissional da engenharia; assim como, foi incentivo para a realização de novas pesquisas na área de Resistência. Assim se pronunciou a Comissão do Grêmio Politécnico, na capa introdutória do Manual: “Seja ele

⁷⁹ Em 1903, sob o ideal de manter intercomunicação e contato entre alunos dos diversos anos e cursos, foi fundado o Grêmio Politécnico, que teve como primeiro presidente Alexandre Albuquerque, um dos principais articuladores e idealizadores da criação. A vice-presidência coube a Pujol Junior, que assumiu a direção do Grêmio no segundo ano social. Parte da crítica veiculada em jornais e publicações da época, bem como as respostas que foram emitidas em defesa do *Manual* podem ser conferidas na obra *Pujol arte e concreto*, Caram (2001).

⁸⁰ “Os trabalhos foram realizados em escassos períodos furtados e folgas escolares, ocupando também o período de férias, por uma Comissão de Sócios composta por Costa Marques, Prata Soares, Pinheiro Lima, Alcides Barbosa, Amaral Gurgel, Lara Campos, Osório Mascarenhas, Marclício Cardoso e Paulo Cavalheiro, que foram auxiliados pelos alunos dos segundo e terceiro anos do curso de engenheiro civil. A presidência da comissão fora confiada ao então vice-presidente do Grêmio, Pujol, e os seus trabalhos contaram com a supervisão e imediata direção técnica do Dr. Wilhelm Fischer, chefe do Gabinete de Resistência dos Materiais da escola. Só em setembro de 1904 a Comissão nomeada pelos estudantes iniciou as pesquisas de acordo com a melhor técnica experimental existente na época e dentro das normas da Associação Internacional de Resistência dos Materiais, finalizando em 28 de dezembro a última experiência da série de amostras dos materiais mais utilizados na construção civil de São Paulo [...].No dia 28 de dezembro de 1904 houve a compressão do último corpo de prova metálico. Entre outros, estavam presentes, além da comissão, Paula Souza, diretor da escola; Magalhães Gomes, lente de engenharia; Wilhelm Fischer, chefe do Gabinete de Resistência; E. Heinke, chefe das oficinas mecânicas; J. Cotrin, preparador de química, e muitos estudantes de engenharia. Terminado o ensaio do último corpo de prova, Paula Souza felicitou a comissão do Grêmio por ter alcançado as metas estabelecidas desde o início das experiências, concluindo em seu breve discurso de agradecimento que ‘em toda América do Sul, não há conhecimento de se terem realizados trabalhos com tão bons métodos e com tão rigorosa exatidão como os que a comissão do Grêmio Politécnico executará com uma tenacidade invejável e cheia de ensinamentos’, como publicado na *Revista Politécnica* número 2, de 1905” (Caram, 2001, p. 60).

um incentivo para novos e mais completos estudos sobre assunto de tão relevante importância: não é outro o nosso intuito, nem outro o prêmio a que aspiramos”.⁸¹

Fig. 18: Planta do Gabinete de Resistência dos Materiais no início de suas atividades, em 1899. Fonte: Meiller; Silva (1949).

Fig. 19: Planta após a ampliação proposta por Pujol Júnior, concluída em 1911. Fonte: Meiller; Silva (1949).

Fig. 20: Planta do Laboratório de Ensaio de Materiais, após ampliação concluída em 1928. Fonte: Meiller; Silva (1949)

No ano seguinte, 1906, uma nova oportunidade se abriu na carreira profissional e acadêmica de Pujol Júnior, que foi escolhido para assumir, em razão do término de contrato de Fischer, a vaga de Professor Substituto contratado da Quinta Seção (Teoria da Resistência dos Materiais e Grafo-Estática, Estabilidade das Construções, Tecnologia do Construtor Mecânico e Indústrias Têxteis) e Chefe do Gabinete de Resistência dos Materiais, a partir de 28 de fevereiro de 1906. Para a Escola, a escolha de Pujol “representa uma elevada distinção” (Escola [...], 1906, p. 297), já que ele vinha se destacando na vida acadêmica: ocupou a presidência do Grêmio e a da Revista Politécnica⁸², ambos fundados com sua participação; e, principalmente, pela condução das pesquisas que culminaram com a publicação do *Manual de Resistência dos Materiais*. Tão logo assumiu esta nova função, foi comissionado pelo Governo com a incumbência de estudar “a instalação e a organização dos mais reputados laboratórios técnicos europeus” (Viena, Berlim, Stuttgart, Munique, Bruxelas e Paris), e, deste estágio, retornar com plano racional para a ampliação do Gabinete da Escola.

Ao cabo de um ano, volta dos laboratórios europeus, redigindo extenso relatório de visita aos gabinetes internacionais, e organiza as novas instalações da Escola de acordo com programa do laboratório de Viena, sendo necessário quintuplicar a área do prédio. Do programa do laboratório de Viena, só não se comprou a grande máquina horizontal, importada em outra gestão. Do primitivo gabinete surge, em 1909, o Gabinete “Paula Souza” (Caram, 2001, p. 84).

De 1907 a 1912, a Escola Politécnica foi adquirindo a aparelhagem necessária para a ampliação do Gabinete de acordo com as verbas de que dispunha, incluindo o banco metalográfico, tipo “Le Chatelier”, que permitiu à Escola iniciar pesquisas na área de metalografia: “Técnica então relativamente recente e ainda pouco divulgada, mesmo nos centros mais adiantados”, da época. Paralelamente, ao estudo da metalografia, surgiu um método de ensaio complementar ligado àquela tecnologia, a análise térmica. A novidade também foi acompanhada de perto por Pujol, que não mediu esforços para empreender outra visita aos laboratórios europeus, custeada apenas com seus vencimentos mensais. Retornou da Europa recheado de catálogos e desenhos sobre os avanços da análise térmica e da metalurgia; assim como, uma moderna instalação de análise térmica e de novos aparelhos para atualizar a seção de metalurgia do Gabinete, cujos custos foram liquidados, por “um velho comissário dos brasileiros em Paris”, Levy Weill, com prazos de pagamentos estendidos para a Escola. Porém, quando chegou à Escola foi durante criticado pela direção, “diante de não poucos professores presentes, por haver exorbitado

⁸² Assim como o Grêmio Politécnico, a Revista Politécnica surgiu, em 194, durante presidência de Pujol Júnior, com interesse de aproximar alunos, professores e profissionais da engenharia. Os primeiros números eram baseados em apontamentos de aulas. Mas, com o tempo vieram os notáveis colabores, como os professores da Escola e profissionais da área, que muito contribuíram com artigos, estudos e pesquisas técnicas.

imprudentemente do mandato". Desembrulhando a preciosa carga, Pujol foi surpreendido por Paula Souza, curioso em também ver "se o que trouxera valia realmente a falência da escola em perspectiva...". Com intermediação de Ramos de Azevedo, a dívida com comissário de Paris foi liquidada por Ernesto de Castro & Comp..

A partir da aquisição destes equipamentos, o Gabinete foi sendo regulamentado para a prestação de serviços de pesquisa ao público, podendo também receber subvenções pelos ensaios realizados. Esta maior autonomia do Gabinete permitiu sua passagem de um laboratório didático para o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). Com o Gabinete montado, a Escola foi encetando pesquisas acerca da metalografia, análise térmica e, principalmente, da tecnologia do concreto armado, que, influíram na arquitetura e nas atividades ligadas ao setor industrial e construção civil:

Para a arquitetura paulista, isso representou uma verdadeira revolução construtiva, econômica e social, pois foi com o concreto armado que a cidade cresceu a partir da década de 20, conferindo a São Paulo uma nova paisagem urbana que contrastava com as antigas construções em taipa, sendo também importante para a passagem do ecletismo ao modernismo arquitetônico (Caram, 2001, p. 89).

As bases metodológicas desta tecnologia têm origem nas pesquisas de Pujol, que logo aplicou este conhecimento na construção de um dos primeiros edifícios em altura na cidade de São Paulo, o Edifício Guinle, construído em 1913. Acerca do novo material comentou Pujol, em discurso no primeiro centenário de nascimento de Paula Souza:

Muitos opunham-se ao novo material, inclusive Ramos de Azevedo, que dele desconfiou por muitos anos; apenas o engenheiro Luis Betim Paes Leme e Paula Souza pregavam, ensinavam e praticavam o cimento armado. "Seguiram-los também eu, levantando o primeiro arranha-céu de São Paulo. Bem tímido ainda, com os seus oito andares apenas... Foi um sinal de partida: vieram logo Redlinger, no Rio, e Siciliano e Silva em São Paulo, e multiplicaram-se as aplicações correntes do esplêndido material à construção urbana".

É interessante notar que Pujol participou, com seus mestres, da introdução, pesquisa e divulgação destas novas tecnologias, assim como, do projeto da primeira reforma e ampliação do Gabinete de Resistência dos Materiais e de "uma reforma do ensino prático da experimentação dos materiais" (Meiller; Silva, 1949, p. 40), que foi estendido para dois anos do curso", permitindo aos lentes e alunos desenvolver pesquisas de interesse geral da Engenharia e realizar ensaios solicitados pelas empresas. "Em 1912, separam-se os trabalhos escolares e os encomendados por empresas e particulares, e inicia-se um registro sistemático destes últimos que passam a classificar-se como 'ensaios oficiais': de 1912 a 1925 foram realizados 248" (Gitahy, 1994, p. 48).

De 1917 a 1925, a chefia do Gabinete ficou a cargo de Oscar Machado de Almeida, substituindo Pujol Júnior, que, por sua vez, veio a ocupar a cadeira de Resistência dos Materiais e Estabilidade no lugar de Paula Souza, que faleceu em 1917. Deste período, ficou registrada a falta de recursos para aprimoramento e renovação do aparelhamento técnico do Gabinete da Escola Politécnica; bem como, os debates no meio técnico-científico em defesa da criação de um Laboratório Central, em vista à crescente demanda por ensaios e pesquisas. Em 1924, encabeçado por Ramos de Azevedo, à frente da direção da Escola desde 1917, um grupo de professores propôs a criação de um Instituto de Tecnologia, anexo à Escola, para suprir a demanda da indústria química e construção civil, que foi negada pelo Presidente do Estado, Dr. Carlos de Campos, por problemas orçamentários.

A alternativa encontrada, viável economicamente, foi a de dar condições para que o Gabinete de Resistência dos Materiais da Escola Politécnica crescesse. [...] Com ajuda de Rodolpho S. Thiago (futuro diretor da Escola) e professores da Escola, inicia parte do plano que pretendia transformar, gradualmente, o laboratório didático em um órgão que permitisse o desenvolvimento da tecnologia nacional e que desse impulso às tendências de industrialização do país (Bastos, 1997).

A escolha para a missão recaiu em Ary Torres (1900-1976),⁸³ que ao retornar do prêmio-viagem enquanto melhor aluno, em 1925, ficou responsável pelo plano de remodelação do Gabinete. A partir de 1926, assumiu a direção do Gabinete, que passou a chamar-se Gabinete de Resistência e Ensaio.

As mudanças deram-se basicamente no que diz respeito à posição do Laboratório com relação ao setor produtivo e à pesquisa. As funções didáticas, antes prioritárias, são separadas dos ensaios para terceiros, que passam a receber atenção especial, paralelamente ao ensino e à realização de pesquisas (Bastos, 1997).

Em meados de 1927, parte dos planos traçados no programa elaborado por Torres já estava em execução,⁸⁴ mais ainda restava a ampliação física do Gabinete e aquisição da aparelhagem técnica, cujos custos foram supridos por três das principais estradas de ferro de São Paulo (Paulista, Mogiana e Sorocabana). De 1926 a 1934, os trabalhos desenvolvidos no Gabinete foram ganhando autonomia e reconhecimento no meio técnico-

⁸³ Formado em 1924, no curso de engenheiro civil.

⁸⁴ Um dos trabalhos desenvolvidos durante a chefia de Ary Torres, e que fazia parte da nova orientação do Gabinete e do plano de estudos sistemáticos sobre as propriedades de materiais nacionais, foi a pesquisa sobre aglomerantes, agregados e concreto, cujos resultados foram amplamente divulgados e aceitos pela comunidade técnica-científica e profissionais da área, que passaram a utilizar nas obras de engenharia os resultados destas pesquisas, registradas em dois *Boletins* editados pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas: *Dosagem dos concretos* (1927) e *Dosagem racional dos concretos* (1929), ambos elaborados por Ary Torres.

científico. Durante este período, o Gabinete ficou marcado pela renovação do aparelhamento; ampliação das instalações físicas e do quadro de pesquisadores, que passaram a dedicar-se em tempo integral; e a divisão das atividades por seções especializadas. O Gabinete passou a ser denominado Laboratório de Ensaio de Materiais (LEM),⁸⁵ até 1934, quando foi transformado no Instituto de Pesquisas Tecnológicas. Como lembrou Pujol, em 1944, o surgimento das primeiras indústrias ligadas à construção civil, já fora sonhado por Paula Souza, mesmo antes da criação do IPT:

E será indubitavelmente no IPT, no laboratório criado por Paula Souza, que a nossa indústria básica irá aconselhar-se e irá buscar os técnicos que o controle de sua produção reclama e os ensinamentos para a montagem de seus laboratórios especiais. [...] Vemos, portanto, com que admirável intuição antecipou o mestre, dessas quatro décadas, a nossa iniciação em estudos tão essenciais.

A respeito do processo de atualização e ampliação do Laboratório, foram realizados estudos detalhados para a adequação dos novos equipamentos que seriam adquiridos naquele momento e para acomodar futuras aquisições, “tudo feito com certa largueza”:

Aproveitada a parte antiga, convenientemente reformada, o Gabinete passou a ter um edifício amplo, com 1100 m² de área construída, dos quais 400 m² com porão utilizável. Simultaneamente, foi dado especial cuidado à organização do importantíssimo instrumento de trabalho que é, um todo laboratório 'vivo', a documentação bibliográfica. Em breve contava o Gabinete com uma valiosa coleção de publicações especializadas atinentes ao vários materiais de construção; sua fabricação e propriedades, características neles exigíveis e métodos para as determinar, etc. (Meiller; Silva, 1949, p. 57).

A planta publicada em Meiller e Silva (1949) mostra a implantação do Laboratório de Ensaio e Materiais que, até adquirir esta configuração, passou por duas transformações, sendo uma delas realizada por Pujol Júnior. Embora não se trate de um projeto de envergadura, se comparado a outros identificados nesta pesquisa, as ampliações realizadas no modesto Gabinete foram relevantes para a consolidação das atividades de ensino, pesquisa e de prestação de serviço para o setor industrial. Após a transformação do Laboratório de Ensaio e Materiais no Instituto de Pesquisas Tecnológicas, pelo Decreto n. 6375, de 3 de abril de 1934, tornando-o financeira e administrativamente autônomo, foi construído um edifício para abrigar a sede deste novo instituto, projetado com três pavimentos, fachada predominantemente retilínea e pouca ornamentação, que se aproxima

⁸⁵ Meiller e Silva (1949) comentam que a partir da nova gestão, “muito breve ganhava renome e tornava-se bem conhecido em todos os meios técnicos o Laboratório de Ensaio de Materiais ou ‘LEM’, enquanto o antigo nome ia tendo seu uso relegado a alguns documentos oficiais, cada vez menos numerosos, até que por fim, em 1931, o novo regulamento da Escola veio consagrar o que o consenso geral já tinha decretado”.

do *Art-déco*,⁸⁶ e implantação seguindo parte do alinhamento do antigo edifício do LEM. A data deste projeto foi posterior a 1938. Em 1969, o complexo edificado no quarteirão entre a Praça Coronel Fernando Prestes, Rua Afonso Pena, Rua Bandeirantes e Avenida Tiradentes, que antes pertenciam às antigas instalações da Escola Politécnica e do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, foram transformadas no Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo, congregando cursos superiores de tecnologia com duração de dois a três anos. Em 1973, passou denominar-se Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”, e, no mesmo ano, foi fundada a Faculdade de Tecnologia de São Paulo, que juntos vem dando continuidade à tradição histórica voltada para a tecnologia e pesquisa que, desde o final do século XIX, vem predominando nesta área.

⁸⁶ Pinheiro (1997, p. 127 grifo do autor), em sua tese *Modernizada ou moderna? a arquitetura em São Paulo, 1938-45*, faz uma importante ressalva ao uso deste termo: “[...] A denominação *Art-déco* não poderia ser utilizada nos anos de nossa pesquisa [1938-1945], pelo simples fato de que não fora ainda criada. Sua origem é relativamente recente, surgindo a partir da exposição *Les Années 25: Art-Déco / Bauhaus / Stijl / Esprit Nouveau*, realizada na França, em 1966. Desta estética pode ser considerado inovador [...] “é a *diversificação* e *atualização* de suas fontes de influência ornamental, e o tratamento *homogeneizador* a que são submetidas, através da *estilização* (simplificação geometrizar) de seus elementos ornamentais – o que configurava o procedimento de modernização estilística tão apreciado à época”. São características desta arquitetura: “Composição de matriz clássica: simétrica/axial, com acesso centralizado ou valorizando a esquina (no plano horizontal); e tripartida em base, corpo e coroamento escalonado (no plano vertical); Tratamento volumétrico das partes constituintes e superfícies, à maneira moderna com: predominância de cheios sobre vazios; articulação de volumes geometrizados e simplificados (varandas semi-embutidas) ou sucessão de superfícies curvas (aerodinamismo); Linguagem formal tendente à abstração [...]; e composição com linhas e planos, verticais e horizontais, fortemente definidos e contrastados; Articulação/integração entre Arquitetura, Interiores e *Design* [...]; Valorização dos acessos e portarias; Estruturas de concreto armada, embasamentos revestidos; Plantas flexíveis, com acesso por *hall*, circulação ou galeria (espaço interconector) [...]; e Iluminação feérica e cenográfica, intenção esta manifesta desde as perspectivas que acompanham os projetos [...]” (Centro de Arquitetura e Urbanismo do Rio de Janeiro, 2000, p. 14).

3.1.2 Novo Prédio para a Escola Politécnica

A necessidade de construção de novos edifícios para a Escola Politécnica se fez presente um ano após o início das aulas. O velho solar do Marques de Três Rios que, abrigou a estrutura inicial, foi sendo descaracterizado por nova alteração a cada ano que passava.⁸⁷ O golpe final foi durante a revolta de 1924, que eclodiu em São Paulo, provocando danos irreversíveis ao casarão. O diretor da escola, Rodolpho San Thiago solicitou ao Governo do Estado a demolição deste edifício, em 1929, que foi prontamente aceita pelo Presidente do Estado, Dr. Julio Prestes, que determinou que a Escola organizasse um novo projeto com orçamento para construção de outra edificação no local. Este projeto foi estudado por Alexandre Albuquerque, em colaboração com Nicolau Henrique Longo que, desde 1919, era seu sócio na firma Albuquerque & Longo Engenheiros Arquitetos e Civis. Nesta sociedade, Albuquerque dedicava-se aos projetos, enquanto Longo ficava encarregado dos projetos estruturais e a construção das obras (Graziosi, 2001, p. 106). O projeto não foi construído, embora tivesse recebido elogios do secretário de Viação, José Oliveira Barros, também ex-politécnico. Em seu lugar, foi edificado o atual Edifício “San Thiago”, por volta de 1944, de autoria de José Maria da Silva Neves, e que também faz parte das obras dos engenheiros-arquitetos identificadas nesta pesquisa.

Para esta demanda, Albuquerque concebeu um edifício de 4.300 m², com porão, térreo e mais dois andares. No porão, por conveniência técnica, foram instaladas as dependências da biblioteca, arquivo geral e salas para as associações acadêmicas. O andar térreo, que se eleva acima do solo e de cujo acesso se faz por meio de uma escada, foi dividido em duas seções: uma das alas comporta os salões da biblioteca como salas de leitura e o gabinete do bibliotecário; enquanto o outro lado ficou destinado à secretaria da Escola, salas da diretoria e professores. O andar logo acima do térreo é composto por grandes salões para as aulas de desenho, e uma sala reservada para a biblioteca, prevendo futuras ampliações, a qual se comunica com o andar inferior que também faz parte da biblioteca. No último piso, foi desenhado um anfiteatro para as aulas da cadeira de Topografia, Astronomia e Geodésia, que ocupa a área central do edifício, criando duas amplas áreas descobertas: uma para experimentos de astronomia e geodésia, e, outra, para o posto meteorológico, que se interligam por meio do corredor de acesso defronte ao anfiteatro. A planta foi organizada em torno de um eixo principal que separa o edifício em duas alas simétricas, porém com compartimentações diferentes. Neste eixo, foi situada a escada

⁸⁷ Lembra Alexandre Albuquerque a respeito do solar do Marques: “Imutável, era apenas a grande sala do Preliminar e o seu professor, o Dr. Souza Shalders, em frente de quem, durante trinta e seis anos, cerca de três milhares de estudantes formularam muitas vezes a fatídica interrogação: ‘Levar, ou não levar bomba...’” (Albuquerque, 1930, p. 223).

principal de acesso, a escada interna de comunicação com os outros pavimentos e uma escada externa em forma de “T”, cuja disposição possibilitou o desenho de dois pequenos pátios. Com o pavimento térreo acima do terreno, foi desenhada uma entrada que se destaca no corpo central do edifício, composta por dois lances de escadas e patamar, criando uma “passagem” alpendrada, que é ladeada por dois pilares com seções maiores que as requeridas estruturalmente.

A organização dos ambientes e da circulação deste projeto remete às plantas dos grupos escolares construídos no começo do século XX, conforme se apresenta na obra de Corrêa, Neves e Mello (1991). Parte do repertório arquitetônico destes grupos serviu de referência para a elaboração dos projetos acadêmicos e de nível superior; não somente para este projeto, mas também para outras obras que foram identificadas nesta pesquisa. Ainda mais que, havia poucas faculdades e escolas de nível superior que funcionavam em espaços projetados acadêmicos, o que indica carência de experiências e projetos desta tipologia. Em relação aos Grupos Escolares, merecem destaque os projetos do Grupo Escolar da Mooca (1911), atual EEPG “Oswaldo Cruz”, de autoria de Augusto de Toledo⁸⁸; do Belenzinho (1911), projetado por Pujol; o Grupo Escolar do Brás, atual EEPG “Padre Anchieta”, elaborado por Manuel Sabater, do Departamento de Obras Públicas; e o Grupo Escolar de Santos, atual EEPG “Dr. Cesário Bastos”. Percebe-se a semelhança entre as plantas, havendo poucas variações. Isto porque a partir de uma planta-pradão podia-se gerar fachadas diversificadas com tratamento arquitetônico de acordo com o projetista. Assim para efeito de comparação, o Grupo Escolar do Brás e de Santos receberam tratamento eclético semelhante; enquanto o Grupo Escolar da Mooca e do Belenzinho, apresentam fachadas mais simples, quase sem ornamentos, as quais são perceptíveis em outros projetos de Pujol e Toledo, como a Vila Zeny e a Vila Gama Júnior.

Em relação a estes prédios escolares, Ramalho e Wolff (1986, p. 67) comentam que “não mais que quatro arquitetos elaboraram todos os projetos-tipos, que resultaram em aproximadamente noventa prédios, dois terços do total de grupos escolares construídos no período [da primeira República].” Mas, também havia projetos de características únicas que foram elaborados para determinados lugares, pois deveriam servir de referencial para o local. O conceito de planta-padrão e o uso de porão alto foram soluções recorrentes nos projetos dos grupos escolares da época:

⁸⁸ Formado em 1903, escreveu, em 1905, o artigo *A Vila Flavio Uchoa*, “talvez o primeiro ensaio de crítica arquitetônica publicado por um arquiteto diplomado em São Paulo. Foi sócio de Pujol, por um período, colaborando em projetos como a Vila Zeny e no concurso da Casa de Detenção, em 1910, e na execução de obras de Victor Dubugras. Foi professor da Escola Politécnica, a partir de 1919, das aulas de Composição Decorativa; e, no final de 1920, das aulas de Projetos de Composição Geral, em substituição a Domiziano Rossi. (Ficher, 2005).

Este conceito [planta-padrão] é [...] um dos fatores responsáveis pela grande similaridade, e diríamos mesmo, relativa unidade das soluções encontradas nesse período.

A simetria do espaço construído, evoluindo ao longo das circulações, logo chama a atenção por sua persistente presença em praticamente todos os projetos. [...]

Outras características das edificações da época podem ser apontadas, como por exemplo o uso dos porões altos, que tinham por função a adaptabilidade a várias topografias (uso de plantas-padrão em diferentes perfis de terreno), bem como proteger e permitir a ventilação dos pisos de madeira, ou ainda as paredes de tijolos autoportantes, funcionando, pois, à compressão, apoiadas em sapatas de pedra e os arcos em tijolos aparentes sustentando nos porões as paredes internas (Ventura, 2002, p. 54).

Fig. 21: Plantas e imagens do Grupo Escolar Belenzinho e planta do Grupo Escolar da Mooca. Fonte: Corrêa; Neves; Mello (1991, p. 91)

A referência aos grupos escolares neste projeto de Albuquerque e em outros identificados nesta pesquisa é apenas uma parte do repertório estético que se valeram os arquitetos da Poli; bem como, não se pode deixar de considerar, as duas importantes edificações da Escola Politécnica, o Edifício “Paula Souza” e o Edifício “Ramos de Azevedo”, com as quais os politécnicos estavam em contato direto com elas, assim como com o seu autor, Ramos de Azevedo, que foi um professor bastante influente na formação profissional daqueles arquitetos.

Privilegiando a face voltada para a Avenida Tiradentes, percebe-se que o projeto carece de um tratamento também à altura em relação à fachada lateral esquerda, que está voltada para a Rua Marquês de Três Rios. Embora não haja imagens ou desenhos desta fachada, nota-se, pela avaliação da planta, a ausência de entrada voltada para esta fachada. Uma vez que o terreno disponível era de esquina, esta face poderia “dialogar” tanto com a rua quanto com o edifício adjacente, o Edifício “Paula Souza”, cuja fachada lateral direita dá vista para os fundos do projeto de Albuquerque.

Quanto ao tratamento formal e estético, Albuquerque adota neste projeto influências da arquitetura clássica e ornamentação simplificada, se comparado com os projetos de cunho religioso que desenvolveu entre as décadas de 1910 e 1920, inspirados na arquitetura barroca das cidades históricas mineiras como Ouro Preto, Mariana, São João Del Rei, o que demonstra o início de uma nova fase arquitetônica em sua carreira profissional. Para Graziosi (2001, p. 156-157), “este projeto demonstrava a clareza com que Alexandre Albuquerque elaborava seus projetos, com que simplicidade elabora o sistema estrutural. [...] O projeto [...] já continha ingredientes arquitetônicos de mudanças estilísticas”. A produção “barroca” de Alexandre está associada às encomendas que recebia da Mitra Arquidiocesana de São Paulo, que lhe solicitou projetos novos e adaptações para várias de suas obras religiosas: Sede da Cúria Metropolitana, Casa da Divina Providência “Madre Teresa Michel”; Convento de Santa Tereza (projeto de 1926 que, posteriormente transformou-se na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo), Asilo dos Sacerdotes ou Recolhimento de São Pedro, Seminário Metropolitano do Ipiranga (meados da década de 1920). Esta fase profissional iniciou-se a partir do falecimento de Georg Krug, em 1919, responsável desde 1916, pelas obras da Catedral de São Paulo. Krug havia assumido tal responsabilidade em razão do também falecimento de seu antecessor, Maximiliano Hehl, incumbido tanto das obras da Catedral quanto das cadeiras de história da Politécnica. Desde 1917, Alexandre Albuquerque fora nomeado lente substituto da 4ª Seção de Artes. Mas, após, o falecimento de Krug, acabou assumindo de forma interina as disciplinas de História da Arquitetura, Estética, Estilo I e II, e, por consequência, as obras da Catedral que, tradicionalmente, eram dirigidas por professores da área de História da Escola Politécnica,

como Hehl e Krug tinham sido desde então. “A tradição de serem entregues as obras da Catedral aos professores de História da Arte de nossa Escola Politécnica, explica ter chegado às minhas mãos incumbência de tão alta responsabilidade” (Albuquerque, 1929, p. 41 apud Ficher, 2005, p. 104).

Fig. 22: Novo Prédio para a Escola Politécnica. Planta porão, térreo, 1º pavimento, 2º pavimento e terraço. Fonte: Albuquerque (1930).

Fig. 23: Novo Prédio para a Escola Politécnica. Imagem da maquete. Fonte: Albuquerque (1930).

Como professor das cadeiras de história da arquitetura e estética, Albuquerque era profundo conhecedor da teoria arquitetônica. Suas posturas projetuais estavam de acordo com posições defendidas em artigos e em sala de aula. Para Albuquerque, "a arquitetura é arte que está em constante evoluir". Tal evolução é mediada pela aplicação dos avanços tecnológicos e novos materiais, e abandono de práticas antigas:

A técnica modifica e alarga os horizontes. Os povos, evoluindo, abandonam antigas praxes por outras mais modernas. Abandonam a 'tradição' e abraçam o 'modernismo'. [...]

No período que antecede o atual, a arquitetura usou ao exterior de uma série grande de motivos sem relação com a estrutura interna. Havia ostentação de ornatos mortos, de puro convencionalismo. O aparecimento de novos materiais e mudanças nas condições sociais e econômicas, golpearam duramente este convencionalismo. A arquitetura orienta-se agora no sentido exclusivo da função, de modo a dar destino justo e racional a cada elemento construtivo (Albuquerque, 1931, p. 395).

A arquitetura é resultado de variáveis como "materiais, conhecimentos técnicos, condições sociais, religião, riqueza", e, por isso, está em constante transformação. E foi este processo de transformação que Albuquerque procurou captar em seus projetos. Se para uma catedral, o gótico era o estilo mais adequado, e para as obras que projetou e conduziu para Mitra Arquidiocese de São Paulo era o barroco e o neocolonial; na década de 1930, as transformações da técnica de construir, o uso de novos materiais como aço e concreto, a preocupação com custos e racionalização da execução e a padronização dos elementos construtivos foram os agentes propulsores da nova postura em sua arquitetura:

O aço e o concreto facilitam hoje, de modo notável, a construção de esqueletos resistentes às cargas estáticas. Para vedar são diversos os materiais conhecidos. Em ordem de antiguidade está o tijolo, porém a indústria tem criado outros mais 'racionalizados' e superiores como vedar interno.

Fazer arquitetura implica fazer construção, e, em qualquer construção, o 'custo' é elemento fundamental. [...] O que se procura é diminuir despesas improdutivas, empregando os melhores materiais e os mais apropriados, e dentre eles, o de menor custo.

Reduzir o tempo de duração da obra é, na maioria dos casos, uma das maiores fontes de economia. [...] Economiza-se, hoje, a mão de obra: com a simplificação dos elementos construtivos, reduzindo o número de tipos; com a fabricação destes elementos em usinas [...]; e, finalmente, com o uso da força mecânica para armar estes mesmos elementos [...] (Albuquerque, 1931, p. 397).

Outra característica fundamental na vida profissional de Albuquerque que, de

alguma forma, foi agregada ao projeto deste edifício, foram os estudos sobre a insolação e higiene das edificações, influenciando diretamente na elaboração do Código de Obras da cidade de São Paulo e em suas obras posteriores. O trabalho culminou na publicação *Insolação - Orientação, Largura da Ruas, Altura das Edifícios*, que recebeu extenso prefácio de autoria de Victor da Silva Freire - ressaltando a “limpidez de método e linguagem” (apud Albuquerque; Gitahy, 2001, p. 146). Publicado em 1916, *Insolação*⁸⁹ surgiu num momento de rediscussão dos códigos e legislações sanitárias vigentes no município que, na visão de Freire, “era regido por um corpo de disposições emaranhadas e contraditórias, verdadeiro cipoal em que os mais traquejados se desnorteavam e perdiam” (apud Albuquerque; Gitahy, 2001, p. 146).

Em 1916, quando Alexandre Albuquerque publicou *Insolação*, apresentando os cálculos que havia feito para que residências e ruas tivessem uma melhor exposição aos raios solares, a cidade ainda era regida pelo Código de Posturas do Município de São Paulo, datada de 1886, e pelo Código Sanitário, de 1894, que teria novas edições em 1911 e 1918 (Albuquerque; Gitahy, 2011, p. 148).

Parte de suas diretrizes serviu para a elaboração de um regulamento para construções particulares, organizado por uma comissão do Instituto de Engenharia, em 1918; bem como, para a organização do Código de Obras do Município de São Paulo, de iniciativa de Heribaldo Siciliano (1879-1943)⁹⁰, que foi promulgado pela Lei n. 2.332, de 9 de novembro de 1920, e ficou conhecido como Código de Obras “Arthur Saboya”, o qual incorporou várias das diretrizes dos estudo de Albuquerque⁹¹ (Queiroz, 1953, p. 107; Ficher, 2005, p. 103; Albuquerque; Gitahy, 2011, p. 147). “Este estudo teve grande repercussão e aceitação no meio profissional de tal forma que o nome de Alexandre Albuquerque ficou ligado ao estudo de insolação no Brasil” (Graziosi, 2001, p. 83).

A planta deste projeto não traz elementos novos, pois nota-se o comprometimento com o método *Beaux-Arts* de organização dos ambientes. Nas questões tecnológicas e construtivas, outras obras desenvolvidas por Albuquerque indicam o uso da tecnologia de

⁸⁹ Sobre a obra *Insolação*, Albuquerque e Gitahy (2011, p. 153) comentam que “em 1919, ele retomou o tema, e ampliou a questão, em palestra proferida no Instituto de Engenharia (Seção de Obras do Jornal *O Estado de São Paulo*). E em 1940, voltou a publicar *Insolação. Notas de Aulas do Prof. Alexandre Albuquerque*, com o teor de suas aulas na Politécnica. A diferença entre as publicações da década de 1910 e a de 1940, como nos contou seu filho, Alexandre Serpa Albuquerque [...] está ligada ao fato das mudanças e o tempo de insolação, em 1916 e 1919, terem sido calculados graficamente”. Nessa nova publicação, os cálculos contaram com o apoio de uma “calculadora volumosa e movida à manivela”.

⁹⁰ Heribaldo Siciliano, engenheiro-arquiteto da Escola Politécnica diplomado em 1903. Artigo de Villares (1997) traz detalhes da atuação deste profissional. Sua firma Siciliano & Silva foi responsável pelo projeto das obras de concreto da Faculdade de Medicina da USP, obra executada pelo Escritório Técnico “F.P. Ramos de Azevedo” (Ficher, 2005; Villares, 1997).

⁹¹ O Código de Obras veio a substituir, até aquela data, o antigo Código de Posturas do Município de São Paulo, de 11 de agosto de 1886, “que tratava tão-somente do alinhamento de novas construções, do calçamento de passeios fronteiriços, da altura mínima de pés-direitos, de saliências e sacadas sobre passeios e de cortiços, casas operárias e cubículos”. Além de receber contribuições dos trabalhos de Alexandre, este Código foi também inspirado nos programas das disciplinas dos cursos de Civil e Arquitetura da Escola Politécnica (Ficher, 2005, p. 95).

concreto armado que, como foi apresentado, teve sua pesquisa e introdução, em São Paulo, nos laboratórios da Escola Politécnica. Mas, neste projeto, a julgar pela disposição dos pilares e a composição da elevação, o concreto ainda foi utilizado de modo convencional, sem ousadias arquitetônicas como foi, posteriormente, usado pela arquitetura moderna. A arquitetura do projeto é ressaltada pelo frontão escalonado; a entrada monumental; os pilares das fachadas marcados pela divisão entre o desenho da base, fuste e discreto coroamento, que sustenta um beiral e platibanda. A composição arquitetônica tripartida, que começa a se esboçar neste projeto, tornou-se uma característica recorrente nos projetos comerciais desenvolvidos por Albuquerque, como o Palacete do Carmo, situado na Rua Wenceslau Brás, e o Edifício Glória. Nota-se também que os traços arquitetônicos deste projeto prenunciavam os debates e as transformações culturais do período em que uma profusão de “arquiteturas” ou estilos predominavam no ambiente urbano. O projeto, embora envolto de características clássicas, traz elementos da mudança estilística de Albuquerque e a sua aproximação a uma arquitetura de linhas mais depuradas e geometrizadas, influenciada pelo *Art-déco*, que foi bastante presente no cenário paulistano a partir de 1930.

3.1.3 Projeto de um edifício para o Instituto de Eletrotécnica

Em 1941, o então aluno do 5º ano do curso de arquitetura da Escola Politécnica, Octavio Guedes Moraes (n. 1911)⁹², despontava na *Revista Politécnica* com projeto do Instituto de Eletrotécnica (Moraes, 1941). O aluno, desde o 3º ano de estudo, teve outros trabalhos publicados pela revista, conforme Ficher (2005, p. 323), como uma colunata na ordem jônica; uma residência em estilo *Beaux-Arts*; um prédio de escritório; um *playground* e *playfield*; um hotel em estilo modernista e um prédio em estilo clássico. Ficher apresenta poucas informações sobre este arquiteto, mas a autora destaca o *Vade-mecum do Eletricista* que, em 1948, estava na sétima edição; bem como, sua sociedade com o arquiteto Rubens Gouvêa Carneiro Vianna (1914-1987); este último, responsável, entre outros, pelo projeto da Assembleia Legislativa de São Paulo, em colaboração com Adolpho Rubio Morales, que se formou pela ENBA.

O projeto do Instituto de Eletrotécnica é mais uma obra de Moraes que, até então, não havia sido identificada e faz parte dos objetivos desta pesquisa. O interesse por temas relacionados à elétrica e à eletrônica já se fazia presente desde os bancos escolares, e, por isto, foi um fato relevante de sua carreira profissional, a exemplo do manual que, posteriormente, veio a elaborar e do projeto em questão.

Marcado pela simetria e axialidade, a planta de Moraes recebeu influências, ao que parece, do trabalho de Albuquerque, *Novo Prédio para a Escola Politécnica*, desenvolvido em 1929, principalmente pela disposição das duas alas laterais que são ligadas por uma circulação ortogonal à entrada principal, a qual, ao contrário do projeto de Albuquerque, foi tratada com mais simplicidade e sem o apelo monumental característico daquele projeto. No lado oposto à fachada principal, ao invés de uma conexão com o exterior, como propôs Alexandre, foi desenhado um auditório e um salão de máquinas. Esta nítida influência entre os trabalhos de professores e alunos era comum na Escola Politécnica e representa a troca e experiências e comunicação entre eles. Haja vista, o principal meio de comunicação da comunidade acadêmica, a *Revista Politécnica*, a qual publicou projetos de alunos e professores.

⁹² Iniciou seus estudos na Escola Politécnica, no curso de engenheiro-civil. No ano seguinte, solicitou transferência para o curso de engenheiro-arquiteto, formando-se em 1940 (Ficher, 2005).

Fig. 24: Fachada frontal e plantas do projeto do Instituto de Eletrotécnica, projetado por Octavio Guedes Moraes. Fonte: Urbanismo [...], 1941.

O projeto foi desenhado para atender um programa de necessidades de grandes espaços de laboratórios e atividades acadêmicas de cunho técnico e experimental. Ortogonalmente ao eixo de simetria do projeto, um corredor dá acesso a salas diversas ao longo desta circulação e a espaços de laboratórios que estão nas extremidades laterais do edifício. Esta formatação repete-se também nos outros dois pavimentos, indicando certa racionalidade na distribuição dos espaços. Já no terceiro piso, o corredor foi desenhado no centro, possibilitando a criação de várias salas. Em ambas as extremidades do corredor, foram situadas duas salas maiores, a as salas de projetos e rádio. Na planta do primeiro andar (que é o piso térreo), além do auditório, foram projetados os quatro grandes espaços de laboratórios, sendo dois deles os principais; o espaço para máquinas; e as salas de trabalhos e de medidas elétricas, assim como uma sala de professores. No segundo piso, a planta praticamente se repete, com exceção dos auditórios e do corredor em que foram distribuídas as várias salas de exames.

O projeto não faz referência ao sítio de implantação, porque se tratava de um exercício de aula, sendo comum no ensino da Poli a elaboração de projetos sem relação alguma com a área em que seria implantado. Mas, pela época em que foi elaborado, sabe-se que área do quarteirão situado na esquina da Avenida Tiradentes com a Praça Coronel Fernando Prestes estava disponível, aguardando uma proposta definitiva para sua ocupação, que só foi levada a cabo com o projeto de José Maria da Silva Neves, em 1944. As discussões para ocupação deste terreno vinham desde a demolição do antigo solar e do projeto de Albuquerque. Provavelmente, a discussão sobre o destino daquela área foi se acentuando a partir da década de 1940, levando professores a alunos a elaborarem projetos para esta área.

Fig. 25: Fachada do projeto de um edifício para o Instituto de Eletrotécnica. Fonte: Urbanismo [...], 1941.

Não só o trabalho de Albuquerque serviu de referência para o projeto de Moraes, mas também os prédios projetados e construídos pela Diretoria de Ensino, publicados no livro *Novos Prédios para Grupo Escola*, de 1936, que traziam novas orientações para a construção, assim como “a aplicação das ideias modernas da arquitetura” (Ferreira; Mello, 1994, p. 93). Estes últimos, passaram a compor o panorama arquitetônico junto com as tendências da época e os avanços tecnológicos propiciados pelo concreto armado.

Até então, todos os prédios tinham porão alto para proteger os assoalhos de madeira da umidade do solo. Com o desenvolvimento da técnica da impermeabilização, o piso dos ambientes chega ao solo e os projetos passam a aproveitar a declividade do terreno. [...] A fachada se altera com a utilização do concreto armado: as vergas vencem vãos maiores, as janelas das salas de aula se ampliam e tornam-se horizontais (Ferreira; Mello, 1994, p. 93).

A equipe organizada pela Diretoria do Ensino e Diretoria de Obras Públicas encarregada de estudar e planejar os novos tipos de prédios escolares era formada por professores, arquitetos e médicos e engenheiros.⁹³ Na área técnica, chefiado por José Maria da Silva Neves, a presença de vários engenheiros-arquitetos da Escola Politécnica: Oscar Machado de Almeida; Francisco Prestes Maia; Carlos Alberto Gomes Cardim Filho. Estes, em conjunto com esta equipe multidisciplinar, foram responsáveis pela renovação arquitetônica, estética e funcional dos grupos escolares do período. A eles o professor A. Almeida Junior (Almeida Junior, 1936, p. 33) atribuiu os resultados de se chegar “a melhor solução espacial: [...] Na feitura de uma planta para escola, - não precisamos dizê-lo – devem colaborar o professor, o higienista, o arquiteto... e o contribuinte. O esquecimento desta regra, por parte dos poderes públicos e dos particulares, tem levado, mais de uma vez, a erros graves, em matéria de edificação escolar”.

Uma das preocupações que se depreende no trabalho desta equipe foram as questões de higiene e de salubridade das edificações. Um dos principais elementos arquitetônicos para a conquista de um espaço adequado ao conforto humano era a proporção das janelas e aberturas para exterior, conforme detalhou Almeida Junior (1936) em estudo, ressaltando a questão da orientação, direção da luz, dimensões, intervalo entre as janelas, a altura da verga e do peitoril, objeções ao peitoril alto, vidraças e cortinas; para no final chegar a um receituário técnico de como deveria ser a janela ideal para os grupos escolares a serem projetados. Na mesma obra, publicada pela Diretoria de Ensino, Neves (1936), no texto *A fachada das escolas*, fez interessante reflexão sobre o estilo colonial e arquitetura moderna funcional questionando qual destas estéticas melhor se aplicariam numa escola. Entusiasta

⁹³ O livro de 1936, organizado por esta Diretoria relaciona a equipe completa (São Paulo (Estado). Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936, p. 34-35).

do estilo colonial⁹⁴, neste artigo ponderou o uso daquele estilo em obras de “grandes proporções” como uma escola; concluindo que a arquitetura é mais do que construir fachadas, porque o profissional deve estar atinado a seu tempo e às conquistas da arquitetura moderna:

O colonial só tem dado boas produções artísticas quando aplicado a vivendas residências, pitorescas, elegantes e, sobretudo, caprichosas. Os prédios de grandes proporções se tornam ridículos quando de arquitetura ingênua e desproporcionada. [...]

Fazer arquitetura não é somente construir fachadas. A arquitetura é função dos processos de construção da época. O grande arquiteto de uma época é o seu estado *social*. Acima das obras, acima dos programas especiais, há o programa dos programas: a civilização de cada século, — a fé ou a incredulidade, a democracia ou a aristocracia, a severidade ou a desmoralização dos costumes. [...]

Por que nos isolarmos no anacronismo?

Sejamos artistas do nosso tempo e teremos realizado uma nobre missão. Não podemos admitir hoje uma arquitetura que não seja racional, pois, a escola deve aproveitar de todo o conforto das construções modernas, de todas as conquistas da ciência no sentido de realizar a perfeição sob o ponto de vista da higiene pedagógica. A arte moderna não reside no “cabotinismo” ou na extravagância.

O movimento que se processou nas artes plásticas deixou na arquitetura raízes profundas, porque foi baseado em princípios lógicos e racionais. [...]

Se adotássemos novamente a rótula, a taipa ou a enxilharia de pedra, deveríamos também voltar para a soletração, a palmatória e o decurião.

Certo é que, parte das discussões sobre as características arquitetônicas e técnicas, assim como os artigos e estudos publicados naquela obra foram aplicados nos grupos escolares que estavam sendo projetados por aquela equipe. Por ser composta por professores da Escola Politécnica, é possível inferir que os alunos tiveram conhecimento desta publicação, que apresentava projetos de estética renovadora, a ponto de influenciar o partido arquitetônico de seus trabalhos escolares e, posteriormente, seus projetos profissionais.

⁹⁴ A riqueza do estilo colonial, explica Neves (1936, p. 62), é resultado justamente do “desequilíbrio arquitetônico e a ornamentação mal ajambrada, resultante da interpretação do estilo com os paupérrimos recursos dos artistas da colônia, o emprego de materiais e a técnica de construção da época, que dão conjunto um sabor tão ‘pitoresco’ que característica o nosso colonial”.

Fig. 26: Grupo Escolar Prudente de Moraes. Fachada principal. Fonte: São Paulo (Estado). Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936.

Fig. 27: Grupo Escolar Eduardo Pereira. Fachada principal. Fonte: São Paulo (Estado). Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936.

Fig. 28: Grupo Escolar do Bosque da Saúde. Perspectiva. Projeto de José Maria da Silva Neves. Fonte: São Paulo (Estado). Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936.

Fig. 29: Grupo Escolar da Vila Gomes Cardim. Perspectiva. Fonte: São Paulo (Estado). Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936.

Fig. 30: Grupo Escolar de Vila Moreira. Projeto de José Maria da Silva Neves. Fonte: São Paulo (Estado). Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936.

Fig. 31: Grupo Escolar de Osasco. Fachada principal. Fonte: São Paulo (Estado). Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936.

3.1.4 Novo Edifício "Paula Souza"

Premiado no 9º Salão Paulista de Belas Artes, com o prêmio “Grande Medalha de Prata”, realizado em maio de 1943, na Galeria Prestes Maia, o Novo Edifício "Paula Souza" projetado pelo arquiteto José Luiz de Almeida Nogueira Junqueira corresponde a um anteprojeto de reforma e ampliação do atual Edifício "Paula Souza" e de construção de um novo bloco. Este novo bloco proposto ocuparia o terreno do solar do Marquês de Três Rios, teria quatro pavimentos e seria conectado ao atual Edifício "Paula Souza" (que receberia mais um pavimento) por um corpo arquitetônico central, que se projeta além do alinhamento daquele edifício e apresenta cinco pavimentos, o que o torna um elemento de destaque no conjunto. Para manter a unidade arquitetônica entre os blocos novos e o atual edifício, Junqueira propôs uma ampla reforma e atualização arquitetônica no Edifício "Paula Souza", alterando suas feições ecléticas e transformando-o em linhas mais depuradas e racionalizadas, sem ornamentação. As modificações também se estenderam ao interior daquele edifício como demonstra a planta do pavimento térreo (a única publicada pela *Revista Politécnica*), em que foi feita uma nova reorganização de seus compartimentos a fim de possibilitar a circulação e integração com os outros dois blocos projetados.

Fig. 32: Perspectiva do Novo Edifício "Paula Souza", projeto de José Luiz A. N. Junqueira. Fonte: Novo [...] (1943).

Pelo que se depreende da planta apresentada, o novo bloco projetado foi inspirado no Edifício “Paula Souza”: uma geometria retangular e corredores circundando uma área interna central, sem, contudo, buscar replicar a planta daquele edifício. As diferenças essenciais se resumem na dimensão das salas, que são maiores no bloco projetado e na transposição do corredor de saída localizada nos fundos do Edifício “Paula Souza”, para o novo bloco. Já o bloco central apresenta certa característica monumental tanto pelas dimensões do *hall* de recepção quanto pela fachada desenhada, cujas envasaduras verticais transpassam todos os andares. Porém, a entrada, que dá acesso ao edifício, a qual foi trabalhada para garantir a integração entre os dois blocos, ficou restrita a uma porta com dimensões bem menores se comparada ao *hall*, o que parece ser contraditório a monumentalidade almejada. Todavia, também se notam semelhanças com as propostas desenhadas por Albuquerque e Moraes, porém numa escala maior; pois naqueles dois projetos a entrada conduz a um corredor e, por conseguinte, a duas alas. Já no projeto de Junqueira, a planta é representada por dois grandes blocos conectados por um bloco central, conferindo assim um aumento na escala do edifício. A proposta é bastante ousada implicando numa intervenção acentuada no Edifício “Paula Souza”, que recebeu em sua fachada frontal novo tratamento estético. As outras fachadas deste edifício, embora não desenhadas, provavelmente também foram tratadas igualmente nos mesmo moldes da fachada principal e também sofreriam adaptações. Caso fosse efetivamente construído, ter-se-ia um edifício que se destacaria do conjunto edificado naquele quarteirão tanto pela arquitetura, quanto pelo seu porte volumétrico. Mas, que supriria, por um tempo, as demandas de infraestrutura da Escola Politécnica até sua transferência para a Cidade Universitária. Após esta mudança, o edifício poderia abrigar o Ginásio do Estado da Capital “que ainda não tem casa própria”, conforme destaca nota de apresentação sobre o projeto. A mesma nota também fez referência à composição do júri, constituída pelos arquitetos “Dacio de Moraes e Professores Carlos Alberto Gomes Cardim Filho e José Maria da Silva Neves” – todos egressos da Escola Politécnica.

A novidade deste projeto, antes ainda não vista, foi a união e repaginação espacial e estética de um edifício consolidado e em funcionamento e de arquitetura eclética com um novo edifício de linhas arquitetônicas modernizadas, com influência do estilo *Art-déco*; assim como, dos propalados por Marcello Piacentini,⁹⁵ de inspiração fascista, outro fenômeno associado ao *Art-déco* que, segundo Pinheiro (1997, p. 141 grifo do autor):

[...] Alcançou repercussão significativa, além de surpreendentemente atual, em São Paulo. De fato, [...] esta arquitetura, cujos focos irradiadores foram a Itália e

⁹⁵ Coordenador do Plano da Cidade Universitária de Roma que, em meados da década de 1930, a convite do governo brasileiro, esteve envolvido no projeto da Universidade do Brasil, “um dos mais importantes projetos do Ministério da Educação e Saúde”, idealizado no governo de Getúlio Vargas, em cuja gestão administrativa havia simpatia pelos países do Eixo. (Pinheiro, 1997, p. 144).

a Alemanha, representa uma tendência característica da década de 1930, uma vez que acompanha as mudanças no contexto político europeu da época.

[...] A partir de 1930, assiste-se a uma violenta guinada no panorama arquitetônico, que traz novamente à cena uma *arquitetura monumental de inspiração clássica*, ligada à ascensão ao poder dos regimes políticos autoritários de direita.

Esse novo classicismo, para o qual convergem as grandes realizações públicas – mas também muitas obras particulares – na década de 1930, apresenta muitas afinidades com o *Art-déco*, não só por incorporar a mesma herança *Beaux-Arts*, como por valer-se dos mesmos recursos de estilização de elementos ornamentais – todos, agora, tributários exclusivos da arquitetura clássica, pois a nova tendência surge com o fim precípua de exaltação de valores ideológicos sempre vinculados ao classicismo: o nacionalismo através da monumentalidade, e o civismo através da austeridade.

Fig. 33: Fachada do Novo Edifício “Paula Souza”, projeto de José Luiz de Almeida Nogueira Junqueira. Fonte: Novo [...], 1943.

Fig. 34: Corte do Novo Edifício “Paula Souza”. Fonte: Novo [...], 1943.

Fig. 35: Planta do Novo Edifício “Paula Souza”. Fonte: Novo [...], 1943.

Fig. 36: Implantação do Novo Edifício “Paula Souza”. Fonte: Novo [...], 1943.

A passagem de Piacentini e de seu assistente Mopurgo deixou marcas na história da arquitetura brasileira, em especial no projetos da Universidade do Brasil. No caso da cidade de São Paulo, “de forte influência italiana [...], onde se concentravam as mais ricas famílias de imigrantes” (Pinheiro, 1997, p. 147), destacam-se os projetos de Piacentini/Mopurgo

desenvolvidos para a família Matarazzo como a sede das Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo (IRFM), construído de 1938 a 1939, que ocupou este endereço até 1972 - atualmente é sede da Prefeitura de São Paulo. Não apenas estas obras repercutiram na cultura arquitetônica paulista, mas também um dos edifícios mais emblemáticos, construído na década de 1930, foi a Biblioteca Municipal,⁹⁶ projetada por Jacques Pilon (1905-1962); assim como, o conjunto esportivo do Clube Espéria e o Edifício Central, de autoria de Francisco Matarazzo Neto, entre outros, conforme destaca Pinheiro (1997), que também seguem esta tendência arquitetônica.

Por certo, estas obras, as quais estiveram no cerne da crítica arquitetônica da época, deixaram seus rastros de influência na formação dos arquitetos da Politécnica. Além destas, a *Revista Politécnica*, como importante meio de divulgação da comunidade acadêmica e profissional, já vinha trazendo projetos e discussões acerca das tendências estilísticas que se esboçavam no panorama sociocultural da década de 1930 e 1940, como no concurso do Paço Municipal de São Paulo, realizado em 1939, em que doze concorrentes participaram e apresentaram propostas que pendiam entre a estética clássica e a funcionalista, de soluções bastante arrojadas. A apresentação destes projetos, ficou a cargo do então estudante do 4º ano, Ariosto Mila (1939, p. 114), que iniciou avaliação criticando a falta de concursos desta natureza - “pois constituem uma necessidade, não só como elemento de estímulo aos arquitetos como também pelo papel que desempenham na cultura do povo, despertando e apurando o gosto geral [...]” -, para depois, enfatizar as posturas estéticas adotadas pelos participantes, as quais oscilavam entre os que retomavam o simbolismo clássico e suas variações; e os que eram influenciados pela estética racional e funcionalista. Para ele, uma das dificuldades era a escolha do estilo:

O problema do Paço Municipal apresenta-se bastante complexo, tendo em vista não só a parte referente ao urbanismo, como também a arquitetura em si. [...]

A irregularidade do terreno, o ambiente, o problema da circulação foram diversamente interpretados pela dúzia de concorrentes, o mesmo acontecendo com o tratamento arquitetônico do conjunto.

Sob esse ponto de vista é notável a indecisão na escolha do estilo a adotar. Se bem que todos tenham apresentado conjuntos de linhas modernizadas, nota-se um choque flagrante entre correntes que se debatem, procurando estabelecer as bases de um novo ciclo que se esboça na evolução das artes.

⁹⁶ A respeito da Biblioteca Municipal, Pinheiro (1997, p. 146-147) faz o seguinte comentário: “Em São Paulo também foram construídos edifícios públicos de mesma tendência, dos quais o mais importante é, certamente, a Biblioteca Municipal [...] Em que pesem a monumentalidade e as referências clássicas do clássico do edifício – notadamente em seu pórtico principal -, que o inserem no contexto arquitetônico de que nos ocupamos, deve-se destacar a qualidade do projeto, caracterizado por um grande racionalismo estrutural. Sobre o arquiteto, ver o trabalho de Silva (2010), *O arquiteto e a produção da cidade: a experiência de Jacques Pilon, 1930-1960*.”

Enquanto alguns permanecem fiéis às tradições, revivendo os clássicos, outros em franca reação apregoam o funcionalismo às vezes exagerado, ainda no período inicial de confusão da qual deverá surgir o novo estilo que dará à posteridade o testemunho de nossa época.

Diante disso, parece-nos que o julgamento será tarefa bastante difícil [...].

A julgar pela variação de propostas apresentadas, pode-se dizer que o período foi marcado pelas contradições estéticas e pelos estilos que cercavam a prancheta dos arquitetos, provando que não havia um conceito único, pois todos serviam de inspiração para os projetistas, bem como para os alunos da Politécnica que, enquanto estudantes, eram suscetíveis às variações estilísticas e, até mesmo, depois de formados, foram alterando a estética de seus projetos, seja porque a arquitetura deveria acompanhar as transformações culturais do período, ou porque fazendo assim estavam em sintonia com este panorama de mudanças.

Fig. 37: Projeto para o Paço Municipal de São Paulo.Proposta do grupo "Tiete". Fonte: Mila (1939).

Fig. 38: Projeto para o Paço Municipal de São Paulo.Proposta do grupo "Pacaembu". Fonte: Mila (1939).

Fig. 39: Projeto para o Paço Municipal de São Paulo.Proposta do grupo "Paraqueda". Fonte: Mila (1939).

Fig. 40: Projeto para o Paço Municipal de São Paulo.Proposta do grupo "Marco Zero". Fonte: Mila (1939).

Fig. 41: Projeto para o Paço Municipal de São Paulo.Proposta do grupo "Helius". Fonte: Mila (1939).

3.1.5 Edifício “San Thiago”

Desta safra de projetos e proposta para os espaços da Escola Politécnica, o Edifício S. Thiago, projetado pelo arquiteto José Maria da Silva Neves (1896-1978) foi um dos que vingaram. Assim como Alexandre Albuquerque, Neves foi bastante influente no meio acadêmico e profissional. No ano de 1931, ingressou na Diretoria de Obras Públicas, da Secretaria da Viação e Obras Públicas. Em cargo de comissão, dirigiu e desenvolveu projetos na Seção de Arquitetura do Serviço de Prédios Escolares, entre 1935 a 1937. Voltou ao DOP, em 1939, sendo nomeado engenheiro-chefe da Seção de Arquitetura e Urbanismo da Comissão Especial de Obras Públicas. Ingressou na Escola Politécnica como professor, em 1942, em cargo de comissão, para depois, no mesmo ano ser efetivado, após demitir-se do DOP. A partir de 1948, com a criação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, passou a ministrar a disciplina de “Desenho Artístico”, permanecendo até 1962, mas mantendo o cargo de professor da Politécnica. (Ficher, 2005).⁹⁷ A respeito de sua atividade acadêmica, Lemos (1985b, p. 9 apud Ficher, 2005, p. 212), resgata aspectos da personalidade e da amplitude do conhecimento cultural de Neves:

Silva Neves era um arquivo ambulante e foi a pessoa mais explorada dando entrevistas para os estudantes... Tudo que o Flavio Motta e o Benedito Lima de Toledo escreveram, que todos escreveram sobre São Paulo, foi o Silva Neves quem contou. Metade do que se sabe sobre o Ramos de Azevedo, foi ele quem contou... Ela sabia coisas incríveis, intimidades, sabia coisas engraçadas e nunca se repetia.

Importante destacar em sua trajetória profissional os trabalhos desenvolvidos na Seção de Arquitetura do Serviço de Prédio Escolares, em que buscou uma estética moderna e a funcionalidade racional nos espaços projetados. Ficher (2005, p. 211) considera Neves como um dos primeiros arquitetos a empregar a estética moderna em obras públicas na cidade de São Paulo. Esta tese toma em consideração os trabalhos de arquitetura desenvolvidos, sob sua supervisão, para a educação no Serviço de Prédios Escolares. Lá estabeleceu uma sistemática metodologia de atividades, cujos resultados foram compilados na conhecida obra editada em 1936, que influenciou por pelo menos duas décadas – com maiores reflexos no segundo pós-guerra - os trabalhos de vários arquitetos, inclusive os que se dedicaram a projetos destinados ao nível superior:

⁹⁷ A pesquisa de Iniciação Científica de Real (2001) traz mais informações sobre José Maria da Silva Neves, de sua atuação profissional e obras projetadas.

A noção de interdisciplinaridade e os procedimentos relativos a levantamento de dados, elaboração de diagnósticos, definição de diretrizes, metas, objetivos, prazos tornaram-se progressivamente incorporados na linguagem e na atuação de arquitetos e planejadores em São Paulo no segundo pós-guerra (Alves, 2008, p, 69).

A obra trazia em seu bojo um repertório arquitetônico de linguagem depurada e geometrizada, tendendo para a estética moderna e princípios do funcionalismo, que contrastava com a produção dos grupos escolares produzidos em meados da Primeira República. Esta última era regida pelo simetrismo, plantas-padrão e pela estética tipicamente eclética. Os debates que se processavam no âmbito do ensino, repercutiram no programa de necessidades destas escolas, assim como em sua arquitetura. Para Artigas (1986, p. 113), “as escolas paulistas decorrentes da modernização de métodos de ensino começaram a ser construídas em 1936/1937”; porém, “sem refletir a arquitetura do Ministério de Educação e Saúde”, a qual, “só mais tarde (1949/1954), com as obras do Convênio do Estado com a Prefeitura da Capital, procura-se uma aproximação formal com a arquitetura que vinha sendo feita principalmente no Rio de Janeiro”. Sobre os conceitos dominantes na década de 1930, Segawa (1999, p. 66-67) traz sua impressão, assim como, ressalta o trabalho de Neves e sua aproximação com a arquitetura dos principais arquitetos atuantes do período:

Nos anos de 1930, conceitos como funcionalidade, eficiência e economia na arquitetura – termos próprios de equações racionalistas – tiveram firme aplicação em obras públicas. Boa parte delas, projetos e obras de repartições oficiais de engenharia e arquitetura. [...]

São Paulo e Rio de Janeiro experimentaram, logo após a ascensão do presidente Getúlio Vargas, uma proposta de reformulação da área educacional – reflexo das transformações preconizadas pelo discurso dos revolucionários de 1930 -, esforço que redundou também na elaboração de modelos de edifícios escolares.

As linhas geometrizadas foram caracterizadoras da arquitetura escolar dessa época. Todavia, não se tratava somente de uma preocupação estética. Isso se depreende do trabalho que a Secretaria da Educação de São Paulo (1936) desenvolveu com a Diretoria de Obras Públicas do Estado de São Paulo: uma série de tópicos funcionais, programáticos e pedagógicos – orientação do edifício e desenho de janelas, organização do programa mínimo de dependências, acabamentos – foram destacados como elemento determinantes para um novo modelo de prédio escolar. José Maria da Silva Neves (1886-1978), engenheiro-arquiteto responsável por inúmeros desses projetos, citava arquitetos como Mallet-Stevens, Le Corbusier e Piacentini [...].

Fig. 42: Imagem da capa da Revista Politécnica, n. 150, dez. 1945.

Fig. 43: Propaganda dos engenheiros construtores do Edifício "San Thiago". Fonte: Revista Politécnica, n. 150, dez. 1945.

Fig. 44: Planta do térreo, 1º e 2º pavimento do Edifício "San Thiago", projetado por José Maria da Silva Neves. Fonte: Escola Politécnica (1946)

Este mesmo apuro funcional e estético foi também aplicado ao desenho do Edifício “San Thiago”,⁹⁸ construído em princípios do ano de 1944, pelos engenheiros construtores Francisco Azevedo e F. Palma Travassos, em terreno ocupado pelo antigo casarão do Marquês de Três Rios, concluindo-o em 1945. O edifício possui quatro pavimentos, incluindo o térreo, e foi destinado para as cadeiras “que independem de laboratórios, com exceção do último pavimento, reservado exclusivamente às instalações do Departamento de Física”. O pavimento térreo ficou reservado à biblioteca – recuperando assim o antigo uso deste espaço no casarão -; às cadeiras de Hidráulica e Saneamento e às de Materiais de Construção; às dependências de serviço; e a um pátio interno, ladeado por uma galeria. Ao contrário de outros projetos desenvolvidos para o mesmo local e dos edifícios já construídos pertencentes ao quarteirão, o projeto de Neves não previu um porão elevado, quicá em razão de reduzir as despesas construtivas. A comunicação com os andares superiores é realizada por uma escada de cinco lances com três patamares, centrada no eixo do *hall* principal, voltada para a Rua Três Rios. Buscando o mesmo alinhamento dos prédios existentes, Neves optou em voltar a face principal do edifício para a Rua Três Rios, harmonizando com os outros edifícios também edificadas neste alinhamento que, por certo, resultou numa solução mais harmoniosa tanto pela orientação das fachadas para esta rua quanto pelo volume construído, mantendo proporções similares. O primeiro pavimento ficou destinado ao Departamento de Matemáticas, secretaria e as disciplinas relacionadas a este departamento, e aos Gabinetes dos Professores, à Biblioteca especializada, e a duas salas de aulas organizadas em anfiteatro, com 100 metros quadrados cada uma. No segundo pavimento foram instaladas as Cadeiras de Resistência e Estabilidade, salas de exames (laboratórios), salas de aula, desenho e dos Professores. Com a construção deste edifício, a Escola Politécnica deu continuidade ao seu programa de expansão, atendendo aos regulamentos internos que dispunham da criação de novos cursos e disciplinas, e ampliando sua infraestrutura didática e administrativa.

O aproveitamento integral desse novo edifício, permitira uma separação, altamente conveniente, dos diferentes cursos e atividades da Escola, facilitando a expansão de cada um e a aproximação cada vez maior das disciplinas e instalações afins o que virá contribuir para uma crescente eficiência do ensino (Escola Politécnica, 1946, p. 71).

Em 2002, a Resolução 186, de 12/12/2002, decretou, de interesse cultural para história da arquitetura e ensino de engenharia em São Paulo, “a importância da preservação tanto do espaço urbanístico quanto das instalações da antiga Politécnica”, representado pelos cinco edifícios: Edifício “Paula Souza”; Edifício “Ramos de Azevedo”; Antigo Laboratório de

⁹⁸ O edifício recebeu este nome em homenagem ao professor Rodolpho Baptista de San Thiago, antigo diretor da Escola Politécnica, entre 1928 a 1930. No período de construção deste edifício, a escola estava sob direção de Paulo de Menezes Mendes da Rocha (1897-1977), que exerceu este mandato entre 1943 a 1947.

Hidromecânica; Edifícios Hippolyto Gustavo Pujol e Oscar Machado; e Edifício “Rodolpho San Thiago”.

O conjunto de edifícios que abrigou a Escola Politécnica, no bairro da Luz [...], tem forte presença urbanística e importância para a história da arquitetura paulista e para o ensino da engenharia e da tecnologia em São Paulo;

O conjunto possui exemplares representativos da arquitetura escolar pública, cujas concepções originais são do período que se iniciou no final do século XIX e prolongou-se até a década de 1940. Os projetos originais dos edifícios são de autoria dos professores da própria instituição, destacando-se, entre eles, o engenheiro-arquiteto Francisco de Paula Ramos de Azevedo;

A manutenção do conjunto significa a preservação da memória ligada à Escola Politécnica de São Paulo, cuja história vincula-se à do ensino de engenharia no Brasil. (São Paulo (Estado), 2003, p. 11).

A resolução determinou que nos edifícios “Paula Souza” e “Ramos de Azevedo” fossem preservadas a originalidade arquitetônica tanto externa quanto internamente, “especialmente os vitrais, escadarias, pisos, forros e esquadrias de madeira, e os ambientes nobres utilizados como anfiteatro e salas de congregação”. Quanto aos demais edifícios, ficou estabelecido que suas características externas da fachada, composição e volumetria devem ser preservadas. Para preservar o conjunto arquitetônico, a quadra das antigas instalações da Escola Politécnica, hoje pertencente ao Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza” (CEETEPS), foi estabelecido o gabarito máximo de 18 metros de altura para as novas construções (São Paulo (Estado), 2003, p. 11).

Visando preservar as características estéticas do Edifício “San Thiago”, em 2007, a Companhia Paulista de Obras e Serviços (CPOS), desenvolveu um amplo trabalho técnico de recuperação e restauro de suas fachadas e da cobertura, a pedido da direção da Faculdade de Tecnologia de São Paulo (FATEC-SP) e da Unidade de Infraestrutura do CEETEPS, que ficou responsável por gerenciar e supervisionar os trabalhos de projeto e as obras de restauração. Além da parte técnica de restauro, a CPOS desenvolveu um relatório histórico e fotográfico deste edifício e, depois, os projetos necessários de resgate arquitetônico das fachadas, cobertura, caixilhos, parapeitos, assim como foram também feitas melhorias nas instalações elétricas e de ar-condicionado. As obras foram iniciadas em janeiro de 2010, e se estenderam durante três anos de trabalhos, para em junho de 2013, serem entregues oficialmente à comunidade acadêmica da FATEC.

3.1.6 Nova sede do Grêmio Politécnico

Compondo o panorama da estrutura administrativa e acadêmica do complexo da Escola Politécnica, a *Revista Politécnica* divulgou propostas para a sede do Grêmio Politécnico. É interessante observar que, embora, houvesse limitações físicas para a ampliação dos espaços acadêmicos e administrativos, a comunidade da Politécnica não deixou de pensar nos espaços complementares para o pleno funcionamento de suas atividades como a sede de seu importante diretório acadêmico e, mais adiante, num projeto para acomodar alunos que necessitavam de moradia estudantil, culminando num projeto que inclusive foi construído, a Casa do Estudante Politécnico. A expectativa era dotar os espaços da Escola Politécnica das características de um complexo universitário, com espaços educacionais e administrativos, assim como espaços de lazer, esporte, moradia e convivência estudantil. A *Revista Politécnica*, n. 105, de 1932, publicou duas destas propostas que apresentam estéticas bastante distintas, mas refletindo os dilemas e posições arquitetônicas que cercam a vida acadêmica dos estudantes de engenharia e de arquitetura, uma vez que faltava legislação que definisse com clareza as atribuições de cada um destes profissionais. Um dos projetos foi apresentado pelo engenheiro civil Dacio de Moraes Junior. Desenvolvido em caráter de exercício escolar, o tema proposto sugere a falta de espaços de convivência para os politécnicos.⁹⁹

A proposta desenvolvida pelo aluno do 3º ano, do Curso de Engenheiro Civil, Dacio de Moraes Junior, é interessante para a época. Projetado praticamente sem ornamentação, o desenho se destaca pela geometria da fachada e das envasaduras, as quais receberam discretos detalhes acima do vão. O programa arquitetônico foi balizado por quatro espaços principais: piscina; ginásio; quadra de tênis; e sede do grêmio. Neste último espaço, foram distribuídos os vestiários e as salas de socialização (sala de estar, conferência bar e biblioteca). O estudante propôs um edifício implantado mais para os fundos do suposto terreno, colocando em primeiro plano a quadra de tênis e destacando a fachada principal e sua entrada que, nos projetos aqui encontrados, sempre foi tratada como elemento marcante na fachada. O desenho gráfico da fachada é rico em detalhes, comprovando que a atividade de projeto e desenho não se limitava apenas ao curso de Engenheiro-Arquiteto, mas também se estendia aos estudantes do curso de Engenheiro Civil.¹⁰⁰ A respeito deste

⁹⁹ Visto que era uma demanda premente na rotina da Escola Politécnica, o trabalho poderia ter sido considerado para alguma área disponível no quarteirão da Poli ou em outro terreno próximo, visando a atender essa necessidade. Mas o fato é que nem mesmo havia referência ao sítio a ser implantado, pois era comum atividades de projeto sem programa de necessidades e sem muita relação com demandas reais. Eram apenas exercícios didáticos.

¹⁰⁰ Por certo, esta orientação e outras que também causavam conflitos entre as duas áreas, foi levando à criação de faculdades exclusivas para cursos de Arquitetura, que não fossem inseridas em programas de Engenharia; assim como, foi ratificando o entendimento de que a atividade de projeto de arquitetura e urbanismo pudesse ser

projeto, foi também encontrada uma perspectiva isométrica, de autoria do estudante Eduardo Garcia Rossi, também aluno do 3º ano do Curso de Engenheiros Civis. Nota-se nesta perspectiva algumas alterações em relação ao desenho da fachada frontal, mas sem comprometer a concepção geral da proposta. Sobretudo, predominam as linhas geométricas do conjunto arquitetônico, com ênfase a possíveis elementos estruturais que se destacam na fachada.

Fig. 45: Projeto de Dacio de Moraes, para a nova sede do Grêmio Politécnica. Fonte: Nova [...] (1932).

Enquanto o projeto de Moraes Junior foi desenhado com certo viés racional, incluindo até uma cobertura plana, o aluno do 5º ano do Curso de Engenheiros Arquitetos, Flavio Baptista da Costa (n. 1905), desenvolveu, para o mesmo tema, um projeto recheado de motivos arquitetônicos clássicos e ecléticos com fachada tripartida (base, corpo, platibanda), cobertura de telhas, e bossagem nos revestimentos das pilastras da fachada principal. Esta elevação se divide em três volumes arquitetônicos, sendo que o volume central apresenta dois pavimentos, o que o coloca em destaque em relação ao volumes laterais térreos. A fachada do bloco principal foi ainda trabalhada com motivos *Art-déco*, como indica o pórtico de entrada ao edifício projetado. Marcado pela composição eclética, este projeto, caso fosse construído no quarteirão da Escola Politécnica, pouco destoaria

exercida também pelos engenheiros civis, conforme foi estabelecido pela lei que regulamentou as atribuições de cada profissional.

dos outros prédios edificadas ("Paula Souza" e "Ramos de Azevedo"), que também foram concebidos dentro do estilo eclético, o qual era comumente propalado pelos professores da Politécnica nas aulas de desenho e composição e nos projetos que eles mesmos também desenvolviam, além do que era uma linguagem recorrente na produção arquitetônica do período. De acordo com Ficher (2005, p. 270), Costa "foi um arquiteto de orientação moderna", mas durante sua vida profissional, projetou em estilo expressionista, moderno, *missiones* e "neomexicano". Um ano após de formado, desenvolveu em conjunto com o seu irmão, Luiz Xavier da Costa, engenheiro-civil formado pela Escola Politécnica em 1931, o projeto para o concurso de uma Colônia Escolar, promovido pelo Departamento de Educação, na qual obtiveram o segundo lugar, com um projeto em estilo *missiones*.¹⁰¹

Fig. 46. Projeto de Flavio Baptista da Costa para a nova Sede do Grêmio Politécnico. Fonte: Nova [...] (1932).

¹⁰¹ Atique (2010, p.) traz um amplo estudo sobre este estilo que tem sua origem nos EUA, correlacionando-o com o neocolonial no Brasil: "[...] Embora exista, atualmente, uma louvável produção de teses acadêmicas sobre o neocolonial no Brasil, ainda é raro encontrar leituras da arquitetura neocolonial de maneira a enxergá-la como um possível arquitetura pan-americana".

3.2.7 Escola "Paula Souza" - Grêmio Politécnico

Em 1944, outro projeto relacionado ao Grêmio Politécnico estampou as páginas da *Revista Politécnica* e trazendo também a informação de uma proposta para a instalação de uma escola com o nome Escola "Paula Souza". Porém, não há maiores informações acerca do que seria e de como funcionaria esta escola/instituto. Aliás, o ano de 1944, foi marcado também pelo início das obras do Edifício "San Thiago", cuja demanda estava na agenda da Escola Politécnica há algum tempo, desde a demolição do antigo casarão do Marquês de Três Rio. O projeto para abrigar estas duas instalações partiu do estudante de arquitetura Miguel Badra Júnior (1919-1975), que se formou em 1945, e desenvolveu em sua vida profissional importantes encomendas, inclusive projetos voltados para a educação superior como o prédio para a Faculdade Getúlio Vargas, que é uma de suas obras mais conhecidas.

O projeto para o Grêmio Politécnico foi concebido para ser implantado na esquina da Rua Bandeirantes com a Rua Afonso Pena (diametralmente oposto ao Edifício "San Thiago"), e suas instalações abrigariam os seguintes usos específicos: Grêmio Politécnico, Instituto "Paula Souza" e Alojamento Estudantil. O tema proposto colocou em questão o problema da moradia estudantil da Escola Politécnica que, até então, não havia sido cogitado em qualquer outro projeto, indicando a preocupação em atender demandas sociais reprimidas e relevantes para o melhor funcionamento da escola. Por ser de esquina, Badra idealizou uma implantação em forma de "L", alinhando os dois lados do edifício com as respectivas ruas. Ambos se conectam com uma entrada coberta por laje plana, sustentada por três pilares que dá acesso ao *hall* principal de elevadores, escada e aos corredores das duas alas, destinadas a salas de aulas. Ao fundo do corredor paralelo à Rua dos Bandeirantes foi situada a portaria e o sanitário do andar. A planta do primeiro andar praticamente segue o mesmo alinhamento da planta inferior, e compreende as salas de aula, sala dos professores, diretoria e secretaria. O *hall* e o conjunto sanitário se repetem nos andares superiores na mesma posição, mas no pavimento da cobertura ele apresenta dimensões maiores para servir como vestiários do andar da piscina. A forma em "L" da planta proporcionou ainda a criação de um anfiteatro de um quarto de circunferência, com vista para o pátio interno. O arranjo das plantas denota racionalidade na elaboração e distribuição dos ambientes. Quanto aos outros andares, o programa de necessidades procurou comportar os alojamentos estudantis e biblioteca (segundo pavimento); salão de festas e um salão menor, cozinha e restaurante (terceiro pavimento); outro andar de alojamentos estudantis, tendo alguns quartos voltados para um terraço que fica sobre o salão de festas, além das salas de departamentos e o espaço da equipe da *Revista*

Politécnica (quarto pavimento); e, por último, o pavimento da cobertura, com a piscina, ginásio e vestiários.

Nos andares superiores, as plantas foram sofrendo variações no alinhamento, pois não acompanham os mesmos limites da planta do pavimento térreo, proporcionando andares com áreas e dimensões diferenciadas, conseqüentemente, um jogo de volumes surge nas fachadas principais de alturas variáveis e também uma torre, formada pela caixa dos elevadores e casa de máquinas, que se projeta acima do nível da cobertura, conferindo assim um marco para o conjunto, que também foi destacado pelo brasão da deusa grega Minerva,¹⁰² símbolo da Escola Politécnica desde a sua fundação. As palavras de Badra (em tom veemente típico da juventude) traduzem as intenções plásticas desejadas para este projeto, bem como suas próprias impressões sobre o resultado alcançado:

Sobre a parte estética das fachadas: há uma massa dominante aglutinando as diversas partes do plano; é a torre dominando os diversos corpos das fachadas em planos sucessivos; portanto o princípio da unidade foi observado.

Quanto à divisão; observando as fachadas sentimos logo onde terminam a torre e os corpos de planos variados e logo se forma em nosso espírito uma impressão plástica satisfatória do planejamento total (Badra Júnior, 1944).

Badra, sobretudo, criou uma fachada movimentada, escalonada, por meio da variação e inflexão dos volumes projetados, mas ao mesmo tempo racional, característica do período arquitetônico em que "as arquiteturas 'cúbicas' e *Art-Déco* disseminavam-se entre os profissionais" (Segawa, 1999, p.72). Para Badra (1944), "no que diz respeito à inflexão notamos a correlação existente entre as partes do edifício com o todo, a própria assimetria existente, demonstra claramente a existência dessa inflexão". Outros elementos ajudam a compor esta arquitetura de linhas modernizadas tais como a alternância dos volumes que são destacados pelo uso de materiais e o tratamento dado ao fechamento do *hall* e da caixa de escada, que receberam caixilhos contínuos. Para ele, era um dos "detalhes interessantes" deste edifício, assim como o "sistema de iluminação inteiramente novo, constituído por 'panos' inteiriços de vidro, inteiramente livres das paredes perimetrais do edifício, satisfazendo magnificamente a sua função". A planta também corrobora para criar estes planos verticais variados na fachada; porém, o tratamento adotado na distribuição dos espaços ainda apresenta sinais dos antigos métodos compositivos da academia como,

¹⁰² No site da Escola Politécnica (www.poli.usp.br) encontram-se mais informações sobre este ícone, que adotado pelos politécnicos em razão de seus atributos mitológicos: "Minerva é a deusa da guerra, mas, ao mesmo tempo, da sabedoria e da reflexão. Ela não vence seus inimigos pela força bruta, mas pelos ardis que inventa, pela astúcia e pela inteligência de seus estratégias. A Escola Politécnica encontrou em Minerva o símbolo da estratégia lúcida: ela é a senhora das técnicas, da racionalidade instrumental, a criadora das saídas de engenhosidade. Reúne, dessa forma, aspectos fundamentais à formação do politécnico, sintetizando as duas dimensões do trabalho do engenheiro: a criação, por um lado, e a execução, por outro".

por exemplo, a localização da entrada na confluência entre as duas ruas, que é um partido de implantação utilizado em várias outras edificações implantadas em terrenos de esquina.

Fig. 47: Plantas e implantação da Escola "Paula Souza" – Grêmio Politécnico, projeto de Miguel Badra Júnior. Fonte: Badra Júnior (1944).
 Fig. 48: Perspectiva do projeto. Fonte: Badra Júnior (1944).
 Fig. 49: Plantas e implantação da Escola "Paula Souza" – Grêmio Politécnico, projeto de Miguel Badra Júnior. Fonte: Badra Júnior (1944).

Ao entender que “a condição suprema de boa arquitetura é a Verdade”, e “um edifício vale segundo o grau em que ele manifeste claramente a verdade”, Badra procurou imprimir um sentido lógico às escolhas arquitetônicas adotadas neste projeto. Também procurou incorporar as novidades técnicas disponíveis: o emprego das lajes e vigas em balanço, o uso de materiais novos como as placas leves e móveis de “cinza-cimento” para compartimentação dos ambientes, e para a proteção da fachada voltada para a face norte contra a insolação, quesito que também não foi esquecido neste projeto:

[...] Procuramos assim acompanhar a marcha ininterrupta da ciência, incansável nos seus estudos e descobertas [...]. Fomos sinceros ou pelo menos procuramos sê-lo ao máximo ao projetarmos este edifício; encaramos o problema perscrutando antes de qualquer iniciativa a sua essência moral, social ou utilitária; imprimindo um caráter que é a expressão cristalina destes atributos; observando a possibilidade técnica dentro da economia e construtibilidade, não penetrando assim nos campos das fantasias lógicas confundindo-as com as formas de real beleza, decorrente de um estudo lógico e ponderado do projeto (Badra Júnior, 1944).

Por fim, engajado em princípios técnicos e racionais e intentando realizar uma obra autêntica, ausente de qualquer ornamentação desnecessária, a postura adotada por Badra acena para um sentimento de missão:

Foi observado esses princípios que projetamos o edifício para o Grêmio Politécnico e Instituto "Paula Souza" com a naturalidade e sinceridade de nossos próprios pensamentos, nossos próprios sentimentos, procurando assim ter cumprido uma missão de relevante importância para o bem da Pátria no que se refere ao magno problema nacional a "Educação e Formação Profissional" (Badra Júnior, 1944).

3.2.8 Casa do Estudante Politécnico

Ao contrário da Sede do Grêmio Politécnico, de 1944, o projeto da Casa do Estudante, de autoria também de Miguel Badra Júnior, foi uma proposta que logrou sucesso e veio a ser construída. As concepções, anteriormente apresentadas, datando desde 1932, representam o anseio de construir uma sede própria para o Grêmio Politécnico, local onde alunos pudessem se congregar socialmente. No final da década de 1940, o Grêmio Politécnico envidou esforços para realizar a construção da futura Casa do Politécnico, atendendo, assim, duas importantes aspirações de caráter sociocultural: a construção da sede social do Grêmio Politécnico, e dos alojamentos para estudantes residentes fora da cidade de São Paulo. Conforme palavras do diretor da Escola, da época, Antonio Carlos Cardoso (1950, p. 25):

A “Casa do Politécnico” proporcionará valioso auxílio material para os estudantes cujas famílias não morem em São Paulo, constituindo para eles um colégio residencial, organizado de modo a servir-lhes como um segundo lar, de ambiente saudável e de conforto, onde haja sempre um generoso acolhimento e aonde reine constante alegria e entusiasmo.

Terá, sobretudo, uma elevada significação de ordem moral. Constituirá um centro de cooperação intelectual e de fraternidade como expressão do mais sadio espírito universitário, de relevante valor educativo, capaz de vincular mais intimamente os estudantes à sua Escola e às suas tradições, estabelecendo sólidos laços efetivos entre as várias gerações de alunos e dando-lhes o pleno sentimento de sua participação na família acadêmica.

Para a realização desta obra, o Grêmio Politécnico contou com o apoio do IPT e do Instituto de Eletrotécnica, assim como de não poucas pessoas e entidades que também viram o alcance social desta obra e apoiaram a causa, seja contribuindo financeiramente ou mesmo com o fornecimento de materiais de construção durante a execução das obras. Até mesmo, foram abertas contas especiais para recebimento de contribuições voluntárias e depósitos de contribuições diretas, que também seriam registradas em livro especial para este fim. Também, uma Comissão Executiva, composta por quatro membros da Escola Politécnica, fora criada para cuidar dos assuntos administrativos e financeiros, e com a missão de se obter subvenções dos governos estadual e municipal e de particulares, para que se completasse o volume dos recursos requeridos para construção deste empreendimento. A responsabilidade e administração geral das obras ficaram sob direção do engenheiro-

arquiteto Amador Cintra do Prado¹⁰³ (n. 1897), que a pedido do Grêmio Politécnico, a cuja diretoria pertenceu, aceitou de pronto a incumbência e se prontificou em colocar à disposição a estrutura e aparelhamento de seu próprio escritório técnico. Não apenas Prado, mas outros professores e profissionais, egressos da Politécnica, também acolheram as solicitações do Grêmio e contribuíram com os projetos técnicos de engenharia (elétrica, hidráulica, fundação). Os desenhos artísticos para publicação foram executados pelos professores Felisberto Ranzini e José Maria da Silva Neves.

Fig. 50: Imagem da maquete do projeto para a Casa do Politécnico, projeto de Miguel Badra Júnior. Fonte: Casa [...] (1949).

Fig. 51: Capa da *Revista Politécnica*, n. 158, set./out. 1958, com desenho da Casa do Politécnico.

A Comissão organizou intensa campanha para obtenção dos fundos necessários para as obras iniciais até a sua conclusão. O lançamento da pedra fundamental ocorreu em outubro de 1949, mas as obras só foram iniciadas, e entraram num ritmo contínuo, a partir de maio do ano seguinte, quando foram executados os serviços preliminares da obra. No dia 2 de junho, sob a presença dos membros da Congregação da Escola Politécnica, foi lançada a "1ª camada de concreto na sapata n. 1". (Leite, 1950, p. 36). Em 04 de junho de 1950, a *Folha da Manhã*, havia noticiado o fato do lançamento da primeira camada de concreto da Casa do Politécnico. Na ocasião, o então diretor da Escola Politécnica, Antonio Carlos Cardoso, salientou a importância de construção da Casa do Politécnico, que "é a mais recente obra de caráter social do Grêmio Politécnico", bem como se referiu a outras

¹⁰³ Formado em 1921, manteve escritório até 1956, quando se transferiu para Amparo, dedicando-se à política local. Seguiu orientação estética influenciada por seu professor Alexandre Albuquerque. Colaborou na campanha de arrecadação de fundos para a construção da primeira sede do Instituto de Engenharia. Durante sua gestão (1951-1953) como presidente do Instituto de Engenharia, foi inaugurada a nova sede, o Palácio Mauá.

realizações como as Escolas Noturnas “Paula Souza” e “Alexandre Albuquerque”.¹⁰⁴ Mas uma vez destacou o caráter social deste projeto, destinado ao abrigo de estudantes vindos do interior de São Paulo e do Brasil, possibilitando também a reunião fraternal entre os politécnicos, conforme Cardoso (1950, p. 1):

A Casa do Politécnico constitui assim uma das primeiras experiências em termos de moradia estudantil no âmbito da Escola Politécnica, e recebeu projeto específico para atender a esta função. A proposta é semelhante a de outras instituições congêneres como a Faculdade de Direito da USP, que possui a “Casa do Estudante” da Faculdade de Direito.

Na segunda metade da década de 1940, Badra estava envolvido com o projeto e a construção de 60 casas econômicas na Vila Oratório. Anos depois, foi o construtor de dois projetos do arquiteto Rino Levi: o Hospital Central do Câncer (1947-1954) e a sede do IAB (1947), de São Paulo.¹⁰⁵ Este último exerceu influência na elaboração do projeto da Casa do Politécnico, podendo-se notar um desenho bastante semelhante na composição de ambas as fachadas frontais, em que foi desenhado um terraço no primeiro andar que se projeta além do alinhamento frontal e circunda as. A parede em ângulo, na fachada frontal, dando destaque aos pilares da fachada, os caixilhos contínuos com as janelas “maxim-ar” entre pilares, o mezanino que se projeta para fora formando também um terraço são características que também remetem ao edifício do IAB.¹⁰⁶ Acima destes dois pavimentos, Badra procurou seguir uma arquitetura mais convencional, sem requintes arquitetônicos, que até mesmo se contrapõe à linguagem adotada nos andares inferiores de linhas modernizadas, optando por uma fachada revestida de pastilhas cerâmicas, com janelas venezianas, que sinalizam a suposta compartimentação do espaço; enquanto os dois primeiros andares e o mezanino receberam tratamento arquitetônico típico da linguagem corbusiana.

Quanto ao programa, além dos alojamentos para estudantes e a sede do Grêmio Politécnico, o projeto também previu o apartamento da zeladoria do edifício na cobertura do edifício dotada de um terraço-jardim. Assim suas plantas foram distribuídas da seguinte maneira: o andar térreo dispõe de espaço para a secretaria, presidência do Grêmio, salão de barbeiro, arquivo e depósito; o primeiro andar destina-se ao salão de jogos e pequeno bar, e dispõe também de um mezanino reservado para salão de leitura e jogos de xadrez; o

¹⁰⁴ Estas duas escolas foram destinadas “a ministrar, gratuitamente, ensino primário e educação cívica a jovens e adultos, em condições idênticas às dos cursos normais oficiais” (Cardoso, 1950, p. 25). Criadas, respectivamente, em 1918 e 1945, eram mantidas pelo Grêmio Politécnico.

¹⁰⁵ O projeto foi desenvolvido “por grande equipe de arquitetos responsáveis pelos projetos considerados de melhor qualidade, quando do concurso havido em 1947 [...]” (Xavier; Lemos; Corona, 1983).

¹⁰⁶ Tão logo foi construído, “se tornaria ele mesmo um dos principais modelos da estética em São Paulo. Tal foi sua influência que até hoje sua janela ‘maxim-ar’, conforme detalhada por Rino Levi, faz parte do repertório corrente entre os arquitetos paulistas” (Ficher, 2005, p. 248). Não só o prédio de Rino Levi se tornou uma referência de arquitetura, mas o próprio local serviu de escritório para vários arquitetos e consequentemente um centro de debate e propagação dos preceitos da arquitetura moderna.

segundo andar é um grande salão que será ocupado pelas salas das diversas comissões do Grêmio; os cinco andares posteriores abrigam 65 apartamentos, com capacidade para alojar até 130 estudantes (Casa, 1949, p. 70). A circulação entre os andares é realizada por meio de uma escada reta que acessa a todos andares, e uma em forma de “U”, que chega aos espaços até o salão do Grêmio Politécnico, no segundo andar.

Fig. 52: Plantas da Casa do Politécnico (Térreo, Mezanino, 1º andar; 2º andar; 3º e 4º andar; 5º 6º e 7º andar; Cobertura). Fonte: A Casa [...] (1950).

Fig. 53: Elevação frontal e elevação lateral direita da Casa do Politécnico. Fonte: A Casa [...] (1950).

[...] Que ela constituirá, sobretudo, um centro de cooperação intelectual de fraternidade, como expressão de sadio espírito universitário, capaz de vincular mais intimamente os estudantes à sua escola e às suas tradições estabelecendo sólidos laços afetivos entre as várias gerações de alunos e dando-lhes pleno sentimento de sua participação na família acadêmica. Como uma das mais acalentadas aspirações dos estudantes de engenharia de São Paulo [...], a Casa do Politécnico tem constituído, de há muito, o ponto máximo das atenções e estudos do Grêmio Politécnico: por isso mesmo, resolveu a congregação da Escola prestigiar com todo seu apoio o empreendimento (Solenemente [...], 1950).

Na trajetória profissional de Badra, este projeto veio a consolidar o repertório moderno em suas obras. Posteriormente, projetou muitos edifícios tributários da arquitetura de Rino Levi

e das obras modernas do Rio de Janeiro. No âmbito educacional, Badra também projetou o “Colégio Estadual de São Paulo, no Parque Dom Pedro II, e o Colégio Técnico e Industrial Getúlio Vargas [...]”. Sua obra mais conhecida é a Fundação Getúlio Vargas, à Avenida 9 de Julho [...]” (Ficher, 2005, p. 334). No projeto para o Paço Municipal de Marília (1954), realizado em conjunto com Ginez Velanga, Badra já havia incorporado a linguagem típica moderna. Um artigo, publicado no jornal *Folha da Manhã* (O Paço [...], 1958), a respeito deste projeto, comenta que a cidade de Marília teria “um dos paços municipais mais arrojados de todo o país concebido e executado em obediência ao estilo da moderna arquitetura funcional”. Há, portanto, o entendimento de que a arquitetura moderna era uma estética contemporânea, assim como o estilo *Art-déco*, também era considerado uma arquitetura à frente de seu tempo.

De linguagem funcional-racionalista, pelo que se sabe, este edifício foi um dos últimos a integrar o complexo arquitetônico da Escola Politécnica de São Paulo. Trouxe para aquele quarteirão aspectos da estética moderna que, nas décadas seguintes, seria também aplicada em várias cidades brasileiras. Ao mesmo tempo, confronta-se com os vários estilos arquitetônicos presentes nas edificações que faziam parte da Escola Politécnica e do Instituto de Pesquisas Tecnológicas.

Com a transferência das instalações da Escola Politécnica para a Cidade Universitária, a Casa do Politécnico foi perdendo sua função de alojamento. Posteriormente, foi ocupado por moradores e grupos artísticos diversos não vinculados à Escola Politécnica. Mais tarde, o edifício degradou-se, até chegar, nos dias atuais ao estágio de completo abandono. Um relatório sobre as condições de conservação deste edifício, que era conhecido como CADOPÔ, elaborado por Lara Melo Souza, do Departamento do Patrimônio Histórico, da Secretaria Municipal de Cultura da cidade de São Paulo, traz mais informações sobre este processo. Na década de 1980, já havia pouquíssimos moradores, e com o tempo foi sendo abandonado e invadido. Em 2000, novos contatos foram articulados pelo Grêmio Politécnico junto à Secretaria de Cultura com a intenção de recuperar o prédio. Somente em 2007, “a Secretaria Municipal de Cultura começou a fazer os atuais estudos e a articular a desapropriação do CADOPÔ [...] com o intuito de abrigar anexo do Arquivo Histórico Municipal “Washington Luiz”, uma solução satisfatória que daria ao prédio uma finalidade de interesse cultural. No ano seguinte, este patrimônio foi transferido para o município (Souza, 2008, p. 2-3). Este é o último edifício que se tem notícia, da safra produzida pelos arquitetos da Poli para os espaços da Escola Politécnica.

4 As contribuições e realizações para a USP

4.1 Um novo desafio: a Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”

Com a criação da Universidade de São Paulo, Decreto nº. 6.283, de 25 de janeiro de 1934, um novo desafio se impôs aos arquitetos de São Paulo e, principalmente, aos formados pela Escola Politécnica: o de projetar e construir a Cidade Universitária da USP. Desde o início dos trabalhos de planejamento da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira” (CUASO), foram criadas comissões que sempre contaram com professores e profissionais egressos da Escola Politécnica. Nos primeiros trabalhos desenvolvidos para a Universidade, a partir de 1935, estiveram à frente os engenheiros-arquitetos Alexandre Albuquerque e Pujol Júnior, que participaram de tomadas de decisões importantes que deram rumos ao planejamento do *campus* USP. Todavia, ao longo do processo de planejamento, projeção e construção das unidades, professores e profissionais externos - não ligados diretamente à USP -, muitos dos quais de renome no cenário paulistano e nacional, também deixaram preciosas contribuições para a construção deste espaço universitário.¹⁰⁷

Diferente dos habituais projetos arquitetônicos desenvolvidos pelos engenheiros-arquitetos voltados para a adequação e expansão das instalações da Escola Politécnica, a construção de uma Cidade Universitária trouxe aos arquitetos novos desafios, dificuldades e grau de conhecimento e escala de projeto maior se comparada com a dos projetos propostos para o quarteirão da Luz. Cabe considerar que, embora a Universidade seja a primeira a ser criada em São Paulo, a cidade já contava com espaços e instalações destinados ao ensino superior do porte, por exemplo, a Faculdade de Medicina e as instalações do Mackenzie que, posteriormente, veio a se tornar uma universidade; com alguns de seus egressos atuando e contribuindo nos trabalhos de planejamento da USP.

Tão importante quanto os profissionais específicos voltados para o projeto e obras, foi participação do professor Ernesto de Souza Campos, que desde a fundação da Universidade de São Paulo vinha prestando relevante contribuição: integrando comissões; pesquisando e estudando sobre o tema universitário; redigindo várias publicações, artigos e relatórios que embasaram as decisões tomadas; defendendo ideias e propondo soluções durante as fases iniciais da localização e planejamento da Cidade Universitária; traçando parte das diretrizes que pautaram a centralização e setorização das unidades universitárias e o programa pedagógico, que são dois dos principais temas que, diretamente, interferiram

¹⁰⁷ Para maiores informações sobre os profissionais envolvidos, Campos, 2004 (p. 251-252) apresenta uma lista geral contendo os nomes dos professores, engenheiros e arquitetos que tem dirigido ou cooperado com o planejamento e obras de execução da cidade universitária, até o ano de 1951. Esta é uma relação parcial dos profissionais que deixaram contribuições para a execução da Cidade Universitária, porque houve várias outras comissões organizadas para tal finalidade.

na escolha da localização, das dimensões da área a ser adquirida e das soluções urbanístico-arquitetônica da futura Universidade que estava se criando. Quanto à centralização e ao tipo de edificação que deveriam pautar a estrutura da Cidade Universitária, comenta Campos (2004, p. 163-164):

Idealmente, a cidade universitária deve ser considerada como um centro capaz de conter, dentro de um mesmo campo, todas as organizações de educação, instrução profissional, pesquisas e institutos auxiliares. Estes elementos devem, porém, ser centralizados e sistematizados de modo a permitir o mais íntimo contacto e cooperação entre os que tenham maior afinidade recíproca. É preciso estabelecer a aproximação administrativa e didática dos órgãos correlatos pela aproximação material e coordenada de suas instalações.

A centralização é um elemento indispensável. Salvo casos de exigências técnicas especiais, cada um dos diversos centros ou grupos que entram na composição da Cidade Universitária deve obedecer ao tipo construtivo compacto.

O tipo de pavilhões isolados usual nas universidades antigas, que outro não podiam adotar porque se foram formando aos poucos, no decorrer dos séculos, tem sido abandonado nas instituições modernas, não só na América do Norte como na Europa. Tratando-se, no nosso caso, de uma formação construtiva, que tem a vantagem de ser projetada por inteiro para toda a universidade, com exceção do centro médico que, aliás, já adotou o tipo centralizado, julgo que este tipo deve predominar na elaboração dos planos futuros.

A proposta dos pavilhões foi uma das primeiras abordagens em relação à forma a ser adotada nas unidades acadêmicas da Universidade. Mas, no decurso dos debates e realizações, o plano da Cidade Universitária aglutinou várias propostas e projetos que representam culturas, ideias e épocas diferentes, não se fixando apenas numa modelo de ocupação. As plantas gerais destes planos mostram os anseios e proposituras que pautavam o desenho urbanístico e arquitetônico destes projetos.

Não se pode esquecer como referência de ideias que, assim como os projetos dos grupos escolares desenvolvidos no começo do século XX, pela Comissão Escolar influenciaram, num certo período, alguns dos projetos e obras desenvolvidos para os terrenos da Escola Politécnica, no bairro da Luz; os prédios construídos pelo Convênio Escolar (décadas de 1940-1950), entre o Estado de São Paulo e Prefeitura, também serviram de base para o desenho arquitetônico das unidades de ensino e projetos voltados para a universidade.

O Convênio Escolar envolvia a participação do Estado e Prefeitura de São Paulo na solução

do *déficit* de salas de aulas e escolas da capital paulista. De um lado, ao Estado caberia a formação dos educadores; e, de outro, o Município, ficaria responsável pela construção das unidades escolares. Ao todo foram três convênios firmados, entre 1943 e 1959, com destaque para os trabalhos realizados pelo 2º Convênio Escolar (1949-1953), que contou com um time de arquitetos composta por Eduardo Corona, Roberto Goulart Tibau, Oswaldo Correa Gonçalves e Ernest Robert Carvalho Mange (estes dois últimos formados na Escola Politécnica), sob direção do arquiteto Hélio de Queiroz Duarte, que, posteriormente, foi responsável pelo plano urbanístico (replanejamento) da Cidade Universitária de São Paulo. Em parceria com o engenheiro civil Ernest Robert Carvalho Mange, desenvolveram o *campus* da Escola de Engenharia de São Carlos (1952) e o plano da Cidade Universitária de Santa Catarina (1955), que serão dois projetos analisados mais adiante neste trabalho.

Foram três os convênios escolares firmados entre o Estado e o Município de São Paulo. O primeiro reduziu-se à construção de somente três novas unidades, sem importância relevante quanto ao resultado arquitetônico; o segundo, [...] notabilizou-se pela produção de 52 edifícios no espaço de cinco anos, marcando a arquitetura pública de nossa cidade com a afirmação da arquitetura moderna em nossa paisagem, sobretudo nos bairros que atendeu, e o último convênio, derradeiro, construiu pouco mais de 15 unidades (Abreu, 2007, 64).

A partir deste segundo Convênio, cujos trabalhos coincidem com o processo de expansão das obras da Cidade Universitária de São Paulo, e com a renovação estética arquitetônica¹⁰⁸, a arquitetura moderna passou a ser a tônica recorrente na arquitetura dos espaços universitários da USP.

Não houve qualquer acontecimento que marcasse nitidamente quando se iniciou esse processo de substituição do academicismo e suas escolas - o *art déco* e o neocolonial - pelos códigos ortodoxos racionalista. Trata-se de uma história de avanços e retrocessos. [...] A visita de Le Corbusier ao Rio de Janeiro, em 1929, funcionou como um estopim das novas idéias, já difundidas entre os jovens arquitetos por seu livro *Vers une architecture* (Segre, 2000, p. 7).

Embora sendo um laboratório para a prática da arquitetura moderna, a partir da segunda metade do século XX, outras estéticas ainda eram adotadas, assim como contribuíram para a construção da forma arquitetônica desta Universidade; mesmo porque, muitos dos profissionais que colaboraram nas primeiras décadas eram comprometidos com os ensinamentos acadêmicos, o que de fato confirma a heterogeneidade estilística presente tanto no urbanismo quanto na arquitetura da Cidade Universitária.

¹⁰⁸ Esta renovação contava com obras de peso como a do Ministério de Educação e Saúde no Rio de Janeiro; e em São Paulo, com o surgimento da “primeira obra racionalista canônica, a Casa Modernista” (Segre, 2000, p. 7), realizada em 1927 por Gregori Warchavchik.

A diversidade estilística arquitetônica já era visivelmente presente desde o final da década de 1920, corroborando para a ideia de que o período prenunciava uma fase de transformação e transição entre a arquitetura tradicional e a moderna. Em concurso de projetos para o Palácio do Congresso Legislativo de São Paulo, o arquiteto Bruno Simões Magro (1882-1956), formado em 1905, na Escola Politécnica, relatou o resultado do concurso no interessante artigo *As tendências da arquitetura contemporânea*, em que discorreu sobre os estilos que predominaram nas propostas arquitetônicas adotadas pelos concorrentes. Para Magro, a partir deste concurso foi possível identificar três tendências correntes na arquitetura: "Passadistas, futuristas e moderados".¹⁰⁹ Em outras palavras, era também um debate entre as tendências arquitetônicas tradicionalistas e os que propunham uma renovação estética e apoiavam a arquitetura moderna, propalada por Le Corbusier, que na análise de Magro, refletia "o ajustamento do plano do maquinismo e de viação da aparelhagem de consumo e de produção, assim como das canalizações diversas com o arcabouço de concreto armado ou de ferro, de tal modo que todo o edifício parecia uma máquina". Na mesma linha projetual, seguiu o arquiteto Warchavchik com a sua residência na Rua Santa Cruz, e em "mais dois prédios ou 'máquinas de habitar' em outros pontos da cidade". E continuou a análise sobre esta arquitetura, da qual não saía incólume das críticas locais: "Não é, porém, sem protestos que tais arrojadas inovações tem sido levadas a termo em S. Paulo". (Magro, 1929, p. 8). Por fim, confirmou que "a opinião pública se inclina de preferência para o lodo dos modernos sem exageros antes que para os passadistas das renascenças rebuscadas"; mas, oficialmente "foi vencedora a primeira, por isso que todos os projetos premiados filiados à corrente, dita passadista, forma desenhados em estilo renascença" (Magro, 1929, p. 9).

Em 1944, foi a vez de Leo Ribeiro de Moraes, sair em defesa da arquitetura moderna considerada, "sem dúvida, objeto de admiração em todo o mundo". O fato ocorreu em razão da exposição de arquitetura moderna brasileira, no Museu de Arte Moderna de Nova York, cuja exposição *Brazil Builds* teve ampla repercussão no cenário cultural brasileiro, além de "mostrar a nós mesmo, brasileiros, que a obra dos nossos arquitetos modernos, não é simples exotismo ou desejo de ser diferente, mas obra de arte segura e bem orientada" (Moraes, 1944, p. 23). Moraes atenta para o fato de o país, em processo de crescimento e construção, perde "excelentes oportunidades de fazer arquitetura invés desses insípidos neoclássicos, coloniais e pseudo-modernos que tem sido feitos por aqui",

¹⁰⁹ "Os primeiros [...] apegam-se às formas tradicionais grego-romanas e princípios de composição das renascenças delas derivadas, aplicando ornatos e simulando estruturas de tipo antigo, muitas vezes em desacordo com a estrutura real do edifício. Os segundo, com a coragem que lhes dá a segurança da falta de estalão para aferir o valor de suas criações, são arrojados, adotam formas inéditas de absoluta independência, nada aceitando do passado [...]. Os moderado, com a timidez de quem ainda não se emancipou do respeito devido a seus maiores, tentam uma renovação, procurando novas formas de expressão, dentro, porém, dos princípios da arquitetura anterior" (Magro, 1929, p. 6-7).

denunciando, com isto, a falta de concursos públicos de projetos, promovidos pelos governos, uma vez que a maioria dos projetos apresentadas naquela exposição foram obras encomendadas a escritórios particulares, ferindo assim acordos adotados nos últimos Congressos Pan-Americanos quanto à regulamentação de concursos públicos, que beneficiaria tanto o Estado, que teria obras de maior qualidade, quanto serviria de estímulo à profissão de arquitetura e ao mais jovens que pretendem ingressar nesta carreira:

Estamos certos que há da parte do Governo Estadual a maior boa vontade em estimular o progresso da arquitetura em S. Paulo. O que não houve certamente ainda, foi a lembrança de que por meio dos concursos públicos, dentro das normas adotadas nos Congressos Pan-Americanos de Arquitetura, as quais poderão ser fenecidas pelos Instituto de Arquitetos do Brasil, melhor padrão se poderá obter que o do Escritório Técnico do Estado (Moraes, 1944, p. 23). [...]

Por meio dos concursos públicos de arquitetura, poderá o Estado obter um padrão elevado, por um preço muito inferior ao que lhe custaria manter permanentemente ao seu serviço arquitetos em igual número e valor. [...]

Muitos jovens com aptidão especial para a arquitetura, preferem seguir o curso de engenharia civil, por temerem dificuldades futuras, pois o arquiteto ainda não ocupa entre nós, seu verdadeiro lugar, mercê da incompreensão geral de sua função. Cumpre ao governo dar o exemplo, estimulando o desenvolvimento de uma profissão que tem a mais alta finalidade social, pois o homem nasce, vive e morre dentre de um ambiente físico, que será tão mais perfeito e agradável, quanto mais aptos e treinados forem os que o projetarem.

O programa de obras do Governo do Estado é vasto: *Cidade Universitária*, Escolas Primárias, Escolas Práticas de Agricultura, Caixas Econômicas, Hotéis, Hospitais etc. Por que não realizar concurso? (Moraes, 1944, p. 23, grifo nosso).

Não é por acaso que, no ano seguinte, 1945, o reitor da Universidade de São Paulo, professor Jorge Americano, veio a promover um concurso de ideias para o planejamento da Cidade Universitária, da qual saiu vencedor o projeto "Accuratus", de autoria de Pujol Júnior e Oscar Defilippi, que pode ser considerado uma resposta a tão justo questionamento de Leo Ribeiro de Moraes, publicado no ano anterior, na revista *Acrópole*. O assunto é de natureza mais abrangente. Mas, neste concurso, o debate se estendeu mais para o desenho urbanístico do *campus* e o planejamento do que para a arquitetura em si. A solução vencedora adotou posturas pitorescas, típicos do planejamento urbano que era praticado na época, com ênfase a temática das "cidades-jardins", a despeito de se conhecer tendências modernas que estavam sendo delineadas nas propostas da Universidade do Brasil, no Rio de Janeiro.

Mesmo, Carlos Alberto Gomes Cardim Filho (1899-1990),¹¹⁰ autor de obras de característica eclética e neocolonial - influenciado pelos debates realizados no 3º Congresso Pan-Americano -, também fez apreço a então arquitetura moderna, em sua palestra realizada na Biblioteca Municipal de São Paulo, intitulada *Porque arquitetura moderna?*, por ocasião da realização da 1ª Exposição Internacional de Arquitetura, enaltecendo as vantagens do uso desta arquitetura devido “a falta de sinceridade de algumas expressões arquitetônicas”, com o seguinte comentário:

Porque então arquitetura moderna? Porque ela é luz, é verdade, é distribuição racional, é segurança, é conforto, é vitalidade, é regionalismo e além de tudo é um alarme da inteligência para dizer ao mundo que o Brasil brasileiro que sabe rasgar as nuvens de sua terra, com seus arranha-céus e suas residências modernas, criando uma expressão valente para a nova arquitetura que atravessou já as nossas fronteiras, fazendo com que as suas realizações, tornassem o Brasil mais conhecido pelo mundo afora (Cardim Filho, 1948, p. 21).

No citado artigo, Cardim Filho conclama os arquitetos a se assenhorearem “do campo do urbanismo e da verdadeira arquitetura, como já se fez em Paris, Suíça, Itália e Londres”, que também apresentavam obras de cunho moderno; e aos poderes públicos a apoiarem esta arquitetura “abolindo os formalismos, os pretensiosos estilos de sétimo dia, aplicados com raras exceções nas suas construções inexpressivas e rotineiras. Eis porque arquitetura moderna”. Esta arquitetura o entusiasmava. Embora não tivesse projetado obras específicas para o ensino superior, foi um dos responsáveis pela fundação da Escola de Belas de Artes, de São Paulo, da qual foi também um dos professores. Todavia, sua atuação crítica em defesa da arquitetura moderna contribuiu ao debate em torno das tendências estilísticas do período em questão. Tema recorrente em congressos e no meio técnico, foi pauta de um incisivo artigo, publicado na revista *Engenharia*, de 1951, sobre os rumos da Cidade Universitária da USP. O autor procurou trazer a discussão do problema universitário para assuntos que dizem respeito “à própria essência da Universidade” e de seu funcionamento, evitando limitar-se às questões estéticas dos prédios que estavam sendo construídos:

¹¹⁰ Cardim Filho diplomou-se no curso de engenheiro civil (1924) e engenheiro-arquiteto (1925), após completar algumas disciplinas. Desde o ano de 1924, assumiu várias funções no funcionalismo público, até se aposentar no ano do IV Centenário de fundação da cidade, em 1954, em seu último cargo como diretor do Departamento de Urbanismo da Prefeitura de São Paulo. Sobre urbanismo, Cardim Filho desenvolveu inúmeros artigos e conferências defendendo planos reguladores e de controle de crescimento urbano, zoneamentos e posturas para a regularização de projetos, entre outros. No campo de arquitetura, em conjunto com José de Mello Malheiros, formado no curso de civil da Politécnica, em 1923, desenvolveram “mais de trezentas obras”. No campo educacional, projetou um parque infantil, em Campinas, e uma creche e escola maternal, por volta de 1941, ambas em estilo colonial. Embora na prática tivesse uma postura mais conservadora adotando estilos historicistas, teve uma atuação crítica a favor do movimento moderno, defendendo a criação do IAB e de uma faculdade de arquitetura autônoma em São Paulo, organizando o 1º Congresso Brasileiro de Arquitetos, e escrevendo artigos (Ficher, 2005, p. 217-220).

Um debate acalorado vem se travando acerca do estilo a ser adotado na construção dos edifícios universitários. Uns, os *tradicionalistas*, reclamam o barroco-jesuítico; outros, os *modernistas*, preconizam uma inteira liberdade na concepção arquitetônica, baseados, ao que supomos, no caráter funcional dos edifícios em projeto.

Sem negar a importância do assunto 'estilo', desejamos focalizar outro problema do conjunto universitário, mais importante ainda que aquele. [...] Trata-se de saber, antes de projetar os prédios da Cidade, se a nossa Universidade vai comportar, ou não, Institutos Especializados, como um Instituto de Física, um de Química, um de Matemática, um de Biologia, etc. Tais institutos, que não pertenceriam a nenhuma Escola ou Faculdade em particular, seriam comuns a todas aquelas em que se professasse a matéria da especialidade. Sua função seria menos de ensino que de pesquisa e aprimoramento do pessoal docente. [...] Julgamos que estas ideias, que não são novas, merecem a atenção dos responsáveis pelo plano da Cidade Universitária [...] (A Cidade [...], 1951, p. 101)

Entende-se que, os artigos apresentados, principalmente os que foram elaborados pelos arquitetos da Poli, captam as confluências e tendências estilísticas preconizadas na primeira metade do século XX, importantes para se compreender, em parte, o que estes profissionais pensavam a respeito da arquitetura do seu tempo. Tais discussões filosóficas, essencialmente estéticas, estavam acima de questões mais imediatas para a consolidação do próprio espaço da universidade. Por exemplo, não se chegou à padronização e a regras que viessem a balizar os projetos de arquitetura do ensino superior, como se viu nas propostas e projetos da Comissão Escolar, da década de 1930, tendo à frente José Maria da Silva Neves; e do 2º Convênio Escolar, sob direção de Hélio Duarte. Por tal razão, os projetos e obras identificados são distintos, mas com certo predomínio da arquitetura moderna a partir de 1950. Em que pesem os debates da época, há uma convergência, o que pode ser comprovado pela revista *Acrópole*, que dedicou um número especial à Arquitetura Moderna, apresentando obras dos principais expoentes do período, incluindo alguns arquitetos formados pela Escola Politécnica.

Neste capítulo, aborda-se o processo de planejamento e de transformação da Cidade Universitária da USP, e as contribuições dos arquitetos da Poli para a construção dos espaços e edificações desta Universidade.

4.2 O planejamento da Cidade Universitária

A Universidade de São Paulo foi fundada em 1934, congregando escolas profissionais pré-existent: a Faculdade de Direito (1827), que abrigou o primeiro curso de nível superior na cidade de São Paulo; a Escola Politécnica (1893) e a Faculdade de Medicina (1913). Enfrentou desde aquele momento um dos primeiros desafios para a sua consolidação: o planejamento e a centralização administrativa das várias unidades de seu complexo universitário, um dos principais fatores que determinariam o desenvolvimento desta instituição.

A implantação desta universidade a colocaria em condição privilegiada na vanguarda “entre as melhores organizações congêneres” do país. Mas até tomar a forma de uma cidade universitária, com a construção de seu espaço físico e unidades acadêmicas, a Universidade de São Paulo passou “por diversas fases de atividades e imobilidade, de reações positivas, negativas ou indiferentes” (Campos, 2004, p. 156).

Em 1935, o então governador do Estado de São Paulo, Armando de Salles Oliveira, criou o que pode ser considerada a primeira comissão para se discutir e propor soluções para o problema de localização da universidade. A comissão ficou sob a presidência do Reitor da Universidade, Reynaldo Porchat (1934-1938), e foi ainda composta pelos professores Fernando de Azevedo, Ernesto Leme, Afrânio do Amaral, Mario de Andrade e o engenheiro-arquiteto Alexandre Albuquerque.

No primeiro relatório sobre a Cidade Universitária elaborado por Campos (2004, p. 163), datado de 30 de agosto de 1935, o autor elencou uma lista de institutos e faculdades que não foram consideradas na lei que criou a Universidade de São Paulo, além de espaços e prédios que eram indispensáveis ao pleno funcionamento da universidade como a “Biblioteca Central, a Imprensa Universitária, o grande Auditório, os clubes dos professores, os dos antigos e os dos estudantes, a residência dos estudantes e dos funcionários, o edifício da Reitoria e do Conselho Universitário [...]”, além dos “jardins botânicos e zoológicos, ainda não existentes em São Paulo” que complementaria o ensino prático das ciências naturais.

Estes apontamentos demonstram o grau de complexidade que rege a criação de espaços universitários e a quantidade de funções e atividades que devem ser consideradas para dar apoio e complemento ao ensino, pesquisa e extensão da universidade. A construção de uma universidade nos moldes propostos demandaria uma área na proporção dos espaços congêneres de algumas universidades estrangeiras, que até ultrapassam os 20 milhões de

metros quadrados.

As primeiras ideias partiram do princípio de concentrar os diversos edifícios em um *campus*-parque, que seria um “amplo espaço de trabalho, em edifícios especificamente construídos para cada caso, em local arejado e agradável, tanto para o estudo como para o convívio social e esportivo”, conforme Campos (2004, p. 152). A ideia de reunir num único espaço as diversas atividades e funções que compunham o complexo universitário ia ao encontro das teses defendidas pelo professor Ernesto de Souza Campos, que desde o início propusera a centralização universitária, para ele, indispensável à consolidação da universidade. Entre as razões pode-se citar, em resumo, 12 itens a favor deste princípio:

- 1- Exercício real e eficiente das funções da Reitoria [...].
- 2- Centralização de departamentos ou institutos idênticos ou afins, de acordo com as conveniências didáticas, pedagógicas e econômicas.
- 3- Intercâmbio de material científico, didático ou de pesquisa.
- 4- Realização de seminários comuns em casos de disciplinas idênticas.
- 5- Articulação da Faculdade de Filosofia com as outras Faculdades e Escolas [...].
- 6- Centralização bibliográfica em biblioteca comum, que reúna as revistas e periódicos técnicos e científicos para uso de todas. [...].
- 7- Centralização dos desportes em campo de atletismo [...].
- 8- Centralização burocrática de muitos serviços idênticos, como os de matrícula, etc.
- 9- Formação de centro comum de recreio e cultura geral.
- 10- Instituição de certos centros que, servindo ao público em geral, trazem, simultaneamente, grandes benefícios aos estudos universitários. [...] O horto botânico [...], um parque zootécnico [...], os museus [...].
- 11- Criação e hospitalização de animais para demonstração e experiências. [...].
- 12- Formação do espírito universitário, libertando alunos e ex-alunos do conceito de uma só escola como sua “alma mater”. A “alma mater” é a universidade (Campos, 2004, p. 154-155).

Vislumbrando as vantagens, Campos propunha a centralização universitária e a disposição das edificações num amplo parque arborizado. Assim comenta que “nas universidades bem delineadas, tais edifícios são dispostos em parques amplos e bem arborizados, formando um centro atraente e convidativo a uma permanência mais prolongada, o que

constitui elemento de valor inestimável para a formação do espírito universitário” (Campos, 2004, p. 160).¹¹¹

Após a apresentação das primeiras considerações de Campos, a Comissão debruçou-se sobre o problema da localização da futura universidade. Os trabalhos desenvolvidos pela comissão culminaram em diversas propostas que foram amplamente debatidas até se chegar ao consenso de se instalar a universidade em área compreendida entre a atual Faculdade de Medicina e o bairro de Butantã. A proposta final foi formalizada em extenso relatório apresentado ao governador do Estado, pela Comissão encarregada da localização da Cidade Universitária, abordando diversos aspectos como a situação das escolas e faculdades isoladas, a necessidade de renovação das edificações, o zoneamento dos espaços universitários e importância da centralidade universitária num *campus* planejado para abrigar essa finalidade.

Encerrado os trabalhos desta Comissão, ainda no Governo de Armando de Salles Oliveira, foi organizado um Escritório Técnico para elaboração de um plano geral de implantação e projeto das primeiras unidades a serem construídas. A presidência do Escritório Técnico coube ao professor Antônio de Almeida Prado, tendo como Diretor Geral, o professor Ernesto de Souza Campos. Os trabalhos de arquitetura foram chefiados pelo engenheiro-arquiteto Hippolyto Gustavo Pujol Júnior, tendo como arquitetos auxiliares o engenheiro-arquiteto Ernesto Sampaio de Freitas e o arquiteto João Serato. O Escritório foi composto também pelo engenheiro civil Guilherme Lyra, desenhista Luiz Serato e um servente.

Definida a área entre a Faculdade de Medicina e as margens do Rio Pinheiros, os trabalhos do Escritório Técnico culminam em duas propostas de ocupação: “A primeira hipótese localiza o centro universitário nas margens do Rio Pinheiros; a segunda, coloca-o nos terrenos junto ao Sumaré, em continuidade com os da Faculdade de Medicina e do Instituto de Higiene” (Campos, 2004, p. 176). No primeiro caso, as instalações universitárias contariam com praticamente 1.200 hectares de área disponível suficiente para sanar três outros problemas que seria a instalação do setor de educação física, Jardim Botânico e o Jardim Zoológico. Estes dois últimos eram equipamentos então inexistentes na cidade de São Paulo. Somar-se-ia a este conjunto o bloco composto pelo complexo de saúde e medicina, envolvendo área de quase 300.000 m². A segunda solução seria dar prioridade à aquisição de uma área de 2.600.000 m² próxima à Faculdade de Medicina. A diferença entre esta e a área próxima ao Rio Pinheiros justifica-se por ter ela sido reduzida ao mínimo compatível às instalações do futuro *campus* em razão dos custos para desapropriação. Para os planejadores, esta era uma opção natural já que este complexo apresentava

¹¹¹ Campos foi um dos principais pensadores sobre temas universitários. Sua vasta bibliografia sobre o assunto dá conta da dimensão do que foi a sua participação para o desenvolvimento da Universidade de São Paulo e de outros *campi* universitários.

edifícios “admitidos como modelares”, situados em “um dos pontos melhores da nossa capital, não só pela altitude e beleza natural, como ainda pelas facilidades de expansão e acesso [...]” (Campos, 2004, p. 171).

Mas, devido aos custos de desapropriação e a extensão da área requerida para instalar a universidade, esta opção acabou sendo descartada, tornando-se mais viável a opção entre aquelas duas localidades, que oferecia condições mais favoráveis para viabilizar a magnitude do empreendimento:

Os terrenos atualmente ocupados pela Faculdade de Medicina, Instituto de Higiene e Hospital de Isolamento, medindo cerca de 280.000 metros quadrados, não oferecem, porém, a área necessária para um conjunto como o que se pretende seja a Universidade de São Paulo.

Realmente, é difícil que uma organização universitária moderna possa ocupar área inferior a um milhão de metros quadrados, mesmo não incluindo a escola de agricultura, que por si mesma exige área muito mais extensa. Neste sentido é preciso não só atender às condições de expansão futura, como também à necessidade de um conjunto urbanístico aprazível.

Embora distante do setor médico, situado na região do Sumaré, a equipe do Escritório Técnico se posicionava mais favorável à primeira solução, apresentando, contudo, propostas para a equidistância entre os blocos do Butantã e da Medicina. Isto pode ser comprovado pelas explanações do professor Campos, com data de 28 de setembro de 1936, no qual abordou várias vantagens em favor da localização próxima ao Rio Pinheiros, demonstrando os benefícios por situar-se ao lado da grande avenida marginal daquele rio e ao lado do Instituto Butantan, o qual se beneficiaria das instalações dos Jardins Botânico e Zoológico para as suas atividades de pesquisa e educação; bem como seria estímulo para a formação de naturalistas brasileiros, já que a maioria que aqui atuavam eram profissionais estrangeiros; e, por último, permitir a distribuição zoneada dessa gleba, agrupando os edifícios por afinidades acadêmicas e administrativas. Assim foram cinco setores: Administrativo e comunitário (Reitoria, Biblioteca, Imprensa e Teatro); Zona Nuclear; Zona de Engenharia; Zona de Direito e Ciências Econômicas e Comerciais, e Zona de Biologia. Nas palavras de Campos:

Este plano [...], pela sua extensão, zoneamento, composição, urbanização e outras condições técnicas, é realmente magnífico. Permite o preenchimento completo e perfeito de todas as funções complexas de um campo universitário e concede condições excepcionais para expansão futura. É uma solução ideal. O único inconveniente consiste em ficar este grande núcleo universitário um pouco distante do bloco médico. É fácil, porém, estabelecer, com este bloco, meios de comunicação rápidos e permanentes. Dadas as condições especiais

do bloco médico, onde, além dos professores e estudantes, tem de haver a frequência forçada de doentes que acorrerão aos hospitais de clínica, quando estes forem ali instalados, o inconveniente não será muito grande, principalmente se for possível instalar neste ponto, a Faculdade de Farmácia e Odontologia (Campos, 2004, p. 181).

Naturalmente a solução n. 1 abrangia um plano de máximas. É sempre preferível seguir este caminho, isto é, elaborar um plano completo, perfeito, que poderá ser depois reduzido de acordo com as possibilidades financeiras. Sendo registrado tais trabalhos, os seus autores ficarão, neste particular, ao abrigo da crítica de terem elaborado um plano sem visão do futuro ou sem proporção com o progresso do país e o desenvolvimento dos problemas educativos (Campos, 2004, p. 184).

Por fim, o Escritório Técnico resolveu propor os terrenos da antiga fazenda Butantã, adotando esta solução como a mais desejável para implantação da Universidade:

O argumento da comissão era o de constituir um espaço propositadamente amplo, com as construções espaçadas implantadas num parque agradável com caminhos fluidos entre os diversos edifícios acadêmicos. A referência mais evidente da comissão eram as instalações de algumas universidades norte-americanas. Era clara a intenção de não separar duas unidades já instaladas e em funcionamento: o Instituto Butantã, ao lado do Rio Pinheiros, e o Complexo Médico, no alto do Araçá, na outra extremidade (Pinto; Buffa, 2009, p. 73-74).

O volume de material apresentado por Campos durante os debates demonstra os esforços do Escritório nas discussões sobre a localização da área que abrigaria a futura instituição, que resultou, depois de 11 estudos, na última proposta denominada “Solução Butantã”. Após estes trabalhos, faltava ainda o Governo declarar aqueles terrenos de interesse público. O plano de desapropriação incluía também uma parte dos terrenos da Companhia City, que mantinha negócios na região. Provavelmente, eram terrenos “desnecessários, mas figurados na lei para permitir ampla liberdade ao projeto definitivo” (Campos, 2004, p. 190-191). Ao saber das intenções de desapropriação, entrou com representação contrária na Assembleia Legislativa, já que tinha interesse em adquirir aqueles terrenos.

E aproveitando a oportunidade, ofereceu outros terrenos seus de mau relevo topográfico e infeliz exposição aos ventos. Empenhada em obter a compra dessa gleba, projetou, por sua conta, um péssimo plano de Cidade Universitária. Tão desorganizada e inconveniente foi a proposta que o Escritório, no dia seguinte, 16 de fevereiro de 1937, enviou à Assembleia Legislativa longo memorial de 23 páginas com a seguinte conclusão: ‘O projeto da City pela insuficiência da área designada; inconveniente situação do terreno; longa distância do centro médico; acesso único pela ponte da avenida

Rebouças, que também serve de garganta de passagem para diversas estradas intermunicipais; má conformação do relevo topográfico; má exposição; impossibilidade de isolamento; morfologia alongada; fragmentação da área pelas estradas de rodagem, é inaceitável para o fim proposto” (Campos, 2004, p. 191).

Com isto, a City conseguiu protelar as decisões finais. E com a implantação do Estado Novo, em 1937, os projetos foram engavetados, e apenas foram retomados no ano de 1941, quando o interventor do Estado, Fernando Costa, “assinou decreto definindo uma área ao lado do Instituto Butantan como a região destinada à instalação da universidade” (Pinto; Buffa, 2009, p. 75), que era apenas uma parte do grande área prevista nos estudos, sem considerar os terrenos vizinhos a serem desapropriados. “Todavia, foi esta uma etapa objetiva e de considerável valor para a obra”, conforme aponta Campos (2004, p. 192).

Fig. 54: Projeto conhecido como “Solução Butantã”, desenvolvido pela Comissão encarregada da localização da Cidade Universitária. Fonte: Campos, 1946, p. 128.

Ainda no ano de 1941, assumiu a reitoria o professor Jorge Americano (1941-1946), que logo tomou contato com os problemas da Cidade Universitária. No ano seguinte, contratou os serviços do escritório Mário Whately para a elaboração de uma nova proposta urbanística para a área definida, o qual apresentou uma solução que muito se aproximava da proposta do Escritório Técnico. “O projeto era mais compacto com os edifícios mais próximos uns dos outros, suprimia áreas como os grandes parques, que faziam parte da proposta anterior, mas de maneira geral era fiel a essa proposta” (Pinto; Buffa, 2009, p. 75).

Contudo, “o projeto Mário Whately foi esquecido, como esquecidos tinham ficado os primeiros estudos do Escritório Técnico” (Campos, 2004, p. 192-193).

Em setembro de 1944, a Universidade foi beneficiada com o decreto nº. 14.190, que declarou de interesse público a desapropriação de cerca de 1.800.000 m² a mais que, somada à área que havia sido outorgada pelo decreto de 1941, vieram a ser os terrenos que praticamente compõem os atuais limites da Cidade Universitária, sendo, portanto, um importante avanço para a implantação da Universidade.

Com a possibilidade de empréstimos aprovados pelo governo federal, a Universidade ganhou novo fôlego em sua empreitada, o que motivou o Reitor Jorge Americano a lançar, em 1945, um concurso para captar novas soluções para o planejamento do complexo universitário. O júri de seleção dos projetos era constituído pelo próprio Reitor, e mais dois membros, o engenheiro arquiteto Francisco Prestes Maia e o Professor Ernesto de Souza Campos, que após estudarem os vários projetos emitiram parecer “em favor do concorrente sob o pseudônimo ‘Acuratus’”, desenvolvido pelos engenheiros-arquitetos Hippólito Gustavo Pujol Júnior e Nico Oscar Lino Defilippi. O parecer levou em consideração: “a) as ligações entre a cidade universitária e as principais vias de acesso à mesma; b) o sistema de tráfego interno da cidade universitária; c) o zoneamento, consideradas especificamente as zonas didático-cultural-administrativa, oficial, campos experimentais, esportes e educação física, centros cívico e residenciais; d) o paisagismo” (Campos, 2004, p.196).

Fig. 55: Plano Geral da Cidade Universitária, desenvolvido pelo Escritório Técnico. Out. 1945. Fonte: Universidade de São Paulo (2005, p. 43)

O Reitor Jorge Americano, no ano daquele concurso, criou um novo Escritório Técnico, chefiado pelo engenheiro José de Freitas Valle, que também desenvolveu um novo estudo de urbanização - sendo a Reitoria a favor deste plano. Sem optar por um dos projetos, em

1947 , sob a direção do Professor Linneu Prestes (1947-1949), uma comissão que tinha sido criada durante a administração do Reitor Antonio de Almeida Prado (1946-1947), com a finalidade de examinar as propostas até então apresentadas, acabou sendo mantida, e a ela acrescentaram-se três nomes, os do prefeito municipal de São Paulo, do Diretor da Escola Politécnica e o do Professor Ernesto Campos, ficando por fim com a seguinte formação: “Professores Henrique Jorge Guedes, Luiz Ignácio Romeiro de Anhaia Mello, José Maria da Silva Neves, Christiano Stockler das Neves, Ernesto de Souza Campos e dos engenheiros e arquitetos Francisco Teixeira da Silva Telles, Eduardo Kneese de Mello, Elisiário da Cunha Baiana, Frederico Brotero e Freitas Valle” (Campos, 2004, p. 198). De acordo com Campos (2004, p. 198), esta equipe, intitulada de Comissão de Estudos da Cidade Universitária, ficou encarregada de “deliberar sobre a escolha de um dos dois projetos: o premiado, da lavra de Pujol Júnior e Defilippi, ou o do Escritório criado por Jorge Americano”. A Comissão resolveu que deveria ser desenvolvida uma nova proposta, “utilizando-se, como elementos informativos, os estudos anteriores”.

Em 28 de setembro de 1948, o governador do Estado de São Paulo, Adhemar de Barros, criou oficialmente a Comissão da Cidade Universitária (CCU), pela resolução n. 222, composta por parte dos membros da antiga Comissão de Estudos, que havia sido dissolvida em 1947, ficando, então, constituída por: Prof. Ernesto de Souza Campos, Prof. Luiz Ignácio de Anhaia Mello; Prof. Adriano José Marchini; Prof. José Maria da Silva Neves e Prof. Christiano Stokler das Neves. Criada como órgão auxiliar da Reitoria, esta comissão tinha as seguintes atribuições: “a) Estudo de projetos e execução dos serviços de levantamento topográfico, planimétrico e altimétrico, inclusive a terraplanagem; b) Elaboração de estudos, esboços, anteprojetos e projeto definitivo de urbanização da área destinada à Cidade Universitária nos terrenos do Butantã; c) Estudo das áreas que, em decorrer do “campus”, sejam consideradas indispensáveis à execução do projeto; d) Estudo de anteprojetos, projetos e localização dos vários setores universitários, Reitoria e serviços anexos, assim como dos edifícios correspondentes; e) Direção geral da construção de cada Faculdade, Escola Reitoria e edifícios anexos” (Campos, 2004, p. 201). Esta comissão elaborou, com base nos estudos anteriores, um novo traçado do sistema viário principal e do zoneamento da Cidade Universitária, aprovado em 1949. Esta reavaliação do projeto foi consolidando algumas das principais vias que hoje estão implantadas no *campus* como o *park-way*, a principal via de entrada, bem como os setores esportivos e o da Politécnica, este último, desde o início foi considerado para ocupar uma porção ao lado do IPT. Por esta época, “as imagens do campus até então sintetizam esquemas hierárquicos-abstratos com derivações paisagísticas do urbanismo inglês [...]” (Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária “Armando de Salles

Oliveira”, 1985, p. 47). Ademais, uma das principais características foi a setorização do conjunto que, a cada plano, ia tomando contornos mais definidos.

Em julho de 1950, a CCU solicitou exoneração, sendo concedida no mesmo mês, ficando os trabalhos de planejamento sob responsabilidade dos funcionários mais graduados, e sem haver uma comissão orientadora, que só foi constituída em outubro do mesmo ano, por ato do Reitor, e não mais pelo Governador do Estado. Esta nova comissão auxiliar da Reitoria foi denominada de “Comissão do Planejamento e Execução da Cidade Universitária”, composta pelos seguintes membros, posteriormente nomeados: professores Anhaia Mello, que ficou como presidente, Bruno Simões Magro, Adriano [José] Marchini, José Maria da Silva Neves e Zeferino Vaz. Esta comissão também teve vida curta e o período, em questão, foi marcado por “mudança da alta administração do Estado” e da reitoria. (Campos, 2004, p. 228). Em abril de 1951, com a solicitação de demissão do encargo de Diretor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e da Comissão de Planejamento e Execução da Cidade Universitária, foi nomeado como presidente o Professor Ernesto de Souza de Campos, que considerou aquele momento um período áureo na história da Cidade Universitária, devido ao volume de obras em andamento e a garantia de imprescindíveis recursos para os próximos anos: ¹¹²

Cresceram as verbas. Intensificaram os trabalhos de planejamento e execução de obras. Saímos dos sonhos e das angústias para entrar na realidade plena e vigorosa [...]. O ano de 1951 foi decisivo. Tomamos posse de toda a área com o preparo fundamental de ruas, avenidas e praças. Construimos edifícios em pontos diversos capazes de assegurar o domínio da universidade sobre toda a gleba prevista. [...]

Estudos e projetos tomaram rumo seguro e andamento intensivo.

Emfim o ano de 1951 foi o ano de garantia de realização da obra. Como o seguinte, o de 1952, foi o de consolidação.

Nada mais se pode opor à efetivação dessa obra fundamental da Universidade de São Paulo. (Campos, 2004, p. 228-229, grifo do autor).

¹¹² Campos (2004, p. 229) cita que entre dezembro de 1949 e março de 1950, por emendas ao Regimento Interno da Reitoria, o Conselho Universitário aprovou a criação de um Serviço de Engenharia e do Patrimônio Artístico, cujas atribuições “colidiam com as da Comissão”, mas que teve também curta atividade. Com a extinção desta comissão, aproveitaram a oportunidade para restituir a primeira denominação da equipe, que respondia pelos projetos e serviços, passando novamente a se chamar Comissão da Cidade Universitária.

Fig. 58: Plano Diretor da Cidade Universitária, 1954. Fonte: Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, (1985, p. 44) apud Simões (1984).

Fig. 59: Centro Cívico da Cidade Universitária. Projeto de Rino Levi e Roberto Cerqueira Cesar. 1953. Fonte: Anelli, Guerra, Kon (2001, p.191).

Fig. 60: Conjunto Residencial para os estudantes da Cidade Universitária. Projeto de Rino Levi e Roberto Cerqueira Cesar. 1953. Fonte: Anelli, Guerra, Kon (2001, p. 192).

Quanto ao desenho da Cidade Universitária, em 1952, a Comissão da Cidade Universitária desenvolveu um Plano de Zoneamento e Urbanização da Cidade Universitária, com um traçado viário mais detalhado e algumas alterações em relação ao plano de 1949. Este plano também não representou o fim dos debates em torno do planejamento, pois durante a direção do Reitor José de Melo Moraes (1954-1955) foi elaborado, com base em planos anteriores, um novo plano diretor (1954) em que se chegou a uma estimativa da área dos projetos a serem construídos. Os projetos foram entregues a profissionais consagrados como Rino Levi e Roberto Cerqueira Cesar que redesenharam o Centro Cívico e seus equipamentos como o Auditório e a Biblioteca Central, e elaboraram propostas para o setor residencial dos estudantes. Sobre este setor, cabe mencionar que a elaboração do programa de necessidades, dos primeiros estudos e o anteprojeto, de acordo com Campos (1954, p. 45) coube a Pujol, que ao elaborar estes estudos levou em consideração os seguintes aspectos: “Regime de vida do estudante; Instalações do setor residencial; Seção masculina e feminina; Plano de execução e Localização do setor”. O detalhamento do projeto coube a Rino Levi e Cerqueira Cesar que desenvolveram uma proposta arrojada por meio de um conjunto de edifícios conectados formando um grande bloco laminar, que era complementado por outros blocos horizontais de menores alturas. Tal conjunto se situaria próximo a um dos alinhamentos da gleba, distante razoavelmente do setor de esporte, conforme indica o Plano de 1954. De autoria também de Pujol foram os estudos do programa de necessidades e as primeiras considerações em relação ao setor esportivo, cujo detalhamento final foi entregue a Ícaro de Castro Mello, e que será analisado neste trabalho.

Nos anos pós-centenário até final da década de 1960, houve um arrefecimento no ritmo das obras, e um período de poucos recursos orçamentários para a USP. Todavia, houve reformulações sensíveis no projeto urbanístico da Cidade Universitária, na época, propostas pelo arquiteto Hélio Queiroz Duarte. Na direção do Escritório Técnico de engenharia ligado a CCU, realizou um amplo diagnóstico dos planos diretores vigentes, indicando em mapas e esquemas gráficos, que ele denominou de “Constatação”, que era, “a verificação do que havia sido feito, premissa para um estudo-base adequado que poderia sugerir problemas e ideias no replanejamento propriamente dito” (Duarte, 1956). A partir deste estudo das condições atuais, Duarte elaborou o replanejamento, caracterizado “pelo conceito que encerra sobre o que deva ser uma cidade universitária” (Duarte, 1956). Propôs a racionalização do sistema viário e alterações na disposição dos setores, dando ênfase à criação de um *core* para a Cidade Universitária,¹¹³ que faz parte do diagnóstico e da leitura

¹¹³ De acordo com Simões (1984, p. 61-62), “o projeto do ‘Core’, nasceu com a missão precípua de promover e fomentar as relações humanas da Cidade Universitária. É composto dos seguintes edifícios: Torre Universitária; Reitoria; Biblioteca Central; Prefeitura e Aula Magna (grande auditório); estes compõem o que se denominou ‘Centro Cívico’”.

que Duarte fez dos sistemas universitários vigentes, e que também foi uma das virtudes do plano, pois retomou questões do projeto político-pedagógico da USP.

Fig. 61: Proposta de Helio Duarte para o replanejamento da Cidade Universitária. Fonte: Duarte (1956).

No início da década de 1960, o Plano de Ação do Governo do Estado (PAGE), do governo [Carlos Alberto Alves] Carvalho Pinto (1959-1963), implementou vários fundos, como parte do investimento em obras de infraestrutura, entre eles o Fundo para Construção da Cidade Universitária, criado em junho de 1960, que garantiu "os recursos para o desenvolvimento de obras e projetos, paralelamente aos esforços dos cientistas e educadores pela autonomia e qualificação da escola pública" (Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira", 1985, p. 50). Este esforço de qualificação do ensino resultou na promulgação de um novo Estatuto da USP, que incluiu no artigo 151, a criação do "Fórum Universitário", congregando docentes, discente e ex-alunos".¹¹⁴ Em relação ao Fundo, o primeiro a ocupar a direção-executiva foi Paulo de Camargo e Almeida (1906-1973), formado pela Escola Nacional de Belas Artes, em 1930. Em sua gestão, deu continuidade aos trabalhos antes dirigidos por Duarte, revendo o seu plano de reestruturação e convidando para a elaboração dos projetos arquitetônicos das faculdades, importantes arquitetos do cenário paulista, o que veio a "favorecer uma visão inovadora do espaço físico e social da USP" (Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira", 1985, p. 50), e a possibilidade de integração do

¹¹⁴ Neste processo de transformações e reformulações, foi aprovado em 7 de julho de 1962, um novo Estatuto da USP, incluindo no artigo 151 a criação do "Fórum Universitário". Congregando docentes, discentes e ex-alunos, "o primeiro Fórum foi convocado em duas sessões. No dia 10 de maio de 1963, discutiu-se, no salão nobre da Faculdade de Direito, o tema "A integração universitária na Cidade Universitária". Na segunda sessão, no dia seguinte, discutiu-se um "Plano de assistência ao universitário", objetivando investigar sociologicamente a situação econômica do estudante universitário e seus problemas de ajustamento à vida acadêmica" (Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira", 1985, p. 50).

plano urbanístico com a unidades acadêmicas, transformando a Cidade Universitária “numa grande ‘Obra Coletiva’”, conforme destaca Simões (1984, p. 72), que também cita os nomes dos arquitetos envolvidos:

Vários foram os arquitetos contratados para participar deste trabalho [...]. Dentre eles destacamos os Arquitetos: Vilanova Artigas, Eduardo K. Mello, Rino Levi e Roberto C. Cesar, Oswaldo Bratke, Eduardo Corona, Ícaro de Castro Mello, Paulo Mendes da Rocha, Carlos Barjas Milan, Pedro P. Saraiva, Rodolfo Ortemblat Filho, Joaquim Guedes, Rubens C. Vianna, Roberto C. Mange (Engenheiro), Zenon Lotufo, Julio Neves, Luiz C. Antony e outros. Estes, juntamente com Paulo [de Camargo e] Almeida, Anhaia Mello e em concordância com o Reitor – Ulhoa Cintra, estabelecem uma nova concepção para a Cidade Universitária, tendo como fundamento básico transformar o Campus (segundo Breno Fabiani, Engenheiro pertencente à equipe técnica na época), “não mais, um lugar de ciência e cultura, mas também num lugar onde a população de São Paulo, encontrasse na Cidade Universitária um local que marcasse, dentro da cidade Piratininga, uma “Ideia Arquitetônica Nova” (Simões, 1984, p. 72).

Sobre a atuação de Paulo de Camargo e Almeida, Geraldo Ferraz (1962, p. 16 apud Cerávolo, 2000, p. 13) fez críticas positivas ao trabalho por ele coordenado enquanto esteve à frente do Fundo para Construção, até 1966, quando pediu “demissão, devido às divergências políticas em relação à nova reitoria e a confiança que o cargo exigia” (Cerávolo, 2000 p. 203):

[...] a história da Cidade Universitária Armando Salles Oliveira, que está sendo escrita pela engenharia e pelos construtores naquela área, é também a história de um longo esforço pelo planejamento, pelo planejamento de um centro universitário, pelo planejamento urbanístico, a que prestaram seu serviço, nos vários projetos, nos últimos tempos levantados, mais de quarenta arquitetos de S. Paulo. E assim, é empolgante, mesmo agora quando mal se começa a desvendar aqui e ali, no intenso canteiro de obras, verificar o esforço que se realizou e que se deve principalmente à coordenação, finalmente, obtida pelo arquiteto Paulo de Camargo e Almeida, uma das grandes figuras da arquitetura brasileira.

O plano urbanístico da Cidade Universitária reestudado na gestão de Almeida, a partir das propostas de Duarte, resultou numa nova racionalização de vias, que muito se aproxima da atual estrutura viária, bem como propunha para as edificações grandes blocos racionalmente implantadas no plano, dentro de uma visão moderna, a exemplo do da praça cívica, conforme mostra a planta geral de 1962. Houve também a valorização do setor de Humanas da Universidade com o projeto de uma “grande rua de convivência” que uniria

desde o edifício da História e Geografia até a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, tendo os departamentos da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras dispostos entre estes dois edifícios, “simbolizando a consideração das artes pela USP” (Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, 1985, p. 50).

Fig. 62: Plano Geral da Cidade Universitária, 1962. Fonte: Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, (1985, p. 51) apud Simões (1984).

Outro fato significativo que se insere no panorama de transformação do espaço universitário, foi a participação de Rudolph P. Atcon, no Brasil, contratado como consultor para reorganizar o planejamento das universidades brasileiras, cujos estudos culminaram no chamado *Plano Atcon*, de 1966, publicado em 1970, que se tornou uma "cartilha" para o planejamento dos *campi* universitários brasileiro, moldada sob óptica do recrudescimento político do país. Por meio de diagramas, Atcon propunha que as universidades tivessem uma estrutura pedagógica integrada entre as faculdades e que fosse refletida na espacialidade do *campus*, que seria "um conjunto homogêneo, fechado e com mais facilidade de controle e administração, rigidamente planejado, seguindo uma estrutura didática bastante diferente daquela das faculdades isoladas" (Pinto; Buffa, 2009 p. 111). Antes da Reforma, havia “liberdade total de projetar a partir do programa apresentado”. Os projetos traziam “um aproveitamento criativo, harmonioso e simbolicamente característico, ao contrário dos possíveis resultados de um câmpus projetado seguindo criteriosamente a cartilha de Atcon” (Pinto; Buffa, 2009, p. 116). Os reflexos destes planos podem ser vistos nas universidades que foram criadas após a Reforma Universitária, de 1968, que se valeram do manual de Atcon para criar estruturas universitárias funcionais e de baixo custo

4.2.1 O projeto “Accuratus”

O Plano “Accuratus”, de Pujol Júnior e Defilippi, vencedores do concurso, vem recheado de ideias que haviam sido propostas durante os primeiros trabalhos desenvolvidos pelo Escritório Técnico, que foi encarregado de elaborar um plano geral para implantação da Cidade Universitária. Pujol era o responsável por chefiar os trabalhos de arquitetura. Entre os estudos desenvolvidos pelo Escritório, Cabral (2004, p. 67) comenta, em sua tese, quatro das onze propostas de implantação, as quais tomavam como partido (na porção de terras selecionada pela Comissão de Localização da Universidade) a ocupação de terras em ambas margens do Rio Pinheiros.

Os estudos publicados (números 1,4,5,7 e o último denominado “Solução Butantã”) apresentavam grande extensão territorial e baixa densidade construtiva e nenhum se limitava a uma área única em prolongamento ao centro médico, apesar do discurso sobre a centralização universitária.

Nestes estudos para a Cidade Universitária foram traçadas vias curvas semelhantes às dos loteamentos residenciais da Companhia City, independente da topografia ser plana ou acidentada.

Fig. 64: Estudo nº 1, 4, 5, e 7 de implantação da Cidade Universitária. Fonte: Campos (1938) apud Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, (1985, p. 39).

Fig. 65: Plano "Accuratus". Fonte: Cabral (2004) apud Campos (1946).

Este modelo de implantação considerava a entrada principal do *campus* pela margem esquerda do rio; e a construção, na outra margem, de um lago paralelo ao Rio Pinheiros, resultando, conseqüentemente, a necessidade de se construir pontes para conectar ambos os lados. “Todos estes estudos propunham a utilização da margem direita (ou de ambas) do Rio Pinheiros, o que exigiria aterro para recuperação das áreas alagáveis mesmo após a canalização prevista para aquele curso d’água. São propostas pontes para cruzar o rio: de duas pontes, nos estudos 1, 5 e 7, até seis pontes, no estudo 4” (Cabral, 2004, p. 69).

Os arquitetos vencedores do concurso também adotaram esta solução, tomando “como eixo da composição, ou melhor, da avenida principal de ingresso, uma perpendicular ao canal do Rio Pinheiros. Esse eixo coincidia, em geral, com o prolongamento de um dos vales existentes na gleba. Esta foi, por exemplo, a solução Pujol Júnior, e os que lhe sucederam, em busca de novos planos, adotaram esta base fundamental” (Campos, 1954, p. 27). Os autores desenvolveram um projeto com uma entrada principal que partia da margem esquerda do rio e desembocava numa via que dava acesso a um grande eixo ladeado por edificações centralizadoras, como a Biblioteca Central e o Grande Auditório. No final do eixo, marcando esta proposta paisagística, situava-se o prédio da Reitoria, inserida em uma praça cívica junto com os prédios da Faculdade de Ciências e da Faculdade de Filosofia e Letras, que foram separadas em dois prédios. Com essa proposta, os arquitetos afirmaram as principais ideias que norteavam o conceito de universidade moderna debatidos naquele período, que colocavam a Faculdade de Filosofia e Ciências como principal unidade de formação do modelo universitário, com a função de fornecer a base educacional dos estudantes e correspondente integração com as demais faculdades. Embora estas duas unidades estivessem em prédios separados, as duas faculdades compartilhavam de proximidade. O mais importante é que condiziam com a expectativa de dar sentido ao conceito de universidade e a possibilidade de se produzir pesquisa e ciência nestas unidades.

A partir desse conceito, os autores situaram no centro do conjunto a praça cívica, cujo eixo longitudinal alinhava-se com o prédio da Reitoria (n. 1), da Faculdades de Filosofia e Letras (n. 17) e da Faculdade de Ciências (n. 15). As demais faculdades se distribuem ao redor deste centro, ocupando as partes mais planas da gleba disponível. O desenho do traçado viário segue influências das cidades-jardins e do urbanismo *Beaux-Arts*, herdados dos primeiros planos desenvolvidos sob os cuidados de Pujol, quando chefiava o Escritório Técnico, bem como segue as linhas e as características de sua formação e atuação profissional na área de urbanismo¹¹⁶. No plano da Cidade Universitária e nas propostas do

¹¹⁶ Embora projetado em parceria com o engenheiro-arquiteto Nico Defilippi, não se tem como saber qual o grau de participação deste arquiteto no desenvolvimento do projeto vencedor. A diferença de época de formação – Pujol formou-se em 1905, e Nico Defilippi em 1937 – pressupõe que Pujol Júnior estava à frente da coordenação

Escritório Técnico, a adoção de um plano urbanístico de traçado sinuoso conjugado com vias retilíneas traria melhor aproveitamento da topografia do terreno. Para tanto, Pujol fez um aprofundado estudo acerca da orientação do traçado urbanístico e das edificações dos planos em que trabalhou, levando em consideração a boa orientação em relação à insolação e à direção dos ventos predominantes. Para Pujol (1938, p. 240, grifo do autor), os arquitetos e urbanistas têm se detido apenas no estudo elementar da insolação nas fachadas, e isto para ele ainda não era o essencial: “O essencial neste caso [da Cidade Universitária], é o *mais racional aproveitamento da luminosidade* proporcionada pelo sol. E, tão essencial, pelo menos, como a simples exposição ao sol, é o *aproveitamento judicioso das radiações benéficas* deste, como as radiações ultravioletas e infravermelhas”. Isto o levou a conclusão de que era inconveniente a adoção de um traçado “rígido, ortogonal ou em xadrez, qualquer que seja a topografia do terreno”; ao contrário da:

[...] constituição de um traçado urbanístico tão elástico quanto possível, dispondo de elementos retilíneos em proporção suficiente, orientados segundo as direções mais favoráveis do ponto de vista heliográfico e anemográfico, concordados por meio de curvas, num traçado geral em parque de sinuosidade moderada, que não excluía certa simetria, proporcionando a criação de alguns conjuntos monumentais bem ordenados, sobre alguns eixo principais” (Pujol, 1938, p. 245).

Fig. 66: Detalhe Centro Cívico, Plano "Accuratus".
Fonte: Cabral (2004) apud Campos (1946).

destes trabalhos. Até mesmo a expressão gráfica é uma marca patente que pode ser vista em outros trabalhos de Pujol Júnior. Em relação ao engenheiro-arquiteto Nico Defilippi, o livro de Ficher (2005, p. 304-305) traz referências sobre este profissional. Nico Defilippi nasceu em 1910, na cidade de Nico Perez, no Uruguai. Ingressou, em 1932, inicialmente na Escola de Engenharia do Mackenzie, mas transferiu-se, no ano seguinte, para a Escola Politécnica em razão da perda de reconhecimento dos diplomas expedidos pelo Mackenzie (Decreto Federal n. 21.519, de 1932). Dos projetos que desenvolveu, Fischer relata apenas os trabalhos que participou com Pujol Júnior: o projeto do concurso do Hospital São Joaquim, em 1944, e o projeto do concurso ideias para a Cidade Universitária da USP, elaborado no ano seguinte.

Neste campo de atuação do urbanismo, Pujol, em parceria com o irmão Ernesto Pujol, constituiu a Empresa Imobiliária de São Bernardo, com o propósito de “urbanização de grandes áreas de terrenos em São Bernardo [...]. a venda de terrenos e a edificação popular, liquidáveis por pequenas prestações, a prazos de cinco anos” (Empresa, 1926, p. 7). Os princípios adotados no desenho destes loteamentos encontram similitudes com os conceitos de cidades-jardins idealizados por Ebenezer Howard – uma novidade para o padrão da época em termos de planejamento urbano. A empresa também foi responsável e pioneira em implantar na região de São Bernardo os primeiros bondes que serviram aos loteamentos desenvolvidos pela empresa, ligando-os ao centro comercial e às estações de trem:

A Empresa Imobiliária de São Bernardo estabeleceu-se na região num momento bastante propício. As vilas de São Bernardo estavam em processo de crescimento tornando o mercado de terras um negócio promissor. Fora de São Bernardo, empresas e companhias imobiliárias, muitas das quais amparadas por capital estrangeiro, firmavam-se em várias cidades desenvolvendo trabalhos de urbanismo e comercialização de lotes e edificações. Em muitos casos, estas companhias foram responsáveis pelo planejamento urbanístico de várias cidades e loteamentos que surgiram nos anos subsequentes à década de 1920. Em São Paulo, destaca-se a atuação da companhia *City Improvements and Freehold Land Company Limited*, responsável pela elaboração e implantação de vários bairros-jardins que serviram de modelo para muitas empresas. [...] As cidades em processo de construção e expansão urbana eram áreas propícias para o surgimento de empresas prestadoras de serviços urbanísticos, através de concessões expedidas pelos próprios órgãos públicos, numa parceria entre a iniciativa privada e pública (Caram, 2002, p. 38-39).

Na década de 1920, a Empresa Imobiliária promoveu a urbanização de uma gleba de 6 milhões de metros quadrados, entre a Estação de São Bernardo e a Estação de São Caetano, comportando sete bairros em três setores com funções distintas: Bairros de habitação burguesa; Bairros de habitação proletária e Bairro industrial. O segundo loteamento, desenvolvido em 1925 pela empresa, foi designado de Cidade-Jardim Nova Petrópolis, situado na região central da atual cidade de São Bernardo¹¹⁷.

¹¹⁷ “Mesmo mantendo grandes investimentos na região e atuando em vários segmentos do negócio imobiliário, (o escritório era dividido em três seções: Seção dos Terrenos, Seção Predial e Seção dos *Tramways*), a Empresa Imobiliária funcionou por poucos anos, e chegou a seu final por volta de 1929, quando foi atingida pela recessão que tomou aquele ano e arrasou praticamente todos os segmentos da economia. Outrossim, era a concorrência gerada pelas linhas de auto-ônibus e automóveis que estavam se consolidando no serviço de transportes na região, favorecendo ainda mais a decadência da Empresa Imobiliária. No final da década de 1920 encerra suas atividades e seu patrimônio foi adquirido pelo grupo Simonsen que criou a Sociedade Imobiliária de Santo André” (Caram, 2002, p. 43).

Fig. 67: Plano Geral de Remodelação da cidade Lambary (MG) desenvolvido por Pujol. Fonte: *Revista Politécnica*, n. 108, mar./abr.. 1933.

Fig. 68: Loteamento Nova Petrópolis, em São Bernardo do Campo, planejado com praças e áreas verdes. Fonte: Empresa (1926)

Fig. 69: Detalhe do Plano "Accuratus". Fonte: Campos (1946).

Em ambos os projetos, notam-se as influências e características preconizados por Ebenezer Howard (1850-1928)¹¹⁸, idealizador do conceito de cidade-jardim, aproveitando parte de seus preceitos técnicos e urbanísticos como ruas sinuosas que acompanhavam o relevo do terreno; distribuição de áreas verdes e praças numa harmoniosa relação entre população e natureza; preocupação com instalação de infraestrutura básica; separação de áreas próprias para a habitação e para o trabalho (bairro industrial) servidos por rede de circulação e transporte; e planejamento urbanístico que impulsionaria o crescimento urbano do entorno loteado.¹¹⁹

Pujol desenvolveu o plano de ocupação da Cidade Universitária levando em consideração a criação de praças e espaços de convívio, lazer e esportes, a inserção da Faculdade de Filosofia e de Ciências em local de destaque, circulação e traçado viário aproveitando a topografia do terreno de modo a criar ruas retilíneas nos lugares planos e ruas sinuosas seguido a curvatura topográfica nas áreas mais acidentadas. Estas influências partem dos princípios adotados em outros projetos que foram desenvolvidos por Pujol, conforme visto anteriormente, bem como, era um padrão urbanístico recorrente nas primeiras décadas do século XX - que marcou o desenho urbano de cidades e bairros-jardins de São Paulo que se inspiraram neste tipo de ocupação -, e estava em concordância com os princípios que defendia nas questões de orientação, radiação solar e desenho urbanístico. Próximos à área destinada à construção da Universidade de São Paulo, a Companhia City mantinha loteamentos e projetos que estavam sendo desenvolvidos para aquela região.

O Escritório Técnico levou em consideração estes projetos e o resultado pode ser visto nas propostas que apresenta traçado viário semelhante aos desenvolvidos pela Companhia City, incluindo também possibilidades de continuidade e interligação com os loteamentos próximos. Como referência, o exemplo clássico dos trabalhos desenvolvidos pela

¹¹⁸ O padrão urbanístico das cidades-jardins de Howard visava integrar “de modo racional os benefícios do campo às vantagens da cidade através de sistema radioconcêntrico de avenidas, bulevares, radiais e perimetrais que ligariam os pontos extremos da cidade junto à rede ferroviária regional. Os espaços públicos e áreas em torno das residências seriam permeados por vegetação abundante, celebrando a tradição inglesa dos parques naturalistas – lugar de descanso e reflexão. O planejamento adequado das vias de circulação, que se harmonizaria com a topografia do terreno, receberia sistema de saneamento que garantiria a salubridade adequada da cidade. E quando a cidade-jardim (a princípio planejada para 32.000 habitantes) atingisse a densidade de população limite, uma outra cidade seria construída, criando assim uma constelação de cidades-jardins ligadas entre si por uma rede de transporte e vias conectoras” (Caram, 2002, p. 40). A gestão das terras seria conduzida pela municipalidade local da cidade-jardim com base nas relações corporativistas, onde o solo urbano-rural seria um patrimônio coletivo dos próprios moradores. De acordo com Ottoni (1996, p. 42), “na cidade-jardim, o solo urbano de alguma maneira é socializado, mas não constitui uma propriedade do Governo Central, nem é por ele gerido, subentendendo-se somente às suas leis e tributação. Howard reduz o tamanho do seu estado à municipalidade, pois não acreditava na atuação do Estado inglês, produto do liberalismo, como também não contava com a atuação do Estado socialista controlando todas as atividades. A municipalidade, por sua vez, é controlada de perto pelos habitantes”.

¹¹⁹ Outro projeto que também se destaca no currículo profissional de Pujol Júnior, e cujo traçado também mantém relação com os princípios adotados nas cidades-jardins é o Plano Geral de Remodelação da cidade de Lambari, importante estância hidromineral de Minas Gerais. Neste projeto, Pujol propôs um plano urbanístico, visando melhorar a circulação e aproveitar o potencial turístico presente em Lambari, bem como promover a ordenação de seu futuro crescimento urbano (Caram, 2001).

Companhia City of São Paulo é o bairro Jardim América, cujo projeto, de 1919, foi elaborado pelos arquitetos Barry Parker (1863-1940) e Raymond Unwin (1867-1947), os mesmos que trabalharam com Howard na concepção da cidade-jardim de Letchworth (1902). Os bairros-jardins desenvolvidos por aquela companhia representam a transposição dos conceitos de Howard para o Brasil, aplicados no país com a implantação do projeto do Jardim América, que acabou sendo um modelo seguido por várias outras companhias que atuaram no mesmo período.¹²⁰ Para Bacelli ([1982], p. 48), “o Jardim América é fruto de acurada visão empresarial que pautaria as diretrizes a serem seguidas pela Companhia City. Trata-se de vultoso investimento territorial urbano de padrão refinado, até então inédito entre nós [...]”. Seguindo este modelo de urbanização, Pujol desenvolveu o planejamento do bairro Jardim Europa, na década de 1920. Segawa e Dourado (1997, p. 37), na obra sobre o arquiteto Oswaldo Bratke, que projetou uma residência no Jardim Europa (Rua Suécia), fazem menção ao planejamento do bairro:

Ruas sinuosas e arborizadas que buscavam trazer ao meio urbano as virtudes do campo. Lotes de amplas dimensões para uso exclusivamente residencial. Assim foi pensado e comercializado o bairro do Jardim Europa nos anos 1920, projetados pelo Escritório Técnico Hippolyto Gustavo Pujol, adotando o modelo das cidades-jardins – na trilha do empreendimento vizinho promovido pouco antes pela Companhia City, o Jardim América. Para essa região se dirigiu a classe social alta, não só de famílias tradicionais, como também imigrantes e representantes de uma categoria de paulistas privilegiada com o desenvolvimento da cidade.

Este modelo de implantação do sistema viário influenciou muitas empresas de loteamentos, inclusive a elaboração de planos de cidades universitárias, que remetiam aos traçados das cidades-jardins. Posteriormente, foram também influenciadas pelos princípios modernos que foram ganhando projeção no campo do urbanismo e da arquitetura, principalmente com os projetos desenvolvidos para a Universidade do Brasil, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro, que contou com participações de Marcello Piacentini e de Le Corbusier.

Embora não haja detalhes arquitetônicos das edificações universitárias, elas se aproximam do estilo *Art-déco* (presente na arquitetura paulista, entre as décadas de 1930 e 1940) e de outros projetos desenvolvidos por Pujol Júnior como o Centro Médico da Bahia e o Hospital São Joaquim (conhecido atualmente como Hospital da Beneficência Portuguesa, da cidade de São Paulo, foi objeto de um concurso realizado no mesmo ano que o do planejamento

¹²⁰ A exploração deste método chegou a uma situação que foi bem definida por Ottoni (1996, p. 71): “Os bairros dos abastados se transformaram em modelo, pelo menos em nome, para inúmeros loteamentos da cidade: Jardim Miriam, Jardim Campo Limpo, Jardim Ideal, Jardim Fraternidade, Jardim Felicidade...Um incauto, ao ver o guia da cidade com seus 1.200 bairros-jardins, se deslumbraria com a sua possível enorme área verde. Chegou-se ao máximo da corruptela de uma ideia”.

da Cidade Universitária da USP, em 1945),¹²¹ assim como o anteprojeto da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, realizado pelo Escritório Técnico da Cidade Universitária, que apresenta um partido arquitetônico disposto em alas e anexos.

O programa da Cidade Universitária de São Paulo continha uma série de necessidades que conforme aponta Cabral eram “itens no mínimo discutíveis (como o campo de aviação)”. Mas, adotava o princípio de ser independente da cidade de São Paulo, contendo todos os itens necessários ao funcionamento da Cidade Universitária: lazer, moradia, pesquisa, estudo, e transporte. Quanto a este último, o projeto previa inclusive acesso por meio de linhas de bonde, ônibus e estação ferroviária de passageiros. “Por se tratar de uma periferia até pouco tempo rural, são propostos subestação de energia elétrica e local para a limpeza pública. Outros equipamentos propostos, já na escala de bairro, foram: posto policial, cooperativa, mercado permanente, e quatro templos religiosos” (Cabral, 2004, p. 100). Por meio deste extenso programa, Pujol e Defilippi propunham uma Cidade Universitária mais adensada, se comparada com a solução final (Solução Butantã), de 1937.

Fig. 70: Versão variante do anteprojeto do edifício para a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras; Colégio Universitário e Museu de História Natural, desenvolvido pelo Escritório Técnico da Cidade Universitária. Fonte: Campos (1938).

Fig. 71: Anteprojeto vencedor do concurso do Hospital São Joaquim, em 1945. Fonte: *Engenharia*, n. 30, fev. 1930.

¹²¹ O concurso para o Hospital São Joaquim atingiu repercussões de âmbito nacional, atingindo o número de 56 inscritos. Mas, devido à exiguidade do prazo, às dificuldades impostas pelo terreno de topografia acentuada e ao grande volume de trabalhos a serem desenvolvidos, somente cinco candidatos conseguiram classificarem-se, entre eles os projetos de Pujol Júnior e de João Khair (arquiteto do Rio de Janeiro). Este pleito resultou em um debate em torno da arquitetura *Art-decô* e arquitetura moderna, bem como sobre as transformações culturais e arquitetônicas que se configuraram naquele período. “A preferência por um projeto *Art-déco* demonstrou quão forte era este estilo em São Paulo. No concurso do hospital, que deve ter recebido propostas nos mais variados estilos, houve uma disputa de tendências arquitetônicas dentro da comissão julgadora, formada de um lado pelos que se identificavam com arquitetura *Art-déco* ou com tendências conservadoras e tradicionais, e do outro lado aqueles que apreciavam a arquitetura moderna. O vencedor foi o projeto de Pujol, o que não significa uma vitória do *Art decô* sobre a arquitetura moderna que influenciou Khair [...]”, seu principal concorrente (Caram, 2001, p. 170).

A história do planejamento da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, como se viu, incluiu comissões que se empenharam na implementação do complexo universitário, culminando com várias propostas, estudos e planos urbanísticos que acabaram sendo abandonados ou parcialmente retomados após a sua fundação. O trabalho das várias comissões atesta a complexidade de se idealizar o espaço físico uma universidade do porte da USP. A construção, a partir da década de 1950, pode ser considerada a somatória destes esforços que revelam a capacidade de suplantar a escassez de recursos financeiros, humanos e as disputas políticas por detrás de cada plano elaborado.

De efetivo, além da valiosa contribuição nas decisões iniciais e no planejamento da Cidade Universitária e em várias orientações na definição do programa de necessidades dos setores da USP, Pujol deixou construído, provavelmente, sua única obra: a caixa d'água que abasteceria a Cidade Universitária, que foi concluída em 1954, para as comemorações do IV Centenário da cidade. Assim lembrou, Campos sobre o trabalho do colega que havia falecido dois anos antes de ver concluída esta obra, merecendo uma lembrança especial sobre sua contribuição para a Universidade: "A caixa d'água, que é uma das mais belas obras do conjunto, ficará completamente terminada no mês de janeiro. O projeto deste reservatório foi o último trabalho executado pelo grande engenheiro paulista [...] Pujol Jr., falecido recentemente. Por esta razão a Comissão da Cidade Universitária resolveu mandar colocar uma placa explicativa, relativa às atividades daquele engenheiro" (Grandes [...], 1954).

4.2.2 Edifício Adriano Marchini

O atual Edifício Adriano Marchini, marca a transferência do IPT para o espaço da Cidade Universitária da USP, sendo um dos primeiros a ser instalado na Cidade Universitária. O engenheiro Adriano José Marchini¹²² foi o responsável pela construção e pelo processo de implantação do IPT nos espaços da futura Universidade. Mas, o encargo de projetar este edifício ficou aos cuidados de José Maria da Silva Neves.

A ideia da transferência iniciou-se em razão da falta de espaço para ampliação das instalações do IPT, que também atingia a Escola Politécnica:

Na velha sede, tendo de um lado a Escola Politécnica e de outro o Instituto de Eletrotécnica, achavam-se as três entidades sufocadas em um quarteirão, sem possibilidade de expansão, a não ser à causa de desapropriações onerosas, lentas e trabalhosas. Esse problema constituía sério empecilho para levar avante os planos de extensão que as necessidades da indústria estavam a reclamar. Em vésperas de receber fornos, martelos de forja, laminadores e outras aparelhagens pesadas para as Instalações Experimentais de Metalurgia, via-se a instituições na impossibilidade de providenciar a imediata montagem daquele material, tão precioso para as necessidades do País, muito especialmente naquela ocasião (Campos, 2004, p. 481).

O espaço até então ocupado pelo IPT na Rua Três Rios e arredores, no Bom Retiro, tornou-se insuficiente para alocação dos novos equipamentos de metalurgia e para a construção de uma usina de tratamento de madeiras. As primeiras alternativas para a ocupação de espaços nos bairros do Tatuapé e da Barra Funda falharam; outras apresentavam-se complicadas e de alto custo. Marchini tomou a decisão de levar a instituição onde o Governo havia decidido localizar a Universidade de São Paulo (Personalidades [...], 2012, p. 5).

Para início dos trabalhos de planejamento da área destinada ao IPT, Marchini elaborou um relatório sobre as condições do local na futura Cidade Universitária apontando que na área “não existiam grandes avenidas de acesso; o local era inundável; continha água industrial e potável canalizada; tinha, em sua proximidade imediata, linhas de alta tensão da Light & Power; havia, junto às divisas, linhas ferroviárias de duas bitolas; o terreno era de argila mole e turfa, o que causava problemas de fundação” (Personalidades [...], 2012, p. 6). Em 15 de fevereiro de 1944, foi lançada a pedra fundamental das novas instalações do IPT.

¹²² Adriano José Marchini (1897-1976) formou-se engenheiro-civil em 1919. Logo depois foi convidado para trabalhar na Diretoria de Obras da Prefeitura de São Paulo, por Victor da Silva Freire. Em 1926, foi assistente de Ary Torres, que acabará de assumir a direção do Gabinete de Resistência dos Materiais. No final da década seguinte, em 1939 assumiu a superintendência do IPT. Foi homenageado pelo Instituto de Engenharia como Engenheiro do Ano, em 1964. No ano seguinte, o IPT, em retribuição aos serviços prestados para a instituição, “batizou com seu nome o prédio 1” (Personalidades [...], 2012).

Fig. 72: Perspectiva do projeto do edifício que abrigaria área administração e laboratórios de metalurgia. A partir da década de 1950 passou a abrigar a sede o IPT.

Poucos meses depois, o Decreto-Lei nº. 13.979, de 16 de maio de 1944, garantiu uma reserva de área de 240.000 metros quadrados para as instalações e a expansão do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, pelos próximos 20 anos. A realização dos serviços preliminares para instalação do IPT, contou com uma equipe de peso, responsável pela condução destas tarefas iniciais e de construção destas edificações que foram as primeiras realizadas em toda a Cidade Universitária:

Com a ajuda do reitor da USP Jorge Americano, do arquiteto José Maria da Silva Neves, e de seus colaboradores Miguel Siguel, Milton Vargas, Tharcisio Damy e Francisco Maffei, começou a instalação do canteiro de obras, ramal ferroviário, energia elétrica e a canalização do Ribeirão Jaguaré. A várzea foi drenada, os terrenos pantanosos foram aterrados e teve início a construção da usina de madeiras e dos pavilhões da Metalurgia – os primeiros prédios do IPT e de toda a Cidade Universitária (Personalidades [...], 2012, p. 6).

O ano de 1948 foi marcado pela criação da CCU, da qual Marchini, posteriormente, em 1950, passou a fazer parte assumindo o desafio de “transformar uma área deserta e pantanosa em um centro do saber e de estudo”; assim como, também colaborou intensamente na construção do edifício (vinculado aos pavilhões de Metalurgia) que, futuramente, em 1965, receberia o seu nome, “em homenagem ao principal responsável por sua construção e pela transferência do IPT para a Cidade Universidade” Por volta de 1950,¹²³ a direção do IPT achou por bem alterar a função do empreendimento que, antes abrigaria o Prédio de Administração e os Laboratórios Metalúrgicos, para se tornar o Edifício-Sede da instituição (Personalidades [...], 2012, p. 6).

Não se sabe, exatamente, qual a data em que o arquiteto José Maria da Silva Neves começou a desenvolver o projeto do Edifício Adriano Marchini, mas, provavelmente, deve ter ocorrido concomitantemente ao projeto do Edifício “San Thiago”, também de sua autoria,

¹²³ Campos (2004, p. 251) aponta que, no ano de 1952, o prédio do IPT e os dois edifícios da Física Nuclear (o Edifício Bétatron e o van de Graaf) já estavam funcionando na Cidade Universitária.

pois apresentam características arquitetônicas semelhantes, inserido numa linha de projeto influenciada pela arquitetura que predominou na década de 1940. Certo "modernismo" começava a despontar nos projetos em *Art-déco*. Mas, agregando aspectos de funcionalidade, racionalidade da estrutura, padronização de caixilhos, fachada de estética depurada, sem adereços, ditada pelo ritmo da estrutura em combinação com os caixilhos, e o uso da tecnologia de concreto armado. Assim como em outras obras, neste projeto, a existência do porão visava um aproveitamento maior da área disponível, o que acabou criando um piso térreo elevado que é acessado por meio de uma escadaria que acentua a entrada principal. Estas características o tornam um dos principais edifícios do complexo do IPT: "Até hoje, o Edifício é o cartão postal do Instituto, abrigando a diretoria e grande parte das áreas administrativas, além do maior auditório do IPT, reinaugurado em outubro de 2011, e batizado também de Auditório Adriano Marchini (Personalidades [...], 2012, p. 6).

Enfim estes dois prédios (IPT e "San Thiago"), vazados nos mesmos conceitos arquitetônicos, foram projetado por Neves com total liberdade de criação, diferente do condicionamento imposto por professores, durante o curso da Escola Politécnica, em que tendências contemporâneas, que fugiam aos grandes ensinamentos, eram duramente criticadas pelos mestres mais conservadores.¹²⁴

Fig. 73: Edifício Adriano Marchini. Foto: Caram 2014.

¹²⁴ Aberlardo de Souza (2003, p. 70), no livro *Depoimentos de uma geração*, registrou um curioso caso envolvendo o desenho de uma portal de entrada de um parque, elaborado pelo aluno José Maria das Neves, durante aula de Ramos de Azevedo: O jovem aluno, querendo inovar, com um prenúncio de rebelião ao classicismo, fez um frontão em linhas curvas, tudo muito bem desenhado a nanquim e aguadas em sépia marcando as sombras. Levou a maior "bronca" do mestre, com uma advertência "quando você for arquiteto, poderá ter o direito de inventar coisas; mas como estudante, é pegar o *Vignola* e copiar o que os mestres já fizeram".

4.2.3 Edifício da Reitoria

A contribuição de José Maria da Silva Neves, para a Universidade de São Paulo, não se encerrou com os dois projetos identificados. No ano seguinte, concorreu, em parceria com Júlio de Andrade, no concurso de projetos para a Cidade de Universitária, promovido pelo Reitor Jorge Americano (1941-1946) - do qual sagrou-se vencedor o projeto "Accuratus", de Pujol e Defilippi -, sob pseudônimo "Calouro", ficando em segundo lugar. Participaram também deste certame, o engenheiro-arquiteto José Luiz de Almeida Nogueira Junqueira, com o projeto "Sesdarara"; engenheiro Francisco da Silva e Palma Travassos, "Satélite"; e o engenheiro Oscar Pereira de Souza Pinto, com o projeto "Urbi et Orbe" Assim deliberou a comissão julgadora do concurso (formada pelo Reitor Jorge Americano, Arquiteto Francisco Prestes Maia e o Professor Ernesto de Souza Campos) a respeito dos concorrentes:

Em concordância, deliberou a comissão julgadora que o concorrente, cujas sugestões e ideias se aproximaram do espírito que presidiu à elaboração do programa do concurso foi o que se apresentou sob o pseudônimo Accuratus, fornecendo elementos à elaboração de um projeto suficientemente flexível para as necessidades atuais e futuras da Universidade de São Paulo, sendo, portanto, merecedor do primeiro prêmio. Acordou a comissão em que os demais concorrentes tiveram igualmente concepções orgânicas apreciáveis, de modo que, concluiu a comissão por sugerir que se consideram os seus estudos e ideias globais como classificados todos em segundo lugar, dando-se a todos eles igualmente, um segundo prêmio, o que poderá ser feito, sem gravante de despesas de vez que não encontrou a comissão julgadora motivos para deferir prêmios relativos a estudos de setor ou de detalhes (Campos, 2004, p.196).

Embora sem o primeiro lugar, Neves foi convidado a integrar uma comissão criada na reitoria do Professor Antônio de Almeida Prado (1946-1947), mantida pela reitoria seguinte, do Professor Linneu Prestes (1947-1949), que incorporou novos membros. A comissão tinha como escopo avaliar e deliberar entre a proposta aprovada no concurso e a elaborada pelo Escritório de Obras, criado durante a gestão do Reitor Jorge Americano. Deste concurso restou um dos poucos trabalhos que foram registrados (incluindo o de Pujol e Defilippi), que é uma perspectiva do projeto do engenheiro arquiteto José Luiz de Almeida Nogueira Junqueira, o qual apresentou uma proposta do conjunto da Reitoria, Biblioteca e Teatro, que apresenta semelhança com o projeto para o Novo Edifício "Paula Souza", que concebeu em 1943, para a Escola Politécnica. Com um conjunto de caráter monumental, a perspectiva mostra uma grande praça cívica configurada por três edifícios, tendo ao fundo, provavelmente, o da Reitoria, definido por uma composição formada por três corpos

assentados sobre a laje do pavimento térreo. As linhas arquitetônicas racionalistas, influência classicista, a monumental aparência, simetria, ritmo e hierarquia dos elementos arquitetônicos propostos marcam o edifício principal do conjunto, cuja função como órgão administrativo centralizador acabou por receber posição privilegiada no projeto. Quanto aos edifícios de Biblioteca e Teatro, embora não totalmente desenhados, também foram concebidos com certa racionalidade, visível na marcação dos pilares exteriores da fachada e na alternância entre cheio e vazios conferindo ritmo ao conjunto. Junqueira, por certo, também tinha conhecimento dos projetos de Piancentini e Mopurgo, para a Universidade do Brasil, como se vê na realização destes projetos.

Fig. 74: Perspectiva mostrando o conjunto para Reitoria, Biblioteca e Teatro Universitário. Projeto apresentado por José Luiz de Almeida Junqueira para o concurso de ideias para o planejamento da Cidade Universitária, 1945. Fonte: Campos (1946).

No panorama político-cultural que se desdobrava durante a gestão de Getúlio Vargas, era grande a expectativa em relação aos projetos da futura Universidade do Brasil (desenvolvidos por aquele arquiteto e seu assistente) como referência arquitetônica, de poder e de realizações de um governo que via com simpatia "ideologias de discursos nacionalistas e fomentadoras da arte como manifestação de uma cultura própria e apropriada" (Segawa, 1999 p. 73):¹²⁵

Em dezembro de 1938, realizou-se, na cidade do Rio de Janeiro, a exposição comemorativa do primeiro ano do "Estado Novo", e o projeto da Cidade Universitária [...] foi apresentado como um dos grandes empreendimentos previstos dentro do quadro de reformas culturais para o país. Teríamos, de certo modo, a conclusão quanto a uma política pretendida, as reformas sociais a serem promovidas e suas formas correspondentes na arquitetura e no urbanismo: a "cidade universitária" apresentado pelos arquitetos italianos, um grande complexo de construções e vias projetados na região do Parque da

¹²⁵ "[...] A arquitetura monumental, moderna inspirada em arquétipos clássicos, tornou-se ideal para um governo autoritário como o Estado Novo. Essa arquitetura, que incorporava soluções de grandes massas do ensino Beaux-Arts, ganhou força na virada da década de 1930 [...]" (Oliveira, 2008, p.22).

Quinta da Boa Vista, seria a primeira proposta de "espaço urbano" em consonância com a "nova" era Vargas (Tognon, 1996, p. 158-159).

O projeto de Piancentini colocava a arquitetura como principal protagonista, mas visava “antes de tudo à dimensão urbana”, que “um espaço civilizador, pedagógico”, de acordo com Tognon (1996, p. 162). Esta correlação entre o espaço edificado e o espaço urbano daria unidade ao conjunto da cidade universitária projetado.

Por volta de 1950, o planejamento urbano da Cidade Universitária já compreendia uma avenida, *park-way*,¹²⁶ que chegava até uma praça formada pela bifurcação desta via. Esta praça seria o local destinado para o futuro centro cívico da Cidade Universitária. Para as comemorações do IV Centenário de fundação da cidade de São Paulo, em 1954, várias obras estavam em andamento e outras haviam sido concluídas - a despeito da falta de recursos que constantemente dificultavam os ritmos das obras -, entre elas a avenida principal que, na época, “já estava praticamente executada e arborizada dos dois lados, com 100 metros de largura, saindo da ponte do Rio Pinheiros e bifurcando-se até alcançar o Edifício da Reitoria” (Grandes [...], 1954). No entanto, a área interna da bifurcação, onde ficaria o centro cívico, passou ainda por amplos debates, recebendo inclusive propostas de Rino Levi e de Oswaldo Bratke. Nesta área, considerada o coração da Universidade, seriam instalados os principais prédios coletivos e comunitários como o prédio da Reitoria, (que estava com obras adiantadas), a Biblioteca Central, o Teatro Universitário e ao centro a Torre do Relógio.¹²⁷

O Centro cívico contava com um estudo preliminar realizado pelo arquiteto Rino Levi, em que uma grande praça de forma triangular abrigava a Reitoria, a Biblioteca Central e o Teatro Universitário, envolvidos por propostas paisagística de Burle Marx, que previa um espelho d'água de forma retangular e canteiros de formas geométricas onde seriam plantados espécimes diversos da flora brasileira, seguindo tendência consagrada pelo nosso mais importante paisagista (Fernandes, 2005, p. 61).

¹²⁶ Vários debates entre os membros da Comissão da Cidade Universitária foram realizados a respeito das dimensões e características desta entrada: De um lado, Anhaia Mello defendia a largura deste *park-way* com 100 metros de largura, com quatro pistas de cada lado do canteiro central e de percurso direto até a bifurcação. De outro, Christiano Stockler das Neves propunha uma praça quebrando o percurso direto com a inserção de uma praça e que, ao invés de quatro pistas, fosse reduzida para duas. Os debates prosseguiram, mas a proposta de Anhaia Mello acabou saindo vitoriosa, e a entrada é uma das principais características que foram preservadas ao longo das diversas propostas que configuram o planejamento urbano da Cidade Universitária (Campos. 2004).

¹²⁷ “[...] Lembrando os átrios das igrejas, o som metálico de um sino chamaria a todos para as aulas e pesquisas Doador pela Universidade de Coimbra, em 1954, somente em 1966 ele foi instalado ao lado da Antiga Reitoria, numa estrutura ‘provisória’ [...] Com a mudança para a Reitoria nova, o Cabra (como é chamado) foi junto. (Xavier, 2005, p. 56).

Fig. 75: Proposta de implantação do core da Cidade Universitária elaborada por Oswaldo Bratke. Fonte: Segawa; Dourado (1997, p. 233).

Na proposta de Bratke, o centro cívico ficou conformado pelo Museu e pela Biblioteca Central, incorporando o prédio da Antiga Reitoria. As várias soluções propostas para este setor resultaram, por fim, numa falta de unidade entre as edificações que foram construídas porque nenhum dos projetos foi aplicado integralmente.

O projeto definitivo do prédio Reitoria ficou a cargo do arquiteto José Maria da Silva Neves, que fazia parte da Comissão. O livro de Campos (1938), *Estudos sobre o problema universitário*, traz uma cópia da planta do pavimento térreo desenhado para o prédio da Reitoria, Biblioteca e o Auditório principal, desenvolvido pelo Escritório Técnico da Cidade Universitária, “ao mesmo tempo em que eram elaborados os anteprojetos para a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras [...]”, cuja planta foi mostrada em capítulo anterior. Todavia, na época em que Neves fez parte da equipe de planejamento da Cidade Universitária, no final da década de 1940, foi encarregado do projeto do Edifício da Reitoria, desenvolvendo uma proposta em forma de “U”, que tinha ao centro um bloco vertical de nove pavimentos e, nas laterais, dois blocos de três pavimentos. O bloco principal se destaca pelo ritmo definido pela estrutura de concreto armado e pela caixilharia de ferro modular de chapa dobrada, formada por três folhas de vidro e uma bandeira superior. Na parte posterior, o passeio coberto, sustentado por colunatas, encerra dois pátios laterais e um central. Visando comportar adequações futuras e a dinâmica de uso deste edifício, Neves previu

divisões internas de tabique de madeira, que poderiam ser realocadas dependendo das necessidades de uso. Inaugurado em 1961, ao longo do tempo o edifício vem sofrendo alterações em seu programa de uso e funções,¹²⁸ inicialmente projetado para abrigar a administração geral da Universidade, Biblioteca Central, gráfica, editora, e outros setores da estrutura funcional da Cidade Universitária.

Fig. 76: Proposta para o edifício da Reitoria, Biblioteca e Auditório, desenvolvido pelo Escritório Técnico da Universidade de São Paulo. Fonte: Campos (1938).

Fig. 77: Vista frontal e vista posterior da maquete do projeto do Edifício da Reitoria. Projeto de José Maria da Silva Neves. Fonte: Campos (1954).

Fig. 78: Imagens do Edifício da Reitoria. Foto: Caram, 2014.

¹²⁸ Simões (1984, p. 125) indica que o edifício foi adaptado pelo arquiteto Mario Rosa Soares, sem mencionar a data desta intervenção. Desde de 2011, o prédio tem sido objeto de projetos pelo escritório João Walter Toscano Arquitetos Associados e pela Superintendência do Espaço Físico (SEF) da USP visando a sua atualização.

Fig. 79: Planta do 7º andar. Uma das plantas do Edifício da Reitoria, 1953. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.

Fig. 80: Projeto de reforma coordenada pela SEF e desenvolvido pelo escritório João Walter Toscano Arquitetos Associados, em 2011. Planta do 7º andar. Fonte: Arquivo da SEF.

Para a Cidade Universitária, de acordo com Campos (2004, p. 197), Neves também foi incumbido, junto com outro arquiteto que também participou do concurso de 1945, de desenvolver o plano de ocupação e projetos para a área reservada da Escola Politécnica, de acordo com o anteprojeto de Pujol e Defilippi; assim como, o projeto para a construção de um pavilhão para comportar o conjunto “Van de Graaf”, conforme destaca Ata de Reunião, datada de 16 de novembro de 1948 (Campos, 2004, p. 208). Não se sabe se Neves chegou a realizar estes projetos ou a colaborar com outros profissionais nestas obras. Em outro momento, Campos (2004, p. 211) comenta que, em 1949, Pujol foi solicitado para reestudar a acomodação dos projetos por ele desenvolvidos para a Escola Politécnica. Mas, não se sabe se tais solicitações chegaram a ser concebidas ou não. Sabe-se, apenas, que foram os arquitetos contratados pelo Fundo para Construção, tais como Hélio Duarte, Ernest Mange, Zenon Lotufo, Oswaldo Bratke que realmente projetaram edifícios, para aquele setor, que foram construídos.

Fig. 81: Proposta de ocupação do Setor Engenharia, mostrando a distribuição dos edifícios projetados. Autoria desconhecida. Fonte: Escola Politécnica (1946).

Em 1966, surgiu a polêmica proposta de demolição de um dos blocos do Conjunto Residencial da USP (CRUSP) para a construção de um prolongamento do *park-way* até o Edifício da Reitoria. O assunto havia sido referendado pelo Conselho Universitário, durante reitoria do Professor Luís Antonio da Gama e Silva (1963-1969). Mas a comunidade uspiana, o Instituto dos Arquitetos do Brasil (seção de São Paulo), e a própria imprensa local, eram contrários ao projeto: “Além de representar conceitos urbanísticos obsoletos, a grande avenida desprezava a intenção original de uma ligação harmônica coma cidade. Para os arquitetos, o tráfego de chegada deveria ser sempre pelas laterais e pelas

marginais, nunca frontal aos setores de convivência" (Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira", 1985, p. 60). A imprensa também elevou críticas contrárias à alteração do traçado viário dizendo que a proposta comprometeria a fase da arquitetura e do planejamento da Cidade Universitária, onde "o trabalho do arquiteto foi compreendido melhor que em qualquer outra parte do país, e o complexo universitário paulista evoluiu no sentido de autêntico marco cultural de caracterizar todo um estágio de nosso processo de desenvolvimento. [...] A auto-estrada em questão apenas quebrará a unidade de um projeto sem nada acrescentar ao esquema viário da Cidade Universitária" (Jardanovski, 1965). Paulo de Camargo e Almeida também referendou as opiniões contrárias, pois comprometeria o projeto viário do plano proposto, em 1962, e o desenho do CRUSP, que foi "o projeto mais importante construído na sua gestão, também por ele considerado".

Em novembro daquele mesmo ano, Paulo de Camargo proferiu uma Conferência no Conjunto Residencial da Cidade Universitária, sobre o tema da "Construção da Cidade Universitária". Procurou demonstrar em sua explanação que o plano diretor, do qual fez parte, havia sido radicalmente modificado, e que embora não quisesse criticar a Universidade, ele era contrário a essas modificações. No entanto, num desfecho traumático confirmou-se a demolição dos prédios (Cerávolo, 2000, p. 209).

4.2.4 Maternidade Universitária de São Paulo

Uma das primeiras participações de Rino Levi (1901-1965) para a Universidade de São Paulo foi com o projeto da Maternidade Universitária, resultado de um concurso, realizado em 1945, do qual saiu vencedor. O projeto foi elaborado com a colaboração do arquiteto F. A. Pestalozzi, e do engenheiro-arquiteto Roberto Cerqueira Cesar (1917-2003), formado pela Poli em 1940, que trabalhou durante muitos anos com Rino Levi, até assumir a direção do escritório, após o falecimento de seu mentor. De acordo com Ficher (2005, p. 313-314), Cerqueira Cesar foi “apenas empregado de 1941 a 1944”, desenvolvendo com ele alguns edifícios comerciais e institucionais. No ano seguinte, passou a ser arquiteto associado da firma, “então renomeada Escritório Rino Levi”, que produziu importantes obras que contribuíram para a construção do panorama da arquitetura moderna paulista, mesmo após o falecimento de Rino Levi, em, 1965. O escritório teve continuidade sob a direção de seus sócios, Cerqueira Cesar e Luis Roberto Carvalho Franco (1926-2001), formado pelo Mackenzie, em 1951, sob a denominação de Rino Levi Arquitetos Associados, tendo, posteriormente, agregado novos sócios como Paulo Julio Valentino Bruna, em 1972, e Antônio Carlos Sant’Anna Jr., em 1986. Em 1991, nova mudança no escritório de Rino Levi com a saída de Cerqueira Cesar e Paulo Bruna, que organizaram outro escritório de projetos. Ficher (2005) também comenta que Cerqueira Cesar participou do projeto do Instituto Sedes *Sapientiae*, situado à Rua Marquês de Paranaguá. A documentação encontrada informa apenas a autoria de Rino Levi, sem fazer menção alguma ao nome daquele colaborador que, conforme indica Ficher, havia ingressado no escritório de Rino Levi em 1941, e também participado deste projeto. A execução desta obra foi concluída em junho de 1942, sendo considerado “o primeiro edifício paulista destinado à escola superior feminina, mantida por instituição religiosa” (Xavier; Lemos; Corona, 1983)

Nascido em São Paulo, Rino Levi cursou arquitetura na Escola Politécnica de Milão e a Escola Superior de Arquitetura de Roma, onde teve aulas com Marcello Piacentini, “a quem admirava e em cujo escritório havia estagiado” (Ficher, 1995, p. 73). Rino Levi foi fortemente influenciado pela arquitetura racionalista e funcional propagada pela vanguarda arquitetônica. Indicando que retornaria para São Paulo, Rino Levi enviou, em 1925, para o jornal *O Estado de São Paulo*, o artigo *Arquitetura e a estética das cidades*, “que ficou famoso – junto com um artigo publicado [...] meses antes por outro arquiteto também formado em Roma, Gregori Warchavchik, como marco justamente da introdução do modernismo em São Paulo”:

A carta de Rino Levi descrevia em linhas gerais a concepção vanguardista e sua preocupação central com a defesa de novos materiais, de novas técnicas

construtivas e, em especial, de um 'novo espírito', em contraposição à tradição clássica e tendo como objetivo superar através de uma 'nova forma' coerente com a produção maquinista – uma crise que vinha sendo apontada pela crítica arquitetônicas desde o século 19: a ruptura entre 'arte' e 'técnica' imposta pela mecanização da industrial (Ficher, 1995, p. 73).

Retornando a São Paulo, trabalhou para a Companhia Construtora de Santos, mas, depois, abriu seu próprio escritório, atuando, por pouco tempo no campo de construção, que perdurou até meados da década de 1930, quando passou a se dedicar, exclusivamente, ao desenvolvimento de projeto, tornando-se o primeiro arquiteto paulista “que alcançou particular notoriedade por se dedicar tão-somente à realização de projetos arquitetônicos” (Ficher, 1995, p. 75). Deste modo, acabou valorizando o campo de atuação dos arquitetos, uma vez que tal atividade se confundia com a de construtor. Interessante observar que em sua produção profissional Rino Levi levou adiante os posicionamentos críticos de seus escritos, defendendo em seus projetos não apenas a integração entre arte e técnica associada à padronização dos elementos arquitetônicos, mas adequando o conhecimento adquirido na Europa às condições socioculturais e econômicas brasileiras. Tal posicionamento pode ser visto numa fase posterior de sua produção, inclusive com influências da arquitetura moderna produzida no Rio de Janeiro. As primeiras obras projetadas ainda traziam as referências do modernismo europeu¹²⁹, que não se distinguiam na busca da uma arquitetura regional, “pelo contrário, suas obras de então denotam a aceitação tanto das diversas correntes vanguardistas como do classicismo de Piacentini”, comenta Ficher (1995, p. 74).¹³⁰

Compreendendo que a atividade profissional exige acúmulo de conhecimentos para a solução dos problemas técnicos, Rino Levi, desde o início, trabalhou em colaboração com outros arquitetos e profissionais em seu escritório, como no caso do anteprojeto desta Maternidade, cujo bom resultado projetual o colocou em destaque no cenário brasileiro de projetos hospitalares.

Por se tratar de obra específica, a elaboração deste anteprojeto contou também a colaboração de médicos e especialistas da área de saúde, entre outros o professor doutor Raul Briquet, com quem assinou o opúsculo sobre o projeto da Maternidade Universitária,

¹²⁹ Um dos primeiros projetos de repercussão na crítica, foi o Edifício Columbus, de inspiração racionalista, e tratamento arquitetônico por meio de volumes, relação de claro e escuro, cheio e vazios, que se aproxima do expressionismo arquitetônico alemão, seguido de um esmerado processo de detalhamento de projeto, que fez carreira e foi seguido por vários outros arquitetos: como no projeto do Prédio “São Francisco”, projetado por Afonso Iervolino, cuja planta também “tem sido objeto de estudos delicados e minuciosos, fato este comprovado pela observação detalhada de todos os elementos que constituem o corpo de tão magnífico prédio” (Iervolino, 1934, 169).

¹³⁰ Mais detalhes sobre a carreira profissional de Rino Levi podem ser encontrados no livro de Anelli; Guerra e Kon (2001).

editado em 1946, que contém, além das plantas e do respectivo memorial do anteprojeto,¹³¹ o edital de convocação do concurso. O cujo convite (intransferível) para participação deste projeto também foi estendido aos arquitetos Oscar Niemeyer, Hélio Duarte, Jaime Fonseca Rodrigues, Jacques Pilon e José Maria da Silva Neves: “O convite era intransferível, mas o candidato poderá apresentar o seu trabalho em colaboração com outros colegas” (BRIQUET; LEVI, 1946).

Fig. 82: Edifício Columbus, projeto de Rino Levi. Fonte: Levi (1935).

Fig. 83: Prédio “São Francisco”, projeto de Affonso Iervolino. Fonte: Iervolino (1934).

O vasto programa de necessidades tinha por intenção a realização de anteprojeto para “Assistência e ensino de Clínica Obstétrica e Puericultura Neonatal da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, não só do curso normal como também de especialização e aperfeiçoamento de médicos e enfermeiras obstétricas” (Levi, 1952, p. 25). A área escolhida para a sua implantação foi o Centro Médico da Faculdade de Medicina, ao lado do Hospital das Clínicas, cujo terreno atingia desníveis de até 21 metros, que, ao invés de constituir um entrave ao projeto, dificultando a solução, foi aproveitado no partido arquitetônico e explorado para a concepção dos vários níveis de acesso. Com isto, evitou-se a realização de “grandes serviços de terraplenagem e permitiu conservar o terreno com a sua feição natural”, obtida com a utilização dos pilotis, conforme se apresenta nas imagens da maquete. A solução adotada foi balizada pela diversos fluxos e pela dinâmica que permeia a tipologia arquitetônica de um programa hospitalar, em que os tipos de circulação devem ser minuciosamente estudados para se garantir um pleno funcionamento do hospital, o que resultou em seis entradas independentes: “a) pacientes (macas); b) visitantes médicos e alunos; c) enfermeiras e pessoal de serviço; d) refeições; e) roupa limpa; f) roupa suja; g) farmácia, lactário e banco de sangue; h) cadáveres; i) lixo seco; j) lixo úmido; k) material”.

¹³¹ Registrado também na revista *Arquitetura e Engenharia*, Belo Horizonte, n. 20, p. 24-38, jan./fev. 1952.

O projeto teve atenção quanto à orientação solar, preconizada pelo engenheiro Paulo de Sá, e o cuidado de “fugir da zona de sombra projetada pelo Hospital das Clínicas”, que no inverno cobriria parte considerável do edifício (Levi, 1952, p. 26). Além disto, foi separado em blocos funcionais distintos, divididos em Serviços Médios (Enfermarias e Berçários, Ambulatório, Cirurgia e Partos, Serviços Técnico-Científico como os radiodiagnóstico, Laboratórios, e, por último, Necrotério); Didáticos; Alojamentos; e Administração; com atenção especial ao primeiro grupo de espaços que constituem “conjuntos independentes com características e necessidades próprias” (Levi, 1952, 28). A partir destas questões essenciais, a proposta resultou em um conjunto formado por três principais blocos destacados, que se unem a outro transversal curvo. Ao centro, encontra-se um bloco vertical, subdividido em duas lâminas com alturas e fachadas diferenciadas, sendo uma delas tratada a partir dos elementos estruturais e pilotis no pavimento térreo, trazendo leveza para o conjunto. Numa das perspectivas percebe-se que o térreo foi tratado para tornar o todo o complexo flutuante neste terreno acidentado, referencia direta das obras modernas projetadas no Rio de Janeiro. Interessante observar também que na mesma época deste projeto, Pujol vencia o concurso da Beneficência Portuguesa com um projeto de volumetria mais pesada, e influência do *Art-Déco*, o que demonstra que não havia uma estética dominante, e que uma mesma tipologia permitia arranjos arquitetônicos de acordo com as intenções de seu projetista.

Fig. 84: Maternidade Universitária, projeto de Rino Levi. Fonte: Levi (1952).

Fig. 85: Maternidade Universitária. Fonte: Levi (1952).

Fig. 86. Maternidade Universitária. Fonte: Levi (1952).

Fig. 87: Maternidade Universitária. Fonte: Levi (1952).

4.2.5 A Escola de Engenharia de São Carlos

A história do *Campus* de São Carlos da Universidade de São Paulo inicia-se com a criação da Escola de Engenharia de São Carlos, fundada pela Lei Estadual nº 161, de 24 de setembro de 1948. A cidade que vinha se consolidando industrialmente a partir da década de 1950, ganhou impulso econômico com a implantação de cursos de engenharia da Universidade de São Paulo e da Universidade Federal de São Carlos – esta última implantada na década de 1970. A falta de vagas para atender a crescente demanda na capital de São Paulo e a atuação do deputado estadual Miguel Petroni para a criação da USP São Carlos, deram o tom para a realização desta unidade da USP no interior paulista (Araújo, 2004).

Em 1951, foi organizada uma comissão para instalação do *campus* de engenharia em São Carlos, nomeada pelo Reitor Ernesto Moraes Leme. A comissão era composta pelos professores Luiz Cintra do Prado, Antonio Carlos Cardoso, Telêmaco Van Langendonk, Zeferino Vaz e pelo professor, engenheiro-arquiteto Bruno Simões Magro. Os trabalhos estenderam-se por um ano, culminando em 1952 com o projeto de lei que estabelecia os critérios para organização do *Campus* de São Carlos. (Nosela; Buffa 2000 apud Araújo, 2004, p. 93-94). Somente, em 1953, a Escola de Engenharia passou a funcionar em prédio construído no começo do século XX, cedido pela Casa D'Itália “Dante Alighieri”, localizado no centro de São Carlos. A nova instituição ofereceu, inicialmente, 50 vagas de ingresso nos cursos de engenharia civil e engenharia mecânica. A adaptação de prédios para o funcionamento de cursos superiores era prática recorrente na organização das primeiras universidades públicas do país. A utilização deste recurso nos primeiros anos de funcionamento da USP São Carlos também não fugiu à regra.

Para melhor abrigar o funcionamento dos cursos de engenharia e objetivando a expansão do ensino da Universidade de São Paulo na cidade de São Carlos, foi necessário a organização de um *campus* que centralizasse as atividades universitárias. O futuro *campus* foi constituído por sucessivas doações de terras, principalmente cedidas pela Prefeitura de São Carlos. As duas primeiras glebas de terra doadas à Universidade de São Paulo totalizaram 157.200 m² - suficiente para o planejamento inicial do *Campus* de São Carlos. Os primeiros estudos ficaram sob responsabilidade de Helio Queiroz Duarte¹³² (1906-1989) e Ernest Robert de Carvalho Mange (1922-2005).

¹³² Hélio de Queiroz Duarte (1906-1989), formado pela Escola Nacional de Belas Artes entre os anos de 1925 e 1930. Em 1936, transferiu-se para a cidade de Salvador, e trabalhou como arquiteto para a filial do Banco Hipotecário Lar Brasileiro. Ingressou na carreira acadêmica da Escola de Belas Artes de Salvador, em 1938. e dedicação acadêmica como professor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP em várias disciplinas entre os anos de 1952 e 1967. Foi o principal responsável pela criação do programa de pós-graduação desta

O planejamento do *Campus* São Carlos partiu de um estudo da organização didática e funcional do futuro *campus* de Engenharia. Os resultados (estudos, organogramas, projeto de implantação, anteprojetos das unidades) foram condensados num plano piloto que orientaria o desenvolvimento desse *campus*. O estudo propôs a setorização do complexo universitário em três funções principais: Trabalho, Habitação e Recreação. A setorização do programa de necessidades tornou-se postura urbanística recorrentes em outros planos desenvolvidos por Duarte e Mange, como o Plano da Cidade Universitária de Santa Catarina (que também será abordado nesta pesquisa), bem como nos projetos de *campi* posteriores desenvolvidos apenas por Duarte.

Para o setor Trabalho, os autores previram a construção de blocos de ensino (escolas, institutos, laboratórios) e blocos administrativos. As Escolas e Institutos seriam distribuídos em blocos de quatro andares contendo salas de aulas, salas de exercício, salas de seminários, gabinetes dos professores, biblioteca dos departamentos e salas de laboratórios leves. As unidades Administrativas ficaram em blocos de dois andares, comportando setores administrativos, biblioteca geral e o grande auditório. Em cinco blocos separados aparecem as oficinas e laboratórios pesados. Já os laboratórios especializados foram sinalizados em pontilhado no plano como possíveis ampliações e construções futuras em áreas previamente determinadas no projeto.

Os espaços físicos dos blocos das Escolas, Institutos, Laboratórios e Oficinas foram pensados para serem flexíveis, podendo ser alterados conforme as mudanças pedagógicas dos currículos universitários. A implantação das unidades privilegia direção Norte/Sul e estão dispostos em planta a permitirem deslocamentos curtos, protegidos por coberturas que interligam os blocos.

O programa do **Setor trabalho** atende às necessidades de ensino e de pesquisa, decorrentes dos problemas que a Escola de Engenharia se propõe resolver para a coletividade: a) formação de profissionais e b) solução, orientação e desenvolvimento dos problemas técnico-científicos. Em termos de órgãos, Escola e Instituto de Pesquisas complementados pela Administração (Escola [...] 1959, p. 325, grifo do autor).

faculdade. Entre 1946-1949, trabalhou em parceria com Abelardo de Souza e Zenon Lotufo. Acumulou vasta experiência em projetos educacionais. E, a partir de 1948 até 1952, dirigiu os trabalhos do Convênio Escolar. Em 1950, iniciou parceria com o engenheiro civil Ernest Mange, resultando em profícua troca de informação e projetos de envergadura que se tornaram marcos da arquitetura moderna paulista (Segawa, 2010; Araújo, 2004)

Fig. 88: Zoneamento geral, mostrando as áreas de esportes, laboratórios, aulas, habitação de estudantes e professores. Fonte: Escola [...] (1956, p. 46).

Fig. 89: Implantação da Escola de Engenharia de São Carlos. Fonte: Escola [...], (1959, p. 324).

O edifício conhecido como E1 foi uma das poucas obras realizadas do plano de Duarte e Mange¹³³. Sua concepção trouxe à tona questões de padronização e industrialização - assuntos incipientes na época em que foi construído. Nobre (2007, p. 22) lança luz ao tema quando resgata a importância do Edifício E1 para a história da arquitetura moderna e para a industrialização da construção no país:

E sem querer ingressar numa disputa cronológica, não podemos deixar de ver o E1 como uma espécie de laboratório que antecedeu duas das propostas frequentemente apontadas como pioneiras da industrialização da construção no Brasil: o conjunto de 12 edifícios projetados em 1961 por Eduardo Kneese de Mello, Joel Ramalho Jr. e Sidney de Oliveira como alojamento estudantil da Cidade Universitária “Armando Salles de Oliveira”, e o alojamento de professores da Universidade de Brasília, de João Filgueiras Lima (1962-3).

O setor de Habitação, do plano proposto, foi distribuído em unidades para estudantes e professores. Aos estudantes foram destinados blocos contendo células individuais de moradia. Já para os professores, o programa de habitação se desdobra em células individuais para solteiros e células de dois e três dormitórios para casados. Entretanto, o programa não fez menção a unidades destinadas a professores e estudantes estrangeiros que viessem a desenvolver trabalhos neste *campus*. O assunto vinha sendo estudado no planejamento da Cidade Universitária de São Paulo, quando Pujol delineou as primeiras características do programa de necessidades das habitações dos estudantes e professores, aventando a possibilidade de construção de unidades para estudantes e professores “nacionais” e “internacionais”¹³⁴.

Complementando o Plano Piloto, o setor de recreação foi planejado para abrigar atividades esportivas e de lazer, comportando clube de estudantes, estádio olímpico, estádio coberto, piscinas e quadras poliesportivas. Não foram identificados espaços para museus, teatros e cinemas que atualmente compõe o plano da Cidade Universitária de São Paulo, provavelmente devido às limitações do terreno. Mas parte deste programa ficaria, conforme consta, “satisfeita através dos ambientes previstos no Bloco Administrativo e unidades

¹³³ Ernest Robert de Carvalho Mange (1922-2005) cursou engenharia civil na Escola Politécnica de São Paulo entre 1941 e 1945. Estagiou no escritório de Rino Levi (1942), aprendendo as técnicas de desenho e a detalhar os projetos. Por uma bolsa de estágio na França (1947), teve a oportunidade de trabalhar com Le Corbusier, no ATBAT -*Ateliers des Bâtitseurs*, colaborando no detalhamento da Unidade de Habitação de Marselha. Em 1950, integrou a equipe do Convênio Escolar. Entre 1950 e 1954, manteve escritório com Hélio Duarte, tendo como estagiários Léo Nishikawa e Ariaki Kato, estudantes do Mackenzie. Entre 1955 e 1968, montou o escritório EMAK com Ariaki Kato. A partir de 1950, iniciou carreira acadêmica na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, dedicando-se quase duas décadas ao ensino e pesquisa. Na década de 1960, projetou o Edifício de Engenharia Mecânica da Poli (1962), a Escola de Eletrotécnica de Mococa (1963) e o Instituto de Energia Atômica de São Paulo (1963). Foi presidente da Emurb (1975) e presidente do Conselho Técnico da Cohab (1977). Uma de suas últimas obras foi o projeto do Edifício Sede do Instituto Cultural Itaú, projetado em 1988. (Araújo, 2004).

¹³⁴ No plano de Duarte e Mange, parte das células poderia ser destinada a estudantes e professores estrangeiros, sem prejuízo da concepção inicial do plano.

sociais de estudantes e alunos” (Escola [...], 1959, p. 237), que no caso seriam as bibliotecas e os espaços cívicos.

Em razão das dimensões da gleba disponível e do extenso programa a ser cumprido num modelo de cidade universitária, os blocos foram dispostos próximos um dos outros, gerando um planejamento adensado com uma única via de circulação de veículos que circunscreve a porção central da gleba e se conecta com um dos lados da antiga Estrada de Araraquara. Por esta estrada, foram planejadas duas entradas para pedestres: uma de acesso à praça cívica e outra, ao Bloco Administrativo. Circundando a praça cívica, estariam os blocos acadêmicos, blocos de laboratórios, bloco administrativo e anfiteatro. Nas porções Norte e Nordeste do terreno foram planejados o setor de recreação (praça de esportes, ginásio) e de habitação estudantil (blocos residenciais; centro social e refeitório). Já na porção Sul, privilegiando relação mais direta com a cidade e dos serviços por ela oferecidos, foram situadas as residências para os professores, com dois e três dormitórios, e um bloco de apartamentos.

Fig. 90: Vista do Edifício E1. Fonte: Escola [...], (1959, p. 324)

A praça cívica desenhada para o *Campus* São Carlos antecedeu a ideia de *core* universitário, que, posteriormente, Hélio Duarte ampliou e introduziu nos projetos do replanejamento da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, de 1956. “A noção de *core* foi introduzida no repertório do planejamento da Cidade Universitária na proposta de 1956, elaborada pelo arquiteto Hélio de Queiroz Duarte [...], e foi mantida enquanto conceito nos planos desenvolvidos no início dos anos 1960 – mote a partir do qual Mário Pedrosa desenvolveu sua conceituação” (Segawa; Dourado, 2003, p. 65). Na década de 1960, Mario Pedrosa (1900-1981) saiu em defesa de criação de um *core*¹³⁵ para a Cidade Universitária da USP, que recebeu proposta urbanística e arquitetônica do arquiteto

¹³⁵ O conceito de *core* foi abordado no 8ºCIAM (Congrès Internationaux d'Architecture Moderne), cujo tema *The heart of the city* procurou resgatar e importância dos centros urbanos como expressão cultural da sociedade e de planejamento urbano (Segawa; Dourado, 2003, p. 65).

moderno Oswaldo Bratke, que em 1962 foi convidado para projetar esta área da USP. O parecer de Mário Pedrosa enfatizava a criação de um espaço voltado para artes, cultura e extensão à altura da relevância que a USP assumiria no desenvolvimento sociocultural, técnico-científico para o país. A crítica de Amaral (2003, p. 61) traz detalhes de como o espaço deveria se organizar e quais equipamentos arquitetônicos foram propostos por Mario Pedrosa para o core:

Mário Pedrosa pensa 'grande' ao definir espaços fundamentais para uma universidade compromissada com a cultura: a presença de uma Aula Magna, 'sede solene, externa, do seu poder representativo, por assim dizer, de seu Parlamento, ou o Conselho Universitário'.

[...] projeta a presença de um Centro de Coordenação das Atividades Culturais com seus diversos setores: pedagógico, museográfico, de comunicação audiovisual, recreativo cultural, de educação física e desportiva e editorial e de publicações. Além do setor de Serviços Administrativos, Pedrosa, de maneira significativa, coloca a Biblioteca Central como a 'entidade por excelência representativa das atividades puramente intelectuais da Cidade Universitária', sem se esquecer da Faculdade de Biblioteconomia e da Imprensa Universitária.

Ao mencionar como 'terceiro grande conjunto arquitetônico' do core o museu, por ele colocado como coração vivo da cultura dentro da universidade, 'destinado ao cultivo das artes visuais', Pedrosa enfatiza mais uma vez a 'estupenda coleção de obras de arte (pintura, esculturas, gravuras e desenhos)' que lhe fora doada por Cicillo Matarazzo, 'no gênero, sem rival na América Latina'.

Fig. 91: Proposta de implantação do core da Cidade Universitária de São Paulo. Desenho de Oswaldo Bratke, 1962. Fonte: Segawa; Dourado (1997, p. 228).

Embora desenhada como espaço de convivência e ladeada por edificações significativas, a praça cívica do *Campus* São Carlos pode ser considerada um dos primeiros ensaios urbanísticos e arquitetônicos que trazem o conceito de *core* universitário. Poucos anos depois desse plano piloto, Duarte explicitaria e detalharia esse princípio no planejamento da Cidade Universitária de São Paulo e no planejamento da Cidade Universitária de Santa Catarina, tornando-se uma referência a ser seguida em outros projetos de *campi* universitários. O mote deste conceito era a reunião de edifícios culturais, lazer e entretenimento e administrativos em volta de um espaço aberto, público, livre, para atividades extracurriculares. Ao contrário das primeiras propostas urbanísticas - em que o *campus* era estruturado pela faculdade de filosofia, ciências e letras, a qual forneceria a formação básica para todos os outros cursos e, por isso, as demais unidades gravitariam em torno dessa faculdade -, o conceito de *core* trouxe outra propositura, colocando em destaque o espaço de convívio e fruição, para servir, democraticamente, como espaço de reunião, reflexão e, por que não, de tomada de decisões. Esta seria, quiçá, uma das principais razões que nortearia a criação deste espaço. Entretanto, nem a proposta de Duarte nem tampouco a de Bratke e de outros profissionais que também se debruçaram sobre o problema dos espaços universitário da USP, foram realizadas. Sobretudo, mostra como o conceito em torno da organização espacial de um *campus* foi se transformando. A praça cívica do *Campus* São Carlos é modesta em termos de dimensões, mas em seu desenho transparecem princípios arquitetônicos e urbanísticos que viriam a se consolidar em outros projetos de *campi* similares.

Entre 1954 e 1956, foram construídos os blocos de salas de aulas, no edifício conhecido como E1, executado em duas etapas. Em relação a este projeto, os idealizadores dispensaram atenção especial em sua concepção. Assim comenta Mange a respeito dos princípios técnicos e arquitetônicos adotados na elaboração deste projeto:

Nós nos propusemos fazer um edifício experimental, com concreto aparente, usando a coordenação modular, com excelentes soluções de conforto, coisas como ventilação diferencial e otimização da iluminação, etc. As soluções para águas pluviais eram todas inéditas, nunca tinha feito daquele jeito, tudo acessível pelos andares. Tudo isso era para representar a Escola de Engenharia, que ali se instalaria um polo de desenvolvimento de tecnologia para as construções (Mange, 2001b apud Araújo, 2004, p. 98).

O comentário de Mange sintetiza as qualidades técnicas do edifício projetado, procurando agregar nele as melhores soluções arquitetônicas e tecnológicas para representar a futura Escola de Engenharia. Este projeto foi um desafio para os projetistas. O resultado alcançado é um discurso em favor da arquitetura moderna e da industrialização da

construção civil, o qual levou em consideração aspectos pouco explorados na arquitetura como a coordenação modular e a standardização dos elementos construtivos, possibilitando mais agilidade na execução da obra. A coordenação modular adotada é uma das virtudes deste projeto, pois antecipou o debate em torno deste assunto e da racionalização da construção, em meados da década de 1960¹³⁶. A modulação, com múltiplos de 70 centímetros, advém dos produtos disponíveis no mercado e se estende para todas as dimensões do edifício projetado, que mede 144 módulos de comprimento por 16 de largura. Em razão da diversidade do programa e do partido multifuncional, adotou-se a flexibilidade espacial dos andares tipos, outra virtude que norteou a concepção do projeto. Esta qualidade possibilita a alteração dos espaços de trabalho conforme o planejamento pedagógico e curricular dos cursos e o aumento do número de estudantes. Isso se demonstrou bastante vantajoso em edifícios educacionais voltados para engenharia, cujo programa curricular sofre constantes alterações. Por meio de painéis padronizados, os espaços poderiam ser planejados para abrigar salas de aulas, laboratórios, espaços de reunião ou administração, sem interferir nas instalações hidráulicas e elétricas. Estas ficaram concentradas em prumadas técnicas embutidas nos pilares e depois distribuídas entre vigas e pisos técnicos acessíveis, permitindo a alteração a qualquer momento.

A concepção estrutural em forma de “árvore” não é um aspecto novo neste projeto, pois tal solução havia sido utilizada pela primeira vez em outro projeto de Mange, o Internato de Campinas, concebido em 1953; bem como deriva de sua experiência profissional enquanto estagiário do ATBAT – *Ateliers des Bâtisseurs*, em 1947, (em virtude de uma bolsa concedida pelo governo francês), em que teve a oportunidade de trabalhar na equipe que detalhou a Unidade de Habitação de Marselha, de Le Corbusier. Durante sua estadia na Universitaire de Paris, conheceu o Pavilhão Suíço (1930), obra de Le Corbusier – projeto que muito influenciou em sua carreira profissional, servindo de referência inclusive para o projeto do Edifício E1. O resultado estrutural confere ao edifício arrojo e racionalidade aos aspectos construtivos que se harmonizam com a padronização ditada pelos caixilhos da fachada - outro exemplo da influencia recebida do estágio em Paris e dos trabalhos de detalhamento da Unidade de Habitação de Marselha. Dividido em sete módulos, foi cuidadosamente detalhado com base nos estudos de insolação, iluminação e ventilação, “ficando clara a relação estabelecida entre a modulação do edifício e a caixilharia (se analisarmos o desenho do E1, constataremos que o vão da janela corresponde a exatos 4

¹³⁶ De acordo com Nobre (2007, p. 25-26), “convém notar que as discussões em torno da implantação de um sistema de coordenação modular só se intensificariam no país a partir de meados dos anos 60, em boa medida alimentadas pela expectativa de construção massiva de habitações proposta como meta do Plano Nacional de Habitação. Não por acaso, foram organismos ligados ao Banco Nacional de Habitação, como o CBC/Centro Brasileiro da Construção - Bowncentrum, em São Paulo, e o Cenpha/Centro Nacional de Pesquisas Habitacionais, no Rio de Janeiro, que tiveram papel decisivo para a difusão da coordenação modular no Brasil.”

módulos)". Contudo, a concepção do Edifício retoma uma série de experiências profissionais individuais de Duarte e Mange e dos projetos desenvolvidos em parceria desde o Convênio Escolar até os edifícios do SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Nacional¹³⁷. Em termos de materiais, o edifício foi projetado com a utilização de materiais em seu estado original como o uso de placas divisórias, fachadas e pilares de concreto aparente, que dispensam revestimentos posteriores. Essa filosofia de projeto retoma os princípios ditados pela arquitetura moderna, em que a necessidade de construções padronizadas, racionais, espartanas no uso de revestimentos e materiais nobres, foi uma das alavancas que sustentou esse movimento artístico-cultural.

Agregando soluções racionais, visando à economia de materiais, tempo e recursos financeiros, os custos finais de execução do Edifício E1 ficaram acima do planejado, o que inviabilizou a construção dos demais blocos do projeto¹³⁸. Uma das possíveis causas é a falta de mão de obra qualificada para lidar com um planejamento construtivo racional, diferente das práticas construtivas convencionais com que os trabalhadores estavam habituados. O projeto foi pioneiro em colocar em prática experiências em coordenação modular, que apenas anos depois viriam a ser foco de debate, a ponto de culminar em normas e procedimentos que balizaram o projeto de arquitetura, a construção e a produção de componentes arquitetônicos e pré-fabricados. A ascendência corbusiana, a preocupação com a escala humana e produção de espaços humanizados também foram enfatizados na proposta urbana e arquitetônica deste *campus*, tornando-o uma referência da arquitetura moderna.

¹³⁷ As propostas do Convênio foram trazidas para a prática projetual nas obras do SENAI, devendo os edifícios desta instituição serem transparentes, possibilitando o aproveitamento da luz natural para as atividades de ensino e oficinas técnicas. Com essas premissas, a parceria entre Duarte e Mange rederam projetos como a Escola Industrial de Piracicaba (1951), Escola Têxtil Central (1952), Escola de Aprendizado Industrial Anchieta (1952). Ambas as experiências influenciaram os trabalhos projetuais desse *campus*. (Araújo, 2004).

¹³⁸ Em artigo na *Habitat*, a crítica faz menção à falta de percepção do governo estadual em levar as obras adiante, lamentando também o desconhecimento da Federação da Indústria sobre este projeto, cuja racionalização e facilidade de execução possibilitaria a "expansão dos quadros de nossos engenheiros, em ordem de criar uma nova mentalidade, num centro do interior paulista". Por fim, convoca outras entidades interessadas em conjugarem esforços para a realização deste empreendimento (Escola [...], 1956, p. 44).

Fig. 92: Corte mostrando a divisão modular dos caixilhos e a contribuição de iluminação dos módulos transparentes. No centro do desenho, o duto de instalações removíveis de fácil acesso para manutenção. Fonte: Escola [...] (1959, p. 329).

Fig. 93: Vista de uma das salas do Edifício E1 mostrando a modulação dos caixilhos. Fonte: Escola [...] (1959, p. 329).

Fig. 94: Andar tipo do Edifício de Ensino. Exemplo de organização espacial do andar. Fonte: Escola [...] (1959, p. 327).

Fig. 95: Perspectiva do esquema das instalações elétricas e hidráulicas que chegam pelos pilares e distribuem pelo duto entre vigas. Fonte: Escola [...] (1959, p. 328).

4.2.6 Laboratório de Hidráulica da Escola Politécnica

No período em que este edifício do Departamento de Hidráulica foi projetado, este setor da Escola Politécnica tinha alcançado posição de destaque nas soluções de problemas práticos em obras do estado de São Paulo como o "estudo experimental prévio das obras de rios, portos e canais, ensaios esses que eram, até há pouco, entregues à competência de laboratórios estrangeiros". Comenta Campos, (1954, p. 41) sobre esta condição:

Como consequência de tal situação, processavam-se as soluções de casos nacionais fora do país, colocando-se nossos profissionais em posição de observadores e auxiliares dos mestres de outras terras. E nem sempre os projetos assim elaborados à distância se ajustavam perfeitamente às condições locais, que devem ser examinadas passo a passo, no decorrer dos trabalhos. Impunham-se então correções, difíceis de compor e executar. Por outro lado, planos e documentação, reunidos para esses ensaios em modelos, permaneciam em terras estranhas, enriquecendo bibliotecas e laboratórios de universidades de além-mar.

A escassez de espaço na sede da Rua Três Rios foi condição primordial para que a Escola se lançasse no planejamento e execução deste edifício, uma vez que, nos terrenos da Cidade Universitária, a Escola agora dispunha de condições favoráveis de levar adiante todas as obras requeridas pela sua estrutura didático-acadêmica, e de colocar a Escola na vanguarda de laboratórios congêneres de outros países. "A Cidade Universitária, dispondo da amplitude de sua gleba no Butantã, veio lhes oferecer ambiente excepcional, possibilitando instalações e pátios adequados" (Campos, 1954, p. 41).

Fig. 96: Maquete do anteprojeto do Laboratório de Hidráulica. Projeto de Ariosto Mila. Fonte: Campos (1954).

Fig. 99: Planta de localização. Fonte: Anteprojeto [...] (1953).

Fig. 100: Elevações e corte do Edifício Principal. Fonte: Anteprojeto [...] (1953).

Fig. 101: Perspectiva do conjunto. Fonte: Anteprojeto [...] (1953).

A encomenda ficou a cargo de Ariosto Mila (1912-1987), formado no curso de engenheiro-arquiteto da Poli, em 1940. No ano seguinte, iniciou sua carreira acadêmica como professor adjunto da cadeira de Composição Geral, Estética e Urbanismo, chegando, após a fundação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU), a professor desta escola e acumulando os dois cargos. Até que, em fevereiro de 1967, “foi empossado diretor da FAU, tendo sido o primeiro professor eleito para o cargo pela sua congregação; foi diretor uma segunda vez e aposentou-se em 1984” (Ficher, 2005, p. 322). Assim como muitos outros professores que lecionavam nestas duas escolas, Mila também teve uma carreira de ofício, desenvolvendo obras particulares com colaboração de Luiz Contrucci, formado em civil (1940) e engenheiro-arquiteto (1950) pela Poli; e de João Cacciola. Este último, formado em arquitetura pela Escola de Belas Artes de São Paulo, em 1932; e com quem, Mila, a partir

de 1950 constituiu a Construtora Módulo, que perdurou até 1972 (Ficher, 2005)

A respeito desse projeto e do arquiteto, Campos (1954, p. 42) comenta que o profissional estava integrado “nos princípios da arquitetura moderna, em que se modelam as construções da Cidade Universitária”, e o seu projeto “obedeceu aos mais perfeitos requisitos técnicos; é sem dúvida uma composição grandiosa e funcionalmente bela”. Depreende-se deste apontamento que várias outras obras da Cidade Universitária também estavam seguindo a mesma tônica. No edifício principal, de porte médio em relação ao conjunto, foram adotados alguns estilemas da arquitetura moderna do Rio de Janeiro, como os pilotis em “V”, do pavimento térreo; o *brise-soleil* e caixilhos horizontais, cuja referência é o prédio do Ministério da Educação, assim como o da Associação Brasileira de Imprensa (ABI),¹³⁹ de Marcelo e Milton Roberto. Este edifício foi destinado para abrigar, de um lado, salas de engenheiros, sala do chefe do laboratório, secretária, fotocópias; e do outro, ligado por uma rampa, o estacionamento que fica sob os pilotis do edifício. As plantas do primeiro pavimento e segundo se repetem em um dos lados com a planta do térreo; o diferencial fica por conta do anfiteatro e da ampla sala de desenho, no primeiro pavimento; e no segundo, pela sala de leitura e sala de trabalho, além do anfiteatro. No terceiro, acima das salas dos engenheiros, o edifício se abre para o terraço, o anfiteatro e a sala de projetos. Ao todo, percebe-se o ritmo dado pela malha da estrutura, formada por pilares quase na extremidade do edifício e por uma linha em seu eixo longitudinal.

O conjunto do Laboratório de Hidráulica é ainda formado, além do edifício principal, pelo bloco do auditório; bloco do *hall* dos ensaios e *hall* dos Canais; Reservatório; Oficinas, Almoxarifado; e Pátio para Materiais. Entre eles ganha destaque o prédio de ensaios e canais, de 200 metros de extensão, cobertura em *shed* suportada por vigas protendidas de 50 metros de extensão, criando um espaço propício, para a realização dos trabalhos experimentais de hidráulica por meio de um canal artificial que fica no interior do edifício. Afora sua dimensão, o *shed* tem um desenho próprio de estrutura de concreto armado e o caixilho de iluminação é formado por placas de fibrocimento e vidro. Nas vedações laterais a opção foi convencional, adotando-se painéis de alumínio ondulados. Neste ponto, não há muita diferenças das tipologias congêneres para grandes espaços industriais. A diferença encontra-se na fachada longitudinal posterior, voltada para o pátio de materiais, que recebeu, na altura de um pé-direito, uma cobertura de forma ondulada decorrente do desenho da estrutura adotada, conferindo leveza e atenuando a massa retilínea deste edifício. Conectado a este grande edifício, no sentido transversal, foi projetado o edifício anexo das oficinas e almoxarifado, que se harmoniza ao conjunto. A disposição de todos

¹³⁹ Representa a primeira aplicação do brise em um edifício comercial, e “constituiu o ponto de partida para o emprego de novos elementos arquitetônicos, que mais tarde definiriam a particularidade da linguagem carioca - resultado da reinterpretação da receita corbusiana” (Segre, 2000, p. 10).

esses blocos buscou formar internamente uma praça de convivência. A revista *Arquitetura e Engenharia*, no. 26, de 1953, fez um amplo registro deste anteprojeto de Ariosto Mila. Além de fazer considerações sobre a relevância deste projeto para os trabalhos do Departamento de Hidráulica, trouxe também a informação de que o bloco principal estava em fase de construção.

Na época, em razão das necessidades de continuar os trabalhos técnicos acadêmicos e de pesquisa - pois os servidores daquele departamento não podiam aguardar a execução “mesmo parcial, do plano traçado” -, foram realizadas, ao lado das obras que estavam em andamento, instalações provisórias e, portanto, a CCU construiu “três pavilhões de madeira, para as bombas, para o almoxarifado e para o escritório técnico”. Todavia, foram instalações que possibilitaram ao departamento a continuidade dos ensaios dos grandes modelos de hidráulica, a saber: “1) vertedouro geral de alimentação; 2) vertedouro do rio Capivari Mono, em escala reduzida; 3) barragem Euclides da Cunha, de São José do Rio Pardo, para estudos de extravasamento e desvio do rio; e 4) modelo do rio Paraíba e sua passagem em Guaratinguetá, para estudo das enchentes”. Esta condição perdurou por poucos anos, pois se sabe que, durante a gestão de [Carlos Alberto Alves] Carvalho Pinto (1959-1963), no governo de São Paulo, a Cidade Universitária teve um período de grandes realizações com a conclusão de várias obras, incluindo o Laboratório de Hidráulica, de Mila, conforme aponta Fernandes (2005, p. 64). Porém, com relevantes alterações, pois o atual conjunto difere da magnitude das obras inicialmente projetadas. Cerávolo (2000, p. 216), em relação à construção do Laboratório (bloco dos *halls*), comenta que “por erros de projeto e cálculo foram realizados mais de seis projetos estruturais”, para tornar viável a sua execução. “Então em 1961 o próprio Paulo de Camargo, como Diretor do [Fundo de Construção da Universidade de São Paulo] FUNDUSP e a pedido do então Chefe do Departamento de Hidráulica, realiza o projeto da estrutura dos arcos em concreto armado que sustentam a cobertura”.

Fig. 102: Imagem do Edifício dos *halls*. Foto: Caram, 2014.

Fig. 103: Imagem do Edifício dos *halls*. Foto: Caram, 2014.

4.2.7 Faculdade de Farmácia e Odontologia

A Faculdade de Farmácia e Odontologia do *Campus* de Bauru, da USP, também é outra obra projetada por Mila. Esta por sua vez, contou com a colaboração do arquiteto João Cacciola, que foi seu sócio a partir de 1950. Assim como o Laboratório de Hidráulica, a Faculdade de Farmácia e Odontologia também fez parte do Plano de Ação do Governo do Estado (PAGE), de Carvalho Pinto.¹⁴⁰ A identificação deste projeto refere-se a uma pequena nota veiculada no jornal *Folha de S. Paulo* (Faculdade, 1961), em que aparece um clichê da maquete deste projeto; e, o mais importante, noticiando quem eram os autores responsáveis pelo projeto. A origem do *Campus* de Bauru está diretamente associada com a criação desta Faculdade, fundada em 1948. Porém, o início de funcionamento só ocorreu em 1962, no prédio do Grupo Escolar "Silvério São João". A instalação definitiva veio em 1967, com a construção do projeto de Mila e Cacciola. Na época já era denominada de Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB), alteração ocorrida em 1965, e, atualmente é conhecido como Edifício da Didática, que também serve para o funcionamento de outros cursos daquele *campus*. Em suas dependências também começou a funcionar o Centro de Pesquisa e Reabilitação de Lesões Labiopalatais, conhecido como "Centrinho", fruto de um trabalho de pesquisa que, em 1973, foi transformado em Centro Interdepartamental, passando a funcionar em instalações próprias, e, posteriormente, deu origem, desde 1998, ao atual Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC), que assumiu um papel importante na área de saúde em Bauru:

Os primeiros edifícios que constituíram o espaço físico do *campus*, o da Didática da Faculdade Odontologia e o do "Centrinho", foram construídos no final da década de 1960. Nessa ocasião, as atividades da FOB e do "Centrinho" já estavam consolidadas e tinham um papel importante na cidade de Bauru, seja pela presença de uma importante unidade de ensino, integrante da Universidade de São Paulo, seja pelo atendimento à população realizado no hospital (Universidade de São Paulo, 2005, p. 175).

O *Campus* de Bauru, atualmente, está circunscrito numa de área de aproximadamente 157 mil metros quadrados, com 47,5 metros quadrados de área construída, cuja origem remonta ao projeto da Faculdade de Farmácia e Odontologia. Inserido em área urbana, o *campus* foi ampliado a partir da aquisição de novas áreas em torno deste prédio principal; assim como o *Campus* de São Carlos, que também foi se expandindo mediante às

¹⁴⁰ O programa incluiu subsídios para outras Secretarias, além da de Educação, e envolveu também a criação de fundos como o Fundo Estadual de Construções Escolares (FECE), Fundo de Expansão Agropecuária, Fundo de Financiamento da Indústria de Bens de Produção, Fundo de Expansão da Indústria de Base, além do Fundo de Construção da Cidade Universitária (Alves, 2008, p. 125).

desapropriações e aquisições de novos espaços; porém, teve, no início de seu planejamento, um plano urbanístico de ocupação traçado por Hédio Duarte e Ernest Mange, no começo da década de 1950. Deste *campus*, apenas o prédio, conhecido como E1, foi construído.

Todavia, as origens dos *campi* tem histórias muito diversas, comentam Prata et. al. (2005, p. 188).

O primeiro *campus* a ser incorporado à Universidade foi o de Piracicaba, em 1934, quando da criação da USP. Era uma fazenda-escola do início do séc. XX, e, como tal, dividia-se em áreas de campo para as aulas práticas e áreas ocupadas pelos edifícios de apoio. [...] Os *campi* de Ribeirão Preto e Pirassununga também têm origem em escolas agrícolas, ainda que tenham sido criadas com objetivos diversos da escola de Piracicaba.. [...] Os *campi* de São Carlos e Bauru, contrariamente, já nascem com caráter urbano, em função do tipo de atividades ali desenvolvidas. [...] O *campus* da capital é o único que nasceu da ideia de uma cidade universitária [...].

Fig. 104: Faculdade de Odontologia de Bauru, em construção, 1971. Fonte: Acervo da Faculdade de Odontologia apud Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural (2005, p. 176).

Comparado ao projeto do Laboratório, a FOB, é de arquitetura mais comedida, sem apresentar a mesma ousadia estrutural do projeto da área dos ensaios do Laboratório de Hidráulica, ou os mesmos preceitos arquitetônicos que Mila utilizou no prédio principal. Na FOB percebe-se a modulação estrutural do projeto, que aparece integrada e alinhada ao plano da fachada, sem sobressaltos como em outros projetos em que a estrutura era elemento compositivo da arquitetura. Aqui, a fachada principal é marcada pela horizontalidade da edificação e de sua caixilharia, cuja continuidade só é quebrada pela modulação da estrutura e pelas aberturas protegidas por *brises* horizontais. A edificação é

composta por pavimento térreo fechado, sem pilotis, outra característica convencional, e mais três andares. Além desta edificação, outros blocos de menor altura, situados na fachada principal e posterior, compõem o conjunto, além de um bloco transversal à edificação principal - onde funciona o Salão Nobre da FOB, e “os principais eventos do *Campus* de Bauru” (Prata et al., 2005, p. 294) -, conectado a outro de menor altura, que é o prédio da Administração da FOB. A unidade ainda é preservada, não só pelo tratamento arquitetônico, mas também por uma passarela que une os blocos. Deste conjunto, é interessante observar a inserção das edificações no terreno, que, ao invés de uma implantação ortogonal ao sistema viário, optaram por uma implantação em ângulo, quebrando a rigidez convencional de implantações alinhadas à geometria dos terrenos. Como foi o primeiro edifício a ser construído no *campus*, esta configuração de ocupação, balizou a expansão do *campus* e as novas construções posteriormente edificadas, que também seguiram o mesmo alinhamento do Edifício da Didática. Outro aspecto interessante é que o *campus*, antigamente, era um grande descampado, com rarefeita construções, no ano de 1971; hoje está consolidado e imerso na estrutura urbana da cidade. E este edifício projetado por Mila e Cacciolla veio a se tornar uma das entradas principais do *campus*. A Faculdade de Odontologia atualmente ministra dois cursos, Odontologia e Fonoaudiologia, este último criado em 1990, e está no seu 51º ano de aniversário, tendo como data célebre o ano de 1962, em que se iniciaram suas atividades acadêmicas e de pesquisa.

Fig. 105: Implantação do Campus de Bauru. Ao centro planta do Edifício da Didática. Fonte: Acervo da Superintendência do Espaço Físico apud Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural (2005, p. 176).

Para este *campus*, Mila também projetou, no ano de 1973, o Ginásio de Esportes, que só foi finalizado em 1994, “pelos próprios funcionários da FOB”, que aproveitaram apenas a estrutura existente e realizaram os fechamentos laterais em bloco de concreto. Esta medida descaracterizou a proposta inicial que previa apenas um fechamento com placas pré-fabricadas fixadas à estrutura na parte superior, deixando o pavimento do último nível da arquibancada completamente liberado física e visualmente, o que ficaria bastante interessante, pois seria possível ver toda a quadra que estaria em baixo e o outro lado da arquibancada. Para a conclusão das obras, optou-se por não levar adiante a proposta de Mila, mas fechar lateralmente todo o contorno da quadra com um sistema convencional de blocos, caixilhos e portas. O corte do projeto, apresentado no livro *Cidades Universitárias*, mostra com clareza a proposta do que seria este ginásio de esportes, cuja concepção, por certo, recebeu influência do prédio da Faculdade de Arquitetura de Urbanismo, finalizado no final da década de 1960, e já considerado um relevante referencial da arquitetura moderna paulista.

Fig. 106: Corte do Ginásio de Bauru. Fonte: Acervo Superintendência do Espaço Físico apud Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural (2005, p. 314)

Fig. 107. Imagem do Ginásio de Bauru. Note a estrutura de espera para fixação das placas pré-moldadas. Fonte: Acervo Superintendência do Espaço Físico apud Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural (2005, p. 315)

4.2.8 Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

No final da década de 1950, o projeto de implantação da Cidade Universitária ganhou impulso com o PAGE. Não só a USP foi contemplada por este plano, mas o governo do estado de São Paulo procurou implementar um série de obras, por meio de seus programas, abrindo, com isso, um promissor campo de atuação para os arquitetos e engenheiros, que eram, frequentemente, solicitados para desenvolver obras públicas de diversas naturezas. Neste panorama de intensa produção de obras públicas, destaca-se o projeto e a obra da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, de autoria de João Batista Vilanova Artigas (1915-1985). A respeito de Artigas, assinalou Carlos Lemos:

[...] Coube a João Batista Vilanova Artigas a definição da arquitetura paulista [...]. Em 1948, já tem cadeira própria na recém fundada Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Ali inicia seu grande movimento de renovação do ensino da arquitetura, dando, antes de tudo, aos jovens arquitetos um novo enfoque da realidade em que viviam, de modo que pudessem abordar os problemas de trabalho com uma nova visão crítica (Lemos, 1979, p. 158 apud Bastos, 2003, p. 10).¹⁴¹

Artigas passou por uma fase de influências “wrightiana”, produzindo obras orgânicas, que ele mesmo definiu como “um moderno paulista, sem compromisso com escola alguma, com algumas esfregações de Frank Lloyd Wright” (Artigas, 1982, p. 22 apud Ficher, 2005, p. 293). Na segunda metade da década de 1940, aderiu ao racionalismo praticado pelos arquitetos modernos cariocas com influência de Le Corbusier, valendo-se do vocabulário arquitetônico moderno na produção de suas obras (pilotis, lajes inclinadas, *brise-soleil*); até chegar à fase em que desenvolveu uma arquitetura de linguagem própria (Ficher, 2005, p. 295), e tectônica.¹⁴² Esta arquitetura de características próprias angariou adeptos e seguidores e deu grande visibilidade à produção arquitetônica de São Paulo, deslocando a atenção da arquitetura do Rio de Janeiro para São Paulo, “que na década de 1960 passou a sediar as pesquisas arquitetônicas mais interessantes” (Bastos, 2003, p. 4):

¹⁴¹ Todavia, não se pode dizer que, em São Paulo, não havia obras vazadas sob a égide dos princípios modernos, haja vista as obras de Rino Levi, autor de vários projetos que se tornou referência em projetos hospitais, salas de cinema e edifícios comerciais. Até mesmo outros profissionais que, inclusive se formaram na Escola Politécnica, como José Maria da Silva Neves, Zenon Lotufo, Ariosto Mila, Oswaldo Correa Gonçalves, Miguel Badra, Ícaro de Castro Mello, também estavam no cerne deste panorama de transformações que se delineou a partir da década de 1950.

¹⁴² Cabe lembrar que, conforme Ficher (2005, p. 293), Artigas estudou dois anos na Faculdade de Engenharia do Paraná, em 1932. Transferiu-se para a Escola Politécnica, em 1934, onde cursou engenharia civil, mas também assistiu, como ouvinte, as aulas do curso de engenheiro-arquiteto, em que se formou, em 1937. O livro de Suzuki, Artigas e Cascaldi - arquitetura em Londrina, Suzuki (2003), faz uma análise do trabalho de Artigas, em particular, as obras desenvolvidas na cidade de Londrina.

Fig. 108: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Planta do 2º pavimento do projeto de 1961. Fonte: Acervo da Biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP.

Fig. 109: Cortes transversais da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo do projeto de 1961. Fonte: Acervo da Biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP.

Fig. 110: Desenho do Ginásio de Itanhaém. Projeto de Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi. Fonte: Artigas [...] (1997, p. 85).

Fig. 111: Corte transversal do Ginásio de Guarulhos. Projeto de Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi. Fonte: Artigas [...] (1997, p. 91)

Essa arquitetura influenciada pelo brutalismo e pelo uso que Le Corbusier passou a fazer do concreto, a partir da unidade de Marselha (1947-1952), passando a empregá-lo em *bruto* nas suas obras, tirando partido da expressividade do material. Enquanto na Europa, o brutalismo surgiu como uma postura crítica à reconstrução que vinha sendo feita no pós-guerra, no Brasil, a arquitetura da Escola Paulista se caracterizou por um idealismo extremado. Talvez o momento específico que o país estava vivendo, dentro da política desenvolvimentista de JK levasse a esperanças desmedidas quanto a um novo Brasil, e mesmo ao papel do arquiteto neste novo Brasil (Bastos, 2003, p. 5-6).

Bastos e Zein (2011, p. 78-79), na obra *Brasil: arquiteturas após 1950*, apontam as principais características desta tendência arquitetônica que começou a se firmar a partir da segunda metade do século XX, principalmente, em São Paulo, trazendo as congruências com as obras desenvolvidas no plano internacional que a historiografia identifica como brutalistas. Mais do que apontar características similares entre as obras nacionais e internacionais, as autoras identificam características que se tornaram patentes nas obras de Artigas, após sua fase “wrightiana”, assim como na obra de uma geração de arquitetos que também sorveram estes mesmos princípios: soluções arquitetônicas em um volume único ou monobloco; preferência por uma cobertura homogênea, explorando os recursos proporcionados pela luz natural; estruturas em concreto armado em forma de pórtico ou articulados, compondo fachadas que também se valiam do concreto armado; a utilização deste material como revestimento, frequentemente, aparente, de modo a valorizar as características próprias dos materiais empregados, o que contribuíam para dar peso e austeridade às soluções arquitetônicas projetadas:

Formalmente, esta arquitetura caracterizou-se pela ênfase na verdade construtiva – levando à exposição da estrutura, em geral em concreto, das alvenarias de vedação, feitas em tijolos ou blocos de concreto, das tubulações – e pela aspiração à industrialização da construção e ao desenvolvimento técnico. Ao contrário da Escola Carioca, caracterizada pela leveza e elegância, a arquitetura paulista explorava o peso, a horizontalidade. Sua forma não procurava mascarar uma realidade, mas antes, denunciar, não se importando de ser tosca, rude (Bastos, 2003, p. 6).

Em parte, esta arquitetura “paulista”¹⁴³ encontrou suporte numa geração de arquitetos cuja formação ocorreu em faculdades de arquitetura iniciadas dentro de escolas de engenharia como a Escola Politécnica de São Paulo e a Escola de Engenharia do Mackenzie. Este foi um dos fatores que, de acordo com Segawa (1999, p. 147), “propiciaram um meio fértil para discussão e legitimação desse ideário” e do “alcance e influência” da arquitetura paulista entre os anos de 1960 e 1970. Além da formação em arquitetura, os jovens também receberam boa carga de conhecimento técnico, voltado para a pesquisa tecnológica e construção; e, posteriormente, iniciaram suas carreiras em construtoras, ampliando o conhecimento técnico-construtivo, que contribuiu para a criação de uma cultura tectônica em São Paulo passível de receber influências brutalistas (Camargo, 2009).

Estas considerações iniciais, sob o prisma de uma revisão historiográfica deste período arquitetônico, colocam Artigas como principal expoente desta nova linguagem arquitetônica, assim chamada “Escola Paulista”. No decorrer de sua produção, a partir da

¹⁴³ A tese de Livre Docência de Camargo (2009), *Poética da razão e construção: conversa de paulista*, traça os caminhos da arquitetura paulista.

década de 1950, foi influenciando gerações de arquitetos que também contribuíram para firmar este modelo de arquitetura.¹⁴⁴

A concepção do projeto da FAU data de 1961. Mas até a sua efetiva construção passou por alterações e revisões. Em 1965, o Fundo para Construção da Cidade Universitária apontava os elevados custos para se erguer os 6.500 m³ de concreto exigidos pelo projeto, levando o, então, diretor da FAU, Pedro Moacyr do Amaral Cruz,¹⁴⁵ a anunciar a necessidade de alterações na proposta de Artigas. Para tanto, foi nomeada uma comissão formada pelo diretor da FAU, o engenheiro e professor Telêmaco H. de Macedo Van Languendock e o professor Oscar Costa, que propuseram que "o projeto fosse mantido e revisto no que diz respeito à destinação das áreas nos diversos pavimentos, encaminhando plantas ilustrativas" (Gianecchini, 2009, p. 230). Contier (2013, p. 103), que está desenvolvendo sua Tese de Doutorado sobre o *A construção do edifício da FAUUSP na Cidade Universitária (1961-1969)*, comenta:

As plantas com as alterações propostas pela diretoria da escola foram desenhadas pela FCCUASO [Fundo de Construção da Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira]. Dentre as mudanças propostas o térreo abrigaria uma entrada nobre e a biblioteca. Meio nível acima, junto ao museu, ficaria o grêmio, que em alguns desenhos de Artigas aparecia no subsolo. No 1º pavimento (atual biblioteca), ficaria a diretoria e a administração e uma nova área deveria ser criada para receber a Congregação. No piso dos departamentos o Atelier Interdepartamental seria ocupado com salas do Gabinete de Instrumental de Física e Topografia. No último pavimento os estúdios seriam separados com portas e as salas de aula seriam redivididas igualmente em cinco, uma para cada ano, com capacidade para 80 alunos cada. Os banheiros tiveram layout alterado e foi incluída uma bedelaria. No subsolo os vestiários e sanitários dos funcionários seriam ampliados.

¹⁴⁴ Katinsky (1998, p. 12) chamou esta fase de "Escola de Artigas", no texto que integra a publicação *Cadernos dos riscos originais: projeto do edifício da FAUUSP na Cidade Universitária*, que é um fac-símile do caderno de desenhos de Artigas, traçado em 1961, em que foi delineando e documentando o processo de criação deste edifício. Em uma nota sobre esta edição, explica que este fac-símile foi organizado em poucas tiragens por Roberto Portugal Albuquerque e José Armênio de Brito Cruz, do Grêmio da FAU de 1978-1979. "A primeira vez que os Riscos Originais apareceram numa exposição foi em setembro de 1979, quando estudantes, professores e funcionários organizaram uma exposição para homenagear Vilanova Artigas, Paulo Mendes da Rocha e Jon Vergareche Maitrejean" (Albuquerque, 1998, p. 7). O trabalho recebeu nova tiragem, em comemoração ao cinquentenário de fundação da FAU.

¹⁴⁵ Engenheiro eletricitista, formado pela Poli, em 1927, que assumiu a diretoria no período de 1965 a 1968.

Fig. 112: Detalhe do sistema de construção dos domus da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Fonte: Acervo da Biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP.

Fig. 113: Vista do pátio coberto. Fonte: Acervo da Biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP.

Fig. 114: Vista da fachada posterior. Fonte: Acervo da Biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP.

Fig. 115: Desenho mostrando o corte esquemático do projeto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, na fase em que Artigas estava desenvolvendo o projeto. Fonte: Artigas (1998).

Fig. 116: Vista da fachada da biblioteca. Foto: Caram, 2014..

Fig. 117: Vista do pátio interno, coberto por uma lona azul em razão dos trabalhos de reforma e restauração do edifício, que vem ocorrendo desde 2009, quando se iniciou a 1ª Fase dos serviços. Foto: Caram, 2014.

Estas informações dão conta do grau de intervenção que sofreu o projeto de Artigas. Em carta ao Reitor, no mesmo ano, Artigas havia se comprometido a realizar as alterações. Em julho de 1966, os serviços de nivelamento e estaqueamento do terreno haviam sido executados, e, em dezembro, a empresa responsável pela construção, Construtora Alberto

Nagib Rizkallah, estava contratada para a realização da estrutura. Em 1968, o diretor da FAU, Pedro Cruz foi afastado em decorrência das alterações no projeto pedagógico da FAU em divergências ao estatuto da USP, promulgado em 1962. Em seu lugar, assumiu Ariosto Mila,¹⁴⁶ que ocupou o cargo até julho de 1972. Logo que foi empossado, tratou de nomear Artigas e José Carlos Figueiredo Ferraz (1918-1994) - responsável pelos cálculos estruturais - para acompanharem o desenvolvimento da obra, "justificando que eles auxiliariam na rapidez de sua construção" (Contier, 2013, 106). Diante desta reorientação administrativa e estando à frente do projeto e de obra, Artigas retomou a proposta de instalar a biblioteca no primeiro piso.¹⁴⁷ Tal retomada foi notada pelo professor Adalberto Mendes dos Santos, na época, diretor do Fundo, comentando que o térreo ficaria "quase que inteiramente vazio", dando a impressão de "falsa pressuposição de que a área não aproveitada é excessiva". Nas palavras de Giannecchini (2009, p. 232), isto ocorreu "justamente no momento em que a universidade estava recebendo críticas do poder público por não ter a preocupação com um 'maior rendimento aluno/área'".¹⁴⁸ Em defesa, Figueiredo Ferraz emitiu um parecer justificando que aquela mudança beneficiaria a salvaguarda do acervo da FAU. Contier (2013, p. 107) comenta que o trabalho de Artigas chegou até o Projeto Básico, ficando o detalhamento dos acabamentos e instalações a cabo da equipe técnica do Fundo para Construção.

Por este projeto e pela dedicação ao ensino de arquitetura, Artigas foi contemplado com o prêmio Internacional Jean Tschumi, em 1972, conferido pela União Internacional de Arquitetos,¹⁴⁹ a cada três anos. O prêmio representou uma grande "homenagem ao conjunto dos arquitetos brasileiros que ainda hoje, nas escolas de Arquitetura, prosseguem na nobre e dura tarefa de ensinar", conforme palavras de Fábio Penteado (1972, p. 3).

O edifício pode ser considerado uma síntese do processo projetual de Artigas e um dos mais emblemáticos de sua parceria com o engenheiro-arquiteto Carlos Cascaldi¹⁵⁰ (n.

¹⁴⁶ A segunda gestão de Mila, como diretor, foi entre março de 1980 a novembro de 1982; aposentando-se da Universidade em 1984.

¹⁴⁷ Giannecchini (2009, p. 235-237) apresenta as diversas versões do projeto da FAU: Estudo Preliminar de 1961; Projeto de 1961; Projeto Modificado pela Diretoria de 1965; Projeto Artigas & Cascaldi de 1966; Projeto Construído de 1969; e o projeto de Situação, de 2007, que é o levantamento realizado pelo professor da FAU, Antonio Carlos Barossi.

¹⁴⁸ Por ironia ou não: Tais críticas contrárias a "espaços excessivos", "tornaram-se canhestras quando, em 1969, o Fundo para Construção da Cidade Universitária publicou um excerto do relatório das atividades do Governo do Estado de São Paulo no ano anterior, contendo as atividades de construção realizadas. Era ilustrado com uma foto da recém-concluída Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, e divulgava o custo unitário e global da obra: menor do que qualquer edifício equivalente em área construída (18.600 m²), com a vantagem de ser uma obra-prima de arte e técnica, o melhor exemplo do partido arquitetônico em torno de uma grande praça coberta, edifício cuja repercussão nacional e internacional bastaria para consagrar seu autor, o arquiteto João Batista Vilanova Artigas" (Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira", 1985, p. 59).

¹⁴⁹ O prêmio foi atribuído por um júri de renome internacional do qual faziam parte Giulio Argan, Françoise Choay, Theo Crosby, R. Von Steinbuchel Reinwald e Michel Well.

¹⁵⁰ Formado em 1944, foi sócio de Vilanova Artigas por mais de vinte anos. Em 1953, desenvolveu projetos em Londrina. Mas, em 1956, retornou ao escritório de Artigas, permanecendo até 1964. Após esta data, trabalhou seis meses no Departamento de Urbanismo da Secretaria de Obras da Prefeitura de São Paulo; e na Carvalho

1918), formado pela Poli, em 1944. Apresenta aspectos das principais experiências em projetos escolares que Artigas havia, até então, desenvolvido, tais como os Ginásios de Itanhaém e de Guarulhos – projetos que traziam soluções espaciais e conceitos que, posteriormente, o arquiteto aprimorou no projeto da FAU. Os projetos dos ginásios representam uma crítica à forma como os projetos escolares eram estabelecidos, pois não consideravam as reais necessidades educacionais, e não contribuíam para o urbanismo da cidade industrial:

É inegável que a escola enriqueceu-se por dentro com o alargamento inevitável de sua esfera de ação social [...]. Mas ainda são implantadas em terrenos ridiculamente pequenos, como hoje ainda, sem áreas ajardinadas ou programas de educação física realmente considerados. As escolas são construídas em terrenos para casas de comércio; sem representarem quase nada para o urbanismo da grande cidade industrial (Artigas, 1986, p. 113).

Em outro trecho, do artigo *Sobre escolas...*, que também foi compilado na obra *Caminhos da Arquitetura*, Artigas comenta a necessidade de buscar novos rumos para a arquitetura escolar:

[...] Constroem-se escolas cuja arquitetura reflete, talvez melhor do que qualquer outra categoria de edifícios, as passagens mais empolgantes de nossa cultura artística; os recursos técnicos que tivemos à disposição; as ideias culturais e estéticas dominantes; tudo condicionado a um projeto nacional de desenvolvimento. Conhecendo estas passagens pode, a arquitetura brasileira, não só valorizar corretamente os sucessos dos pontos nodais de sua história, como escolher caminhos novos (Artigas, 1986, p. 108).

Sob o pretexto da necessidade de transformação do espaço escolar, Artigas projetou o Ginásio de Itanhaém, 1959, que foi o primeiro a abandonar "o sistema de 'galpão' para recreio coberto", inaugurando "uma forma de distribuir o espaço sob uma cobertura" (Ginásio [...], 1970, p. 14), bem como trabalhou engenhosamente na solução estrutural-arquitetônica deste edifício, imprimindo valor estético aos elementos estruturais. As mesmas soluções também foram empregadas no projeto do Ginásio de Guarulhos, projetado em 1960, cujo programa está encerrado numa única cobertura, com o diferencial de que, neste projeto, Artigas utilizou a iluminação zenital. "É neste último que se encontra justamente a novidade do projeto, pois pela primeira vez Artigas utiliza o sistema de iluminação zenital, graças ao qual obtém um grau de unidade espacial superior ao da obra anterior" (Kamita, 2003, p. 29). Contier (2013, p. 13) avalia que "os projetos realizados entre 1956 e 1961 constituem um conjunto de obras nas quais Artigas elabora sua poética para unir forma e

Hosken SA., de 1966 a 1972, inicialmente como arquiteto e, depois, como chefe do Departamento Técnico. Paralelamente, desenvolvia trabalhos particulares. Desta lavra, destaca-se o projeto dos pavilhões de aulas e laboratório da Escola de Engenharia de Barretos (Ficher, 2005).

estrutura na configuração de um espaço contínuo, que se desenvolve em planos horizontais dispostos em níveis diferentes e abrigados por uma única cobertura, como o edifício da FAU".

O projeto da Faculdade de Arquitetura é também o resultado da intrínseca relação entre o programa pedagógico do ensino de arquitetura com os espaços concebidos. Para Artigas arquitetura é obra construída e, como tal, tem rebatimento nas relações sociais e no ritmo de trabalho. No caso desta escola de arquitetura, a edificação dá suporte à estrutura pedagógica estabelecida para o curso de Arquitetura da USP, conciliando as atividades acadêmicas com a proposta físico-espacial-arquitetônica, de modo a ser uma referência didática e arquitetônica tanto de espaço construído quanto de currículo de curso de arquitetura para alunos e professores.¹⁵¹ A análise de Corrêa (1998, p. 21) complementa e reitera este conceito:

Para ele, a articulação dos espaços de um edifício e a sua relação com a cidade refletem a maneira de viver e de pensar de uma povo, de uma civilização num dado momento. Mas antes disso, os espaços por si só, a sua existência ou inexistência, refletem o mesmo. Além disso, acreditava que a arquitetura, ao rearticulá-los e ao criar novos espaços para novas atividades, é capaz de transformar a maneira de viver e de compreender a vida, isto é, de atuar nos hábitos e na consciência das pessoas. Podemos dizer que Artigas acreditava numa arte e numa arquitetura política.

A solução da grande cobertura propiciou que o projeto internamente fosse concebido com generosidade. Encerrado pelos fechamentos laterais das empenas de concreto, internamente o espaço foi trabalhado com toda a liberdade de criação e organicidade, remetendo à influência das obras de Wright, em sua formação profissional. O grande vazio central no interior abriga espaços que se projetam para o salão; espaços que se retraem; espaços fechados por caixilhos, por paredes de concreto armado, ou mesmo abertos que criam visibilidades ora contínuas ora fragmentadas. A impressão de Bruand (1991, p. 302) sobre a espacialidade interna revela a magnitude deste projeto:

Sem dúvida alguma, jamais antes se conseguiu fundir uma rígida geometria disciplinante externa com uma completa liberdade de arranjo interno, lançando-se mão de uma linguagem de violência alternadamente desencadeada e contida. Aqui, o brutalismo é total, material e espiritualmente: ele se manifesta tanto no emprego sistemático dos materiais nus, quanto na evidenciação dos conflitos com que se choca todo artista criador.

¹⁵¹ Segawa (1999, p. 146) comenta que "o currículo da FAU-USP, na preposição de Artigas, tinha como fundamento básico o conceito de *projeto* estruturando o curso, em torno do *estúdio* ou *atelier* como espaço de aula e discussão, e organização didático-administrativa em departamentos – História, Projetos e Técnicas – com o departamento de Projetos instituído em sequências temáticas de planejamento urbanístico, do edifício, da comunicação visual e do desenho industrial".

Os seis pavimentos, mais um de embasamento, e outro de subsolo, são em meio nível, conectados por rampas e escadas, e foram organizados de modo a propiciar internamente áreas de convívio, encontro e integração entre os usuários. Explanou Artigas sobre a especialidade do edifício da FAU :

É uma escola de acabamento simples, modesto como convém a uma escola de arquitetos, que é também um laboratório de ensaios. A sensação de generosidade espacial que sua estrutura permite, aumenta o grau de convivência, de encontros, de comunicação. Quem der um grito, dentro do prédio, sentirá a responsabilidade de haver interferido em todo o ambiente. Aí, o indivíduo se instrui, se urbaniza, ganha espírito de equipe.

As obras de Vilanova Artigas foram propulsoras ao determinar uma estética da arquitetura paulista, que explora a plasticidade dos elementos estruturais e dos recursos proporcionados pela tecnologia de concreto. Entre sua vasta lavra de projetos e obras construídas, muitas apresentam claramente uma solução racional ditada pela tectônica geradora do espaço arquitetônico. Nos projetos acima comentados, Artigas explorou as soluções plásticas do concreto armado nos elementos estruturais, que ora se transformam em empena, ora desafiam a gravidade e as relações da estática, parecendo flutuar na paisagem. Sobretudo, são estruturas singulares que conformam espacialidade ao lugar e que se fixam na paisagem urbana como referências da arquitetura moderna paulista. Na FAU, os espaços projetados estão sob a proteção de uma grande cobertura plana com abertura zenital, formada por uma malha de domos. Artigas levou ao extremo a solução de iluminação zenital que primeiramente aplicou no Ginásio de Guarulhos, pois no edifício da FAU, a iluminação não ficou restrita ao pátio, mas extensiva a todo o plano da cobertura. A expressão tectônica dessa obra também fica evidenciada na forma como as vigas se transformam em calhas e se ligam nos pilares e nas empenas. Estas, por sua vez, viram estruturas de pilares que se conectam com a fundação do edifício, que parecem sobressair do solo. A preferência em detalhar as formas dos elementos estruturais, deixá-los aparentes e, ao mesmo tempo, a busca da racionalidade estrutural e espacial, bem como o uso do concreto como vedação foi uma característica das obras de Artigas, e de uma geração de arquitetos que faziam da arquitetura uma crítica ao recrudescimento político que se instaurou a partir da década de 1960.

4.2.9 Planejamento do Instituto Butantan

Fig. 118: Implantação dos novos projetos. Fonte: Planejamento [...] (1996).

O Instituto Butantan, localizado ao lado da Cidade Universitária, também foi “contagiado” pelo momento em que o governo estadual destinou recursos para a infraestrutura do Estado de São Paulo, e buscou modernizar suas instalações físicas. Criado em 1899, decorrente dos avanços da área de saúde, do século XIX, e “mais especificamente pela necessidade urgente de produzir vacinas e soro para a profilaxia de epidemias tropicais”, sua infraestrutura, principalmente de laboratórios de pesquisa e de produção, fora criada em momentos distintos: 1900, 1914 e 1920 (Planejamento [...], 1966, p. 31). Em 1945, outro edifício de laboratórios foi construído; porém, sem seguir um planejamento geral da infraestrutura física da instituição, que só foi cogitado no início de execução da Cidade Universitária. Para a elaboração do Plano Geral do Instituto Butantan, foi convidado seletivo grupo de arquitetos, cada qual ficando responsável por uma das unidades, a exemplo do que aconteceu durante a gestão de Paulo de Camargo, quando a USP contratou vários arquitetos de renome da arquitetura paulista. Para viabilizar esta empreitada, foi realizada uma parceria com o Fundo para Construção da Cidade Universitária, que ficaria responsável pela concretização do plano e execução.

A partir do delineamento da estrutura geral, dos grupos funcionais e suas interligações internas e com a Cidade Universitária - que levou em conta os aspectos topográficos, os valores históricos e a estrutura existente -, foram definidos os programas funcionais de cada edifício proposto, tendo ao centro o da Administração, localizado no “core” do Instituto. Do core irradiariam cinco setores distintos: Produção, Serviços, Biotérios, Pesquisas e Conjunto

Residencial. A organização espacial em *core* é uma clara alusão ao planejamento também elaborado para a Cidade Universitária.

Fig. 119: Edifício de Produção. Projeto de Osmar Antonio Mammini e Carlos Henrique Heck. Fonte: Planejamento [...] (1996).

Fig. 120: Edifício de Vírus e Genética. Projeto de Maurício Tuck Schneider. Fonte: Planejamento [...] (1996).

Fig. 121: Perspectiva do Edifício de Pesquisas. Projeto de Rubens Carneiro Vianna. Fonte: Planejamento [...] (1996).

Assim ficaram distribuídos os projetos entre os arquitetos: Osmar Antonio Mammini, Carlos Henrique Heck – Edifício de Produção e Biotério de Criação; João Carlos Bross – Edifício de Administração; Maurício Tuck Schneider – Edifício de vírus e genética; e Rubens Carneiro Vianna, que ficou responsável pelo Edifício de Pesquisas.

Destaca-se desta lista (no interesse desta pesquisa), a figura do engenheiro-arquiteto Rubens Gouvêa Carneiro Vianna (1914-1987), formado pela Poli, em 1938. Vianna atuou na Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, mas também manteve escritório privado, em sociedade e em épocas diferentes, com Affonso Iervolino, Octavio Guedes e Ricardo Mortons Sievers (formado em arquitetura, em Buenos Aires, no ano de 1947). Participou de vários concursos, tendo alguns deles recebido o primeiro lugar, nas décadas de 1950 e 1960. Uma das obras mais conhecidas é o projeto da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, que realizou em colaboração com Adolpho Rubio Morales. Em 1953, colaborou com Oswaldo Correa Gonçalves (1917-2005)¹⁵² no projeto (não construído) da Escola Normal Maria Auxiliadora, em Barretos (Ficher, 2005, p. 306-307)

Fig. 122: Planta do Edifício de Pesquisa. Fonte: Planejamento [...] (1996).

¹⁵² Principal responsável pela criação da Faculdade de Arquitetura de Santos, em 1969.

Para o Instituto do Butantan, Vianna desenvolveu uma torre de pesquisas, de 21 andares, decorrente das necessidades funcionais, e com área construída de quase 23,5 mil metros quadrados. A solução em edifício vertical traria vantagens em relação a um projeto horizontalizado, pois diminuiria as distâncias de deslocamentos entre os diversos setores. A planta elaborada foi dividida em três zonas funcionais. Nas zonas laterais ficariam as áreas de trabalho, pesquisa e laboratórios; na central, as áreas de serviços gerais e de circulação. O planejamento modular da planta, da caixilharia e do mobiliário permitiria flexibilizações e adequações futuras quanto ao uso destes espaços:

Com apenas cinco alterações em planta esse esquema permite resolver todas as áreas de trabalho programadas e distribuídas em 21 andares. A disciplina na modulação do projeto unificou os detalhes de esquadrias e caixilharia, e, com relação aos armários e mesas de laboratórios, resolveu-se todas as necessidades para sua utilização, com apenas três modelos (Planejamento[...], 1966).

Na solução plástica, percebe-se a adequação do edifício às condições climáticas através do uso de *brises* horizontais para proteção solar. Na fachada oposta, o destaque ficou por conta dos grandes caixilhos, sem proteção, abrindo para o sul. Ambas as fachadas contrastam com as faces cegas, “sulcadas unicamente pela iluminação dos corredores”. O diferencial deste projeto está na concepção verticalizada do programa de necessidades, como opção de partido arquitetônico. Caso fosse construído, seria um marco vertical no conjunto do Instituto Butantan e na paisagem Cidade Universitária, instalada ao lado desta instituição.

4.2.10 Setor de Esportes

Integrando a diversidade dos espaços e usos que compõem o complexo da Cidade Universitária da USP, o Setor de Esportes foi, inicialmente, estudado e planejado pelo engenheiro-arquiteto Pujol Júnior. Após a realização das primeiras propostas por aquele arquiteto quanto ao programa de necessidades, os estudos foram submetidos ao Departamento de Esportes do Estado, surgindo, daí, “interessantes sugestões relativamente ao partido geral, distribuição, circulação e estacionamento”, que culminaram no programa definitivo do Setor de Esportes. Campos (1954, p. 60) destaca a finalidade principal deste setor, apontando o caráter de amadorismo que deveria nortear as atividades lá desenvolvidas:

[...] A finalidade principal do Setor de Esportes será a de cultura do esporte pelo esporte no meio Universitário, como reação indispensável ao assim chamado Esporte profissional. Assim, a Universidade, ao lado de outras entidades, pugnará pelo reestabelecimento do verdadeiro esporte amador, cuja brilhante tradição em São Paulo tanto honrou a sua cultura.

Fig. 123: Foto da maquete do Setor Esportivo. Projeto de Ícaro de Castro Mello, desenvolvido na década de 1950. Fonte: Campos (1954).

Em 1952, com o falecimento de Pujol, os estudos do setor de esportes foram paralisados, sendo, então, retomados por Adriano Marchini, que na época colaborava na Comissão da Cidade Universitária. Adriano continuou o trabalho inicialmente proposto por Pujol, “seguindo as linhas fundamentais do que fora estabelecido [...]”, que serviu de base para que a Comissão convocasse, para desenvolver a solução arquitetônica definitiva, Ícaro de Castro Mello, que era conhecido por projetos na área esportiva,

Fig. 124: Fachadas Leste e Oeste do Ginásio de Esportes, para 4.500 espectadores, desenvolvido na década de 1950. Fonte: Campos (1954).

Fig. 125: Planta do Setor Esportivo. Projeto retomado na década de 1960, com participação de Hélio Pasta. Fonte: Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira” (1985, p.58).

Desde os primeiros estudos da Comissão e também seguido por Mello, o programa de necessidades foi distribuído em duas grandes áreas de equipamentos esportivos: a Divisão de Esportes Terrestres,¹⁵³ que seria uma grande quadra na entrada da Cidade Universitária; e, a Divisão de Esportes Náuticos, que comportaria, entre outros espaços e equipamentos, “o lago artificial de 100 metros de largura por 2.130 metros de comprimento” (Campos, 1954, p. 61). Estas duas áreas ocupariam 640.000 m², equivalente ao dobro da área do complexo de Medicina e Saúde da USP.

Quanto ao partido arquitetônico adotado, Mello procurou conciliar com a arquitetura que estava sendo adotada em outros projetos da Cidade Universitária. O grande fluxo de veículos e circulação de pessoas deste Setor levou o projetista a desenhar uma passagem superior sobre a Avenida da Reitoria (atual Avenida da Universidade), bem como a localizá-lo em área estratégica, próxima a entrada principal da Universidade, dotando as duas grandes áreas (Esportes Terrestres e Esportes Náuticos) de completa independência. Para as atividades de atletismo e jogos de campo, foi projetado um estádio todo em concreto armado, com capacidade de 45.000 espectadores sentados. Pensando na conservação deste campo e da pista, também foram projetados mais dois campos externos e uma pista de atletismo para treinamento. Para a Seção de Natação, foi projetada uma piscina coberta de 25 x 18 metros, com arquibancada para 1.000 espectadores; e duas ao ar livre, sendo uma com dimensões de 50 x 20 metros, e um tanque para a prática de saltos, medindo 25 x 18 metros e com 5 metros de profundidade. A Divisão de Esportes Terrestres foi ainda planejada para comportar 7 quadras de “bola ao cesto” e 7 quadras de Voleibol e um Ginásio com capacidade de 4.500 espectadores, para estas duas modalidades; um Estádio ao ar livre, com capacidade também para 4.500 espectadores, para os jogos de tênis; uma quadra coberta para 1.200 pessoas; dois paredões para treinamento; e 12 quadras descobertas para tênis. Ainda, esta divisão, comportaria um picadeiro coberto para treinamento e exercícios de hipismo, com capacidade para 600 espectadores; e, externamente, o campo de obstáculos e arquibancada para 2.200 pessoas. As unidades prediais projetadas constituem um edifício de dois pavimentos para ginástica, lutas, boxe e esgrima; e outro, também de dois pavimentos, para reunião e descanso dos esportistas.

Por este projeto, Ícaro de Castro Mello obteve o primeiro lugar de Arquitetura, no Salão de Arte Moderna, de 1954. Na década de 1960, com a retomada das obras e projetos da Cidade Universitária através do Fundo para Construção da Cidade Universitária, Mello voltou a trabalhar no projeto do Setor Esportivo da USP, contando, na ocasião, com a participação do arquiteto Hélio Pasta, formado pela FAU, em 1952. Juntos fizeram alterações no projeto desenvolvido na década anterior. Nesta nova proposta, houve

¹⁵³ A Divisão Terrestre agregaria as seguintes seções: Seção de Natação e Polo-aquático; Seção de Tênis; Seção de Basquetebol e Voleibol; Seção de Ginástica; Seção de Polo e Hipismo; Seção de Esportes Secundários;

redução do programa de necessidades, haja vista as modificações sofridas no projeto do Estádio que teve parte das suas instalações e capacidade (agora com 30.000 espectadores) reduzidas, e que ficou com arquibancadas de apenas um lado, formando uma ferradura. Todavia, ainda constitui uma das maiores estruturas da USP que se destaca na paisagem da Cidade Universitária. De acordo com Simões (1984, p. 166), a construção foi finalizada somente em 1976, devido a escassez de recursos financeiros, o que levou a uma solução construtiva por módulos:

O módulo construtivo era composto por 2 módulos estruturais; sendo um em balanço e o outro com duplo apoio rígido. O conjunto foi moldado “in loco” pelo acoplamento sucessivo de módulos estruturais que resultaram numa expressão plástica compatível com seu programa, onde forma e função se completam num espaço criado para conter 30.000 espectadores sentados.

Em 1963, a cidade de São Paulo sediou a competição IV Jogos Pan-Americanos, valendo-se de estruturas físicas públicas e privadas existentes na capital. Para os alojamentos dos atletas, foi escolhido o setor residencial da USP, elaborado em 1961, pelos arquitetos Eduardo Kneese de Mello, Joel Ramalho Jr e Sidney de Oliveira, em estrutura pré-fabricada. Em razão desta contingência e do prazo para se erigir a tempo esta obra, optou-se por construir pelos métodos convencionais, seis dos doze blocos previstos pelo projeto¹⁵⁴

No ano de 1975, a USP foi escolhida novamente para hospedar os atletas para a realização do VII Jogos Pan-Americanos, em razão da desistência do Chile, que havia sido eleito como sede dos jogos. Visando a atender a designação, foram criadas comissões em nível municipal, estadual e federal para tratar do assunto e destinar recursos para tais finalidades, ficando a Reitoria e, o então, Fundo de Construção da USP (FUNDUSP),¹⁵⁵ encarregados de adequar e reformar os alojamentos e as instalações desportivas para treinamento e competição dos atletas. No entanto, devido a um surto de meningite na época, e por questões de saúde pública, os jogos foram cancelados, e a sede foi transferida para a cidade do México. Todavia, a Cidade Universitária foi beneficiada o Estádio Poliesportivo (Velódromo), construído “dentro das mais rígidas exigências técnicas, a nível internacional” (Simões, 1984, p. 95).

Ao longo da carreira de Mello, as maiores contribuições têm sido em projetos da área esportiva, construindo um repertório arquitetônico especializado que se tornaram uma referência em se tratando em tipologias esportivas. Sua carreira pessoal e profissional

¹⁵⁴ Ao lado dos alojamentos da Universidade de Brasília, de João Filgueiras Lima, também da mesma época, ambas as construções têm sido apontadas como as primeiras experiências na área de industrialização da construção civil no país.

¹⁵⁵ Durante reitoria de Miguel Reale (1969-1973), o Fundo para Construção da CUASO foi reformulado, passando a denominar-se Fundo de Construção da Universidade de São Paulo (FUNDUSP) (Universidade de São Paulo. Prefeitura da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, 1985, p. 61).

sempre esteve ligada ao esporte, pois, mesmo antes de se formar ele já era um esportista conhecido na cidade, angariando, inclusive, prêmios e recordes em salto em altura, salto com vara e decatlo, como atleta do Clube Germânia, (atual Sport Club Pinheiros). Um ano depois de formado no curso de engenheiro-arquiteto, em 1935, Mello integrou a equipe brasileira nas Olimpíadas de 1936, em Berlim; e; “naquela ocasião, fez um estágio de uma semana no escritório do autor das instalações olímpicas, o arquiteto Werner March”. Em meados da década de 1940, já estava absorvido pela orientação moderna, “seguindo o racionalismo carioca”, nas palavras de Ficher (2005, p, 285-286). Foi arquiteto do Departamento de Educação Física e Esportes (DEFE), do governo de São Paulo, órgão em que teve a oportunidade de elaborar vários projetos esportivos arquitetônicos, e a atuar apenas na área de arquitetura, desvincilhando-se da comum prática em que o arquiteto atuava ligado a escritórios de engenharia e construção: “Lá [no DEFE] eu fazia projetos de estádios, piscinas, ginásios de esportes por todo o interior. Decidi francamente caminhar nesse sentido: especializar-me,... dedicar-me mais a este ramo da instalação esportiva (Mello, 1985, p. 4-5 apud Ficher, 2005, p. 286).

4.2.11 Edifício da Mecânica

Quando o Edifício da Mecânica, atual Departamento de Engenharia Mecânica e Naval, foi projetado em 1961, a Escola Politécnica já contava ao menos com parte das obras do Laboratório de Hidráulica concluído, em 1958, de Ariosto Mila. Na década de 1960, o setor ganhou novos projetos idealizados por importantes nomes do cenário da arquitetura moderna paulista como Hélio Duarte, Zenon Lotufo, Oswaldo Bratke e Ernest Mange, entre outros. Um destes projetos foi o Edifício da Mecânica, projetado por Ernest Robert de Carvalho Mange, que dedicou sua carreira profissional à atividade de projeto e arquitetura, embora tenha se formando em engenharia civil, por influência de seu pai, Robert Auguste Edmond Mange: “Então, meu velho, que era professor na Poli, na Mecânica, falou, você faz o curso de eng. civil completo, depois você faz arquitetura” (Mange, 1999 apud Araújo, 2004, p. 10). Paralelamente ao curso de civil, Mange cursou, na Poli, disciplinas do curso de engenheiro-arquiteto, almejando, com isso, obter dupla formação, igualmente a outros profissionais que também alcançaram formação nas duas áreas como, por exemplo, Pujol. Trabalhando como estagiário no escritório de Rino Levi, foi influenciado pelas obras de arquitetura moderna desenvolvidas no escritório, o que corroborou para ainda mais se inclinar para a área de Arquitetura. Esta passagem foi fundamental para a sua trajetória profissional, uma vez que a própria metodologia de trabalho do escritório e de Rino Levi tinha como premissa projetual o detalhamento completo do projeto para assessorar a execução da obra: “Essa preocupação de Rino Levi com os detalhes era de escola europeia, não era comum em São Paulo. O pessoal ainda fazia muito o projeto durante a obra, resolvendo na obra” (Mange, 1999 apud Araújo, 2004, p. 13).¹⁵⁶ Um segundo momento decisivo na carreira de Mange foi quando decidiu ir trabalhar com Le Corbusier. Conseguiu o endereço do Ateliers des Bâtitseurs (ATBAT), e por meio de alguns contatos, conseguiu uma bolsa do governo francês, em 1947. Ficou por um ano naquele país, trabalhando na equipe que detalhou o projeto da Unité d'habitation de Marseille, de Le Corbusier. Nesta época, já estava completamente decidido a trabalhar com projetos e arquitetura. Todavia não conseguiu se formar no curso de engenheiro-arquiteto da Poli. Em outro momento, teve outra oportunidade de trabalhar com outro importante arquiteto da época, Hélio de Queiroz Duarte, que conheceu em 1949, pouco tempo depois de manter escritório com Abelardo de Souza e Zenon Lotufo:

¹⁵⁶ Outra prática do escritório era que “o Rino Levi tinha um hábito. De manhã cedo quando chegava ao escritório, tanto ele como o acólito, que foi assistente dele a vida inteira, o Roberto Cerqueira Cesar [...] corriam as pranchetas para ver o que havia acontecido no dia anterior, faziam comentários, era um negócio bastante interessante” (Mange, 2001a apud Araújo, 2004, p. 14).

Fig. 126: Planta pavimento térreo. Edifício da Mecânica. Projeto de Ernest Mange.

Fig. 127: Planta pavimento superior. Edifício da Mecânica. Legenda: 1 Hall/Exposições; 2 Biblioteca; 3 Auditório; 4 Ambiente alunos; 5 Anfiteatros; 6 Aulas teóricas; 7 Salas desenho; Engenharia Naval - 8 Laboratórios; 9 Salão de projetos; 10 Secretaria/Gabinetes/Seminários; Termodinâmica - 11 Laboratórios didáticos e de pesquisas; 12 Pequenos Laboratórios/Complementos; 13 Secretaria/Gabinetes/Seminários; Mecânica - 14 Laboratórios didáticos e de pesquisas hidromecânicas; 15 Laboratórios e oficinas mecânica; 16 Instalações complementares; 17 Secretaria/Gabinetes/Seminários; Engenharia de Produção - 18 Laboratórios; 19 Seminários/Cinamateca; 20 Secretaria/Gabinetes/Biblioteca. Fonte: Cidade [...] (1966).

Fig. 128: Elevação principal e Corte do Edifício da Mecânica. Fonte: Cidade [...] (1966).

Fig. 129: Vista parcial do pátio, mostrando ao centro a Biblioteca. Foto: Ariaki Kato. Fonte: Cidade [...] (1966).

Fig. 130: Conjunto de Salas de Aulas Teóricas. Foto: Ariaki Kato. Fonte: Cidade [...] (1966).

Fig. 131: Circulação dos gabinetes e seminários em volta da Biblioteca. Foto: Ariaki Kato. Fonte: Cidade [...] (1966).

Fig. 132: Detalhes da iluminação zenital, mostrando o difusor 1 e difusor 2 para controle de iluminação. Fonte: Cidade [...] (1966).

Eu apareci na arquitetura e resolvi dedicar minha vida a ela. Eu não concluí o curso de engenheiro-arquiteto por uma razão muito simples, porque fiquei articulando aquela bolsa do governo francês, e saí. Eu achei mais importante, por isso eu fui fazer o estágio com Le Corbusier. Eu fui convidado para trabalhar com Hélio Duarte, não sei se passava pela cabeça dele que isso poderia criar algum problema para ele. Como foi convidar um engenheiro para ser assistente dele numa época em que a arquitetura estava abrindo espaço para si. A escola de arquitetura tinha que cortar o cordão umbilical da Poli, tinha

que mostrar que era independente. Era uma fase de luta (Mange, 2002, apud Araújo, 2004, p. 18).

Deste envolvimento com Duarte surgiram importantes projetos na área educacional como o projeto para o *campus* da Escola de Engenharia de São Carlos e da Universidade de Santa Catarina; as obras elaboradas para o Convênio Escolar – da qual Duarte foi um dos diretores; e para o SENAI, em que representaram a primeira geração de arquitetos modernos que projetaram para o sistema “S” (SENAI, SESC e SENAC), junto com Roberto José Goulart Tibau, Oswaldo Corrêa Gonçalves, Eduardo Corona, Rubens Carneiro Viana e Ricardo Siervers (Ferraz, 2008). A Escola SENAI Anchieta, na Vila Mariana; Internato de Campinas, construído para abrigar aprendizes industriais; e a Escola Técnica Têxtil Francisco Matarazzo, no Brás, projetados em 1952, são representativos de uma fase de reorganização e renovação da arquitetura do SENAI, idealizados sob o conceito de crescimento, flexibilidade, atratividade, interligação, sociabilidade, rendimento e economia. Ferraz (2008, p. 162, grifo do autor) explica o que esses novos conceitos significaram para o trabalho educacional do SENAI:¹⁵⁷

Crescimento da unidade escolar, sempre que possível, com o intuito de oferecer mais vagas; *flexibilidade* para atender à evolução da indústria nacional com à da pedagogia; *atratividade* para os alunos de uma escola construída para eles; *interligação* pelo menos visual entre a área de trabalho prático e a área de desenvolvimento teórico; *sociabilidade* entre alunos, famílias, docentes, trabalhadores e industriais, através de um ponto de contato e convívio em comum, como a formação de um clube operário; *rendimento* visando a possibilidade de realizar a educação integral e de tornar o ensino mais eficiente através do entrosamento entre teoria e prática, entre Escola e Indústria; *economia* nos sentido de visibilidade integral, representada por iluminação natural, ventilação direta e um maior encurtamento das distâncias a percorrer de um ponto a outro.

Fig. 133: Escola Senai Anchieta, Vila Mariana, São Paulo. Corte esquemático do bloco da oficina, salas de aula, recreio coberto. Fonte: Gustavo [...] (1960) apud Ferraz, 2008, p. 174.

¹⁵⁷ Maiores informações sobre os projetos dos SENAI, a Tese de Doutorado de Ferraz (2008) traz a relação dos projetos, desenhos e fotos das obras desenvolvidos em 1952 a 1968, sob a égide destes novos conceitos que ditaram a arquitetura desta instituição, em que havia clara relação entre o ensino e a arquitetura.

Fig. 134: Vista do bloco central do Edifício da Mecânica, destinado a espaços comuns, secretárias e biblioteca. Foto: Caram, 2014.

Fig. 135: Vista do bloco da ala direita, Laboratórios dos cursos. Foto: Caram, 2014.

Fig. 136: Vista do pátio interna e passarela de conexão ao bloco central e bloco da direita. Foto: Caram, 2014.

Fig. 137: Vista interna do Laboratório Didático do curso de Termodinâmica. Foto: Caram, 2014.

No campo da crítica, Mange escreveu, em 1949, o seu primeiro artigo, *Conceito de arquitetura moderna*, afirmando sua aproximação e influência da arquitetura moderna. Em 1955, publicou o artigo *Arquitetura escolar*, em que considerava os programas da arquitetura escolar “os mais sérios e complexos da arquitetura e da ‘sociedade moderna’” (Mange, 1955, p. 212), suscitando desta análise questionamentos importantes como para qual tipo de ensino e para quem a escola deve ser planejada. Tais questionamentos, embora focados nos programas escolares do jardim da infância até ao técnico-profissionalizante, também devem ser considerados para os programas arquitetônicos do ensino superior, pois no espaço acadêmico também se encontram tais dilemas. O projetista deve considerar em seus projetos tanto os aspectos pedagógicos - contando com a colaboração dos professores para projetar espaços aliados às propostas educacionais -, quanto os de ordem técnico-ambiental-construtiva, para se obter um espaço flexível e adequado ao conforto dos usuários, aliado às possibilidades dos novos materiais e sistemas construtivos. Estas premissas balizavam a prática projetual de Mange.

Com base nas experiências projetuais para o SENAI, as parcerias profissionais com outros arquitetos e o exercício da crítica arquitetônica, Mange chegou à década de 1960 com um cabedal técnico e cultural para projetar o Edifício da Mecânica, em 1961. Neste projeto, Mange também contou com a colaboração de Ariaki Kato, que tinha sido estagiário no escritório de Mange e Hélio Duarte, em 1952. Construído em duas fases entre 1965 e 1966 (indicadas nas plantas), o projeto foi elaborado para atender as necessidades dos Departamentos de Mecânica (Mecânica, Hidromecânica e Termodinâmica), de Engenharia naval e de Engenharia de Produção, somando em torno de 1000 estudantes a serem atendidos, sendo que 500 deles simultaneamente. Avaliando as demandas espaciais daqueles cursos, o programa de necessidades resultou em espaços comuns e espaços específicos para cada curso, que foram dispostos em dois pavimentos (térreo e superior). No pavimento térreo, foram instaladas as áreas comuns como *hall* e espaço expositivo; dois auditórios de demonstração com capacidade para 120 e 60 pessoas; ambiente para alunos; anfiteatro para 300 lugares; salas de aula teórica; salas de desenho. Neste pavimento, para os cursos ainda foram destinados os seguintes ambientes: a) Naval: Salas de laboratórios e salão de projetos; b) Termodinâmica: Laboratórios didáticos e de pesquisa; c) Mecânica: Laboratórios e oficinas de mecânica; d) Produção: Laboratórios de produção e salas de seminários/cinemateca. No pavimento superior foi instalada a biblioteca central destes departamentos, com possibilidade de ser subdividida; salas para secretaria; 30 gabinetes para professores; e salas de seminários para os quatro cursos. As salas específicas dos cursos, neste pavimento são: a) Termodinâmica: Salas de pequenos laboratórios e salas complementares; b) Mecânica: Laboratórios didáticos e de pesquisa, e instalações complementares de apoio ao curso. Todos estes espaços somados com a área de circulação totalizam cerca de 25.000 metros quadrados.

O partido arquitetônico foi concebido a partir do agrupamento dos setores de cada departamento, “segundo as características funcionais e espaciais” (Cidade [...], 1966, p. 33), em torno dos pátios internos, resultando numa composição arquitetônica comprometida com a funcionalidade do edifício e com as atividades que lá se desenvolveriam. Pela planta é possível identificar as três alas: a) a ala da esquerda foi destinada a salas teóricas, dispostas num único pavimento, no térreo; b) a ala central agrupa atividades comuns e espaços de concentração no pavimento térreo (auditórios, espaço dos alunos, área de convívio), e no superior, a infraestrutura acadêmica de apoio para estudantes e professores como secretarias acadêmicas, biblioteca e gabinetes dos professores; c) a ala da direita, com características técnicas e específicas, em que foram instalados os laboratórios técnicos de cada curso. Estas três alas foram organizadas de modo a criar um espaço fluído e integrado por meio de circulações em torno dos pátios internos, que se conectam as três alas concebidas no projeto. Acoplado a uma circulação

que cruza as três alas, foi instalado, em bloco separado, o auditório, que também possui uma entrada de serviço por meio de uma passarela no pavimento superior, ligando a ala central à ala da direita. Nestas duas alas foram planejadas escadas de variados tipos que conectam os blocos no plano vertical, completando a fluidez espacial deste projeto. Em relação às questões técnicas e de conforto ambiental, os arquitetos também não se descuidaram, adotando para a cobertura¹⁵⁸ um detalhado sistema de iluminação e ventilação zenital que foi amparado “em apurados estudos técnico-científicos” O sistema de iluminação zenital é composto por perfil em “Y”, apoiados nas extremidades. Para recobrimento do vazio entre as peças, utilizou-se de uma “chapa lisa de plástico armado [como] difusor, recurvado ‘in loco’ sobre chassis metálico ajustável fixado nas bordas das mesas de concreto”; e um segundo plástico difusor, para ambientes de pés-direitos (Cidade [...], 1966, p. 34), de modo a garantir a ventilação permanente do conjunto.

A partir desta solução, os arquitetos alcançaram uma obra com respeito à escala humana, levando em consideração a integração visual e espacial entre os diversos setores, bem como a busca de uma arquitetura racional e tecnicamente equilibrada que exprimissem as funções que ali seriam desenvolvidas: “Procurou-se imprimir ao conjunto o espírito de uma escola para futuros engenheiros: singelo e sóbrio. Os espaços são generosos sem excesso; evitou-se o monumentalismo estrutural mas sem mesquinheza. O concreto armado comparece na justa medida [...]” (Cidade [...], 1966, p. 34).

Com a utilização de elementos pré-fabricados, mesmo que em partes da construção, o Edifício da Mecânica traz indícios do que viria a ser a produção arquitetônica da Cidade Universitária na década seguinte. Esta explorou soluções construtivas focadas na industrialização e modulação arquitetônica, seguindo assim uma tendência que teve origem com a construção da cidade de Brasília, na qual muitas empresas de engenharia se dedicaram à fabricação de elementos pré-fabricados (Koury, 2008, p. 305). As próprias contingências das obras públicas levavam a implementação de soluções construtivas rápidas e econômicas:

[Na] década de 60, [...] os Edifícios são ousados espelhando arrojo e conhecimento técnico, principalmente no uso do concreto armado, obtendo-se um resultado plástico condizente com os programas propostos.

A seguir, na década de 70, - período 1970 a 1979, face aos problemas econômico-financeiros que o Estado e o país atravessaram, aliado aos problemas políticos e educacionais da Universidade Brasileira e a de São Paulo, com a implantação da Reforma Universitária, os edifícios da CUASO seguem a tipologia de projetar e construir por partes através dos Modulados.

¹⁵⁸ A cobertura, em alguns projetos modernos, foi tratada como uma quinta fachada, uma vez que também passa a agregar funções como iluminação zenital e tetos-jardins.

Estes, por sua vez procuraram atender todas as áreas do conhecimento da USP, na sua menor dimensão física das Unidades Universitárias que é o “Departamento”. Nestes edifícios, a racionalização e normalização dos seus componentes é utilizado com grande propriedade pelos arquitetos do FUNDUSP (Simões, 1984, p. 113).

Fig. 138: Desenho de Oswaldo Bratke, para a Escola de Minas e Metalurgia. Fonte: Segawa; Dourado (1997, p. 221-222).

Fig. 139: Vista da Escola de Minas (esquerda) e Escola de Metalurgia (direita). Foto: Caram, 2014.

Fig. 140: Vista da Escola de Metalurgia. Foto: Caram, 2014.

Fig. 141: Detalhe da caixilharia da Escola de Metalurgia. Foto: José Moscardi. Fonte: Segawa; Dourado (1997, p. 223).

Os edifícios da Escola de Minas e Metalurgia, de autoria de Oswaldo Arthur Bratke (1907-1997), também trazem um partido arquitetônico voltado para a industrialização: “A concepção geral do projeto prenunciava a possibilidade de construção industrializada, com uma reduzida palheta de materiais e de acabamento, refletindo o esforço do arquiteto para possibilitar uma economia de escala que moderasse os custos, sem comprometer a qualidade arquitetônica” (Segawa; Dourado, 1997, p. 222). As obras do Setor da Politécnica estavam em sintonia nos aspectos construtivos e arquitetônicos. No projeto de Bratke também se percebe que o espaço foi tratado de modo a propiciar áreas de convivência e integração tanto pelos pátios internos quanto pela praça que se criou entre os edifícios projetados. Sua organização interna privilegia a setorização funcional, assim como o projeto de Mange. Além da riqueza espacial destes edifícios, o projeto se destaca pelo detalhamento dos elementos arquitetônicos como a composição desenhada para os elementos vazados que funcionam como *brises* de proteção solar, e o interessante sistema de caixilhos especialmente projetado para estes edifícios. Cabe destacar a participação de Alfredo Korbmacher (n. 1923), formado no curso de engenheiro-arquiteto em 1951, que contribuiu no detalhamento destes dois edifícios, projetados por Bratke, conforme aponta Ficher (2005, p. 353).¹⁵⁹

¹⁵⁹ Ficher (2005, p. 353) destaca que Korbmacher, depois de sua formatura, trabalhou em seu escritório particular e em firmas diferentes, até 1962, quando mudou-se para os Estados Unidos, onde desenvolveu vários projetos, incluindo a participação no projeto do acelerador linear de partículas da Universidade de Stanford.

4.2.12 Departamento de Eletricidade da Escola Politécnica

Inaugurado em 1965, o projeto do Departamento de Eletricidade, de Zenon Lotufo (1911-1986) e Ubirajara [Motta Lima] Ribeiro (1930-2002), também faz parte de uma fase em que o poder público direcionou esforços para a materialização do projeto da Cidade Universitária. Nesta época, o traçado viário estava praticamente consolidado na atual estrutura, várias obras haviam sido concluídas, outras estavam na iminência de serem inauguradas; enfim, um momento áureo que se iniciou no começo da década de 1960, com a criação do Fundo para Construção da Cidade Universitária.

A partir desta abertura promissora para uma nova fase de realizações no Campus, o Reitor em questão designa os Professores [Anhaia Mello e Paulo de Camargo e Almeida] [...], para assumirem a missão de planejar, projetar e construir a CUASO. Para isso, combinou-se inicialmente de fazer um conjunto de reuniões. As mesmas foram feitas durante um longo período de tempo, durante todas as semanas, sob a presidência do Prof. Anhaia Mello, que com Paulo C. Almeida convocam os Professores da FAU-USP e demais Arquitetos representativos da época para que tivessem a participação necessária na elaboração dos projetos das obras, e consequentemente, com reflexos no Planejamento do Campus (Simões, 1984, p. 70).

Fig. 142: Cortes do edifício Departamento de Eletricidade da Escola Politécnica. Projeto de Zenon Lotufo. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.

Fig. 143: Vista da ala central, em direção ao mezanino. Foto: José Moscardi. Fonte: Cidade [...] (1966).

Fig. 144: Planta do pavimento térreo. Edifício do Departamento de Eletricidade. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.

Fig. 145: Imagem de uma sala de aula, do pavimento superior. Foto: José Moscardi. Fonte: Cidade [...] (1966).
 Fig. 146: Planta do pavimento superior. Edifício do Departamento de Eletricidade. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.

Quando elaborou este projeto, Lotufo já era um arquiteto de destaque, que havia trabalhado com arquitetos importantes do cenário nacional como Niemeyer, Hélio Duarte e Abelardo Riedy de Souza; assim como, tinha adquirido experiência em projetos voltados para o ensino superior, como no projeto do Instituto de Puericultura da Universidade do Brasil, de 1946, (colaboração com Abelardo de Souza e Hélio Duarte); da Faculdade de Engenharia Industrial (FEI), e o projeto da Escola de Enfermagem, à Alameda dos Aimorés, ambos de 1949. Em sua vida profissional, desenvolveu projetos para os mais variados programas de necessidades arquitetônicas, “[...] indo desde residências a planos diretores, passando por igrejas, edifícios escolares, administrativos, institucionais, clubes recreativos, entre outros (Modenese Filho, 2008, p. 10).

Fig. 147: Elevação do Edifício do Departamento de Eletricidade. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.

Iniciou seus estudos acadêmicos na Escola Politécnica do Rio de Janeiro, em 1931. Em 1933, transferiu-se para o curso de engenheiro civil da Escola Politécnica de São Paulo; mas, no ano seguinte mudou para o curso de engenheiro-arquiteto, formando-se em 1936. Sendo o único aluno matriculado para aquele ano, “[...] o professor catedrático Anhaia Mello (responsável pela principal cadeira do curso *Composição Geral, Estética e Urbanismo*) tornou-se seu grande mestre inspirador e amigo próximo” (Modenese Filho, 2008, p. 28).¹⁶⁰ Até meados da década de 1940, em períodos alternados, Lotufo foi professor da Escola Politécnica e também desempenhou atividades em cargos públicos,

¹⁶⁰ A Dissertação de Mestrado, de Eduardo Modenese Filho (2008), *Entre linhas e curvas: a teoria e a prática na obra de Zenon Lotufo*, traz maiores informações de sua vida pessoal e profissional.

como chefe da Divisão de Obras da Prefeitura de Santos e prefeito da cidade de Campos de Jordão. De 1946 a 1949, manteve escritório com Hélio Duarte e Abelardo de Souza, com uma produção claramente influenciada pela arquitetura carioca com predominância de linha sinuosas aliadas ao racionalismo funcional, e a utilização de *brises* e pilotis. Em seus discursos, enfatizava o trabalho de Le Corbusier e de sua influência na produção arquitetônica brasileira: "Pode alguém não apreciar seus trabalhos, mas não poderá jamais desprezar ou ignorar seus conceitos e sua doutrinação, pois suas palavras são magistrais e sua compreensão de mundo é extraordinária" (Lotufo, 1949 apud Modenese, 2008, p. 78). Na década de 1950, colaborando com Hélio Uchôa Cavalcanti, Eduardo Kneese de Mello, Gaus Estelita e Carlos Lemos no projeto do Parque Ibirapuera - encomendado a Oscar Niemeyer, sua produção arquitetônica ainda mantinha estreito relacionamento com a linguagem da arquitetura moderna do Rio de Janeiro, bem como a influência do mestre Le Corbusier.

Fig. 148: Vista da fachada do bloco direito. Foto: Caram, 2014.

Fig. 149: Vista da fachada principal (entrada) e do bloco direito. Foto: Caram, 2014.

Fig. 150: Vista do interior, pavimento térreo, em direção ao bloco esquerdo. Ao fundo, vista do auditório. Foto: Caram, 2014.

Fig. 151: Vista do interior, pavimento superior. Foto: Caram, 2014.

Entre os anos de 1958 e 1965, Lotufo manteve parceria com Ubirajara Ribeiro - parceria que lhes renderam prêmios em concursos de arquitetura e uma profícua troca de experiências profissionais e realizações. Walter Maffei (2007), que entre os anos de 1964 a 1974, foi sócio de Ribeiro, comentou a respeito da parceria entre Lotufo e seu sócio Ribeiro:

Era um artista talentosíssimo, com muita visão da forma e do espaço. Fazia desenhos de perspectivas lindíssimos. Certamente, exerceu influência determinante sobre o trabalho de Zenon Lotufo.

Não sei como teria acontecido o contato entre ambos, mas sei que um complementava o trabalho do outro. Zenon era mais metódico e organizado, enquanto Bira tinha um talento artístico para a forma. Era um artista de atelier.

Dentre as obras produzidas em parceria com Ribeiro, destaca-se o projeto do Departamento de Eletricidade da Escola Politécnica, que foi projetado em estreito relacionamento com os professores do Departamento, propiciando “aos arquitetos a determinação de um partido feliz, com elasticidade no uso e ambientação adequada aos alunos nos programas de estudo ou nos momentos de lazer” (Cidade [...], 1966, p. 40). O partido arquitetônico adotado visou criar um espaço não apenas didático voltado para a alta instrução, e para momentos de descontração e convívio social por meio dos jardins internos. O programa de necessidades daquele departamento foi distribuído em dois pavimentos numa composição pavilhonar, e em dois blocos principais paralelos unidos por um terceiro bloco no sentido transversal, cuja circulação dá acesso às alas principais e ao auditório. Este último caracteriza-se por um volume curvo, desvelando as raízes da arquitetura carioca em seus projetos. Em cada bloco, a distribuição dos ambientes e o conjunto de circulação vertical (formado pela caixa de escada, rampa e elevador) foram solucionados por meio de um corredor central. Já na frente do elevador e do acesso à rampa existe um *hall* que se conecta a circulação do bloco transversal de pé-direito duplo que dá vistas para os jardins internos e externos. No pavimento superior, a distribuição dos ambientes nos blocos principais se faz por meio do corredor central. As diferenças na forma de distribuição dos ambientes encontram-se no bloco transversal, cujas circulações laterais criaram mezaninos, ficando o centro destinado às salas de aulas. Em um destas circulações/mezaninos existe uma pequena passarela de forma geométrica que se conecta à laje do auditório destinada ao terraço e café. Este bloco é uma das proezas arquitetônicas deste edifício, pois propicia interessantes perspectivas e miradas do pavimento superior tanto para o exterior quanto para os pátios ajardinados do pavimento térreo, além de se conectar com as duas alas superiores do edifício. Este espaço central, entre as duas circulações laterais, é ainda banhado por um jogo de luz que vem da cobertura em forma de *shed*, criando um facheado de claro e escuro no interior do edifício que torna o espaço

mais cenográfico. Já os volumes principais são mais “fechados” e tratados, externamente, com elementos vazados para controle da insolação direta nas salas funcionais. Como este bloco central é aberto em ambos os lados e marcado pelo pé-direito duplo, o edifício tornou-se convidativo e integrado paisagisticamente com o seu exterior.

Buscando uma obra mais econômica, a estrutura (projeto do engenheiro José Morelli) foi modulada dentro de vãos considerados racionais, em favor da simplicidade e economia, que é um dos fatores que “deve predominar nas construções oficiais”. Conforme indica artigo sobre este edifício, é também dever do Estado:

[...] Resolver um vastíssimo volume de construções, (escolares, acima de tudo), que cresce indefinidamente e se ramifica, partindo da escola primária, escalando pelas secundárias e de grau médio e colimando nas escolas superiores e universidades.

Compete-lhe pois, não só participação na execução dessa tremenda obra, como simples “rico proprietário”, mas o estabelecimento de uma filosofia de construções do Estado, se assim podemos chamá-la. Falamos de filosofia, por não desejarmos, de modo algum, que o Estado dirija a arte de construir, mas que possa criar uma mentalidade compreensiva nos arquitetos e construtores de que um edifício construído dentro de padrões normais, permitirá também a adolescentes, crianças e jovens a oportunidade de estudar e educar-se convenientemente (Cidade [...], 1966, p. 40).

O edifício foi estudado para ser funcional, evitando que em pouco tempo viesse a se tornar obsoleto. Por isso foi dada atenção especial à configuração espacial deste edifício, de modo a permitir flexibilizações e adaptações futuras quanto ao seu uso e funções. Este aspecto (em consonância com as propostas de Mange) deve ser levado em plena consideração em uma obra pública escolar, uma vez que o constante desenvolvimento técnico-científico exige que as instalações e os espaços possam agregar adaptações e novos usos antes não planejados.

4.2.13 Escola Superior de Polícia

Composto por várias unidades e ocupando terrenos externos aos limites da Cidade Universitária, o atual edifício da Academia de Polícia (ACADPOL), foi projetado por Ariosto Mila, Décio Tozzi, João Cacciola e Mário G. Zocchio, sendo concluído e inaugurado em 1966, destinado à pesquisa e ensino em áreas ligadas à Polícia Civil e Militar de São Paulo. O projeto se insere num contexto de “valorização do uso plástico e arrojado do concreto armado, como sendo traço próprio e original da modernidade arquitetônica nacional” (Bastos; Zein, 2011, p. 112).¹⁶¹ O programa foi organizado em quatro níveis, incluindo o pavimento térreo, num edifício monobloco, retangular, composto por alas e vazios centrais necessários para iluminação e ventilação interna (Simões, 1984, p. 136). Adotando uma solução que se contrapõe a projetos de cobertura única, a Academia de Polícia, apresenta quatro pátios internos, cercados por alas transversais e longitudinais, que receberam coberturas convencionais e aberturas zenitais, protegidas por platibandas. Pela implantação (paralela à Rua Alvarenga), é possível identificar outro edifício (com acesso pela Rua Mancorvo Filho) que também compõem o conjunto, que também apresenta solução similar ao projeto da ACADPOL, com vazios internos e alas em volta dos pátios.

A adoção do concreto armado como elemento estrutural e de vedação é solução condizente com o contexto arquitetônico da época. A fachada principal, defronte à Praça Professor Reynaldo Porchat, é composta por uma empena cega em balanço que recobre a área avarandada do primeiro pavimento que se estende em torno do edifício, conferindo a ilusão de a empena estar flutuando. Neste piso, os fechamentos da varanda frontal à praça foram executados com elementos vazados pré-fabricados, alinhados a face interna dos pilares estruturais do edifício. O primeiro pavimento ainda é complementado pelos acessos em rampa nas extremidades da fachada principal, para a entrada de pessoas e veículos, contribuindo ainda mais para destacar a fachada cega que, esteticamente, refere-se às obras de Artigas, assim como às experiências individuais tanto de Mila quanto de Tozzi, que na época já tinham realizado outros projetos em concreto aparente. Na lateral direita, um jogo de rampas compõe a circulação funcional do edifício, cuja fachada também é uma empena cega; ao contrário da fachada lateral esquerda, que recebeu um caixilho contínuo. Na paisagem, a grande fachada de tonalidade cinza se contrapõe ao colorido do gramado que se estende no recuo frontal do edifício.

¹⁶¹ Corroborando com a tese de uma arquitetura de característica nacional, Bastos e Zein (2011, p. 112) aponta que, em meados da década de 1960, “experiências brutalistas começaram a aparecer em outras regiões brasileiras, certamente não apenas por influência paulista, mas refletindo uma sensibilidade plástica mundial”.

O projeto da Academia de Polícia ganhou destaca na 8ª Bienal de São Paulo, como também na paisagem urbanística da Cidade Universitária, pois é o primeiro edifício de grande porte que se avista ao adentrar-se pela entrada principal na Cidade Universitária.

Fig. 152: Vista aérea do conjunto da Academia de Polícia. Acima: Praça Reynaldo Porchat; ao centro: ACADEPOL, e, abaixo, outro edifício com vazios centrais. Fonte: www.google.com.br/maps.

Fig. 153: Vista da fachada principal da ACADPOL. Foto: Ennio Brauns e Marco Antônio de Moraes. Fonte: Ficher (2005, p. 321).

Fig. 154: Fachada principal. Foto: Caram, 2014.

4.2.14 Escola de Educação Física

Responsável pelo projeto do Setor Esportivo da USP, foi natural que Ícaro de Castro Mello ficasse encarregado de também projetar a Escola de Educação Física, no começo da década de 1970, cujo programa é voltado para espaços e equipamento esportivos. A proposta se balizou em localizá-lo próximo ao Setor de Esportes, já que também poderia partilhar das instalações e equipamentos daquele setor. Premiado no 38º Salão Paulista de Belas Artes, o projeto se destaca pela plasticidade conferida às coberturas laterais com caimento curvo do edifício, que se diferencia da grande cobertura única, plana, e apoiada em estrutura periférica, que foi uma tônica projetual a partir da década de 1960. (Bastos; Zein, 2011, p. 113). Já na década de 1970, a arquitetura “contou com ‘protótipos’ dos anos de 1950 e 1960, sobre os quais foram feitas variações”, como o projeto do Museu de Arte de São Paulo (MASP), de 1957, e o Museu de Arte Moderna (MAM), de 1954, que “influenciaram inúmeras concepções estruturais”; e o projeto da FAU, que “inspirou inúmeros espaços internos de edifícios educacionais e institucionais” (Bastos, 2003, p. 43). Todavia, nestes projetos há uma valorização da forma como expressão arquitetônica:

Para a instituição desta “receita”, cabe apontar a influência que o aspecto formal das obras de Artigas e Niemeyer exerceram sobre muitos arquitetos. Essa influência estava aliada à ideia de que as formulações espaciais já estavam prontas para abrigar um mundo mais humano, dada sua origem progressista, sendo os entraves à arquitetura superestruturais, externos à disciplina. Além disso, a demanda satisfatória de projetos de vulto, no início dos anos de 1970, junto ao momento político, que cerceou a discussão arquitetônica, contribuíram para a manutenção do modelo (Bastos, 2003, p. 43).

Plasticamente, a solução adotada é um exercício arquitetônico da forma e bastante arrojada, como alguns dos outros projetos desenvolvidos por Mello para o setor esportivo como o ginásio, cujo piso da quadra ficaria alguns níveis acima do solo, ou o estádio com arquibancadas perimetrais em volta do campo, que, assim como este projeto da Escola, também não foram construídos. Aliás, a história da construção da Cidade Universitária está repleta de projetos que foram abandonados totalmente, aproveitados em parte ou alterados substancialmente, não refletindo as propostas iniciais desenhadas pelos projetistas. De fato, tais vicissitudes ocorreram em vários projetos da Cidade Universitária, bem como em outro projeto de Ícaro de Castro Mello, a Fundação Educacional de Bauru que, atualmente, é o *Campus* de Bauru, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP).

Fig. 155: Perspectiva da Escola de Educação Física. Projeto com que Ícaro de Castro Mello participou da 1ª Bienal Internacional de Arquitetura, em 1973. Fonte: Mello (1973-1974).

Fig. 156: Corte e elevação da Escola de Educação Física. Fonte: Mello (1973-1974).

Fig. 157: Planta da Escola de Educação Física. Fonte: Mello (1973-1974).

Fig. 158: Implantação do anteprojeto para a Escola de Educação Física, desenvolvido em 1973. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.

Fig. 159: Perspectiva do anteprojeto para Escola de Educação Física. No primeiro plano aparece o Bloco A (Administração), seguido pelo Bloco B e C. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.

Fig. 160: Planta do Bloco B, mostrando a piscina semiolímpica, duas quadras poliesportiva, e instalações acadêmicas e de apoio. Fonte: Arquivo da Superintendência do Espaço Físico da USP.

Fig. 161: Vista do Bloco A. Foto: Caram, 2014.

Fig. 162: Vista parcial do Bloco B. Foto: Caram, 2014.

Fig. 163: Vista parcial do Bloco C, mostrando o desenho da cobertura do ginásio. Foto: Caram, 2014.

Fig. 164: Vista interna do Bloco B, com as duas quadras poliesportiva. Foto: Caram, 2014.

Fig. 165: Vista da piscina semiolímpica, do Bloco B. Foto: Caram, 2014..

Fig. 166: Vista interna das instalações ginásticas do Bloco C. Foto: Caram, 2014.

Nas fachadas frontais e posteriores – ambas praticamente simétricas -, o elemento que chama a atenção é o fundo das arquibancadas e os blocos de serviços logo abaixo delas. O programa do edifício da Educação Física foi direcionado para a construção apenas da piscina didática, sem indicar se haveria outros edifícios que complementaríamos as funções daquele curso como espaço da diretoria, secretaria, sala dos professores, espaços para alunos, salas de aulas, laboratórios e espaços específicos para atividades acadêmicas (quadras), que neste projeto não foram contemplados. Com este projeto, Mello também participou da 1ª Bienal Internacional de Arquitetura, em São Paulo, organizada pelo Instituto dos Arquitetos do Brasil e Fundação Bienal de São Paulo, em 1973, que foi a primeira a ser realizada sem partilhar com Salões de Artes Plásticas.¹⁶²

Mesmo tendo sido premiado e integrar a primeira mostra internacional de arquitetura, o projeto não fugiu à regra de ser mais uma obra que não foi edificada nos planos de construção da Cidade Universitária. Mas, as atuais instalações da Escola de Educação Física foram de autoria de Ícaro de Castro Mello. Este novo projeto, realizado em 1973, reflete a ideologia arquitetônica que dominou o FUNDUSP, durante a década de 1970, em que valorizou construções mais rápidas, econômicas e, sobretudo, modulares. Dessa forma, houve alteração no programa de necessidades, que incluiu novas áreas e espaços antes não contemplados no projeto anterior, assim como no partido arquitetônico, que já não mais adotava uma arquitetura de formas livres, mas respeitou as condições impostas pelo momento. Assim, o atual edifício da Escola de Educação Física é composto de três blocos: Bloco A (Administração); Bloco B (Ginásio Coberto e laboratórios de apoio e piscina coberta); e Bloco C (Ginásio Coberto, áreas para esportes de contato, ginástica rítmica, laboratórios de apoio, salas dos professores) (Simões, 1984, p. 159). Do partido arquitetônico, destaca-se a extensão do conjunto e o volume elevado dos mezaninos dos Blocos B e C, cuja estrutura é marcada pelo ritmo dos pilares em forma de contrafortes, bem como pela cobertura em calha metálica, que vence 20 metros de vão, que se contrapõem à arquitetura do Bloco A, que também foi resolvido num único pavimento, mas com cobertura de laje plana.

¹⁶² Com o tema, *O ambiente que o homem organiza*, a Bienal abrangeu a exposição Internacional de Projetos, Internacional das Escolas de Arquitetura e Grandes Projetos Nacionais, públicos e privados. Assim expressou Francisco Matarazzo, presidente da Fundação Bienal, a respeito desta primeira bienal e dos projetos públicos: “Finalmente, a Bienal registrou a mostra dos grandes empreendimentos de entidades públicas e governos da União, dos Estados e de muitos Municípios das Capitais de nossas províncias, tornando o certame, portanto, verdadeiro símbolo de integração. [...] Igualmente, congratulo-me com o IAB, como participante, e, é evidente, com a organização da Fundação Bienal de São Paulo, e seu representante no Conselho, Arquiteto Oswaldo Corrêa Gonçalves, registrando com satisfação o sucesso alcançado, considerado ter sido a primeira Bienal de Arquitetura já desprendida da Bienal de Artes Plásticas do passado” (Matarazzo Sobrinho, 1973, p. 27). Oswaldo Correa Gonçalves, presidente do Conselho Diretor da Bienal, também fez menção ao fato daquela mostra ser realizada separadamente dos salões de arte, que de fato contribui para valorizar a expressão da cultura arquitetônica: “A realização em separado fora das Bienais de Artes Plásticas deu mais realce e ênfase ao evento. Seu primeiro resultado maior foi colocar a importância do PROJETO para as soluções melhores que devem sempre preceder às realizações voltadas para o bem estar da coletividade” (Gonçalves, 1973, p. 27).

5 A expansão do ensino superior

5.1 Projetos e obras para outras instituições de ensino superior

A atuação dos engenheiros-arquitetos da Poli não se restringiu aos projetos e obras voltadas para a construção do espaço da Escola Politécnica de São Paulo e, paralelamente, para a Cidade Universitária da USP. É importante também ressaltar que a atuação destes profissionais se estendeu para além da Universidade de São Paulo, participando de projetos de faculdades e complexos universitários em outras cidades. Os limites temporais destes projeto abrangem pelos menos cinco décadas de realizações, constituindo dessa forma um conjunto diversificado de projetos públicos e privados desenvolvidos com concepções urbanísticas e arquitetônicas e programas político-pedagógicos que espelham as dificuldades e o contexto cultural de cada época. Neste último capítulo, também serão apresentados os projetos desenvolvidos pelos engenheiros-arquitetos que sofreram adaptações e reformas para abrigar funções acadêmicas. Note que o *modus operandi* de adaptar espaços religiosos ou outras edificações que não haviam sido projetadas para a área de educação foi uma solução recorrente no século XX, e que se estende aos dias atuais.

5.1.1 Hospital São Paulo – Escola Paulista de Medicina

Iniciado em 1936, o atual Hospital São Paulo, foi construído visando dar atendimento ao ensino prático requerido pela Escola Paulista de Medicina (EPM), fundada em 1933, como sociedade civil sem fins lucrativos. O projeto do Hospital foi desenvolvido pela firma Albuquerque e Longo, sob responsabilidade de Alexandre Albuquerque que, nesta sociedade, era responsável pela elaboração dos projetos; enquanto seu sócio, pela execução das obras. Envolvendo um programa de alta complexidade, a solução final do projeto do Hospital São Paulo representa a síntese e amadurecimento das propostas anteriormente desenvolvidas para este projeto; assim como, de experiências bem sucedidas em projetos hospitalares como, por exemplo, o Hospital do Brás, localizado na Avenida Celso Garcia (Graziosi, 2001, p. 77) que, atualmente, faz parte do complexo do Hospital Santa Virgínia.

O projeto original do Hospital São Paulo previa cinco blocos, três dos quais estão representados nas duas versões em perspectiva, com partidos arquitetônicos bastante similares. Para Graziosi (2001, p. 228), a primeira perspectiva “vale como documento de estudo elaborado para o projeto, o que vem provar que Alexandre Albuquerque buscava sempre melhorar as soluções encontradas por ele mesmo [...]”. A solução final ficou restrita

a três blocos transversais unidos por um bloco longitudinal, organizando o programa de necessidades em plantas funcionais, características de tipologias hospitalares, que requerem cuidadosos estudos de fluxos e circulação. Do projeto elaborado, destaca-se o bloco central, entre os três blocos transversais, projetado para ser mais elevado em relação aos blocos das extremidades, que, em compensação, tinham seus últimos dois andares desenhados de forma escalonada, visando garantir maior área de insolação nestes andares, bem como quebrar o ritmo racional da fachada, de modo a criar um jogo de volumes, bem interessante no conjunto, caso o desenho não tivesse sido alterado para atender “a outros referenciais de atualizações” (Graziosi, 2001, p. 234).¹⁶³

Fig. 167: Estudo preliminar do projeto do Hospital São Paulo. Fonte: Graziosi (2001, p. 226)

Fig. 168: Perspectiva final do projeto do Hospital São Paulo. Fonte: Almeida (1939, p. 23).

¹⁶³ Graziosi (2001, p. 234) traz justificativas da necessidade dessas adaptações dizendo que “a própria evolução da Arquitetura de hospitais, por si só indicaria alterações úteis e necessárias a serem observadas. [...] A própria evolução da Medicina, o surgimento de tantos outros equipamentos, novas exigências legais e o aumento significativo da população a ser atendida justificam alterações e adaptações em edificações hospitalares”.

Fig. 169: Planta do 2º pavimento do Hospital São Paulo. Fonte: Almeida (1939, p. 24).

Fig. 170: Foto da construção do edifício. Fonte: Almeida (1939, p. 26).

Fig. 171: Foto da construção do edifício. Fonte: Almeida (1939, p. 25).

Em relação às questões técnico-construtivas, os fechamentos são em alvenaria de tijolos de barro e o projeto estrutural é bastante comedido, apresentando vãos em torno de cinco metros de distância, com exceção do anfiteatro, que, por necessidade técnica, tem vãos maiores para compor o espaço da plateia. A estética do Hospital São Paulo é condizente com os outros projetos elaborados por Albuquerque, em que procurou uma arquitetura sintonizada com a evolução dos materiais e técnicas construtivas, conciliando os estudos de insolação dos quais muito se ocupou em sua atividade profissional. O resultado é uma arquitetura de fachadas simples e racionais, com balcões-solários e caixilhos padronizados. Comparado a outros projetos desenvolvidos na mesma época como o Centro Médico da Bahia, de autoria de Pujol, observa-se semelhança em termos de tratamento arquitetônico e solução espacial por meio de blocos interligados com vários pavimentos. Para a sociedade,

a construção deste empreendimento representa melhoria dos serviços de saúde para os usuários da região e da cidade de São Paulo, “acarretando real benefício para a coletividade” (Almeida, 1939, p. 26). Foi inaugurado parcialmente em 1940, com a presença de Adhemar de Barros e Gustavo Capanema.

Atualmente, o Hospital São Paulo faz parte do complexo da Universidade Federal de São Paulo, criada a partir da Escola Paulista de Medicina, federalizada em 1956 e, transformada em Universidade, pela Lei nº. 8.957, de 15 de dezembro de 1994. Em razão de seu crescimento e estruturação física, o atual *Campus* São Paulo da UNIFESP (berço da EPM), espalha-se na Vila Clementino por diversos imóveis que foram adaptados para finalidades didático-acadêmicas, constituindo assim um verdadeiro Bairro Universitário. Insere-se diretamente na malha da cidade, sem segregação, propiciando à comunidade universitária serviço de apoio, acessibilidade e urbanidade oferecidos pela infraestrutura da Vila Clementino. Em contraposição, a estrutura acadêmica fica fragmentada nos diversos imóveis que compõem este complexo universitário, sendo a prática de adaptação de imóveis uma solução paliativa para atender a demanda de espaços acadêmicos. Observa-se assim que, mesmo nos dias atuais, existem enormes barreiras para a construção e consolidação do espaço universitário construído pelo poder público; a despeito dos esforços de verticalização dos próprios imobiliários que estão sendo estudados, os quais facilitariam tanto nas questões administrativas quanto acadêmicas.

5.1.2 Universidade do Brasil

Para a Universidade do Brasil, Pujol e o professor Ernesto de Souza Campos (que fazia parte de uma comissão criada em 1935)¹⁶⁴ elaboraram uma proposta alternativa para a ocupação da universidade, sem que houvesse a necessidade de se empenhar novos terrenos ao espaço que, naquele momento, estava sendo considerado para a implantação da Universidade, na Quinta da Boa Vista. Inicialmente foram indicados os terrenos da Praia Vermelha para a construção da sede da Universidade, mas em razão de futuras desapropriações necessárias para a expansão da Universidade e dos custos de demolição de edifícios da União que ali existiam, esta proposta acabou sendo desconsiderada. Entre outras opções, a comissão também considerou terrenos em diversas partes da cidade como a Gávea, Leblon, Mangueira, e a Quinta da Boa Vista. Por fim, esta última foi indicada como a área para os futuros estudos e projetos. Por esta época, já havia entendimento da contratação de Piancentini, para a elaboração do plano da futura Universidade do Brasil, o qual trabalharia em conjunto com a comissão dos professores. Ainda em 1935, o Ministro da Educação, Gustavo Capanema constituiu uma comissão paralela chefiada por Lúcio Costa, e formada ainda por: Afonso Eduardo Reydi, Ângelo Bruhns, Firmino Saldanha, Paulo Fragoso. Desta comissão, surgiu uma proposta alternativa considerando a futura universidade na Lagoa Rodrigo de Freitas, construída “segundo um modelo veneziano”. A proposta teria como partido de ocupação prédios sobre “estacas, tipo palafitas”, que se comunicariam “através de pontes interligando os jardins suspensos dos edifícios e estes à malha urbana” (Rodrigues, 2001, p. 82).

Em 1936, o Brasil recebeu a visita do ilustre arquiteto franco-suíço Le Corbusier, para um ciclo de palestras. Mas já existiam negociações para contratá-lo para o projeto da universidade, a convite de Lúcio Costa, que fazia parte da comissão técnica de auxílio dos projetos. A proposta de Le Corbusier focava a questão dos transportes (trens, carros, ônibus) e a interligação com vias existentes e as que seriam criadas internamente. Os projetos dos edifícios seguiam os conceitos que defendia em suas ideias arquitetônicas

¹⁶⁴ Em 22 de julho de 1935 foi constituída uma comissão formada de professores para estudar uma organização universitária modelar para o país a ser instalada na capital da república. Esta comissão foi composta por nomes dos diversos setores da Universidade do Rio de Janeiro, e pelo professor Ernesto de Souza Campos, indicado por solicitação do, então, Ministro da Educação, na época: “[...] Nome que se tornou conhecido no Brasil inteiro pela sua capacidade em matéria de construção de escolas de medicina, pelo trabalho que realizou nesse sentido em S. Paulo e pelos estudos preciosísimos que fez neste sentido” (Campos, 1938, p. 307). Para melhor condução dos trabalhos, foram também constituídas comissões especializadas consultivas e uma subcomissão responsável pela elaboração do “plano da Universidade Nacional” que traçaria os princípios e diretrizes do que seria essa universidade. Esta subcomissão era composta por Ernesto de Souza Campos, Ignacio M. de Azevedo Amaral, Jonathas Serrano e M. B. Lourenço Filho. Também foi constituído o Escritório do Plano da Universidade formado por Ernesto de Souza Campos e Ignacio M. Azevedo Amaral (responsáveis pelo escritório) e pelos arquitetos Evaristo Juliano de Sá e José de Souza Reis, transferidos de outros departamentos da União para colaborar na elaboração dos planos (Campos, 1938).

como o uso de concreto, estrutura independente, pilotis. Sem prever futuras ampliações, eram “projetos ‘fechados’, obras únicas, sem a possibilidade de expansão” (Pinto; Buffa, 2009, p. 58).

Fig. 172: Propostas de ocupação da Universidade do Brasil, para os terrenos da Quinta da Boa Vista. Desenho organizado por Klaus Chaves Alberto. Fonte: Alberto (2003, p. 147).

Fig. 173: Proposta de Le Corbusier para a Universidade do Brasil. Fonte: Campos (1946)

Fig. 174: Proposta de Piacentini-Mopurgo, para a Universidade do Brasil. Fonte: Campos (1946, p. 140).

O projeto recebeu elogios, mas foi também bastante criticado pelos custos dispendiosos que envolveria a sua construção, principalmente as obras das vias monumentais propostas. Diante da recusa do projeto elaborado por Le Corbusier, a equipe de Lucio Costa desenvolveu uma segunda opção de projetos para os terrenos da Quinta da Boa Vista, que também foi rejeitada.¹⁶⁵ Paralelamente, os contatos do governo com o arquiteto italiano continuaram latentes. Ainda mais que, depois, desta fase de indefinições, a saída era “a convocação de um arquiteto estrangeiro já experimentado como Marcello Piacentini” (Alberto, 2003, p. 124), que, impossibilitado de retornar ao Brasil, indicou seu assistente, Vittorio Mopurgo, que o mantinha constantemente atualizado. Em maio de 1938, concluíram as bases do projeto. A proposta “se refere ao pensamento de conceber a cidade universitária como uma grande arquitetura, um espaço representativo” (Pinto; Buffa, 2009, p. 56), explorando uma arquitetura com a utilização elementos da arquitetura clássica. Por isso, cada setor foi pensado unicamente, sem privilegiar uma padronização total do conjunto.

Desta fase de intensa elaboração projetual da equipe de arquitetos, professores, e pelos arquitetos estrangeiros, surgiu também um projeto alternativo elaborado pelo engenheiro-arquiteto Pujol Júnior e pelo professor Ernesto de Souza Campos, que pouco foi explorado na crítica historiográfica sobre os diversos planos desenvolvidos para a Universidade do Brasil. Este projeto, embora também não executado, corrobora com a tese de que a concepção das primeiras universidades seguia influências das cidades-jardins, provando quão forte foi essa tendência de urbanismo que serviu de base e inspiração para a elaboração de planos de cidades, bairros e *campi* universitários. Desenhado por Pujol, este plano serviu de inspiração para o projeto do concurso vencedor para a Cidade Universitária da USP, em 1945. Este desenvolvido por Pujol e Defilippi, guarda semelhança com o primeiro, em termos de desenho urbano, ambos concebidos em torno de um traçado viário retilíneo e também sinuoso, marcado por eixos, que se cruzam formando praças e espaços de convívio, nos quais se distribuem as unidades acadêmicas e administrativas. Assim como foi proposto, posteriormente, no plano “Accuratus”, este *campus* também foi parcelado em duas grandes áreas que se conectavam por viadutos sobre os trilhos da rede ferroviária. Campos (1945, p. 144-146, grifo do autor) traz maiores detalhes sobre esta proposta alternativa e suas vantagens em relação aos planos em que se centravam os principais debates para construção da Universidade do Brasil:

¹⁶⁵ Por conseguinte, em outubro de 1937, a equipe de arquitetos foi extinta. Para cada um dos membros desta comissão, Capanema enviou uma carta, citada por Alberto (2003, p. 121-122), elogiando a “cultura, o talento e a probidade dos arquitetos elaboradores do trabalho, que trouxe valiosa contribuição para a solução do problema”.

O novo estudo Pujol-Souza Campos é completo, não toca em terrenos que não pertençam ao estado e oferece muitas vantagens sobre o anteprojeto de localização e urbanização Piacentini-Mopurgo.

No traçado dos arquitetos italianos *a melhor área* – a do Derby Clube (plana e nua de edificações) foi toda ocupada pelo estádio. [...]

Em nosso estudo, a área do Derby foi reservada para o centro de medicina, farmácia, odontologia e enfermagem. Para as obras de maior vulto – o melhor terreno. [...]

A zona reservada para o setor de engenharia, admitindo a construção de nove edifícios tomou a área da Mangueira. Facilitada ficou sua comunicação com as indústrias por meio de uma avenida de contorno que, prolongando a rua Derby Clube, em curva suave, passa por traz do bloco de prédios que faceam a rua São Francisco Xavier. Ficou assim eliminada esta extensa zona de desapropriações cheia de prédios residenciais. [...]

Na margem norte distribuíram-se as unidades restantes [...]. O *setor central*, compreendendo a reitoria, biblioteca, imprensa universitária, clubes de professores e de estudantes, situou-se ao centro.

O *setor filosofia-direito* escalou-se ao longo do segundo eixo urbanístico, perpendicular ao primeiro [...]. O *setor de artes* ficou situado dos dois lados dessa segunda via de acesso.

O parque zootécnico alcançou o morro. Os *outros setores*, residencial, etc. tiveram posição conveniente como demonstra a reprodução do plano em uma das nossas ilustrações.

Para Cabral (2004, p. 59), “o que este projeto excluía era um quartel, uma fábrica, uma parte da colina onde se pensava construir as ciências médicas e uma faixa junto ao bairro Maracanã”. Por fim, todos estes projetos foram fontes de crítica e influência para a construção do atual *campus* na Ilha do Fundão..

5.1.3 Centro Médico da Bahia e de Porto Alegre

O Centro Médico da Bahia foi outro projeto da parceria entre Pujol e Souza Campos, que ficaram responsáveis pela elaboração de um complexo médico-hospitalar universitário para a Faculdade de Medicina da Bahia, que foi uma das primeiras faculdades, fundada por D. João VI, em 1808. Desta parceria, Campos foi responsável por elaborar as diretrizes gerais ou plano diretor de ocupação do futuro empreendimento, ficando a cargo de Pujol, o desenho urbanístico do *campus* e das edificações consideradas no plano preliminar de ocupação. Em sua primeira visita à capital da Bahia, no começo do ano de 1937, Campos realizou visitas técnicas à Faculdade de Medicina e às "[...] organizações hospitalares, de assistência social, de Salvador", bem como manteve entendimentos com o Secretário de Educação, daquele estado, professores da Faculdade de Medicina, e com "engenheiros federais, estaduais e municipais, que, pela sua função, podiam fornecer dados e esclarecimentos sobre o assunto" (Campos, 1938, p. 367). Estas visitas levaram Campos a considerar não apenas o estudo do hospital universitário (clínicas), mas a levar adiante a possibilidade de centralização do setor médico em *campus* universitário voltado para área de saúde:

Uma edificação de tal vulto e de custo tão elevado não deveria, segundo o meu ponto de vista, ser lançada no terreno que lhe era destinado sem verificação da possibilidade de sua íntima articulação com a escola médica (bloco dos laboratórios) e com as organizações complementares ou satélites que no momento atual ou no futuro se farão indispensáveis logo que entre em funcionamento a grande instituição de assistência e ensino. Levando mais longe esse raciocínio, entendi que seria conveniente abordar a possibilidade de centralização, não apenas do setor médico, como ainda de todo o complexo universitário. Era natural essa cogitação por ter a Bahia diversos institutos de ensino superior (medicina, engenharia, direito) e um plano, já organizado, para um grande Instituto de Educação.

Examinamos, assim, a possibilidade dos dois programas: *um mais vasto*, de maior fôlego, abrangendo uma *organização universitária*, outro mais restrito, compreendendo apenas o *setor médico*. (Campos, 1938, p. 367, grifo do autor).

Fig. 176: Planta do 4º andar do Centro Médico da Bahia – Hospital das Clínicas. Projeto de Pujol Júnior, sob supervisão de Ernesto de Souza Campos. Fonte: Campos (1938)

Destes estudos preliminares, restou registrado o plano do Centro Médico, que, de acordo com sugestão de Campos, incluía as seguintes edificações e espaços: Hospital Geral de Clínicas; Três Blocos de Clínicas Especiais; Escola e Residência de Enfermeiras; Faculdade de Medicina (Administração e Bloco de Laboratórios); Escola de Farmácia e Odontologia; Pequeno Campo de Esportes; Necrotério; Biotério; Parque de Automóveis; Portaria Geral. Todos estes espaços a serem construídos foram amparados por detalhada justificativa. Um dos principais projetos era o do Hospital Geral das Clínicas, inicialmente, projetado para comportar 360 leitos, mas admitia expansão futura, para até 500 leitos, e a possibilidade de se construir até três blocos para as Clínicas Especiais. A Escola e Residência de Enfermeiras também era uma das edificações consideradas indispensáveis, para "fornecer auxiliares competentes [...], [e] prover o norte do país de profissionais bem aparelhados para o mister utilíssimo que devem desempenhar". O Campo de Esporte se justifica pela

necessidade de "formação e melhoria da raça" por meio do esporte, assim como fornece "condições excepcionais para o estudo individual e racial", através do departamento de biotipologia. Cuidado especial foi dado ao programa da Faculdade de Medicina. Esta deveria agregar o Bloco de Laboratórios - "a que entre nós se dá a denominação de escola médica"¹⁶⁶ -, mantendo íntima relação com hospital de ensino (Campos, 1938, p. 369-372). Para Campos (1938, p. 371), a relação do binômio Hospital-Laboratório é de extrema importância para o ensino médico, pois sem a inter-relação entre estes dois espaços "não há regulamentos nem planos educativos capazes de melhorar a educação e mesmo a instrução médica no país". Mais uma vez, é interessante observar que para determinados programas de necessidades arquitetônicas, como os voltados para área médica, é indispensável estreito relacionamento e debate entre os arquitetos e o corpo técnico médico. O mesmo ocorreu no projeto da Maternidade Universitária, em que Rino Levi contou com a essencial consultoria de médicos para elaboração do plano geral daquele projeto.

Fig. 177: Perspectiva do Centro Médico da Bahia – Hospital das Clínicas. Fonte: Campos (1938).

¹⁶⁶ "Escola Médica é o todo, o conjunto: hospital e laboratórios. Poder-se-ia mesmo dizer que a escola médica outra coisa não é senão o próprio hospital, com as seções de laboratórios (anatomia, psicologia, patologia, bacteriologia, química biológica, parasitologia, histologia, embriologia) bastante ampliadas para fornecer elementos de ensino, de pesquisa e de esclarecimentos diagnósticos (Campos, 1938, p. 370).

Fig. 178: Estudo preliminar de urbanização do Centro Médico da Bahia. Legenda: 1 Faculdade de Medicina; 2 Faculdade de Farmácia e Odontologia; 3 Hospital de Pronto-Atendimento; 4 Hospital Geral das Clínicas; 5 Hospitais de Clínicas Especiais; 6 Escola de Enfermeiras; 7 Áreas destinadas a serviços anexos; 8 Biotério; 9 Estádio; 10 Piscina Tratada; 11 Tênis (Quadras); 12 Tênis (Estádio); 13 Lago; 14 Estacionamento de automóveis. Fonte: Campos (1938).

Estabelecido o plano geral de metas do Centro Médico, a aspiração esbarrou nas dificuldades de se encontrar um terreno que comportasse o programa proposto. A melhor opção foram os “Terrenos do Canella”, que, embora, de topografia irregular, com poucas áreas planas favoráveis, e havendo construções no local como o ambulatório que ocupava a melhor área, estes já pertenciam à Faculdade de Medicina, assim como estavam em localização privilegiada, próximos ao centro urbano e às instalações de interesse para o complexo universitário como o Pronto Socorro e o Instituto Oswaldo Cruz, que, conforme apontou Campos (1938, p. 375), “são fatores que justificam plenamente sua utilização e determinam um estudo consciencioso de seu aproveitamento”. Todavia, ainda dependiam da realização de algumas desapropriações necessárias para a construção da Faculdade de Medicina, a Faculdade de Farmácia e Odontologia e a demolição imperiosa do ambulatório que, até então, ocupava o local da futura instalação do Hospital Geral das Clínicas. A

aquisição de novos terrenos era condição essencial para que o plano lograsse sucesso, uma vez que, futuramente, o mercado imobiliário imporá custos que tornariam inviável a ampliação do complexo:

Se a Faculdade de Medicina da Bahia não tiver agora a visão e a coragem de adquirir estes terrenos vizinhos, daqui a alguns anos não poderá mais fazê-lo e nunca mais poderá ter um centro médico apresentável. Este é o momento e é preciso não perdê-lo. Se não houver uma tal possibilidade é preferível tomar uma decisão mais energética; transportar para outro ponto o Centro Médico. Ou fazer isto ou reduzir o programa em moldes incompatíveis e em condições que não merece a escola médica da Bahia, de onde nasceu e se desenvolveu a cultura médica do país (Campos, 1938, p. 377-378).

O detalhamento do plano do Centro Médico, sob supervisão do professor Campos, foi confiado, pelo próprio Ministro, ao engenheiro-arquiteto Pujol Júnior. Este desenvolveu um plano gracioso compatível com a escala do programa de necessidades, distribuído nas possíveis áreas estabelecidas por Campos. O desenho urbanístico deste plano, que seria integrado com os terrenos a serem adquiridos, é marcado pelo eixo de direção norte-sul que divide a gleba maior do terreno em duas porções. Neste eixo, foi locado o edifício do Hospital Geral das Clínicas, implantado em ângulo na parte alta do terreno, buscando alinhar-se com as ruas que ladeiam este edifício. No alinhamento deste eixo ainda foram locados o estádio e, ortogonalmente ao eixo, outras instalações esportivas como quadras e piscina. O traçado sinuoso e a influência do urbanismo *Beaux-Arts* são marcas encontradas em outros desenhos desenvolvidos por Pujol como, por exemplo, o Plano de Remodelação da Cidade de Lambari.

Quanto às edificações, a obra de Campos (1938) traz a planta, em forma de “H”, do quarto andar do Hospital Geral de Clínicas, desenvolvido por Pujol, que adotou para este hospital o modelo norte-americano de bloco único: uma tipologia arquitetônica bastante adotada em sistemas hospitalares entre 1930 e 1950, que substituiu o sistema pavilhonar europeu, que “exigiam grande número de pessoal e grande custo de instalação e manutenção, e seus pavilhões, em sua grande maioria de um pavimento, caso adotados nos centros urbanos, estariam mais sujeitos aos efeitos nocivos do contato com a poeira das ruas” (Costa, 2010). Por estas razões, o sistema pavilhonar foi sendo substituído pelo modelo monobloco de vários pavimentos, que apresentavam várias vantagens como redução de custos de terreno e de instalações, trajetos e circulação interna, bem como a concentração de áreas afins e das instalações técnicas. (Costa, 2010).¹⁶⁷ As características arquitetônicas são típicas do

¹⁶⁷ Costa (2010) em sua pesquisa identificou semelhanças deste Hospital da Bahia com o Hospital das Clínicas de São Paulo, cujo projeto foi desenvolvido pela equipe formada pelo engenheiro-chefe Abrahão Leite, os engenheiros Guilherme de Amaral Lyra e Walfredo de Albuquerque e o arquiteto João Serato, tendo também participado (sem citar o cargo que desempenhavam nesta equipe) Ernesto de Souza Campos e Pujol Júnior.

Art-déco, e enquadra-se na produção arquitetônica que se praticava em São Paulo, na década de 1930, na qual Pujol se inspirou em seus projetos arquitetônicos. Do projeto desenvolvido por Pujol, foi construído o edifício do Hospital Geral de Clínicas, iniciado entre 1937 e 1938, atualmente conhecido como Hospital Universitário Prof. Edgard Santos, que recebeu este nome em homenagem a um de seus fundadores, que na época ocupava o cargo de diretor da Faculdade de Medicina.

Fig. 179: Plano para a Cidade Universitária de Porto Alegre, no Parque Farroupilha. Projeto de Pujol Júnior. Fonte: Campos (1938).

No mesmo ano, de 1937, em que trabalhou no plano do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Bahia, Campos esteve envolvido em outro projeto equivalente na cidade de Porto Alegre. Lá foi solicitado a traçar o planejamento de um futuro Hospital de Clínicas, para a Faculdade de Medicina de Porto Alegre, enfrentando, também, dificuldades similares quanto a localização deste futuro empreendimento, mas também contando com a parceria com o engenheiro-arquiteto Pujol Júnior, responsável pelo anteprojeto. Em primeira opção, foi escolhida uma porção de terreno dentro do Parque Farroupilha, - “área magnífica”¹⁶⁸, a qual seria suficiente para não só fazer o Hospital de Clínicas, mas traçar um verdadeiro plano de Cidade Universitária, garantindo a centralização dos blocos universitários. Em troca, seria adquirido outro terreno próximo ao Parque, para a construção de um parque do

¹⁶⁸ “Sendo o Hospital de Clínicas a construção mais vultosa e mais dispendiosa de todo o sistema universitário, era natural o meu escrúpulo na escolha do terreno onde essa instituição deveria ser localizada. Esta obra definiria o tipo futuro da Universidade de Porto Alegre” (Campos, 1938, p. 401)

Nos moldes que foram traçados, o plano colocaria Porto Alegre em pé de igualdade com “outras grandes organizações similares”, construídas em outras cidades. Este plano proposto para a Cidade Universitária de Porto Alegre previu os seguintes setores: Setor Médico; Setor de Engenharia e Arquitetura; Setor de Ciências Jurídicas e Sociais; Setor de Educação; Setor de Filosofia, Ciências e Letras; Setor de Administração (Reitoria); e, Setor Campo de Esportes. Destes setores, foi dedicada atenção especial à localização da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, que no plano assumiu posição centralizada, cumprindo a função de “elemento nuclear das organizações universitárias”, semelhante à proposta político-pedagógica delineada para a Cidade Universitária da USP. “O esboço geral deste edifício foi concebido de modo a ficar a ala de Ciências mais próxima do setor de engenharia e a de Letras em mais fácil contato com a de Ciências Sociais e Jurídicas” (Campos, 1938, p. 413). Embora, houvesse vigorosa explanação em defesa do plano de construção de uma Cidade Universitária, a impossibilidade de concessão e permuta por parte da municipalidade, inviabilizou a sua execução.

Outra viagem fora realizada àquela cidade, agora, em companhia de Pujol, na qual juntos examinaram, pelo menos, outras três possibilidades de localização para o projeto apenas do Centro Médico, e não mais de uma Cidade Universitária, como se cogitou nos primeiros estudos: Terreno da Avenida Teresópolis; Terreno da Chácara Bastian; Terrenos (ambos) do Caminho do Meio ou Avenida Protasio Alves. Em relação a estes terrenos, amplos estudos comparativos e relatórios foram feitos por Pujol, em novembro de 1937, chegando à conclusão de que o terreno da Avenida Teresópolis comportaria adequadamente o complexo médico-hospitalar-pedagógico, que seria formado pelas seguintes unidades acadêmicas e de apoio: Faculdade de Medicina (bloco dos laboratórios); Hospital de Ensino; Escola de Enfermeiras; Clínica Especiais; Cultura Física. Estas unidades foram dispostas sob um plano delineado com eixos balizadores para a orientação das edificações e rotundas; e ruas sinuosas, ao estilo das “cidades-jardins”, formando setores e criando um verdadeiro parque universitário, repleto de áreas verdes e áreas de convivência. As características urbanísticas deste plano são similares aos trabalhos desenvolvidos pela Empresa Imobiliária de São Bernardo e ao planejamento do bairro paulistano Jardim Europa, na década de 1920, também de sua autoria. Porém, esta segunda proposta também não chegou a ser construída.

5.1.4 Instituto de Puericultura da Universidade do Brasil e Escola de Enfermagem

Projetado por três arquitetos expoentes da arquitetura moderna brasileira, Hélio Duarte, Zenon Lotufo e Abelardo de Souza (parceria que durou de 1945 a 1947), o Instituto de Puericultura foi um dos projetos desenvolvidos para a Universidade do Brasil, seguindo características da arquitetura moderna do Rio de Janeiro, a qual ganhou repercussão internacional por meio da exposição *Brazil Builds* (seguida também de um catálogo), organizada pelo Museum of Modern Art (MoMA), em 1943. A intenção de construir uma Universidade com obras e projetos condizentes com as tendências arquitetônicas mais atuais, levou o governo do país a convidar arquitetos nacionais e estrangeiros para desenvolver propostas, de modo, a torná-la um modelo de universidade a ser seguido no país. Este ambicioso intento malogrou entre os diversos planos e debates que se seguiram na década de 1940. Porém, entre as várias propostas para o planejamento e as edificações da Universidade do Brasil, ficou registrado este projeto vencedor, destinado ao ensino, pesquisa e assistência médico-hospitalar-ambulatorial a crianças e adolescentes.

Fig. 181: Maquete do Instituto de Puericultura. Projeto de Hélio Duarte, Zenon Lotufo e Abelardo de Souza. Fonte: Instituto [...] (1948).

Fig. 182: Instituto de Puericultura. Vista da fachada oeste. Fonte: Instituto [...] (1948).

Fig. 183: Instituto de Puericultura. Vista da fachada leste. Fonte: Instituto [...] (1948).

Publicado pela revista *Acrópole*, edição de junho de 1948, trazendo três imagens da maquete, o projeto é marcado pela clara influência de obras como o Ministério da Educação. Explora a articulação entre o bloco principal e os blocos auxiliares, ambos valorizados pela estrutura independente com o uso de pilotis, no pavimento térreo, bem como pelo jogo entre as formas prismáticas dos blocos com as formas curvilíneas da cobertura do auditório. O bloco do auditório, de dois pavimentos, é um dos elementos mais evidentes e explorados em termos de formas nesta relação arquitetônica entre as diversas partes que compõem este edifício. Voltado para os fundos do edifício, ele se articula com outros blocos também de dois pavimentos criando entre eles um pátio interno. Outro aspecto deste projeto é bastante evidente em outras obras modernas do Rio de Janeiro é o tratamento dado à fachada do bloco principal a qual recebeu placas horizontais para proteção da incidência direta do sol, ao contrário da fachada oposta, marcada, ao que parece, por faixas de vidros horizontais entre os andares. A proteção das fachadas é uma marca da cultura arquitetônica brasileira, que Henrique Mindlin (1975, p. 172 apud Segawa, 1999, p. 105), chamou de “arquitetura do sol”, em discurso na Escola de Engenharia Mackenzie, em 1945:

Dentro da mais completa identificação com o espírito da época, sobre a base larga de liberdade espiritual, que é uma tradição da nossa cultura, ao sopro de um lirismo que é o reflexo da alma coletiva, os novos arquitetos do Brasil estão criando a arquitetura do sol. Do sol, porque foi no estudo do fato primário da luz no controle da insolação, que se assentaram as primeiras realizações concretas da nossa arquitetura. Foi assim que nasceram a ABI, o Ministério da Educação, a Estação de Hidros e tantas outras obras que a crítica internacional consagrou como a *escola brasileira*. Foi da corajosa aplicação de um ponto de vista intransigentemente orgânico aos nossos problemas locais, que surgiram esses edifícios cheios de luz e ar apontados em todos os países como exemplos aos

arquitetos de hoje.

Fig. 184: Escola de Enfermagem. Projeto de Zenon Lotufo. Fonte: Projeto [...] (1949).

Fig. 185: Escola de Enfermagem. Vista lateral. Fonte: Projeto [...] (1949).

Fig. 186: Escola de Enfermagem. Vista dos fundos. Fonte: Projeto [...] (1949).

Seguindo em grande parte o repertório da arquitetura moderna do Rio de Janeiro, Zenon Lotufo também elaborou o projeto de uma Escola de Enfermagem, para a Cruz Vermelha brasileira,¹⁶⁹ situada no bairro de Indianópolis, São Paulo, que foi publicado pela revista *Acrópole*, de março de 1949. Neste projeto, Zenon foi afirmando sua afiliação aos princípios da arquitetura moderna carioca, que foram bem trabalhados em obras que desenvolveu parceria com os arquitetos Duarte e Souza, um laboratório de experiências modernas que ele soube aproveitar e carregar em sua trajetória profissional. No caso desta Escola de Enfermagem, mais um projeto que foi talhado sob a base dos princípios da arquitetura moderna, compõem certos elementos compositivos como a separação por blocos (principal e anexos), pilotis, *brises* de proteção solar, auditório de formas curvilíneas. Nota-se que a cobertura do bloco principal foi desenhada inclinada, diferente dos projetos que adotam o teto-jardim. Isto pode indicar certo regionalismo a exemplo de projetos modernos que buscaram uma maior relação com o lugar como o Grande Hotel de Ouro Preto (1940) de Oscar Niemeyer, e o Hotel do Parque São Clemente (1945). O conjunto é ainda marcado pelo bloco do auditório, de cobertura curva, e pela laje de piso de sustentação da plateia, também em curva, que cria uma interessante passagem sob esta laje. Esse jogo entre o plano inclinado da cobertura do prédio principal e da cobertura do auditório se harmoniza, assim como se integra com os elementos de proteção solar (*brises*) verticais de alturas diferenciadas.

¹⁶⁹ Para a Cruz Vermelha do Brasil, Zenon Lotufo, Abelardo de Souza e Hélio Duarte projetaram o prédio da sede social em São Paulo, desta instituição. Ver revista *Acrópole*, n. 103, p. 200-202, nov. 1946.

5.1.5 Faculdade de Engenharia Industrial

A criação desta faculdade foi uma iniciativa direta do Padre Roberto Sabóia de Medeiros (1905-1955), inserida numa proposta mais ampla, que era a de criação de universidades católicas no Brasil. A proposta de fato aconteceu com a criação da Universidade Católica do Rio de Janeiro em 15 de janeiro de 1946; e, no mesmo ano, em agosto, da Universidade Católica de São Paulo – ambas elevadas à categoria de Pontifícia, em 1947. As primeiras instalações da Faculdade de Engenharia Industrial foram inauguradas em abril de 1946, em uma edificação localizada na Rua São Joaquim, em São Paulo, com área construída de pouco mais de 1.500 metros quadrados, oferecendo, inicialmente, o curso de Química, e, depois, o de Engenharia Mecânica.¹⁷⁰ Ainda em 1946, a Faculdade de Engenharia Industrial foi incorporada à recém-criada Universidade Católica de São Paulo, união que permaneceu até 1971. A criação da Faculdade de Engenharia Industrial era um projeto ambicioso para o Padre Sabóia, pois mesmo antes de iniciar suas atividades, já buscava a aquisição de terrenos em que pudesse construir as primeiras instalações. Uma das possibilidades foi uma oferta de doação que recebeu, em 1947, de “um terreno localizado no quilômetro dezoito da Via Anchieta, em São Bernardo do Campo, que tinha a área de 94.600 metros quadrados” conforme aponta Loreto Junior (2008, p. 199). Para tornar viável a futura construção, foi contratada uma firma para a perfuração de poços artesianos, assim como foi nomeada uma comissão para estudar os anteprojetos dos engenheiros Zenon Lotufo e Lucjan Korngold. Porém, após várias tentativas frustradas para a abertura de poços, os terrenos foram considerados inviáveis para a construção do futuro *campus*. A doação, portanto, foi anulada, e o fato relatado em reunião da Congregação, em agosto de 1951.. Em 1961, o, então, prefeito de São Bernardo de Campo, Lauro Gomes (1895-1964) dou o terreno, onde hoje se localiza o atual *campus* da FEI, naquela cidade. No ano seguinte, foram iniciadas as construções. Mas a transferência total só ocorreu em 1969 (Loreto Junior, 2008).

A revista *Acrópole*, de setembro de 1949, mais uma vez, trouxe a público, fotos da maquete de outro projeto de Zenon Lotufo, a Faculdade de Engenharia Industrial, salientando também o destemido esforço do Padre Sabóia em tornar realidade a construção de um *campus* para a Faculdade de Engenharia Industrial:

¹⁷⁰ O propósito inicial era a criação de um curso para formação de engenheiros químicos e têxteis, para suprimento de profissionais para estas indústrias. A Tese de Doutorado de Loreto Junior (2008) oferece mais detalhes sobre a criação da Faculdade de Engenharia Industrial; bem como sobre as dificuldades enfrentadas pela entidade em sua consolidação com entidade de ensino e educação.

Não se pode falar na Faculdade de Engenharia Industrial, sem mencionar, de início, o nome do Padre Roberto Sabóia de Medeiros, a sua grande alavanca propulsora.

Vencendo obstáculos de toda ordem, inclusive, e principalmente, os de ordem financeira, vem ele levando avante o seu ideal [contando] para isso, de milhares de colaboradores, que com pequenas parcelas, quais pequeninos tijolos, vêm ajudando a levantar essa notável obra (Faculdade [...], 1949, p. 146).

Fig. 187: Faculdade de Engenharia Industrial. Projeto de Zenon Lotufo. Fonte: Faculdade [...] (1949).

O projeto teve participação do arquiteto Plínio Croce (1921-1984), conforme aponta a revista *Acrópole*, e foi elaborado sob a influência dos princípios propagados pela Carta de Atenas, elaborada em 1933. Este documento se tornou o estandarte principal do pensamento moderno, que ganhou importância no processo de construção da arquitetura e do urbanismo nos decênios pós Segunda Guerra Mundial, tornando-se um modelo que passou a ser seguido internacionalmente. Os conceitos desta Carta partem da crítica que se fez da cidade construída – a cidade do século XIX –, apontando a falta de orientação e organização, ou “espírito de geometria”, como dizia Le Corbusier. A proposta inicial parte da ideia de estandarização e padronização, para resolver os programas da cidade, da arquitetura e do urbanismo. Para o urbanismo, a Carta determinava a setorização das necessidades básicas que regem o funcionamento de uma cidade: o trabalho, a moradia, o

lazer e a circulação. Resolvendo estes grandes dilemas, a proposta resultaria num urbanismo contemporâneo, condizente com as expectativas da sociedade moderna. A expressão básica é a padronização, racionalização e geometrização do urbanismo e da arquitetura, sendo o terreno plano o que oferecia as condições ideais para o planejamento das cidades. Agrupada por setores com funções afins, a edificação suspender-se-ia acima do solo, apoiada sobre pilotis, multiplicando a área útil do pavimento térreo para as atividades de lazer. As fachadas seriam amplamente iluminadas e o telhado, não mais uma simples cobertura, mas um novo solo criado para uso de seus habitantes. (Choay, 2003). A historiografia mostra como esse padrão de urbanismo e arquitetônico se impôs como planejamento e estética dominante no pós-guerra. Surgiu imbuído de propósitos revolucionários e de promessas de enfrentar os diversos problemas sociais, econômicos por meio dessa nova estética e pensamento:

A arte, a arquitetura, a literatura etc. do alto modernismo tornaram-se artes e práticas do *establishment* numa sociedade em que uma versão capitalista corporativa do projeto iluminista de desenvolvimento para o progresso e a emancipação humana assumiria o papel de dominante política-econômica (Harvey, 2005, p. 42).

O modernismo “‘positivista, tecnocêntrico e racionalista’, disseminou-se como a obra de uma elite de vanguarda formada por planejadores, artistas arquitetos, críticos e outros guardiões do gosto refinado.” (Harvey, 2005, p. 42).

[...] Na arquitetura e no planejamento, isso significava desprezar o ornamento e a personalização [...]. Significava ainda uma enorme paixão pelos espaços e perspectivas maciços, pela uniformidade e pelo poder da linha reta (sempre superior à curva, pronunciou Le Corbusier. *Space, time and architecture*, de Giedion, publicado pela primeira vez em 1941, tornou-se a Bíblia estética desse movimento (Harvey, 2005, p. 43).

De acordo com Huet (1987, 82), a Carta de Atenas não trouxe inovações, “não inventa nada”, mas sistematiza soluções de urbanismo que remontam inclusive a fins de 1700, conferindo “um caráter normativo, universal e abstrato”, tornando-se assim um modelo que pode ser seguido e copiado. Huet ainda aponta que tal modelo não pode ser compreendido “se não à luz da formação da cidade industrial”, e “no contexto da obra teórica de Le Corbusier”.

Fig. 188: Faculdade Engenharia Industrial. Vista do estádio. Fonte: Faculdade [...] (1949).

Fig. 189: Faculdade de Engenharia Industrial. Vista superior. Fonte: Faculdade [...] (1949).

A Carta, de fato, dá o verdadeiro sentido, a efetiva concretização de todas as precedentes propostas corbusianas e, por sua vez, pode ser corretamente interpretada à luz da “Cidade Radiosa”, da “unidade de habitação” e da “máquina de morar”, como também do *brise-soleil*, planta livre, janela corrida, pilotis e da cobertura-jardim.

Huet prossegue a crítica à Carta de Atenas, apontando que a cidade proposta pela Carta “implica um espaço de tipo novo”, que se contrapõe à cidade histórica, mas é um lugar fracionado, separado funcionalmente, “ilustrada pela técnica do zoneamento”. Isso levou o autor a questionar a permanência deste modelo por tanto tempo, que se impôs na França até final da década de 1960, no segmento da construção habitacional.

Sendo um modelo que se tornou a base do planejamento do pós-guerra, obviamente, teve reflexos no Brasil, com impacto nos diversos segmentos e tipologias arquitetônicas,¹⁷¹ assim como, no planejamento urbano do espaço acadêmico e de suas edificações. Atingiu o seu ápice com a construção da cidade de Brasília, que foi “a corporificação dos anseios de desenvolvimento e modernização do país que viriam com a industrialização; de superação do passado agrário, centrado em privilégios; ocupação equilibrada do território nacional; de mudanças profundas no sistema educacional, a partir da Universidade de Brasília (UNB); e de maior justiça social” (Bastos, 2003, p. 4).

A parceria que manteve com arquitetos modernos e a nítida produção influenciada pela arquitetura moderna carioca levaram Lotufo a conceber para Faculdade de Engenharia Industrial um *campus* focado no urbanismo pragmático, impregnado de modernidade, ditado pela Carta de Atenas. Em contraste com os primeiros projetos urbanísticos de *campi*, aqui apresentados, como os do engenheiro-arquiteto Pujol, que desenvolveu propostas orgânicas integrando paisagem ao ambiente construído, inspirado nos desenhos das cidades-jardins, como os Centros Médicos, e o projeto do concurso de ideias de 1945 para a construção da Cidade Universitária da USP, o projeto de Lotufo apresenta setorização e um desenho urbano racional, visando a eficiência funcional entre as unidades projetadas. Para garantir a estrutura mínima para o funcionamento desta Faculdade, foram previstas, inicialmente, as seguintes as unidades: “Administração e aulas teóricas, química, mecânica, alojamento para alunos, clube, restaurante, ginásio, auditório, capela e praça de esporte” (Faculdade [...], 1949, p. 146). Mas também havia previsão para futuras ampliações, a partir da criação de novos cursos. Uma vista de cima da maquete mostra a estruturação do espaço por meio de blocos isolados que delimitam setores; a via de acesso principal de onde parte um eixo que corta o terreno longitudinalmente, marcando, ao que parece, um caminho coberto que se ramifica em direção aos blocos, criando também uma praça de convivência ao longo deste eixo e das ramificações. Ao todo, a imagem remete a uma pintura estilo cubista: fragmentada, e geometrizada; mas; ao mesmo tempo, buscando uma unidade entre as partes para lhe dar sentido. Embora não se tenha conhecimento das plantas e dos projetos arquitetônicos destas unidades, comparecem os estilemas modernos como as fachadas contínuas, o teto-jardim, o bloco isolado do auditório, que, dentre os projeto modernos aqui apresentados, sempre vem recebendo um tratamento arquitetônico diferenciado cuja forma remete a sua função.

¹⁷¹ Principalmente com a visita de seu representante máximo, Le Corbusier, que fez duas visitas ao país para um ciclo de palestras e desenvolvimento de projetos como o da Cidade Universitária da Universidade do Brasil.

5.1.6 O planejamento da Cidade Universitária de Santa Catarina

Os debates para criação e localização da Universidade de Santa Catarina datam do início da década de 1950. Nesta época, a cidade já contava com escolas superiores que proviam o mercado de trabalho com profissionais qualificados e professores para suprir a demanda de crescimento do ensino secundário no Estado. Conforme Rodrigues (2010, p. 18), a cidade de Florianópolis contava com a: Faculdade de Direito (1932); Faculdade de Ciências Econômicas (1943), Odontologia (1946); Farmácia e Bioquímica (1946); Filosofia (1952); Medicina (1957) e Serviço Social (1958). A criação de uma universidade ampliaria esse processo e a oferta de cursos superiores na região.

A localização dos terrenos para construção da futura Universidade foi um tema intensamente debatido, repercutindo na imprensa local. À frente dos debates, dois professores divergiam quanto ao local para implantação da Universidade: o professor Henrique da Silva Fontes propunha as terras do subdistrito da Trindade; enquanto João David Ferreira Lima, a do centro da capital. Ferreira Lima era favorável ao parecer do Plano Diretor de Florianópolis de 1952, que propunha a criação da Universidade no centro da capital, a partir de estudos que apontavam o crescimento urbano de Florianópolis em direção ao continente. Os argumentos de Fontes baseavam-se na possibilidade de futura ampliação da Universidade nos terrenos oferecidos na Trindade. Os interesses dos imobiliários também se confrontavam, havendo apoio para ambas as propostas. Em novembro de 1954, com a Lei n. 1.170, o Governo do Estado decretou as terras da Trindade para a construção da Universidade de Santa Catarina. (Rodrigues, 2010, p. 18-19). “Essa insistência de Fontes se apoiava no parecer de Ernesto de Souza Campos, ex-ministro da Educação, que, em 1953, visitou o local da futura Universidade, dando um parecer favorável às terras do subdistrito.” (Silva, 2000, p. 61 apud Rodrigues, 2010, p. 19).

Entretanto, os debates em torno da localização não se encerraram com o decreto estadual e nem com a proposta elaborada por Duarte e Mange, mas se arrastaram até meses antes de sua “instalação solene” em 1962, quando o primeiro Reitor, Ferreira Lima colocou em discussão a possibilidade de aquisição de propriedade, localizada no centro de Florianópolis, para instalação da Reitoria, o que trouxe à tona o conflito sobre sua localização:

Em maio [...], Ferreira Lima correspondeu-se com as faculdades componentes da Universidade, solicitando pronunciamento sobre a questão da localização do *campus*. As discussões se arrastaram por meses, havendo pela primeira vez um grande movimento de estudantes universitários em Santa Catarina, os

liderados pela Federação dos Estudantes da Universidade de Santa Catarina – FEUSC, que, em suas manifestações, mostraram-se favoráveis a sua instalação na Trindade. (Rodrigues, 2010, p. 20).

A discussão perdurou até o final daquele ano quando, em novembro, o Conselho Universitário aprovou a criação do “Conjunto Universitário” na Trindade, contrariando os argumentos do Reitor Ferreira Lima, que apontava dificuldades para a implantação do *campus* naquele bairro como o transporte até o novo *campus*, as condições alagadiças dos terrenos e a falta de verba para construção e manutenção da proposta de Duarte e Mange que previa uma série de equipamentos para funcionamento do *campus*:

No dia 28 de novembro de 1962, o jornal *O Estado* publica a decisão do Conselho Universitário de criar um “Conjunto Universitário” na Trindade. A ideia de “Cidade Universitária” foi alterada, mas permaneceu o local. No entanto, as faculdades se mantiveram no centro da capital. No atual *campus*, existiam o prédio de Filosofia, Ciências e Letras (que abrigava a Biblioteca da universidade na época), casas próximas usadas como primeiras salas de aula do Colégio de Aplicação e as obras iniciais do que viriam a ser a atual Reitoria e os prédios das Engenharias (que funcionavam em casas de madeira localizadas nos terrenos da Reitoria, na Rua Bocaiúva apelidadas de ‘Casa do Tarzan’ pelos estudantes, por serem de madeira e por se localizarem em área vastamente arborizada”. As demais faculdades mantiveram-se nos mesmos lugares. A mudança foi gradativa, tendo em vista que as obras na Trindade ocorriam lentamente, pois os alagamentos também dificultavam as suas realizações. (Rodrigues, 2010, p. 21).

Assim como ocorreu com as primeiras universidades criadas a partir da década de 1920, a Universidade de Santa Catarina, federalizada em 1960 pela Lei nº. 3.849, também foi organizada com faculdades existentes que passaram a ser regidas por uma mesma reitoria¹⁷². Porém essa forma de organização demonstrou-se inadequada física e pedagogicamente, segundo os conceitos de uma universidade moderna. Aos poucos, as faculdades federalizadas foram transferidas para o atual *campus* na Trindade, sendo que a

¹⁷² O Art. 5º da referida lei especificou quais os estabelecimentos fariam parte da Universidade de Santa Catarina: “a) Faculdade de Direito de Santa Catarina (Lei nº 3.038, de 19 de dezembro de 1956); b) Faculdade de Medicina de Santa Catarina (Decreto nº 47.531, de 29 de dezembro de 1959, retificado pelo Decreto nº 47.932, de 15 de março de 1960); c) Faculdade de Farmácia de Santa Catarina (Decreto nº 30.234, de 4 de dezembro de 1951); d) Faculdade de Odontologia de Santa Catarina (Decreto nº 30.234, de 4 de dezembro de 1951); e) Faculdade Catarinense de Filosofia (Decreto nº 46.266, de 26 de junho de 1959, Decreto nº 47.672, de 19 de janeiro de 1960); f) Faculdade de Ciências Econômicas de Santa Catarina (Decreto número 37.994, de 28 de setembro de 1955); g) Escola de Engenharia Industrial (modalidades: Química, Mecânica e Metalurgia); h) Faculdade de Serviço Social, da Fundação Vidal Ramos, na qualidade de agregada (Decreto nº 45.063, de 19 de dezembro de 1958) [...]”.

Art. 9º Independentemente, de qualquer indenização, são incorporados ao patrimônio da União, mediante escritura pública, todos os bens móveis, imóveis e direitos ora na posse ou utilizados pelas Faculdades e Escolas referidas nesta Lei, exceto a agregada..” (Brasil, 1960)

primeira foi a Faculdade de Filosofia, com uma parte de seus blocos funcionando em fevereiro de 1961.

Definida a localização da futura universidade, o Governo do Estado foi buscar na Universidade de São Paulo os profissionais que estavam à frente em matéria de planejamento de *campus*. A indicação recaiu sobre Helio Duarte, que na época estava elaborando o replanejamento da Cidade Universitária da USP e mantinha sociedade com Ernest Mange:

[...] Considerando que, para a elaboração desse planejamento, se dirigiu o Governo do Estado à Reitoria da Universidade de São Paulo, que indicou o Arquiteto Helio de Queiroz Duarte, professor daquela Universidade e com prática nos trabalhos da respectiva cidade universitária;

Considerando que, contratado o planejamento com o mesmo professor e com o Engenheiro civil Professor Ernesto Roberto de Carvalho Mange, foi por eles apresentado um plano que, atendendo às condições do nosso Estado, corresponde, também, às exigências das modernas instituições universitárias (Duarte; Mange, 1957, 101)¹⁷³.

A colaboração entre os dois profissionais resultou num planejamento bastante teórico (se comparado com o projeto do *Campus* de São Carlos), permeado por questionamentos acerca dos modelos de ensino superior e das formas de organização física das universidades. Destes estudos preliminares, sobressaíram relevantes metodologias de trabalho aplicadas por Duarte e Mange em vários projetos. Em linhas gerais, o planejamento da Universidade de Santa Catarina foi dividido em duas etapas: Na etapa Programação, foram estudadas as necessidades e características da Cidade Universitária de Santa Catarina, abordando os sistemas universitários (existente, idealizado e preconizado), as funções e órgãos das unidades e, por último, a execução. Já na etapa Urbanização, desenvolveram o plano diretor e normas gerais para orientar a implantação do projeto. No item Sistema Universitário, visando conceituar a Universidade em termos de função e organização, com o objetivo de compreender como funciona e se organiza essa complexa instituição de ensino, os autores fizeram estudos dos sistemas universitários brasileiros existentes e teóricos. Depois desta análise, elaboraram o “Sistema Universitário Preconizado”, seguindo exemplo dado pelo professor Ernesto de Souza Campos, que durante o planejamento da Cidade Universitária da USP trouxe para discussão informações e dados de outras universidades que orientariam os trabalhos de planejamento físico do *campus* da USP. Assim, para Duarte e Mange, “uma Cidade Universitária será, pois, a expressão material da função geral UNIVERSIDADE, a base de critérios urbanísticos e

¹⁷³ O Decreto n. 56 aponta que em 27 de setembro de 1955, o Governo do Estado firmou contrato com estes profissionais.

arquitetônicos, cabendo, portanto, em primeiro lugar o estudo do organismo social universitário [...]” (Duarte; Mange, 1957, p. 11, grifo do autor). Em outra passagem, Duarte e Mange (1957, p. 12) conceituam a universidade como sendo:

Um conjunto orgânico unificado pela articulação moral e pedagógica de Faculdades e Associações que, tendo por meio processos culturais, tem por fim a elevação do aspecto social e econômico de uma região.

[...] Não é, portanto, simples reunião ou agremiação de Escolas Superiores sob uma mesma administração coordenante e executiva, mas, essencialmente, a articulação de Escolas sob a legislação orgânica de um sistema universitário capaz de definir e manter o equilíbrio de suas complexas funções.

I - Tipificação das Unidades Elementares

		I N D I C E S		AREA M2
		el. / un.	m2 / el.	
E N S I N O	GR. ANFITEATRO	2 0 0	1	2 0 0
	PEQ. ANFITEATRO	1 0 0	1	1 0 0
	LAB. DIDAT. + ANEXOS	5 0	3 + 30 %	1 9 5
	SALA EXERCICIO	5 0	2	1 0 0
A D M I N I S T R A Ç Ã O	CHEFE DEPARTAMENTO			2 0
	S E C R E T A R I A			3 0
	P R O F E S S O R E S			3 0
	S E R V E N T E S			3 0
	T O T A L			1 1 0

Fig. 190: Tabela de tipificação das Unidades Elementares. Capacidade de alunos por unidades e metragem quadrada por alunos. Fonte: *Habitat*, n. 43, p. 6.

Os projetistas apontam como denominador comum encontrado nas universidades brasileiras a interligação entre as diversas faculdades. No plano teórico (definido por eles como sendo “ideal consequentemente inatingível”), o ensino e pesquisa seriam ministrados a partir de um curso básico “propedêutico – geral para toda a Universidade”, do qual os alunos sairiam para posterior ingresso nos cursos de especialização, que cumpririam a função de preparar o estudante para a vida profissional e o desenvolvimento de pesquisas. A articulação dos organismos universitários num sistema centralizado criaria o sistema de “vida universitária” desejado, agregando no mesmo espaço a habitação universitária, os institutos propedêuticos e especializados, a administração, e os órgãos de recreação, cultura e esporte. Resulta deste sistema, o desaparecimento das Faculdades, para dar lugar ao conjunto de currículos universitários interligados.

Fig. 191: Sistemas Universitário Teórico, Sistema Brasileiro e Sistema Preconizado. Fonte: *Habitat*, n. 43, 1957, p. 3-4.

Com o emprego desse sistema universitário [teórico] desapareceriam as Faculdades como entidades físicas e mesmo administrativas. Existiriam, virtualmente, como conjunto pedagógico formado pela articulação das ações parciais de cada organismo universitário em INSTITUTOS, os quais polarizariam, nas suas especialidades, todo o esforço da Universidade. O termo UNIVERSIDADE encontraria aqui o seu emprego ideal como estruturação máxima do organismo, em síntese absoluta de funções.

Esse sistema, que chamaremos de Centralização Total, parece ser uma tendência geral evolutiva; mas, se suas vantagens são evidentes, sua perfeita integração como realidade não se nos afigura possível (Duarte; Mange, 1957, p. 16).

Porém esse sistema se contrapõe à realidade do ensino superior brasileiro, cuja base desenvolveu-se com a reunião de faculdades isoladas, configurando órgãos próprios abrigados sob uma mesma administração, o que dificultava a articulação entre as unidades, impondo isolamento tanto físico quanto pedagógico e dificultando a implantação de áreas comuns, de habitação, de cultura e de lazer que atendam a todas as unidades. Esse plano se caracterizaria por faculdades “com pedagogia e ‘currículo’ próprios” responsáveis pelo ensino e pela pesquisa desenvolvidos em cada uma delas. A implantação de universidades valendo-se deste sistema conduziria à construção de uma Cidade Universitária constituída por mera reunião física de faculdades (Duarte; Mange, 1957, p. 19-20).

Após analisar os dois sistemas universitários (teórico e brasileiro), os autores explicitam como deveria ser o sistema universitário preconizado. Este se consubstanciaria de ideias do sistema teórico e do sistema que compõem as universidades brasileiras. Para tanto, chegaram à conclusão de que eram poucas as disciplinas que se enquadrariam nos cursos chamados propedêuticos¹⁷⁴, o que resultaria em diversos cursos básicos para atender a todos os cursos universitários. Neste caso, os arquitetos expressam que o sistema centralizado não seria tão vantajoso assim:

Vão, insensivelmente, desaparecendo as vantagens fundamentais da centralização e aproximamo-nos novamente dos cursos básicos em cada Faculdade. Há ainda a considerar, também, que, nesse sentido, influi consideravelmente a legislação federal. [...]

Considerando-se também a real importância de unidade pedagógica dentro de cada curso, sua expressão educacional direta e indireta como formadora da

¹⁷⁴ Como exemplo, os arquitetos citam o caso da disciplina de física cujo ensino deve ser diferenciado para um engenheiro, médico e um bacharel em ciências físicas. (Duarte; Mange, 1957, p. 21).

mentalidade profissional, somos levados a optar pela conservação dos “cursos básicos” dentro de cada Faculdade (Duarte; Mange, 1957, p. 21-22).

Mas, essa configuração não se estenderia no plano das unidades de pesquisa. “Neste setor o conceito orgânico de Universidade impõe-se. Optamos, portanto, pela solução da função Pesquisa sob forma de INSTITUTOS de âmbito universitário, institutos esses que, congregando os recursos humanos e econômicos da Universidade, têm por fim a PESQUISA TEÓRICA E APLICADA” (Duarte; Mange, 1957, p. 22). Neste caso, urge a necessidade de centralização de recursos humano e físicos para a realização de pesquisa e ciência, que seria bastante vantajosa para a polarização de conhecimento e de professores, bem como proporcionaria a diminuição dos gastos em instalações necessárias para o desenvolvimento das atividades didáticas e práticas. Estes institutos junto com as Faculdades - responsáveis pelo “ensino básico e especializado, teórico e prático (laboratórios didáticos)” - comporiam o sistema universitário preconizado pelos arquitetos. As faculdades seriam, portanto, autossuficientes. Mas, estariam interligadas aos institutos, os quais lhe dariam suporte e complementação às atividades didáticas e práticas. O estudo da Cidade Universitária de Santa Catarina pode ser considerando um manifesto a favor de um planejamento físico e pedagógico assentado na realidade brasileira.

Fig. 192: Esquema Geral de Distribuição das quatro zonas.
Z1 Ensino e Pesquisa; Z2 habitação; Z3 Recreação; Z4
Administração. Fonte: *Habitat*, n. 43, 1957, p. 15.

Fig. 193: Um dos desenhos que compõem a prancha USC 0.1: Estudos de Urbanização: Elementos Topográficos da três parcelas da gleba. Fonte: *Habitat*, n. 43, 1957, p. 12.

Prevendo uma população estudantil em torno de 5.000 alunos, o programa foi balizado pelo estudo das funções principais (Ensino e Pesquisa, Habitação, Recreio e Administração), organizado para comportar uma universidade que atendesse à demanda atual e futura. Para as unidades de Ensino e Pesquisa, os arquitetos elaboraram minucioso estudo quantitativo para se chegar aos elementos básicos que comporiam a estrutura das Escolas. As Escolas serão constituídas por Departamentos, “formados por disciplinas afins, passíveis de complementação” (Duarte; Mange, 1957, p. 29). Com isso, foram obtidos índices como o de metro quadrado por alunos e o de alunos por unidade de compartimento (Grande Anfiteatro; Pequeno Anfiteatro, Laboratório Didático mais Anexos e Sala de Exercício). Estes resultados foram encontrados em pesquisas realizadas na Universidade de São Paulo “em confronto com dados internacionais” (Duarte, Mange, 1957, p. 30-31).

Fig. 194: Desenho USC 0.2 – Estudos de Urbanização: Zoneamento. Esquema de Setorização que se articula com as quatro zonas principais. Fonte: Habitat, n. 43, 1957, p. 15.

Conforme a tabela, os ambientes comportariam 50, 100 e 200 alunos. Estes “módulos teóricos” originaram-se da diversidade dos cursos e em função das atividades didáticas para cada Escola. A partir desse quadro, as atividades universitárias de Ensino foram agrupadas em quatro tipos departamentos que exprimiriam as necessidades da função Ensino. Cada Escola também conteria espaços destinados à diretoria (gabinete do diretor, recepção e espera, vestiário-sanitário); professores (salão nobre da congregação, sala do conselho departamental, comissões e votação, sanitários, recepção e espera); Secretaria (sala do secretário, espera, expediente, arquivo, sanitários-vestiários, tesoureiro, contabilidade, almoxarifado, portaria, contínuos e bedéis); alunos (grêmio, com área cerca de 500 a 600 m²); biblioteca (sala de leitura, sala de revistas, depósito de livros, gabinete do bibliotecário, sanitários) (Duarte; Mange, 1957, p. 31-32). Os institutos também foram constituídos por departamentos. Em razão da variedade intrínseca que rege as atividades de pesquisa, os institutos – ao contrário do planejado para a função Ensino – ficaram sem um plano geral de suas características espaciais. Porém deveriam comportar setores administrativos e de apoio, semelhantes ao plano desenvolvido para as faculdades.

Durante a fase de projeto, as escolas e institutos seriam detalhados, considerando as especificidades de cada unidade de ensino e pesquisa e a necessidade de ampliação do quadro de departamentos e compartimentos, que devem traduzir “a metodologia especial de certos grupos de disciplinas” (Duarte; Mange, 1957, p. 31). Com base nesse programa mínimo, as faculdades e institutos seriam projetados, prevendo futuras ampliações de acordo com as circunstâncias que o tempo e o sistema pedagógico viessem a requerer. Para estes setores, estimou-se cerca de 80.000 m² de área construída.

Outro foco de planejamento dos arquitetos foi o problema das habitações¹⁷⁵. A área a ser construída partiu de uma metragem mínima 9,8 m²/aluno, que somada a uma parcela de área de refeitório e espaços de serviços e de apoio resultaram numa previsão de pouco mais de 50.000 m² de área construída, que contemplaria 90% do número de estudantes. Para os professores, a área de 27.300 m² abarcaria 50% do corpo docente e estaria dividida em habitações individuais, coletivas (apartamento) e familiares, de um a quatro filhos, numa área de 27.300 m².

Quanto aos aspectos administrativos e funcionais do *campus*, o programa relaciona uma série de espaços e edificações requeridos para o funcionamento do *campus*: Serviços administrativos; Serviços de Comunicação e Transportes; Serviços de Manutenção

¹⁷⁵ O problema habitacional também foi alvo de estudo no planejamento da Cidade Universitária da Universidade de São Paulo. Os primeiros estudos partiram do engenheiro-arquiteto Pujol Júnior. Suas considerações levaram um amplo programa de habitações destinadas para professores, alunos (nacionais e internacionais) e funcionários.

(divididos em serviços de alimentação e serviços de conservação); Serviços de Abastecimento Urbano; Serviços de Saúde e Serviços de Educação¹⁷⁶.

Para expressar a vida social da Cidade Universitária, foram classificadas três categorias de recreação e lazer, destinada ao convívio social de professores, alunos e funcionários: Recreios Ativos; Contemplativos; e Culturais. Os ativos representam o conjunto de quadras e piscinas; e os culturais, os espaços livres (Jardim Botânico e Zoológico, pátios cívicos, teatro ao ar livre) e cobertos (teatros, bibliotecas e clubes). A novidade foi a inserção da categoria recreação contemplativa representada pelo conjunto edificado das unidades de ensino, pesquisa, administração e cultura inserido num desenho urbano semelhante a uma cidade-jardim ou “cidade-verde”, de acordo com os projetistas.

Em essência, será um grande parque, mantidas ao máximo, as condições paisagísticas naturais. O conceito de recreios contemplativos é consequência imediata desse critério, permitindo estabelecer, desde já, as seguintes bases de trabalho.

1 – preservação, na medida do possível, do verde existente;

2 – incentivação do sombreamento na circulação de pedestres;

3 – aproveitamento, em termos paisagísticos, dos elementos naturais, visando criar recantos aprazíveis e pitorescos;

4 – reserva, na medida do possível, de áreas florestais, com preservação dos elementos da flora e fauna. (Duarte; Mange, 1957, p. 42).

A ideia não constitui uma novidade urbanística, mas incorpora influências dos estudos e projetos desenvolvidos ao longo de carreira de Helio Duarte e Mange desenvolvidos para as escolas primárias, secundárias e técnicas para o Convênio Escolar e SENAI sob o conceito de “escola-parque”; assim como, os princípios do desenho urbano das cidades-jardins (já comentado na análise da Cidade Universitária da USP). No projeto da Cidade Universitária de Santa Catarina, os arquitetos planejaram três níveis de classificação para os elementos verdes (Cortina Verde, Espaço Verde e Elementos Complementares), os quais permeariam o *campus* e cumpririam a função de integrar as edificações propostas para a comunidade universitária. Em conjunto com o planejamento da circulação viária (distribuídas em níveis para tráfego de veículos e pedestres), o zoneamento e os volumes edificados, a Cidade Universitária ganharia o aspecto almejado de uma “Cidade- Verde”.

O aspecto preservacionista da paisagem natural e a preocupação de trazer para o convívio dos usuários do *campus* as vantagens e benefícios da natureza também estavam presentes neste plano. Estes aspectos também foram tomados do partido urbanístico do projeto de

¹⁷⁶ Estes serviços comporiam as funções prestadas pela Prefeitura da Cidade Universitária, subordinada à Reitoria.

Replanejamento da Cidade Universitária da USP¹⁷⁷, em 1956, elaborado por Helio Duarte. Para o replanejamento da USP, Duarte elaborou um diagnóstico da situação da Cidade Universitária da USP, tendo por base o plano aprovado em 1949, visando, a partir deste estudo, a constituição de um plano diretor que norteasse o desenvolvimento físico desta instituição. Estes estudos contribuíram para uma melhor compreensão dos aspectos técnicos, físicos e do funcionamento de uma cidade universitária, servindo de guia e experiência para o planejamento da Cidade Universitária de Santa Catarina.

Desde os primeiros estudos, Campos (1954) trouxe para o debate a necessidade de construção de Jardim Botânico e Jardim Zoológico para a Cidade Universitária da USP, pois eram equipamentos inexistentes na cidade de São Paulo¹⁷⁸. No planejamento da Cidade Universitária de Santa Catarina, Duarte e Mange também planejaram áreas para esses equipamentos, fazendo parte do eixo recreio cultural proposto, pois consideraram relevantes para o desenvolvimento sociocultural dos usuários da Cidade Universitária e para a população da cidade de Florianópolis.

A organização arquitetônica, paisagística e urbanística foi pautada pela economia e simplicidade, evitando estruturas complexas e uso de materiais nobres e de acabamento refinado. Essa era uma das premissas que balizavam o plano. Para tanto, as edificações teriam de três a quatro pavimentos, seriam permeadas por áreas verdes (seletiva e conectiva), estariam situadas equidistantes, sem propiciar isolamentos às unidades e, principalmente, seriam projetadas visando a escala humana:

A Cidade Universitária deverá ser realizada dentro dos critérios econômicos os mais severos. Banir-se-á a pretensiosa grandiloquência arquitetônica, evitando desperdícios em finos materiais de acabamento, exageradas áreas 'nobres' ou complexas estruturas monumentais. Recomenda-se o máximo aproveitamento dos materiais e recursos locais. A SIMPLICIDADE será o traço marcante deste conjunto (Duarte; Mange, 1957, p. 82, grifo do autor).

¹⁷⁷ Este roteiro de replanejamento sintetiza as ações tomadas para o planejamento. As primeiras folhas do roteiro, 101 a 106, chamada de "Constatação", mostra o que havia sido feito até aquele momento. Já as folhas 201 a 205 mostram o conceito do que deveria ser uma cidade universitária. O roteiro propõe problemas e agita ideias "a fim de possibilitar um plano orgânico, capaz de máxima eficiência quando em funcionamento". Em 7 de novembro de 1956, a Comissão Universitária aprovou por unanimidade o "Replanejamento" elaborado pelo Prof. Hélio Duarte (Duarte, 1956).

¹⁷⁸ Debates recentes têm colocado em pauta a necessidade de preservação da mata nativa dos *campi* da USP. Em junho de 2012, a portaria nº. 5.648, declara para fins de "conservação, restauração, pesquisa, extensão e ao ensino", mais de 11 milhões de metros quadrados de espaços verdes, distribuídos em 23 localidades nos seis *campi* do complexo da USP. A iniciativa é inédita nos últimos quarenta anos de atuação da USP e traz à tona a necessidade de políticas e medidas voltadas para a gestão e preservação de áreas estruturais para o melhor funcionamento dos *campi* da USP, focando o desenvolvimento sustentável da instituição. (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. USP declara mais de mil hectares de seus *campi* como reservas ecológicas. USP Destaques. (Boletim editado pela Assessoria de Imprensa da Reitoria), n. 61, jul. 2012..) Isso mostra que a criação de espaços universitários cercados por áreas verdes tanto de Campos, quanto de Duarte e Mange eram contemporâneas.

Fig. 195: Desenho USC 0.4 – Estudos de Urbanização: Exemplo de Organização Total. Fonte: Habitat, n. 43, 1957, p. 14.

As considerações elaboradas durante a etapa Programação ensejaram uma proposta de setorização da gleba para implantação da Cidade Universitária. De acordo com as condições topográficas, existem três estradas que subdividem o terreno em três parcelas, conforme indica o esquema. A maior delas, a Parcela A apresenta dimensões suficientes

para comportar as quatro funções propostas no plano¹⁷⁹. Já as Parcelas B e C serviriam de estoque de terras para instalações futuras e expansão da Universidade. Em cada zona haveria também a necessidade de criação de setores afins¹⁸⁰ que se interligariam diretamente com as quatro zonas determinadas. De acordo com a proposta, a área central da Parcela A ficaria destinada ao *Core* da Cidade Universitária, representado pela Zona 4 (Administração), tendo em seu entorno as outras três zonas correspondentes, que se articulariam com o *Core* por meio de seus setores. No *core* ainda foi dado privilégio aos setores “Recreio cultura-social”, “Administração e manutenção” e parte das residências destinada aos professores. Complementando a proposta, foram planejados quatro níveis de circulação viária para veículos e pedestres¹⁸¹.

A publicação sobre o Plano da Cidade Universitária de Santa Catarina menciona que os projetistas elaboraram cinco grandes desenhos que traduziam em linhas gerais os estudos de urbanização e implantação deste *campus*¹⁸². Do conjunto de pranchas destaca-se o Desenho USC 0.4 que representa a organização geral da proposta que se apoia diretamente nos princípios da Carta de Atenas, de Le Corbusier e nos conceitos de *core*, proposto em outros planos. O planejamento racional do *campus* foi ditado pela setorização das funções principais, tendo ao centro não mais a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras mas o *core* como elemento articulador da universidade. A princípio, aquela faculdade orientaria o planejamento de um *campus* universitário e a ela destinar-se-ia o espaço central do terreno, conforme visto nas primeiras propostas de universidade. Neste aspecto, nota-se que as primeiras propostas para a Cidade Universitária da USP tentaram incorporar este princípio, mas ficaram apenas no plano teórico, pois o que se efetivou foi uma solução próxima ao que se denominava de *core*. Este, conforme visto, também não foi concretizado integralmente na USP e nem nos planos de Duarte e Mange.

¹⁷⁹ As quatro zonas propostas são: Z1-Ensino e Pesquisa; Z2 – Habitação; Z3 – Recreação – Z4 – Administração.

¹⁸⁰ Cada função/zona comportariam outros setores: Setores da Zona 1: S.1-1: Humanidades e Artes; S.1-2: Ciências Físicas e Técnicas e S.1-3: Ciências Biológicas. Setores da Zona 2: S.2-1: Estudantes Masculinos; S.2-2: Estudantes Femininos; S.2-3: Professores Solteiros e Casados sem Filhos e S.2-4: Professores Casados com Filhos. Setores da Zona 3: S.3-1; Recreio Ativo – Ativo e S.3-2: Recreio Cultural-Social; e por último os setores da Zona 4: S.4-1: Administração e Manutenção e S.4-2: Serviços Gerais.

¹⁸¹ Vias tipo A1: Seriam as três estradas existentes para circulação geral de veículos; Vias tipo A2: Circulação interna de primeiro grau para veículos; Vias tipo A3; Circulação interna de veículos e de acesso às unidades; Vias tipo B: Circulação de pedestres. As vias tipo A3 e B seriam definidas em conjunto com o detalhamento das edificações.

¹⁸² Desenho USC 0.1: Estudos de urbanização, elementos gerais compreendendo a Estruturação Universitária, Organograma da Cidade Universitária, Elementos Geográficos e Elementos Topográficos; Desenho USC 0.2: Estudos de urbanização, zoneamento; Desenho USC 0.3: Estudos de urbanização, plano viário; Desenho USC 0.4: Estudos de urbanização, exemplo de organização total; e Desenho USC 0.5: Estudos de urbanização, primeira etapa de construção.

5.1.7 Escola de Administração da Fundação Getúlio Vargas

Projeto de edifício de dez andares elaborado por Miguel Badra Junior, para a Fundação Getúlio Vargas, considerado um dos poucos exemplos de espaço acadêmico organizado em estrutura vertical, em contraposição aos edifícios de característica pavilhonar. Por ser a primeira faculdade destinada à administração de empresas, a escolha deve ter sido bastante criteriosa, principalmente quanto à busca de uma área próxima às regiões de interesse e de grande valorização urbanística como a Avenida Paulista e seus arredores, que se tornaram o grande centro financeiro da cidade de São Paulo, a partir de meados da década de 1950. A proximidade com a Avenida Paulista condiz até mesmo com os anseios dessa primeira faculdade em se afirmar num local que posteriormente seria bastante valorizado.

Fig. 196: Maquete do Edifício para a Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas. Projeto de Miguel Badra Júnior. Fonte: Edifício [...] (1961).

Fig. 197: Fotomontagem do edifício vista da Avenida 9 de Julho. Fonte: Edifício [...] (1961).

Fig. 198: Fotomontagem do edifício vista do túnel da Avenida 9 de Julho. Fonte: Edifício [...] (1961).

Fig. 199: Corte C-D passando pelo auditório. Fonte: Edifício [...] (1961).

O primeiro, segundo e terceiro andares são destinados a estacionamento de veículos. No quarto andar localizam-se o setor administrativo, secretarias, arquivos, sala de reunião dos professores e a sede da associação de ex-alunos. No quinto andar, encontram-se o auditório, salão de exposições, centro acadêmico e o restaurante. A partir do quinto andar o edifício se divide em dois blocos, unidos pelo conjunto de elevadores e caixa de escada. O bloco da direita é destinado a salas de aulas especializadas. Uma delas, com formato hexagonal, é ladeada pelo espaço de circulação que permite acesso adentro da sala de aula, por meio de quatro portas. O conjunto de sanitários situa-se na extremidade do bloco, voltado para os fundos do terreno. O segundo bloco à esquerda tem uma configuração espacial em apartamentos, sendo que cada andar é composto por quatro unidades-tipo. Cada unidade é composta por dois dormitórios, um banheiro, *living* e cozinha que dá acesso ao terraço; e, este, ao lavabo (WC) e ao quarto de empregada. “A ala esquerda, do sexto ao décimo segundo andares, inclusive, compreende 28 apartamentos (4 em cada andar) que serão alugados a professores.” (Edifício [...], 1961, p. 388) No oitavo andar, localizam-se a biblioteca e “sala de produção”. No nono andar localizam-se o “departamento audiovisual, duas salas para seminários e uma sala de aula em forma de anfiteatro, para 68 alunos”. (Badra Júnior, 1961, p. 388). No andar seguinte, mais três salas para seminários e outra sala com capacidade também para 68 alunos, também em forma de anfiteatro. Nos andares seguintes existem “três salas de aulas comuns com capacidade para 30 alunos cada uma, e duas salas em forma de anfiteatro, para 40 alunos cada uma” (Edifício [...], 1961, p. 388).

As salas, em forma de anfiteatros (recorrente no programa de necessidades das escolas de administração), propiciam maior visibilidade às atividades didáticas, além de serem bastante convenientes para apresentações, seminários e palestras. As atividades esportivas também foram lembradas, pois existem, “na parte posterior do edifício, no nível do sétimo andar”, duas quadras abertas uma para voleibol e outra para basquetebol (Edifício [...], 1961, p. 388). Para abrigar atividades extracurriculares e que envolvam um público maior, a Faculdade possui no quarto andar um teatro e um anfiteatro, cujo acesso se faz pelo nível térreo, com entrada pela Avenida 9 de julho, configurando-se como uma sala de espera (*foyer*) desse grande espaço.

Fig. 200: Planta do pavimento térreo. Fonte: Edifício [...] (1961).

Fig. 201: Planta do pavimento tipo. Fonte: Edifício [...] (1961).

A solução, com estacionamentos acima do nível do solo, pode ser explicada por razões técnicas, menos volume de escavação do que a comum solução de estacionamentos em subsolos; e econômica, a ausência de subsolos torna a obra menos custosa. A fotomontagem, com base num modelo tridimensional (maquete física), mostra a inserção do conjunto na paisagem paulistana em que aparecem os dois blocos principais assentados no grande embasamento formado pelos andares de estacionamento e o grande auditório. Na paisagem, o que se vê são dois blocos sobrepostos num embasamento formado pelos quatro primeiros pavimentos, que dão unidade ao conjunto. A altura do edifício justifica-se, provavelmente, por razões urbanísticas e índices construtivos, já que a área a ser construída é proporcional à área do terreno. E como o terreno tem área relativamente pequena se comparado ao programa de necessidades a ser atendido, o partido arquitetônico recaiu, obviamente, numa solução verticalizada. O valor imobiliário daquela região e sua proximidade a grandes eixos viários como a própria Avenida Nove de Julho e Avenida Paulista também justificam a verticalização da proposta. Na época quando foi publicada na revista *Acrópole*, em 1961, a obra estava com as construções em estágio adiantado.

No final da década de 1980, a Fundação Getúlio Vargas solicitou ao escritório Rino Levi Arquitetos Associados que elaborasse o projeto de um edifício para abrigar o Programa de Educação Continuada da instituição. Sob coordenação de Roberto Cerqueira Cesar, o escritório desenvolveu um projeto funcional por meio de conjunto de rampas que liga o edifício novo ao existente. Esta ligação tornou os dois edifícios completamente integrados favorecendo a circulação entre ambos. Em torno de um pátio central com pé-direito de altura de quatro pavimentos e iluminação zenital, o novo programa foi distribuído em blocos retangulares e um semicircular. Voltados para o pátio, foram desenhados a escada principal circular fechada e varandas com vistas para o vão. A estética deste projeto é resultado do jogo de volumes formado pelos blocos e pelos materiais de revestimento adotados como o granito e as esquadrias de vidro, formando uma composição que rompe com os paradigmas da arquitetura moderna.

Fig. 202: Perspectiva do pátio central do edifício para o Programa de Ação Continuada da Fundação Getúlio Vargas. Projeto do Escritório Rino Levi Associados. Fonte: Edifício [...] (1988).

Fig. 203: Planta do novo edifício. Na parte superior, o edifício existente da Fundação Getúlio Vargas. Fonte: Edifício [...] (1988).

Fig. 204: Perspectiva do novo edifício. Fonte: Edifício [...] (1988).

5.1.8 Fundação Educacional de Bauru

O projeto da Fundação Educacional de Bauru, proposto por Mello, também segue a linha de projetos modernos, e foi pensado para integrar-se às necessidades de ensino da sociedade: “Torna-se conseqüentemente indispensável universalizar-se o campo de estudo e ampliar a oferta de vagas aos membros da coletividade. [...] A universidade buscará atender as aspirações coletivas e solucioná-las no que lhe competir [...]” (Projeto [...], 1971, p. 17). Com base neste fundamento, a universidade não podia partir da simples reunião de faculdades isoladas, como aconteceu com a fundação das primeiras universidades no país (como a atual Universidade Federal do Rio de Janeiro e Universidade de São Paulo). Por isto, propunha uma estrutura universitária dinâmica e flexível, com possibilidade de incorporar as inovações e mudanças que viessem a surgir, com o decorrer dos anos de funcionamento.

Fig. 205: Maquete do Plano Geral de ocupação. Foto: José Moscardi. Fonte: Projeto [...] (1971, p. 18).

Com uma área de pouco mais 4,7 milhões de metros quadrados, o *campus* foi projetado para ser implantado em três etapas, num prazo de 15 anos (1971-1985), atingindo a soma de aproximadamente 250 mil m² de área construída, que seriam distribuídos sob um racional esquema de setorização e zonamento, articulado pelo sistema viário básico, “onde se desenvolvem as múltiplas atividades, em perfeito relacionamento umas com as outras” (Projeto, 1971, p. 18-19). O plano de Ícaro de Castro Mello foi balizado por três setores de formação (Humanística, Especializada e Profissional), os quais agrupariam os institutos

centrais, as escolas e faculdades e os órgãos complementares, sem necessariamente criar territórios estanques. “Na realidade, eles devem interpenetrar-se harmonicamente. Delimitam-se campos, somente para racionalização do plano proposto, podendo esses limites serem ultrapassados desde que se torne necessário” (Projeto [...], 1971, p. 17).

Seguindo os conceitos de uma universidade moderna voltada para a pesquisa e ciência, os institutos centrais comporiam o ciclo básico das faculdades e escolas. As faculdades seriam as unidades de formação profissional, complementadas pelos órgãos de apoio didáticos e indispensáveis ao trabalho da comunidade universitária: “a biblioteca central, o museu, a gráfica, o centro de teledifusão educativa, com serviços de rádio, televisão, cinema, teatro, imprensa, etc. e que funciona como intermediário cultural entre a universidade e a sociedade” (Projeto [...], 1971, p.18).

Fig. 206: Esquema de Zoneamento do Campus. 1 Praça Magna; 2 Cultura; 3 Reitoria, Administração e Serviços; 4 Instituto Centrais; 5 Vivência de alunos; 6 Faculdades; 7 Esportes; 8 Residência Professores; 9 Órgão Suplementares; 10 Verde de Proteção. Fonte: Projeto [...] (1971, p. 19).

Fig. 207: Elevações esquemáticas do Plano Geral da Fundação Educacional de Bauru. Fonte: Projeto [...] (1971).

Fig. 208: Plano Geral da Fundação Educacional de Bauru. Projeto de Ícaro de Castro Mello. Fonte: Projeto [...] (1971, p. 17).

Fig. 209: Esquema do sistema viário básico. Fonte: Projeto [...] (1971, p. 18).

Fig. 210: Imagem satélite mostrando ao centro a atual área ocupada pelo *campus* da Universidade Bauru. Fonte: www.google.com.br/maps.

Aqui a universidade foi idealizada com os seus equipamentos essenciais, sem excessos, conforme uma estrutura mínima de apoio complementar didático, se comparada à proposta para a Cidade Universitária da USP de Pujol e Defilippi, que continha pista de pouso, acesso de bondes e estação de trem. A solução de Mello determinou um plano voltado para o transporte rodoviário, com bolsões de estacionamento, vias estruturais de acesso ao *campus* e uma avenida perimetral em torno do terreno (que cerca extensa área verde, criando um parque que inibe o crescimento urbano do entorno em direção ao *campus*). O centro focal do projeto ficou desimpedido para atividades acadêmicas, e sem interferência da circulação de veículos. A proposta de anel viário de proteção pode ser considerada um reflexo do Manual de Atcon nos projetos de *campi* universitários.

As unidades de ensino estariam interligadas por meio de uma “grande galeria”, que abrigaria atividades de apoio funcional como diretórios acadêmicos, centro comercial, restaurante, pronto-socorro, criando deste modo um importante centro de convivência, que integraria as diversas funções deste *campus* universitário. Ao todo, o foco principal recaiu na localização de um dos principais edifícios deste complexo universitário, que é a Biblioteca Central, que ficaria locada no centro geométrico do *Campus* (Projeto [...], 1971, p. 19). Em relação à arquitetura, os preceitos modernos dominavam a prática projetual no período. O plano de massas e volumetria das edificações, apresentados na publicação, demonstra um esquema geometrizado embasado por formas puras¹⁸³ (cubo, prisma, trapézio), que seriam implantadas seguindo o padrão e princípios do urbanismo moderno.

¹⁸³ Foi levada também em consideração a flexibilidade dos espaços, aspectos técnicos construtivos e de conforto ambiental.

Em 1971, um artigo veiculado na revista *Projeto e Construção* comenta que a Universidade “começa a deixar o papel, caminhando para a primeira fase de sua implantação [...]”. A universidade crescerá em um terreno de 4.748.375,58 m², integrando-se arquitetonicamente na paisagem e no sistema viário do município” (Esta universidade [...], 1971, p. 41). Mas, de fato, o que ocorreu, foi ocupação apenas de uma parte da gleba disponível, restringindo em 3/4 a área para construção desta universidade, que acabou seguindo um novo projeto de ocupação e de arquitetura, que em nada se assemelha ao plano proposto por Ícaro de Castro Mello.

5.1.9 Instituto Mauá de Tecnologia – Escola de Engenharia Mauá

Fundada em dezembro 1961, é uma entidade sem fins lucrativos dedicada à formação de quadros profissionais qualificados voltados para a engenharia e administração. Em 1962, a Escola de Engenharia Mauá (EEM) passou a funcionar oferecendo, inicialmente, os cursos de engenharia elétrica e industrial nas modalidades de química, mecânica e metalurgia. Em 1966, o *Campus* de São Caetano do Sul estava iniciando as atividades didáticas. Em 1995, recebeu autorização para funcionamento da Escola de Administração Mauá (EAM), ampliando, assim, o leque de atuação educacional. Atualmente, a escola conta dois importantes espaços acadêmicos: o *Campus* de São Caetano do Sul (SP), que inclui o Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia, Biblioteca, Laboratórios de informática, Laboratórios tecnológicos e de ensaios para a formação de engenheiros, Centro de Esportes e Atividades Físicas, Centro Acadêmico Escola de Engenharia Mauá, e espaços de apoio como cantina, estacionamento, postos bancários, totalizando área de quase 105 mil metros quadrados; e o *Campus* de São Paulo, voltada para área de Administração, e constituído por biblioteca, laboratórios de informática, salas de aula e de apoio, centros acadêmicos, porém inserido num terreno de pouco mais de 3.300 metros quadrados.

Fig. 211: Planta esquemática de localização dos blocos do Edifício "Plínio de Queiroz", do Instituto Mauá de Tecnologia. Campus São Caetano do Sul. Fonte: Acervo de Luiz Portugal Albuquerque e Maria Beatriz Portugal Albuquerque.

Fig. 212: Planta de prefeitura do Edifício “Plínio de Queiroz”. Fonte: Acervo de Luiz Portugal Albuquerque e Maria Beatriz Portugal Albuquerque.

Para estes dois *campi*, foram identificadas, nesta pesquisa, projetos do engenheiro-arquiteto João Serpa Albuquerque (n. 1918), filho do engenheiro-arquiteto Alexandre Albuquerque. Formado pela Politécnica, em 1942, João Serpa trabalhou por muitos anos na Sociedade Comercial e Construtora, de propriedade de seu sogro, Heitor Pimentel Portugal, constituída junto com outros sócios. A empresa “era uma das maiores firmas da cidade, mantendo um quadro técnico completo de engenheiros das mais diversas especialidades”, sendo responsável por elaborar e construir projetos próprios e de executar obras de projetos de Rino Levi, Jacques Pilon e Lucjan Korngold. Desde o final da década de 1940, João Serpa assumiu a seção de arquitetura daquela empresa, que em sua direção teve como responsáveis Elisiário da Cunha Bahiana e Ferrucio Julio Pinotti (n. 1900 - engenheiro-arquiteto formado pela Poli, em 1926). Em 1969, iniciou seu próprio escritório de projetos, mas ainda continuou prestando serviços e projetos para Sociedade Comercial e Construtora (Ficher, 2005, p. 327).

No *campus* de São Caetano de Sul, João Serpa havia elaborado intervenções para construção de um auditório no projeto do Edifício Plínio de Queiroz, localizado no Bloco D, deste edifício. A Planta de Prefeitura identificada, que faz parte do acervo familiar de Luiz Portugal Albuquerque (um dos filhos de João Serpa), traz informações do projeto original, (antes das intervenções de João Serpa), que é formado por quatro blocos (A, B, C, D) interligados no sentido longitudinal e por blocos anexos transversais destinados às salas de aulas e espaços para alunos. O conjunto original é constituído pelo térreo que ocupa apenas o Bloco D e C, e mais três pavimentos que se estendem pelos quatro blocos. Sobre

este projeto, não se pode afirmar categoricamente que esta concepção tenha sido de autoria de João Serpa. Todavia o projeto traz indícios de uma obra racional e moderna (marcada pelo ritmo da estrutura projetada para além do alinhamento das paredes), que se enquadra na produção desenvolvida por este engenheiro-arquiteto. Em depoimento prestado a Ficher, ele mesmo comentou sobre as atividades desenvolvidas na empresa de seu sogro e em relação a sua arquitetura: “Lá eu fiz de tudo: comecei fazendo orçamento, depois passei para obras e só mais tarde comecei a trabalhar em projetos... Mas sempre fiz uma arquitetura atual. Nunca fiz projetos clássicos (Albuquerque, 1985, p. 5-7 apud Ficher, 2005, p. 227). De sua autoria, ficaram registradas as plantas do respectivo auditório, com data de 1975, que ocupa totalmente o pavimento térreo e o primeiro andar do Bloco D, projetado para 554 lugares.

Fig. 213: Planta do térreo e do 1º andar para construção de auditório no Edifício “Plínio de Queiroz”. Projeto de João Serpa Albuquerque. 1975. Fonte: Acervo de Luiz Portugal Albuquerque e Maria Beatriz Portugal Albuquerque.

Na década de 1980, para o Instituto Mauá de Tecnologia, João Serpa havia elaborado o projeto de reforma para o *Campus* de São Paulo, incluindo intervenções nas unidades existentes e a construção de mais um bloco de salas de aulas, que foi implantada em antigo estacionamento interno deste *campus*. Este edifício é formado pelo térreo livre, para o estacionamento, e mais três andares, destinado aos espaços acadêmicos. A Planta de Prefeitura, aqui apresentada, mostra os locais das futuras alterações, assim como o espaço do antigo estacionamento. Interessante notar que este novo bloco foi projetado em respeito à arquitetura das outras unidades construídas, preservando o revestimento de tijolo cerâmico aparente, que também remete a algumas unidades edificadas no *Campus* de São Caetano, que também receberam este tipo de revestimento. Este foi um dos últimos projetos identificados nesta pesquisa fora do contexto da Poli e USP.

5.1.10 Obras adaptadas para o ensino superior

Este tópico apresenta alguns projetos dos engenheiros-arquitetos que foram desenvolvidos para finalidades alheias ao ensino superior, mas que sofreram adaptações para servirem às acadêmicas. A reconversão de uso de edificações, geralmente de arquitetura marcante, foi uma solução para algumas faculdades e universidades iniciarem as suas atividades no começo do século XX. Mesmo na USP, este tipo de recurso faz parte da história de algumas faculdades, e só foi superado à medida que conseguiram instalações próprias projetadas para as funções acadêmicas. Hoje, a prática da reconversão de uso ainda persiste, bem como vem impregnada de desafios e dificuldades no processo de conciliar o projeto político-pedagógico com a estrutura dos espaços disponíveis.

Uma das primeiras obras identificadas que sofreu reconversão de uso para finalidade acadêmica foi o Palacete Street, construído em fins do século XIX. Este palacete foi adquirido pelo empresário industrial Jorge Luis Gustavo Street (1863-1939), em 1916, de Firmiano de Moraes Pinto (1861-1938), “que seria prefeito de São Paulo de 1920 a 1926” (Osorio, 2009, p. 1977). Por mais de uma década, o palacete foi residência da família Street, na cidade de São Paulo. No final do ano 1920, o palacete sofreu profunda reforma concebida pelo engenheiro-arquiteto Hippolyto Gustavo Pujol Júnior, que “durou quase dois anos”. As intervenções alteraram substancialmente a arquitetura original, resultando numa composição imponente que se aproxima de outros projetos arquitetônicos desenvolvidos por Pujol, como o Banco do Brasil e a sede social do Fluminense, no Rio de Janeiro, em que utiliza o repertório arquitetônico eclético com certa inspiração da arquitetura francesa e do estilo *Art Nouveau*. Em 1929, o Palacete passou a pertencer a Companhia de Seguros Sul Américas. Mas, em 1937, ele foi adquirido pelo Governo do Estado e, posteriormente, adaptado para abrigar instalações da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras¹⁸⁴, da USP, que, até então, estavam distribuídas em caráter provisório em prédios da Faculdade de Medicina – principalmente as aulas que dependiam de laboratórios (Química, Mineralogia, Zoologia, Botânica e Biologia Geral) -; da Escola Politécnica (subseções de Matemática e Física); e em um velho casarão, cedido pela Prefeitura de São Paulo, situado na Rua da Consolação, n. 16, “local onde se encontra atualmente a Biblioteca Mario de Andrade”. Em dezembro daquele ano, o prédio principal recebeu “a sede da administração, a biblioteca, as seções de Filosofia e de Letras e as subseções de Ciências Sociais e Políticas e de Geografia e História”. Os pavilhões anexos abrigaram “uma grande sala de aula, o Grêmio

¹⁸⁴ O Palacete compreendia “um suntuoso edifício central de três pavimentos, três pavilhões anexos, com dois pavimentos cada e ainda uma grande área livre apta a receber construções” (Osorio, 2009, p. 1976). Na época, a seção de Ciências era dividida em seis subseções: “Ciências Matemáticas, Ciências Físicas, Ciências Químicas, Ciências Naturais, Geografia e História, e Ciências Sociais e Políticas” (Osorio, 2009, p. 1976).

dos alunos da FFCL e a cadeira de Geologia e Paleontologia. Em 1957, o imóvel foi incorporado ao patrimônio da USP. Até a sua transferência para a Cidade Universitária, que ocorreu gradualmente entre 1955 e 1969, o Palacete sofreu várias intervenções visando adequá-lo às necessidades dos cursos da FFCL. Abrigou nos últimos tempos, os Departamentos de História Natural, Química e Geologia e a cadeira de Psicologia Experimental do curso de Psicologia da FFCL" (Osorio, 2009, p. 1976-1977).

Fig. 216: Fachada principal do Palacete Street, após reforma realizada por Pujol. Foto: Acervo da família Street. Digitalizada por Carlos Ribeiro Vilela, a partir de fotocópia do positivo original. Fonte: Osorio (2009, p. 1977).

Fig. 217: Desenho de Alexandre Albuquerque. Convento de Santa Tereza. Fonte: Graziosi (2001, p. 137).

Fig. 218: Convento de Santa Tereza. Planta do pavimento térreo. Fonte: Fonte: Acervo de Luiz Portugal Albuquerque e Maria Beatriz Portugal Albuquerque.
 Fig. 219: Convento de Santa Tereza. Planta do primeiro andar. Fonte: Acervo de Luiz Portugal Albuquerque e Maria Beatriz Portugal Albuquerque.

O Convento de Santa Tereza foi outra obra que também teve sua função alterada para abrigar o uso educacional. A Igreja, desde o tempo do Brasil colônia vinha constituindo seu patrimônio imobiliário com fins religiosos, sociais e educacionais, a ponto de ser considerada juntamente com o Estado entre as principais instituições capazes de construir e gerir espaços próprios para educação. A dessacralização destes espaços para fins educacionais tornou-se uma opção viável para implantação de cursos superiores. Note-se que o primeiro curso jurídico em São Paulo iniciou suas aulas no Convento de São Francisco, localizado no centro da cidade.¹⁸⁵ O projeto do Convento de Santa Tereza foi desenvolvido, no começo em 1926, pelo engenheiro-arquiteto Alexandre Albuquerque, (que na época era responsável pela maioria das obras da igreja Católica, na cidade de São Paulo), “sob o olhar atento da priora” garantindo que a construção saísse “dentro das tradições da Ordem das Carmelitas Descalças” (Perrone, 2004). Em linguagem da arquitetura neocolonial, “misturando o colonial brasileiro com características da arquitetura portuguesa da época” (Graziosi, 2001), o Convento apresenta, entre outros espaços religiosos, um claustro central simétrico, ladeado por um corredor formado por arcada plena e por pilares de dimensões desproporcionais. Em 1948, o Convento foi cedido para instalação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (que, atualmente, ocupa todo o quarteirão), sofrendo intervenções para adaptá-lo ao uso acadêmico. Desde 2005, a obra está sendo restaurada pelo escritório Dupré Arquitetura, visando resgatar elementos originais do projeto e modernizar as suas instalações para uso da instituição.

Em 1942, o interventor do Estado de São Paulo, Fernando Costa, criou as dez primeiras Escolas Práticas de Agricultura, em sua gestão, localizadas nos principais centros agropecuários do Estado. As escolas funcionaram “até a década de 1950, quando foram gradualmente desativadas e cedidas para outras finalidades. Desta produção, sabe-se que três delas foram transformadas em unidades acadêmicas: a E.P.A. “Paulo de Lima Corrêa”, em Guaratinguetá, recebeu a Escola de Especialistas da Aeronáutica (1950), foi a primeira delas a ser desativada. A E.P.A. “Getúlio Vargas” foi doada à USP e abriga o atual *Campus* de Ribeirão Preto; enquanto que a E.P.A. “Fernando Costa”, - construída pela Sociedade Construtora Brasileira S/A,¹⁸⁶ da qual fazia parte o engenheiro-arquiteto e civil, formado pela Escola Politécnica de São Paulo, Francisco Teixeira da Silva Telles (n. 1886) -, a última a ser

¹⁸⁵ Martins (2005, p. 16) apresenta os motivos que levaram a escolha do local para início do curso jurídico e a traços da vida cotidiana dos primeiros alunos que por lá passaram, “A escolha do local deveu-se às amplas instalações daquele edifício, com boa quantidade de salas, bem como pela concordância dos frades franciscanos em abrigar os alunos. Durante muitos anos, o convento ritmou a vida dos estudantes, que não só chegavam até as classes pela sacristia como atendiam ao horário das aulas anunciado pelo sino da Igreja. Simbolicamente, o domínio do sagrado paulatinamente dava lugar à laicização preconizada pelos novos tempos”.

¹⁸⁶ A Sociedade Construtora Brasileira S/A foi criada, em 1929, por Roberto Cochrane Simonsen, Francisco Teixeira da Silva (engenheiro-arquiteto e civil formado em 1909), Mario Freire (engenheiro civil formado pela Escola Politécnica de São Paulo) e Egydio de Castro e Silva. A empresa foi responsável por várias obras públicas. Entre as obras escolares destacam-se a Escola Preparatória de Cadetes, em Campinas, e o Grupo Escolar Prudente de Moraes (Ficher, 2005, Al Assal, 2009).

desativada, virou o *Campus* de Pirassununga da USP. Desta produção, destaca-se a linguagem neocolonial adotada na composição arquitetônica das edificações das Escolas Práticas de Agricultura (projetadas pela Diretoria de Obras Públicas e a Divisão de Engenharia Rural, entre 1942 e 1945) como linguagem oficial adotada pelo Estado em projetos relacionados ao ensino prático de agricultura (Al Assal, 2009). Como uma das variantes do estilo pitoresco, o neocolonial tinha o caráter de resgatar a arquitetura brasileira e ser um movimento renovador em contraposição à arquitetura eclética e o funcionalismo arquitetônico, tendo José Mariano Filho como “o mais efusivo e dogmático defensor”, e arquitetos como Ricardo Severo (1869-1940)¹⁸⁷ e Victor Dubugras (1868-1933), apontados como os primeiros a praticaram esta linguagem arquitetônica (Pinheiro, 1997).¹⁸⁸

[...] A presença da arquitetura neocolonial nas Escolas Práticas de Agricultura, particularmente, e na produção dos órgãos públicos paulistas, em geral, no início da década de 1940, mais do que evidenciar qualquer descompasso, encontra-se plenamente inserida no cenário mais amplo da produção arquitetônica brasileira desses anos, claramente marcado por disputas diversas do processo de legitimação do campo profissional da arquitetura, que certamente incluem a afirmação de linguagens (Al Assal, 2009, p. 149).

Fig. 220: Implantação da Escola Prática de Agricultura “Getúlio Vargas”, atual *Campus* de Ribeirão Preto da USP. Fonte: Acervo da CPOS apud Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural (2005, p. 158).

¹⁸⁷ Uma das obras mais conhecidas deste arquiteto é atual edifício da Faculdade de Direito, do Largo São Francisco, erigido sobre o antigo convento de ordem franciscana, demolido em 1934, e que abrigou as primeiras aulas da Faculdade.

¹⁸⁸ Como no projeto do Convento de Santa Tereza, Alexandre também defendeu e adotou a linguagem neocolonial em produção arquitetônica.

Fig. 221: Planta do antigo Pavilhão de Indústrias Agrícolas, da Escola Prática de Agricultura "Fernando Costa". Atual Edifício João Soares Veiga do *Campus* de Pirassununga da USP. Fonte: Acervo da Secretaria de Estado de Agricultura e Abastecimento – Núcleo de Engenharia, apud Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural (2005, p. 182).

Fig. 222: Edifício Principal da antiga Escola Prática de Agricultura "Luiz de Queiroz", antes de receber um segundo pavimento. Atualmente faz parte do *Campus* de Piracicaba da USP. Fonte: Acervo da Esalq-USP apud Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural (2005, p. 152).

A Escola Prática de Agricultura “Luiz de Queiroz”, inaugurada em 1901, foi outro exemplo de escola de nível médio elevada ao ensino acadêmico. A partir de 1925, em razão do “considerável padrão de ensino” voltado para as pesquisas agrícolas, “foi elevada à nível universitário” (Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural, 2005, p. 154). No decreto de criação da Universidade de São Paulo, esta escola (já denominada Escola Superior de Agricultura) passou a integrar o conjunto de faculdades e institutos existente que constituíram as primeiras unidades da Universidade. Deste empreendimento construído no começo do século XX, destaca-se a influência dos Estados Unidos como modelo de inspiração de escolas práticas, “que formasse agrônomos capazes de aplicar os conhecimentos especializados ao plano de desenvolvimento da agricultura moderna” (Bernardini, 2007, p. 132). Em 1907, foi contratado Clinton Dewitt Smith, que havia se formado em Cornell e já era diretor da Escola de Agricultura do estado de Michigan, para dirigir a Escola Prática e a implementar modificações curriculares. Esta escola foi “a que melhor expressou o caráter americanista de solidificar o ensino prático da Agricultura e foi para isso que Clinton Smith veio a São Paulo. (Bernardini, 2007, p. 521).

Concebido exclusivamente para a finalidade educacional, o projeto da Escola Técnica Federal de São Paulo foi elaborado por Zenon Lotufo, Victor Pio Natal Pini, Cláudio Sganzerla e Vitor Amaral Lotufo, vencedores do Concurso Privado de Anteprojetos, em 1969, promovido pelo Ministério da Educação e Cultura, do qual participaram arquitetos selecionados de acordo com o currículo e experiências em projetos no setor de ensino. O projeto foi concebido dentro dos preceitos modernos, e é regido pela simplicidade funcional, flexibilidade espacial e construção modulada. Basicamente, o projeto é organizado por uma circulação principal longitudinal e por blocos transversais térreos ligados a esta circulação, perfazendo, ao todo, um total de quase 30 mil metros quadrados de área construída, para atender mais de 5.000 alunos. O programa todo foi distribuído no bloco principal de dois pavimentos, sendo o primeiro pavimento composto pela circulação principal, e, o superior, por salas de aulas e laboratórios. Os blocos transversais se destinam em sua maioria às oficinas (Mecânica de Máquinas, Eletrotécnica, Edificações, Laboratórios Tecnológicos, Usinagem Térmica), tendo, ainda, um bloco para outros cursos que futuramente seriam criados. Os dois primeiros blocos, logo na entrada do edifício, são de dois pavimentos. Um deles abriga a biblioteca no térreo e o setor administrativo, no pavimento superior; o outro, o auditório da escola.

Fig. 223: Perspectiva da Escola Técnica Federal de São Paulo. Projeto de Zenon Lotufo. Atual Instituto Federal de São Paulo. Fonte: Escola [...] (1969).

Fig. 224: Desenho da circulação geral aberta para os pátios e vistas para oficinas. Fonte: Escola [...] (1969).

Fig. 225: Esquema funcional da Escola Técnica. Legenda: 1 Mecânica de máquinas; 2 Eletrotécnica; 3 Edificações; 4 Administração; 5 Laboratórios tecnológicos; 6 Fundição; 7 Usinagem; 8 Outros cursos. Fonte: Escola [...] (!969).

Com esta organização, toda a vida escolar fica restrita ao ambiente interno do edifício, que é beneficiada também pelos pátios internos que interpenetram os blocos para convívio social. Para garantir níveis adequados de luz e ventilação, foi previsto, no andar superior das salas de aulas e laboratórios, um sistema de aberturas laterais e superiores (*sheds* voltados para a face sul), que permite ventilação cruzada e bloqueio da incidência de raios solares diretos. Outro princípio básico que rege o projeto é o sistema de construção modulada, com o emprego de estrutura pré-moldada e protendida, desenhados de forma a permitir a passagem das instalações gerais do edifício. (Escola [...], 1969, p. 36-39). Embora o projeto tenha sido vencedor e o edifício proposto fosse tecnicamente eficiente e funcional para abrigar a escola técnica, o edifício construído difere um pouco do projetado, porque nem todos os blocos transversais foram construídos. Em 2008, a escola que já havia sido transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo (CEFET), foi elevada à condição de Instituto Federal de São Paulo, passando a oferecer, além dos tradicionais cursos técnicos, os cursos Tecnológicos, Licenciaturas, e quatro modalidades da Engenharia. Uma vez que a escola já abrigava cursos técnicos profissionalizantes, foi, provavelmente, mais fácil adaptá-la para as novas necessidades educacionais de nível superior. Tal fato também pode ser comprovado na rede de escolas do SENAI, que começou oferecendo cursos técnicos e de ensino médio, e, depois, também disponibilizou cursos de formação acadêmica, concomitante ao ensino médio profissionalizante como, por exemplo, a Escola Senai “Anchieta”, na Vila Mariana, em São Paulo, que oferece o Curso Superior de Tecnologia em Eletrônica Industrial; a Escola Senai “Armando de Arruda Pereira”, em São Caetano do Sul, com o Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial; e a Escola Senai “Antonio Adolpho Lobbe”, em São Carlos, que oferece o Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica. Todas elas foram projetados por Hélio Queiroz Duarte e Ernest Mange. Atualmente, o SENAI oferece, em sua rede de escolas, 14 modalidades de cursos superiores.

Outro projeto que sofreu reconversão foi a Indústria Farmacêutica de propriedade do Laboratório Paulista de Biologia, desenvolvida por Rino Levi, Roberto Cerqueira Cesar e Luiz Carvalho Franco, em 1956, composta por quatro edifícios de dois andares, que representam as principais seções do programa de necessidades (Administração, Depósito de matéria-prima, Laboratórios químicos, e Despacho). Inseridos num terreno de 19.000 metros aproveitando a topografia do terreno, cada edifício apresenta características próprias ligadas a sua função (Indústria [...], 1960).. Desenhados dentro da linguagem técnica-funcional que vinha pautando a arquitetura destes profissionais: dimensionamento modular; estrutura de concreto armado, proteção solar nas fachadas, entre outros. Ocupado, desde 2011, pela instituição de nível superior Anhanguera Educacional, o conjunto constitui um interessante exemplo de adaptação de edifícios industriais para o

ensino acadêmico. Antes eram as grandes estruturas religiosas que eram adaptadas; agora são as arquiteturas dos signos da indústria e do capitalismo que cumprem este papel, representando uma nova faceta na história da arquitetura destinada ao ensino superior. Há uma perda dos paradigmas do passado (*campus/cidade universitária*) que cercaram o planejamento dos espaços acadêmicos. Esta questão mais atual também merece um olhar crítico para se compreender a natureza desta produção arquitetônica e urbanística que espelha as relações contemporâneas de produção do espaço acadêmico.

Fig. 226: Vista interna do prédio de administração e dos laboratórios químicos. Indústria farmacêutica. Projeto de Rino Levi, Roberto Cerqueira Cesar e Luiz Carvalho Franco. Fonte: Indústria [...] (1960).

Fig. 227: Planta pavimento térreo da Indústria farmacêutica. Fonte: Indústria [...] (1960).

Considerações finais

Ao abordar o estudo das obras para a educação superior, produzidas pelos engenheiros-arquitetos, deparou-se com as diversas fases que permearam a formação e a consolidação do próprio ensino superior no Brasil. O estudo do espaço acadêmico foi acompanhado da história mais ampla do ensino superior no país, especialmente, desde o início do século XIX, quando foram criadas as escolas de nível superior por D. João VI para a formação do quadro de profissionais, intelectuais e especialistas no país.

No último quartel do século XIX, o avanço industrial, a mudança na escala de produção e a participação maior da ciência no processo produtivo ensejaram adaptações na formação profissional e na estrutura educacional, principalmente na Europa e nos Estados Unidos – centros econômicos do capitalismo industrial. A formação de profissionais para atuarem em diversos ramos do conhecimento, principalmente os ligados à industrialização e à construção civil, tornou-se essencial nesta nova fase do capitalismo. Os rebatimentos foram logo sentidos na educação, com a criação de vários cursos superiores, tecnológicos e profissionais, assim como na espacialização urbanística e arquitetônica deste território, com especial atenção ao modelo de ocupação denominado *campus* universitário, que se difundiu nos Estados Unidos principalmente a partir da University of Virginia, criada em 1816, propondo um espaço acadêmico autônomo e afastado da cidade.

Fruto das mudanças sociais, políticas e econômicas, que culminaram com a Proclamação da República, e da necessidade de provimento de profissionais qualificados para atuarem nas demandas ligadas à construção da infraestrutura urbana, a Escola Politécnica de São Paulo, criada em 1893, nasceu sintonizada a este leque de transformações, oferecendo os primeiros cursos de engenharia civil, industrial e agronomia na cidade de São Paulo. Pouco tempo depois, surgiu o curso de engenheiro-arquiteto que perdurou até 1954, formando 119 profissionais que atuaram nas áreas pública e privada. O Mackenzie College e a Escola de Belas Artes de São Paulo também fazem parte deste contexto de institucionalização da formação profissional acadêmica. Destas, a Escola de Belas Artes se destaca por ter abrigado o primeiro curso de arquitetura fundado não em escolas de engenharia, como o curso de engenheiros-arquitetos oferecidos pela Escola Politécnica e pela Escola de Engenharia do Mackenzie. Por outro lado, a formação de arquitetos em instituições de engenharia aproximou estes profissionais das questões tecnológicas, assim como repercutiu posteriormente, no desenvolvimento de uma arquitetura de identidade própria em São Paulo.

Da vasta produção de projetos e obras desenvolvidos pelos engenheiros-arquitetos da Escola Politécnica de São Paulo, foram pesquisados os projetos destinados ao ensino superior. Lançando luz sobre esta produção, sobre a qual, até então, não havia pesquisas específicas, identificou-se vários projetos e obras que, depois, foram agrupados em três áreas de atuação: projetos para os espaços da Escola Politécnica; projetos para construção da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”; e projetos voltados para formação de instituições fora do contexto da Poli e USP. Encerra-se a pesquisa com as obras que foram projetadas para funções alheias ao ensino superior, mas que, depois, foram reconvertidas para o uso educacional. O levantamento percorreu um período de mais de setenta anos de projetos e obras destinadas ao ensino superior desenvolvidos pelos profissionais da Poli. Enquanto tema de estudo acadêmico, não foram encontrados trabalhos de estudantes voltados para a produção de complexos universitários, salvo alguns trabalhos para os espaços da Escola Politécnica. Nem mesmo quando a Universidade de São Paulo foi fundada, em 1934, foram identificados projetos escolares que viessem a explorar esta tipologia arquitetônica, que poderia proporcionar aos estudantes uma experiência projetual e debates sobre os rumos do ensino superior no país. Mas, até mesmo, para os professores, o projeto de espaços acadêmicos era uma atividade rarefeita, visto que só a partir da década de 1920, foi constituída a primeira universidade no país, e, em São Paulo, a partir dos anos de 1930. Neste quesito, observou-se o atraso do país em direcionar esforços para construção de uma universidade moderna voltada para a ciência e pesquisa.

Nota-se que os primeiros projetos pesquisados coincidem com o crescimento e com as demandas de infraestrutura da própria Escola Politécnica, à medida que foi ampliando sua área de atuação, abrindo novos cursos e oferecendo número maior de vagas de graduação. Assim, uma das áreas que recebeu propostas projetuais, inclusive de natureza estudantil, foi o antigo espaço ocupado pelo solar do Marquês de Três de Rios, que abrigou a estrutura inicial da escola, e foi demolido em 1929. Para este local, Alexandre Albuquerque, José Luiz de Almeida Nogueira Junqueira e José Maria da Silva Neves realizaram projetos envoltos nos paradigmas arquitetônicos que permearam as décadas de 1930 e 1940, seguindo influências neoclássicas e *Art-déco*, assim como, de uma arquitetura de inspiração austera e monumental. A última obra deste grupo de projetos foi a Casa do Politécnico, construída no começo da década de 1950. De autoria de Miguel Badra Júnior, a Casa foi projetada seguindo inspiração moderna, tributária da obra de Rino Levi e das influências da arquitetura moderna carioca, sinalizando com isso um momento de renovação arquitetônica em São Paulo. Aliás, a primeira metade do século XX foi permeada por uma variedade de estilos que rodeava a pranchetas dos projetistas, assim como pelos

debates em prol da regulamentação profissional e padronização do ensino acadêmico, culminando com a fundação de escolas próprias de arquitetura como as Faculdades de Arquitetura e Urbanismo do Mackenzie e da Universidade de São Paulo.

Em relação às cidades universitárias e os *campi* pesquisados, as soluções adotadas no período pendiam para um desenho de linhas pitorescas e de eixos monumentais (Cidade Universitária de São Paulo, Bahia, Porto Alegre, Universidade do Brasil) ou para soluções racionalistas (Escola de Engenharia de São Carlos, Fundação Educacional de Bauru, Faculdade de Engenharia Industrial). Outro aspecto, foi a aplicação dos conceitos de cidade universitária e de *campus* que, no caso do Brasil, acabou incluindo certa indistinção, pois ambas as formas de ocupação dependem diretamente da cidade tradicional que as cercam. Com características próprias, o planejamento dos complexos universitários nasceu afastado dos centros financeiros, buscando terras com custos mais baixos, e criando territórios com funções específicas, que se tornaram áreas segregadas da cidade, cercadas por muros e por limites precisos. As próprias concepções urbanísticas e arquitetônicas vinham recheadas de aspectos monumentais. Com a implantação da Reforma Universitária de 1968, foi consolidado no país o modelo de ocupação do tipo *campus*, estabelecido pelo manual de Atcon. Este propunha a integração universitária por meio de uma rígida espacialização e setorização do *campus* como forma de racionalização de recursos e dos meios operacionais, o que acentuou a distinção entre o território do *campus* e o da cidade consolidada.

Com a criação da Universidade de São Paulo e, por conseguinte, a implantação da Cidade Universitária, os engenheiros-arquitetos tiveram a oportunidade de projetar um espaço universitário de grande complexidade, semelhante ao que estava sendo realizado no Rio de Janeiro, com a Universidade do Brasil. Esta última, foi concebida para servir de modelo universitário do país, inclusive com propostas de arquitetos internacionais com orientações projetuais bastante divergentes. Este processo trouxe à tona o “problema universitário”, colocando-o na agenda nacional, assim como trouxe questões de implantação do espaço acadêmico e universitário, gerando uma série de projetos que ampliaram o debate urbanístico e arquitetônico sobre os rumos desta universidade.

O projeto da Cidade Universitária de São Paulo constituiu-se em verdadeiro campo de exercício profissional para os engenheiros-arquitetos da Escola Politécnica de São Paulo. Vários deles trabalharam no planejamento e concepção deste complexo universitário, participando em comissões e no concurso de ideias que foi lançado em 1945; e nos projetos das unidades universitárias, que foram desenhadas seguindo os padrões estéticos predominantes em cada período. Para o planejamento da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, as soluções adotadas pelo Escritório Técnico da USP para se criar uma

cidade-parque são referências ao desenho das cidades-jardins, que tanto serviram para a criação de bairros e cidades quanto de *campi* universitários. Já, a partir da segunda metade do século XX, a Cidade Universitária recebeu projetos e obras urbanísticas e arquitetônicas de estética moderna. Por ser a primeira universidade criada na cidade de São Paulo, a USP tornou-se um campo fértil de experimentação para a atividade urbanística e arquitetônica, servindo, inclusive de referência para as demais cidades universitárias e *campi* do país. Projetos como o da Maternidade Universitária, Edifício E1 da Escola de Engenharia de São Carlos, Laboratório de Hidráulica, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Edifício da Mecânica, e de Eletricidade da Poli, e o Setor Esportivo - desenhados com estética racionalista e apuro técnico-projetual, desenvolvidos entre as décadas de 1950 e 1960 com participação de arquitetos renomados -, tornaram-se obras referenciais da arquitetura moderna paulistana, que merecem pesquisas mais aprofundadas, assim como outros projetos apresentados nesta pesquisa.

Fundada em um projeto pedagógico centrado na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, os primeiros planos elaborados procuraram transpor para o espaço físico a materialização de uma universidade moderna voltada para a pesquisa e ciência. No entanto, este conceito, de fato, não se espacializou. Posteriormente, o espaço central da universidade não foi mais dominado pela FFCL, como se viu nos primeiros planos, mas sim pela grande praça cívica circundada pelo Teatro Universitário, o prédio da Reitoria, a Biblioteca Central, outra concepção não concretizada. Houve, portanto, uma mudança dos princípios projetuais que nortearam a concepção da Cidade Universitária de São Paulo. Com a valorização dos espaços de convivência, o *core* passou a ser o foco de interesse na estruturação física e organizacional dos planos propostos, conforme se observa no planejamento da Escola de Engenharia de São Carlos, Fundação Educacional de Bauru e Universidade de Santa Catarina, em que foi dado privilégio à praça de convivência ou ao *core* como estruturador espacial do *campus*. Este espaço multifuncional de relevância para a vida social da comunidade universitária abrigaria diversas funções como lazer, reunião, manifestação e crítica, ampliando a função sociocultural da universidade.

Embora tivessem recebido propostas de ocupação em consonância com os paradigmas socioculturais do período em que foram projetados, e houvesse uma correlação entre o programa de necessidades e o desenho dos espaços projetados (haja vista o minucioso estudo de Duarte e Mange para a Cidade Universitária de Santa Catarina, que se constituiu num roteiro metodológico de trabalho projetual e referência para os projetos de *campi* de outras universidades), os *campi* e cidades universitárias que foram construídos pouco conseguiram concretizar em seus espaços físicos das propostas pedagógicas que orientaram a sua criação. Na prática, houve uma perda conceitual e qualitativa em relação

ao plano idealizado. Já que, em alguns dos planos estudados a proposta incluía até campo de aviação, estação de trem, Jardim Botânico e Jardim Zoológico. Pode-se dizer, que os planos diretores dos *campi* e cidades universitárias iniciais eram bastantes ambiciosos e ricos de espaços multiculturais, didáticos e complementares que, caso fossem levados a cabo, dariam outra dinâmica à vida universitária. Havia, portanto, a intenção de que os *campi* não fossem apenas espaço de ensino e pesquisa, mas um espaço de interrelação cultural em que a sociedade pudesse partilhar e usufruir destes espaços públicos.

A pesquisa revelou que a concepção dos espaços universitários envolve muitas variáveis e estudos prévios até se chegar a uma concepção final que, ao longo do tempo, também vai sofrer alterações, revisões e atualizações. O projeto de complexos universitários devem prever futuras expansões, de modo a incorporar as modificações curriculares e administrativas requeridas pelas instituições acadêmicas. Nos planos diretores abordados nesta pesquisa, o planejamento previa ampliações internas para a construção de novas edificações. Para as edificações, futuras ampliações poderiam comprometer a concepção inicial do projeto; em outras, os projetistas planejaram a possibilidade de alterações internas, através de soluções espaciais flexíveis. Mas, para cada cidade universitária, *campi* ou unidade acadêmica, cada arquiteto resolveu esta problemática com propostas e desenhos diferentes, refletindo os debates urbanos e arquitetônicos de seu tempo.

Dadas as dificuldades de localização e aquisição das áreas e terrenos necessários para implementação de um complexo universitário, o que se observou, foi que muitos dos planos diretores concebidos foram abandonados ou aproveitados em parte. Nota-se que a ideia de univesidade, ainda na década de 1970, compreendia um espaço contendo diversos equipamento administrativos, acadêmicos, complementares e funcionais, considerados fundamentais ao pleno funcionamento da universidade, exigindo grandes extensões de terras para a sua implantação. Mas, por razões adversas, a falta de recursos financeiros e de vontade política e devido à magnitude do complexo universitário, as propostas em sua maioria ficaram apenas no papel. Ademais, a implementação destes planos exigiria rigoroso planejamento de recursos por vários anos e envolveria várias reitorias e governos, a ponto de poder superar as vicissitudes contrárias a sua realização. Exceto as realizações identificadas, a maioria dos planos diretores ficaram na história daquelas universidades, pois os *campi* atuais divergem das propostas inicialmente concebidas. Mas também não se pode negar que, atualmente, os espaços estudados são resultados diretos dos debates que cercaram cada plano e das concretizações realizadas ao longo dos anos, agregando diversas propostas de vários autores, formando um caleidoscópio de soluções arquitetônicas e urbanísticas.

Se nos projetos e obras estudados a universidade pública (que dispõe de maiores recursos e condições administrativas) não conseguiu efetivar os seus projetos político-pedagógicos, não é difícil compreender que muitos espaços universitários e de ensino superior (públicos e privados) atuais que recebem a denominação de *campus* são pálidas representações deste conceito, já que em sua estrutura física não oferecem espaços verdes, áreas de lazer, de esporte, de convivência, e de uma série de espaços e edificações que enriqueceriam a vida universitária como habitação para estudantes e professores, teatros, museus, espaços esportivos, prédios para reitoria e edifícios administrativos e, principalmente, espaços de ensino e de pesquisa em quantidades e condições adequadas requeridos por seus currículos pedagógicos. Conclui-se que houve distorção da própria semântica do termo *campus*, e uma perda da qualidade espacial e do universo organizacional que compõe uma universidade moderna direcionada para a pesquisa, quando se compara com os complexos universitários pesquisados. Mesmo algumas instituições que evoluíram para o grau de universidades (agregando cursos nas três áreas principais) também não conseguiram construir espaços que se assemelhem a uma cidade universitária ou *campus*. As dificuldades em levar adiante os projetos e a construção de complexos universitários do porte dos *campi* aqui analisados, conduziu a uma redução do programa de necessidades dos projetos e, conseqüentemente, de sua área de implantação. Sem falar que, pelos projetos estudados, ainda é comum a adaptação e reconversão de edificações para as funções acadêmicas e as de ensino superior, o que pode constituir entrave à implementação de projetos pedagógicos consistentes voltados para pesquisa e ciência. O descredenciamento de instituições e cursos trazem à tona as deficiências do ensino superior no país, sendo que um dos itens a serem avaliados são justamente as condições de infraestrutura física da instituição.

Por fim, os projetos dos complexos universitários e das edificações acadêmicas têm constituído um campo de experimentação projetual significativo para a história da arquitetura e do urbanismo, que tem crescido, tanto quando novas interpretações lançam luz a aspectos desconhecidos de projetos e realizações já estudados, quanto à medida que projetos pouco explorados na historiografia podem motivar novas interpretações sobre esta área do conhecimento.

Bibliografia e fontes

ABREU, Ivanir Reis Neves. *Convênio Escolar: utopia construída*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

ACADEMIA DE BELAS ARTES DE SÃO PAULO. *Exposição de trabalhos de seus alunos em 1926*. São Paulo: Academia de Belas Artes de São Paulo, 1927.

AL ASSL, Marianna Ramos Boghosian. *Arquitetura, identidade nacional e projetos políticos na ditadura varguista: as Escolas Práticas de Agricultura do Estado de São Paulo*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2009.

ALBERTO, Klaus Chaves. *Três projetos para uma Universidade do Brasil*. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

ALBUQUERQUE, Alexandre. Arquitetura moderna. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 101, p. 395-398, mar./abr. 1931.

ALBUQUERQUE, Alexandre. Novo prédio para a Escola Politécnica de S. Paulo. *Revista Politécnica*, n. 100, p. 222-224, ago./set. 1930.

ALBUQUERQUE, Alexandre. *A Catedral de São Paulo*. São Paulo: Melhoramentos, 1929.

ALBUQUERQUE, João Serpa. *João Serpa Albuquerque: depoimento* [26 nov. 1985]. Entrevistador: Sylvia Ficher. São Paulo: 1985

ALBUQUERQUE, Maria Beatriz Portugal; GITAHY, Maria Lucia Caira. Luz, ar e sol na São Paulo moderna. Insolação e o anteprojeto do código de obras do engenheiro-arquiteto Alexandre Albuquerque, 1916-1937. In: CAMPOS, Cristina de; OLIVEIRA, Eduardo Romero de; GITAHY, Maria Lucia Caira. *Territórios e cidades: projetos e representações, 1870-1970*. São Paulo: Alameda, 2011.

ALBUQUERQUE, Roberto Portugal. Apresentação. In: ARTIGAS, João Batista Vilanova. *Caderno dos riscos originais: projeto do edifício da FAUUSP na Cidade Universitária*. Coordenação: Roberto Portugal Albuquerque. São Paulo: FAUUSP, 1998.

ANDRADE, Carlos Roberto Monteiro de. Prefácio. In: PINTO, Gelson de Almeida; BUFFA, Ester. *Arquitetura e educação: câmpus universitários brasileiros*. São Carlos: EdUFScar, 2009.

ANELLI, Renato; GUERRA, Abilio; KON, Nelson. *Rino Levi: arquitetura e cidade*. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2001.

ALMEIDA, Francisco de Assis. Hospital São Paulo. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 129, p. 23-26, 1939.

ALMEIDA JUNIOR, A. As janelas da sala de aula. In: SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DOS NEGÓCIOS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA. *Novos prédios para grupo escolar: estudos da Diretoria do Ensino e da Diretoria de Obras Públicas*. São Paulo: Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936.

ALVES, André Augusto de Almeida. *Arquitetura escolar em São Paulo 1959-1962: o PAGE, o IPESP e os arquitetos modernos paulistas*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

AMARAL, Aracy. Mário Pedrosa e a Cidade Universitária da USP. *Risco*, São Carlos, n. 1, p. 59-62, 2003. Disponível em: <http://www.iau.usp.br/revista_risco/Risco1-pdf/ref1_risco1.pdf>. Acesso em: 18 set. 2012.

ANTEPROJETO do Laboratório de Hidráulica da Escola Politécnica. *Arquitetura e Engenharia*, Belo Horizonte, n. 26, p. 40-43, 1953.

ARAÚJO, Cláudia Gomes. *Arquitetura e cidade na obra de Ernest de Carvalho Mange*. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004.

ARAUJO, Regina Célia Lopes. *A universidade no contexto urbano: as representações presentes na relação socioespacial entre a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e a cidade de Seropédica*. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano Regional) – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

ARGAN, Giulio Carlo. *Arte moderna: do iluminismo aos movimentos contemporâneos*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

ARTIGAS, João Batista Vilanova. *Caderno dos riscos originais: projeto do edifício da FAUUSP na Cidade Universitária*. Coordenação: Roberto Portugal Albuquerque. São Paulo: FAUUSP, 1998.

ARTIGAS, João Batista Vilanova. Sobre escolas... In: ARTIGAS, João Batista Vilanova. *Caminhos da Arquitetura*. 2 ed. São Paulo: Pini/Fundação Vilanova Artigas, 1986.

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

ATIQUE, Fernando. *Arquitetando a "Boa Vizinhança": arquitetura, cidade e cultura nas relações Brasil-Estados Unidos – 1876-1945*. São Paulo: Pontes Editores, 2010.

AZEVEDO, Fernando de. *A cultura brasileira*. São Paulo: Melhoramentos; Edusp, 1971.

AZEVEDO, Fernando de. *A educação pública em São Paulo: problemas e discussões. Inquérito para O Estado de S. Paulo em 1926*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1937.

BACELLI, Roney. *Jardim América*. São Paulo: DPH, [1982].

BADRA JÚNIOR, Miguel. Escola Paula Souza – Grêmio Politécnico. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 145, set. 1944.

BASTOS, Daniela de Souza Coelho Pereira. *O Laboratório de Ensaio de Materiais da Escola Politécnica de São Paulo, 1926-1934: fontes para uma história social da tecnologia do concreto no Brasil*. Relatório Final PIBIC/CNPq .- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

BASTOS, Maria Alice Junqueira. *Pós-Brasília: rumos da arquitetura brasileira: discurso prática e pensamento*. São Paulo: Perspectiva: FAPESP, 2003.

BASTOS, Maria Alice Junqueira; ZEIN, Ruth Verde. *Brasil: arquiteturas após 1950*. São Paulo: Perspectiva, 2011.

BENEVOLO, Leonardo. *História da arquitetura moderna*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1976.

BERNARDINI, Sidney Piochi. *Construindo infraestruturas, planejando territórios: a Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Governo Estadual Paulista (1892-1926)*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

BRASIL. Lei nº 3.849, de 18 de dezembro de 1960. Federaliza a Universidade do Rio Grande do Norte, cria a Universidade de Santa Catarina e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília DF, 21 dez. 1960, Seção 1, p. 16173. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br /login/fed/lei/1960-1969/lei-3849-18-dezembro-1960-354412-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 02 set. 2012.

BRAVERMAN, Harry. *Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX*. Trad. Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

BREIA, Maria Teresa de Stockler e. O ensino de arquitetura na Faculdade de Arquitetura do Mackenzie: do beaux-arts ao moderno (1947-1965). In: GITAHY, Maria Lucia Caira; LIRA, José Tavares Correia de. (org). *Tempo, cidade e arquitetura*. São Paulo: FAU/Annablume/FUPAM, 2007.

- BRILLEMBOURG, Carlos. *Latin American architecture, 1929-1960: contemporary reflections*. New Yourk: The Monacelli Press Inc, 2004.
- BRIQUET, Raul; LEVI, Rino. *Maternidade universitária de São Paulo*. [São Paulo, 1946].
- BRUAND, Yves. *Arquitetura contemporânea no Brasil*. 2. ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A., 1991.
- BRUNA, Paulo Júlio Valentino. *Os primeiros modernos: habitação social no Brasil 1930-1950*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.
- BUARQUE, Cristovam. *A aventura da universidade*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista; Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.
- BUENO, Beatriz Piccolotto Siqueira. *Desenho e desígnio: o Brasil dos engenheiros militares (1500-1822)*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/FAPESP, 2011.
- CABRAL, Neyde Angela Joppert. *A Universidade de São Paulo: modelos e projetos*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- CAMARGO, Mônica Junqueira. *Poéticas da razão e construção: conversa de paulista*. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2009.
- CAMPÊLO, Magda. *Campus do Nordeste: Reforma Universitária de 1968*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- CAMPOS, Cristina de. *Ferrovias e saneamento em São Paulo: o engenheiro Antonio Francisco de Paula Souza e a construção de rede de infraestrutura territorial e urbana paulista, 1870-1893*. Tese (Doutorado em História e Fundamento da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- CAMPOS, Cristina de; OLIVEIRA, Eduardo Romero de; GITAHY, Maria Lucia Caira. *Territórios e cidades: projetos e representações, 1870-1970*. São Paulo: Alameda, 2011.
- CAMPOS, Ernesto de Souza (org). *História da Universidade de São Paulo*. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.
- CAMPOS, Ernesto de Souza. *Cidade Universitária da Universidade de São Paulo: aspectos gerais do planejamento e execução*. [São Paulo]: Comissão da Cidade Universitária da Universidade de São Paulo, 1954.
- CAMPOS, Ernesto de Souza. *Temas universitários*. [São Paulo]: Departamento de Cultura e

Ação Social da Reitoria da Universidade de São Paulo, Divisão de Difusão Cultura, Secção de Publicações, 1952.

CAMPOS, Ernesto de Souza. *Universidades: cidades universitárias*. São Paulo: Imprensa da Universidade de São Paulo, 1946.

CAMPOS, Ernesto de Souza. *Educação Superior no Brasil*. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico do Ministério da Educação, 1940.

CAMPOS, Ernesto de Souza. *Estudos sobre o problema universitário*. São Paulo: Empresa Gráfica da “Revista dos Tribunais”, 1938.

CARAM, André Luis Balsante. Arquitetura de ferro no Grande ABC: história e ferrovia. *Raízes*. São Caetano do Sul, Fundação Pró-Memória de São Caetano do Sul, n. 30, p. 22-29, dez. 2004.

CARAM, André Luis Balsante. A região do ABC no tempo dos bondes. *Raízes*, São Caetano do Sul, Fundação Pró-Memória de São Caetano do Sul, n. 25, p. 36-44, jul. 2002.

CARAM, André Luis Balsante. *Pujol: concreto e arte*. Banco do Brasil/Selulloid AG Comunicações, 2001.

CARDIM FILHO, Carlos Alberto Gomes. *Carlos Alberto Gomes Cardim Filho*: depoimento [set. 1985/jan. 1986/mar. 1986]. Entrevistador: Sylvia Ficher. São Paulo: 1985-1986. 3 v.

CARDIM FILHO, Carlos Gomes. Porque arquitetura moderna? *Acrópole*, São Paulo, n. 121, p. 21-24, maio 1948.

CARDIM FILHO, Carlos Alberto Gomes. Academia de Belas Artes de São Paulo: inaugurou-se a 5ª exposição de trabalhos anuais. *Arquitetura e Construções*, São Paulo, v. 2, n. 18-19, p. 11-17, fev. 1931.

CARDOSO, Antonio Carlos. A Casa do Politécnico. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 158, p. 25-38, set./out. 1950.

A CASA do politécnico. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 158, p. 25-38, set./out. 1950.

CASA do estudante politécnico. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 155, p. 70-71, out. 1949,

CASTILHO, Fausto. *O conceito de universidade no projeto da UNICAMP*. Organização: Alexandre Guimarães Tadeu de Soares. Campinas: UNICAMP, 2008.

CENTRO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO RIO DE JANEIRO. Organizador: Jorge Czajkowski. *Guia da arquitetura Art-déco no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro. Casa da Palavra/Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2000.

CERÁVOLO, Ana Lúcia. *Paulo de Camargo e Almeida: arquitetura total na trajetória de um arquiteto brasileiro*. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Paulo, Universidade de São Paulo, 2000.

CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações*. 7 ed. ver. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CHOAY, Françoise. *O urbanismo: utopias, realidades, uma realidade*. São Paulo: Perspectiva, 2003.

CIDADE Universitária. *Acrópole*, São Paulo, n. 327, p. 31-43, abr. 1966.

A CIDADE Universitária. *Engenharia*, n. 101, p. 182, jan. 1951.

CONTIER, Felipe de Araujo. *A construção do edifício da FAUUSP na Cidade Universitária (1961-1969)*. Memorial de qualificação de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2013.

COOPER, Gail. Frederick Winslow Taylor and scientific management. In: PURSELL JUNIOR, Carroll W. *Technology in America: a history of individuals and ideas*. 2nd. Edition, Cambridge: The MIT Press, 1990.

CORRÊA, Maria Luiza. Homenzinhos que se olham. In: ARTIGAS, João Batista Vilanova. *Caderno dos riscos originais: projeto do edifício da FAUUSP na Cidade Universitária*. Coordenação: Roberto Portugal Albuquerque. São Paulo: FAUUSP, 1998.

CORRÊA, Maria Elizabeth Peirão; NEVES, Helia Maria Vendramini; MELLO, Mirela Geiger de. *Arquitetura escolar paulista: 1890-1920*. São Paulo: FDE/Diretoria de Obras e Serviços, 1991.

COSTA, Cacilda Teixeira da. *O sonho e a técnica: a arquitetura de ferro no Brasil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

COSTA, Luiz Augusto Maia. *O moderno planejamento territorial e urbano em São Paulo: a presença norte-americana no debate da formação do pensamento urbanístico paulista – 1886-1919*. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

COSTA, Renato Gama-Rosa. Hospitais de clínicas de São Paulo, Salvador, Porto Alegre e Rio de Janeiro: arquitetura para a saúde entre duas modernidades. In: ENANPARQUE, 1, 2010, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: < <http://www.anparq.org.br/dvd-enanparq/simposios/15/15-13-2-SP.pdf> >. Acesso em: 5 dez. 2013.

CUNHA, Luiz Antônio. *A universidade temporã: o ensino superior, da Colônia à Era Vargas*. 3.

ed. [revista]. São Paulo: Editora UNESP, 2007a.

CUNHA, Luiz Antônio. *A universidade crítica: o ensino superior na república populista*. 3. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2007b.

CUNHA, Luiz Antônio. *A universidade reformada: o golpe de 1964 e a modernização do ensino superior*. 2 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2007c.

DIAS, Feliciano S. C. A usina de Parnaíba. *História e Energia*. São Paulo, n. 1, mai. 1986.

DOBER, Richard P. *Campus planning*. New York: Reinhold Publishing Corporation, 1963.

DUARTE, Hélio de Queiroz. *Roteiro do planejamento da Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira*. São Paulo: 1956.

DUARTE, Helio de Queiroz; MANGE, Ernest Robert de Carvalho. *Plano da Cidade Universitária de Santa Catarina*. Florianópolis: Universidade de Santa Catarina, 1957.

DURAND, José Carlos. *Arte, privilégio e distinção: artes plásticas, arquitetura e classe dirigente no Brasil, 1855-1985*. São Paulo: Editora Perspectiva, Editora da Universidade de São Paulo, 1989.

EDIFÍCIO para o Programa de Educação Continuada da Fundação Getúlio Vargas. *Projeto*, São Paulo, n. 111, p. 74-76. Jun. 1988.

EDIFÍCIO para a Escola de Administração. *Acrópole*, São Paulo, n. 275, p. 387-389, out. 1961.

EMPRESA IMOBILIÁRIA DE SÃO BERNARDO. *Memorial sobre sua organização e o desenvolvimento das suas operações, consoante os dados estatísticos colhidos até o dia 31 de dezembro de 1925*. São Paulo: Seção de Obras do Estado de São Paulo, 1926.

ESCOLA Técnica Federal de São Paulo. *Acrópole*, São Paulo, n. 363, p. 36-39, jul. 1969.

ESCOLA de Metalurgia. *Acrópole*, São Paulo, n. 341, p. 26-29, jul. 1967.

ESCOLA de Engenharia de São Carlos. *Acrópole*, São Paulo, n. 249, p. 324-329, jul./ago. 1959.

ESCOLA de Engenharia de São Carlos. *Habitat*, São Paulo, v.6, n. 33, p. 44-49, ago. 1956.

ESCOLA POLITÉCNICA. *Anuário da Escola Politécnica*. São Paulo, 1946.

ESCOLA Politécnica e Revista Politécnica. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 11, p. 297-298, fev./mar. 1906.

ESTA UNIVERSIDADE começa a sair do papel [Universidade da Fundação Educacional de Bauru, SP]. *Projeto e Construção*. São Paulo, n.5, p.41-43, abr, 1971.

FACULDADE. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 21 jun. 1961. Disponível em:
<<http://acervo.folha.com.br/fsp/1961/06/21/2//4485352>>. Acesso em: 20 set. 2013.

FACULDADE de Engenharia Industrial Agregada à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. *Acrópole*, São Paulo, n. 137, p. 146-147, set. 1949.

FÁVERO, Maria de Lourdes de Albuquerque. A Universidade do Brasil: um itinerário marcado de lutas. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n. 10, p. 16-32, jan./fev./mar./abr., 1999. Disponível em:
<http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24781999000100003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 18 jul. 2013.

FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. 6 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/Fundação para o Desenvolvimento da Educação, 1999.

FERNANDES, Fernanda. Arquitetura e sociabilidade na cidade universitária de São Paulo. In: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Centro de Preservação Cultural. *Cidades universitárias: patrimônio urbanístico e arquitetônico da USP*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2005.

FERRAZ, Artemis Rodrigues Fontana. *Arquitetura moderna das escolas "S" paulistas, 1952-1968: projetar para a formação do trabalhador*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

FERRAZ, Geraldo. CUASO: A Cidade Universitária de São Paulo. *Habitat*, São Paulo, n. 69, set. 1962.

FERREIRA, Avany de F.; MELLO, Mirela Geiger de. Escolas paulistas: a introdução da modernidade nos anos 30. *Projeto*. São Paulo, n. 179, p. 91-95, out. 1994.

FICHER, Sylvia. *Os arquitetos da Poli: ensino e profissão em São Paulo*. São Paulo: FAPESP/Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

FICHER, Sylvia. *Ensino e profissão: o curso de engenheiro-arquiteto da Escola Politécnica de São Paulo*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

FICHER, Sylvia. *Ensino de arquitetura na Escola de Belas Artes de São Paulo 1928-1934*. São Paulo:, [19--]. (Centro Universitário Belas Artes de São Paulo).

FISHER, Irving. *Frederick Law Olmsted and the City Planning Movement*. Michigan: Columbia University / UMI Research Press, 1976.

FLINK, James J. Henry Ford and the triumph of the automobile. In: PURSELL JR, Carroll W.

Technology in America: a history of individuals and ideas. 2ª Edition, Cambridge: The MIT Press, 1990.

GARCEZ, Benedicto Novaes. *O Mackenzie*. São Paulo: Casa Editora Presbiteriana, 1970.

GINÁSIO de Itanhaém. Acrópole, São Paulo, n. 377, p. 14, set. 1970.

GIANNECCHINI, Ana Clara. *Técnica e estética no concreto armado: um estudo sobre os edifícios do MASP e da FAUUSP*. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2009.

GITAHY, Maria Lucia Caira. O Papel do Gabinete de Resistência dos Materiais da Escola Politécnica na transferência da tecnologia do concreto para São Paulo, 1899-1925: um relato preliminar de pesquisa. *Cadernos IG*. Campinas, Vol. 4, n. 2, p. 29-70, 1994.

GONÇALVES, Oswaldo Correa. Bial de Arquitetura: a palavra do presidente do conselho diretor da Bial de Arquitetura. *CJ Arquitetura*. Rio de Janeiro, n. 3, p. 27, nov. 1973.

GOROVITZ, Matheus. Genealogia dos espaços universitários. *P@ranoá*, Brasília, Universidade de Brasília, vol. 1, 1999.

GOROVITZ, Matheus. *Os riscos do projeto: contribuição à análise do juízo estético na arquitetura*. São Paulo: Livros Studio Nobel Ltda, 1993.

GRANDES avenidas, com 100 metros de largura, estão sendo abertas nos terrenos da Cidade Universitária. *Folha da Manhã*, São Paulo, 3 jan. 1954. Disponível em: <<http://acervo.folha.com.br/fdm/1954/01/03/1//4549882>>. Acesso em: 17 set. 2013.

GRAZIOSI, João Carlos. *A trajetória do engenheiro-arquiteto Alexandre Albuquerque, 1905-1940*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2001.

GUSTAVO Neves Rocha Filho. *Bem Estar*, São Paulo, n. 5/6, 1960.

HACK, Oswaldo Henrique. *Mackenzie College e o ensino superior brasileiro: uma proposta de universidade*. São Paulo: Mackenzie Editora, 2002.

HARBESON, John F. *The study of architectural design: with special reference to the program of the Beaux-Arts Institute of Design*. New York: The Pencil Points Library-Inc., 1927.

HARVEY, David. *A condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. 14 ed. São Paulo: Loyola, 2005.

HOBSBAWM, Eric. Uma economia mudando de marcha. In: HOBSBAWM, Eric. *A era dos impérios*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

- HUET, Bernard. A cidade como espaço habitável (alternativas à Carta de Atenas). *Arquitetura e Urbanismo*, São Paulo, n. 9, p. 82-87, dez. 1986, jan. 1987.
- HOMEM, Maria Cecília Naclério. *Higienópolis: grandeza e decadência de um bairro paulistano*. São Paulo: Prefeitura do Município de São Paulo/Secretaria Municipal de Cultura, 1981.
- IERVOLINO, Affonso. O prédio "São Francisco". *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 114, p. 169-170, mar./abr. 1934.
- INDÚSTRIA Farmacêutica. *Acrópole*, São Paulo, n. 265, p. 13-17, nov. 1960.
- INOUE, Luciana Massami. A cidade de São Paulo e a habitação para o trabalhador (1942-1964). In: CAMPOS, Cristina de; OLIVEIRA, Eduardo Romero de; GITAHY, Maria Lucia Caira. *Territórios e cidades: projetos e representações, 1870-1970*. São Paulo: Alameda, 2011.
- INSTITUTO de Puericultura da Universidade do Brasil. *Acrópole*, São Paulo, n. 122, p. 66-67, jun. 1948.
- JARDANOVSKI, Isaac. Atentado ao planejamento na Cidade Universitária. *Folha de São Paulo*, 2º Caderno, 10 jun. 1965. Disponível em: <<http://acervo.folha.com.br/fsp/1965/06/10/21//4991921>>. Acesso 20 set. 2013.
- KAMITA, João Masao. *Vilanova Artigas*. São Paulo: 1ª reimpressão. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.
- KATINSKY, Júlio Roberto. Vilanova Artigas: invenção de uma arquitetura. In: *Vilanova Artigas*. São Paulo: Instituto Tomie Ohtake, 2003.
- KATINSKY, Júlio Roberto. Olhar arquitetura. In: ARTIGAS, João Batista Vilanova. *Caderno dos riscos originais: projeto do edifício da FAUUSP na Cidade Universitária*. Coordenação: Roberto Portugal Albuquerque. São Paulo: FAUUSP, 1998.
- KOURY, Ana Paula. Arquitetura construtiva: proposições para a produção da arquitetura no Brasil nas décadas de 1960 e 1970. *Integração*, São Paulo, n. 55, p. 305-312, out./nov./dez. 2008. Disponível em: <ftp://ftp.usjt.br/pub/revint/305_55.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2013.
- KÜHL, Beatriz Mugayar. *Arquitetura do ferro e arquitetura ferroviária em São Paulo: reflexões sobre sua preservação*. São Paulo: Ateliê Editorial/FAPESP/Secretaria de Cultura, 1998.
- LANGENBUCH, Juergen Richard. *A estruturação da Grande São Paulo*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/Departamento de Documentação e Divulgação Geográfica e Cartográfica, 1971.
- LE GOFF, Jacques. *Os intelectuais na idade média*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1985.

LEITE, Jorge Prado. Relatório apresentado ao Diretório, pelo Presidente do G. P. em 21 de agosto de 1950. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 158, p. 25-38, set./out. 1950.

LEITE, Serafim. *História da Companhia de Jesus no Brasil*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1938-1949.

LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. *Ecletismo na Arquitetura brasileira*. São Paulo: Nobel, EDUSP, 1987.

LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. *Alvenaria Burguesa: Breve história da arquitetura residencial de tijolos em São Paulo a partir do ciclo econômico liderado pelo café*. São Paulo: Nobel, 1985a.

LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. *Carlos Alberto Cerqueira Lemos: depoimento* [set. 1985]. Entrevistador: Sylvia Ficher. São Paulo: 1985b.

LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. *Arquitetura brasileira*. São Paulo: Melhoramento/Edusp, 1979.

LEVI, Rino. Maternidade universitária de São Paulo. *Arquitetura e Engenharia*, Belo Horizonte, n. 20, p. 24-38, jan./fev. 1952.

LEVI, Rino. Edifício Columbus. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 120, jul./out. 1935.

LÉVI-STRAUSS, Claude. *Saudades de São Paulo*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

LORETO JUNIOR, Armando Pereira. *A Faculdade de Engenharia Industrial: fundação, desenvolvimento e contribuições para a sociedade na formação de recursos humano e tecnologia (1946-1985)*. Tese (Doutorado em História da Ciência) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2008.

LOTUFO, Zenon. A influência dos mestres. *Acrópole*, São Paulo, n. 132, p. 356-357, abr. 1949

MACKENZIE. *Balanco Social 2005*. Instituto Presbiteriano Mackenzie, São Paulo, 2005.

MAGRO, Bruno Simões. As tendências da arquitetura contemporânea. *Boletim do Instituto de Engenharia*, São Paulo, n. 50, p. 6-9, jul. 1929.

MANGE, Ernest Robert de Carvalho. *Ernest Robert de Carvalho Mange: depoimento* [22 nov. 2002]. Entrevistador: Cláudia Gomes Araújo. São Paulo, 2002.

MANGE, Ernest Robert de Carvalho. *Ernest Robert de Carvalho Mange: depoimento* [29 jan. 2001]. Entrevistador: Cláudia Gomes Araújo. São Paulo, 2001b.

MANGE, Ernest Robert de Carvalho. *Ernest Robert de Carvalho Mange: depoimento* [22 jan. 2001]. Entrevistador: Cláudia Gomes Araújo. São Paulo, 2001a

MANGE, Ernest Robert de Carvalho. *Ernest Robert de Carvalho Mange*: depoimento [15 out. 1999]. Entrevistador: Cláudia Gomes Araújo. São Paulo, 1999.

MANGE, Ernest Robert de Carvalho. Arquitetura escolar. *Acrópole*, São Paulo, n. 197, p. 211-213, jun. 1955.

MANGE, Ernest Robert de Carvalho. Conceito de arquitetura moderna. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 155, p. 19-34, out. 1949.

MANTOUX, Paul. *A revolução industrial no século XVIII: estudos sobre os primórdios da grande indústria moderna na Inglaterra*. São Paulo: Martins Fontes, 1980.

MARTINS, Ana Luiza. A “São Francisco” na dinâmica da história e na memória da cidade. In: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Centro de Preservação Cultural. *Cidades universitárias: patrimônio urbanístico e arquitetônico da USP*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2005.

MATARAZZO SOBRINHO, Francisco. Bienal de Arquitetura: a palavra da Fundação. *CJ Arquitetura*. Rio de Janeiro, n. 3, p. 27, nov. 1973.

MEILLER, João Luiz; SILVA, Francisco I. de Araujo. Meio século de tecnologia (1899-1949). *Boletim do Instituto de Pesquisas Tecnológicas*, São Paulo, n. 34, jun. 1949.

MELLO, Ícaro de Castro. Escola de Educação Física. *CJ Arquitetura*, Rio de Janeiro, n. 3, p. 96, nov./dez./jan. 1973-1974,

MELLO, Joana. *Ícaro de Castro Mello, principais projetos*. São Paulo: JJ. Carol Editora, 2005.

MELLO, João Manuel Cardoso de; NOVAIS, Fernando Antonio. Capitalismo tardio e sociabilidade moderna. In: SCHWARCZ, Lilia Moritz. (org.) *História da vida privada no Brasil: Contrastes da Intimidade Contemporânea*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. v. 4

MENDONÇA, Ana Waleska P. C. A universidade no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*. Rio de Janeiro, n. 14, p. 131-150, maio/jun./jul./ago., 2000.

MILA, Ariosto. O futuro Paço Municipal. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 130, entre p. 114-115, abr./jun. 1939.

MINDLIN, Henrique. *A nova arquitetura e o mundo de hoje*. (Conferência pronunciada pelo arquiteto Henrique E. Mindlin na Escola de Engenharia Mackenzie, em 30 ago. 1945). São Paulo: 1975.

MINOGUE, Kenneth R. *O conceito de universidade*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1981.

MODENESE FILHO, Eduardo. *Entre linhas e curvas: a teoria e a prática na obra de Zenon Lotufo*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2008.

MONTANER, Josep Maria. *Arquitectura y crítica*. Barcelona: Editorial G. Gili, 1999.

MORAES, Leo Ribeiro de. “Brazil Builds” e os edifícios públicos paulistas. *Acrópole*, n. 23, p. 23, maio 1944.

MORAES, Octavio Guedes. Projeto de um edifício para o Instituto de Eletrotécnica. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 137, jan./fev. 1941.

NAGLE, Jorge. A educação na Primeira República. In: *História geral da civilização brasileira*. São Paulo: DIFEL, t.III – O Brasil republicano, 2ª parte, 1977.

NEVES, José Maria da Silva. A fachada das escolas. In: SÃO PAULO (Estado).

SECRETARIA DOS NEGÓCIOS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA. *Novos prédios para grupo escolar: estudos da Diretoria do Ensino e da Diretoria de Obras Públicas*. São Paulo: Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936.

NOBRE, Ana Luiza. Módulo só: o edifício E1, em São Carlos, de Ernest Mange e Hélio Duarte. *Risco*, São Carlos, n. 5, p. 22-32, 2007. Disponível em:

<http://www.arquitetura.eesc.usp.br/revista_risco/Risco5-pdf/art_2_risco5.pdf>. Acesso em: 18 set. 2012.

NOBLE, David F. *America by design: science, technology, and the rise of corporate capitalism*. Oxford: Oxford University Press, 1979.

NOFFSINGER, James Philip. *Influence of the École des Beaux-Arts on the architects of the United States: a dissertation*. Washington: Catholic University America Press, 1955.

NOSELA, Paolo; BUFFA, Ester. *Universidade de São Paulo. Escola de Engenharia de São Carlos. Os primeiros tempos: 1948-1971*. São Carlos: EdUFScar, 2000.

NOVO edifício “Paula Souza”. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 143, p. 151-153, set. 1943.

NOVA sede do Grêmio Politécnico. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 105, p. 224-226, maio/jun. 1932.

OLIVEIRA, Antonio José Barbosa de. Das ilhas à cidade: a materialização da cidade universitária da Universidade do Brasil (1945-1950). In: SEMINÁRIO MEMÓRIA, DOCUMENTAÇÃO E PESQUISA: UNIVERSIDADE E OS MÚLTIPLOS OLHARES DE SI MESMA, 2007. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro/Fórum de Ciências e Cultura/Sistema de Bibliotecas e Informação, 2007.

OLIVEIRA, Elaine Rodrigues de. *A contribuição de Oswaldo Correa Gonçalves para a arquitetura moderna brasileira*. Dissertação (Mestrado em Tecnologia do Ambiente Construído) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2000.

OLIVEIRA, Francisco. *Crítica à razão dualista - o ornitorrinco*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2003.

OLIVEIRA, Marcel Steiner Giglio de. *Arquitetura em São Paulo na Era Vargas. O art-déco e a arquitetura fascista nos edifícios públicos (1930-1945)*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

OLIVEN, Arabela Campos. A marca de origem: comparando colleges norte-americanos e faculdades brasileiras. *Cadernos de Pesquisa*, v. 35, n. 125, p.111-135, maio/ago., 2005.

OLMSTED, Frederick Law. *A few things to thought of before proceeding to plan buildings for national agricultural colleges*. December, 1866.

OSORIO, Viktoria Klara Lakatos. Alameda Glette, 463, sede do curso de química da Universidade de São Paulo no período 1939-1965. *Quim. Nova*, vol. 32, n. 7, p. 1975-1980, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v32n7/49.pdf>>. Acesso em: 3 set. 2011.

OTTONI, Dacio Araújo Benedicto. Introdução: cidade-jardim: formação e percurso de uma ideia. In: HOWARD, Ebenezer. *Cidades-jardins de amanhã*. Tradução: Marco Aurélio de Lagonegro. São Paulo: Hucitec, 1996.

O PAÇO Municipal de Marília será o mais moderno de todo o Brasil. *Folha da Manhã*, São Paulo, 5 jan. 1958. Disponível em: <<http://acervo.folha.com.br/fdm/1958/01/05/1//4550304>>. Acesso em: 17 set. 2013.

PAULA SOUZA, Antonio Francisco. Discurso na sessão de instalação da Escola Politécnica em 15 de fevereiro de 1894. *ESCOLA POLITÉCNICA. Anuário da Escola Politécnica de São Paulo*, São Paulo, 1900.

PEDROSA, Mario. Parecer sobre o core da cidade universitária. *Risco*, São Carlos, n. 1, p. 67-73, 2003. Disponível em: <http://www.iau.usp.br/revista_risco/Risco1-pdf/ref3_risco1.pdf>. Acesso em: 18 set. 2012.

PENTEADO, Fábio. Um prêmio à arquitetura brasileira. *Arquiteto*, São Paulo, n. 1, p. 1-3, jul. 1972.

PERRONE, Carlos. *São Paulo por dentro: um guia panorâmico de arquitetura*. 2 ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2004.

PERSONALIDADES IPT: Adriano Marchini. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas,

2012. Disponível em: < http://www.ipt.br/institucional/campanhas/30-personalidades_ipt___adriano_marchini.htm> . Acesso 30 set. 2013.

PEVSNER, Nikolaus. *Os pioneiros do design moderno*. Lousa: Editora Ulissea, 1975.

PFAMMATTER, Ulrich. *The making of the modern architect and engineer: the origins and development of a scientific and industrially oriented education*. Basel: Birkhauser-Publishers for Architectures, 2000.

PINHEIRO, Maria Lucia Bressan. Modernizada ou moderna? a arquitetura em são Paulo, 1938-45. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1997.

PINTO, Gelson de Almeida; BUFFA, Ester. *Arquitetura e educação: câmpus universitários brasileiros*. São Carlos: EdUFScar, 2009.

PINTO, Gelson de Almeida; BUFFA, Ester. *Arquitetura, urbanismo e educação: campi universitários brasileiros*. Disponível em:
<http://www.faced.ufu.br/colubhe06/anais/arquivos/519GelsonAlmeidaPinto_EsterBuffa.pdf> . Acesso em 4 abr. 2013.

PLANEJAMENTO do Instituto Butantan. *Acrópole*, São Paulo, n. 331, p. 31-41, ago. 1966.

PRATA et. al. O inventário dos *campi* e edifícios da USP. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Centro de Preservação Cultural. *Cidades universitárias: patrimônio urbanístico e arquitetônico da USP*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2005.

PROJETO para universidade em Bauru. *Acrópole*. São Paulo, n.382, p.17-19, mar, 1971.

PROJETO de uma Escola de Enfermagem. *Acrópole*, São Paulo, n. 131, p. 311-313, mar. 1949.

PUJOL JÚNIOR, Hippolyto Gustavo. Programa geral para o estudo da orientação do traçado urbanístico e das edificações da cidade universitária de S. Paulo. In: CAMPOS, Ernesto de Souza. *Estudos sobre o problema universitário*. São Paulo: Empresa Gráfica da “Revista dos Tribunais”, 1938.

QUEIROZ, Plínio de. Eng. Ranulpho Pinheiro Lima. *Engenharia*, São Paulo, n. 135, p. 107-108, nov. 1953.

RAMALHO, Maria Lucia Bressan Pinheiro. *Da Beaux-arts ao Bungalow: uma amostragem da arquitetura eclética no Rio de Janeiro e em São Paulo*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

- RAMALHO, Maria Lúcia Pinheiro; WOLFF, Sílvia Ferreira Santos. As escolas públicas paulistas na Primeira República. *Projeto*. São Paulo, n. 87, p.66-71, maio, 1986.
- RANGEL, Rafael López; SEGRE, Roberto. *Tendencias arquitectónicas y caos urbano em Latinoamérica*. México: Ediciones G. Gilli, S.A., 1986.
- REAL, Karen Roberta. *A atividade profissional e didática do engenheiro-arquiteto José Maria da Silva Neves*. Relatório Final FAPESP – Faculdade de Arquitetura e Urbanismos, Universidade, São Paulo, 2001.
- A REGULAMENTAÇÃO da profissão do engenheiro. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 112, p. 367-368, nov./dez. 1933.
- RIBEIRO, André Luiz. *Campi universitários: desenvolvimento de suas estruturas espaciais*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)–Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2008.
- REIS FILHO, Nestor Goulart. *Aspectos da história da engenharia civil em São Paulo: 1860-1960*. São Paulo: Livraria Kosmos Ed., 1989.
- REIS FILHO, Nestor Goulart. *Quadro da arquitetura no Brasil*. São Paulo, Perspectiva, 1970.
- RIBEIRO, Darcy. *A universidade necessária*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.
- RIOS FILHO, Adolpho Morales de los. (org.). *Jurisprudência dos tribunais e recursos interpostos relativamente ao exercício da engenharia, arquitetura e agrimensura*. Rio de Janeiro: CONFEA, 1959.
- RODRIGUES, Icles. A UFSC na década de 1960: outras histórias... In: NECKEL, Roselane; KÜCHLER, Alita Diana Corrêa. (orgs). *UFSC 50 anos: trajetórias e desafios*. Florianópolis; UFSC, 2010.
- RODRIGUES, Luiz Augusto Fernandes. *Universidade e a fantasia moderna: a falácia de um modelo espacial único*. Niterói: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2001.
- ROPER, Laura Wood. *FLO, a biography of Frederick Law Olmsted*. Baltimore & London: The Johns Hopkins University Press, 1983.
- SAGMACS. Sociedade para a Análise Gráfica e Mecanográfica aplicado ao Complexos Sociais. *Estrutura urbana da aglomeração paulistana: estruturas atuais e estruturas racionais*. São Paulo: Sagmacs, 1958. Biblioteca da Faculdade de Arquitetura da Universidade de São Paulo.
- SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos. *Escola Politécnica da Universidade de São Paulo: 1894-1984*. São Paulo: Reitoria/Escola Politécnica/FDTE, 1985.

SÃO PAULO (ESTADO). Resolução SC. – 186 de 12 de dezembro de 2002. *Diário Oficial [do] Estado de São Paulo*, São Paulo, SP, 1 jan. 2003. Seção I, p. 11-13.

SÃO PAULO (ESTADO). SECRETARIA DOS NEGÓCIOS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA. *Novos prédios para grupo escolar: estudos da Diretoria do Ensino e da Diretoria de Obras Públicas*. São Paulo: Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública, 1936.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Cultura. Departamento do Patrimônio Histórico. *Guia de bens culturais da cidade de São Paulo*. São Paulo: Departamento do Patrimônio Histórico, 2012.

SCHENK, Luciana Bongiovanni Martins. *Arquitetura da paisagem: entre o pintoresco, Olmsted e o moderno*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)–Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

SCHUYLER, David; CENSER, Jane Turner (editors). *The papers of Frederick Law Olmsted. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 1992. v. 6.*

SCULLY JR, Vincent. *Arquitetura moderna: a arquitetura da democracia*. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 2002.

SEGAWA, Hugo. Hélio Duarte. *Architectus* (Dicionário de arquitetos no Brasil no Século 20). Atualizado em 24 mai. 2010. Disponível em: <http://citrus.uspnet.usp.br/architectus/verbete.php?cd_verbete=8>. Acesso em: 5 set. 2012.

SEGAWA, Hugo. *Prelúdio da metrópole: arquitetura e urbanismo em São Paulo na passagem do século XIX ao XX*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2000.

SEGAWA, Hugo. *Arquiteturas no Brasil 1900-1990*. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

SEGAWA, Hugo. *Construção de ordens: um aspecto da arquitetura no Brasil, 1808-1930*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.

SEGAWA, Hugo; DOURADO, Guilherme Mazza. Mário Pedrosa urbanista. *Risco*, São Carlos, n. 1, p. 63-66, 2003. Disponível em: <http://www.iau.usp.br/revista_risco/Risco1-pdf/ref2_risco1.pdf>. Acesso em: 18 set. 2012.

SEGAWA, Hugo; DOURADO, Guilherme Mazza. *Oswaldo Arthur Bratke*. São Paulo: ProEditores, 1997.

SEGRE, Roberto. Introdução. In: CENTRO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO RIO DE JANEIRO. Organizador: Jorge Czakowski. *Guia da arquitetura moderna no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro*. Casa da Palavra/Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2000.

SILVA, Elizabeth Farias da. *Ontogenia de uma universidade: a Universidade Federal de Santa Catarina (1962-1980)*. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

SILVA, Joana Mello de Carvalho. *O arquiteto e a produção da cidade: a experiência de Jacques Pilon, 1930-1960*. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2010.

SIMÕES, João Roberto Leme. *Arquitetura na Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”: o espaço construído*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1984.

SINGER, Paul. O Brasil no contexto do capitalismo internacional: 1889-1930. In: FAUSTO, Boris. (org). *História geral da civilização brasileira*. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 1989, vol. 1, p. 346-390.

SINGER, Paul. *O capitalismo: sua evolução, sua lógica e sua dinâmica*. São Paulo: Moderna, 1987.

SINGER, Paul. *Desenvolvimento econômico e evolução urbana*. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1968.

SOLENELEMENTE lançada a primeira camada de concreto da Casa do Politécnico. *Folha da Manhã*, São Paulo, 4 jun. 1950. Disponível em: <
<http://acervo.folha.com.br/fdm/1950/06/04/1//228997>>. Acesso em: 17 set. 2013.

SOUZA, Abelardo. A ENBA, antes e depois de 1930. In: XAVIER, Alberto Fernando Melchades (org.). *Depoimento de uma geração: arquitetura moderna brasileira*. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.

SOUZA, Melo Lara. *Casa do Politécnico CADOPÔ : Relatório de caracterização do estado de conservação*. São Paulo: Secretaria Municipal de Cultura/Departamento do Patrimônio Histórico, 2008.

SUZUKI, Juliana Harumi. *Artigas e Cascaldi.: arquitetura em Londrina*. Cotia: Ateliê Editorial, 2003.

SZMRECSÁNYI, Maria Irene. A praça é do povo? estado, liberalismo e modernização do espaço público urbano no Brasil, 1822-1945. *Desígnio*, São Paulo, n. 6, p. 123-142, set. 2006.

SZMRECSÁNYI, Maria Irene Queiroz. Rio e São Paulo: raízes da substituição da metrópole

nacional. *Revista USP*, São Paulo, n. 17, p. 202-219, mar./mai. 1993.

TELLES, Augusto Carlos da Silva. Arquitetura eclética: perda e preservação. *Barroco*, São Paulo, n. 17, p. 283-289, 1996.

THOMAS, Gerge E.; BROWNLEE, David B. *Building America's first university: an historical and architectural guide to the University of Pennsylvania*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2000.

TOGNON, Marcos. Arquitetura fascista e o Estado Novo: Marcello Piacentini e a tradição monumental no Rio de Janeiro. In: RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz; PECHMAN, Robert. *Cidade, povo e nação*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.

TOLEDO, Benedito Lima de. *Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo*. São Paulo: Empresa das Artes, 1996.

TOLEDO, Benedito Lima de. *São Paulo: Três Cidades em um Século*. São Paulo: Duas Cidades, 1983.

TRINDADE, Hégio. *Universidade em ruínas: na república dos professores*. Petrópolis: Vozes / Rio Grande do Sul: CIPEDES, 1999.

TURNER, Paul Venable. *Campus: an american planning tradition*. 2nd pbk. Ed. New York: Architectural History Foundation/MIT Press, 1995

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. CENTRO DE PRESERVAÇÃO CULTURAL. *Cidades universitárias: patrimônio urbanístico e arquitetônico da USP*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2005.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. PREFEITURA DA CIDADE UNIVERSITÁRIA "ARMANDO DE SALLES OLIVEIRA". *O espaço da USP: presente e futuro*. São Paulo: A Prefeitura, 1985.

URBANISMO e arquitetura: projeto de um edifício para o Instituto de Eletrotécnica. *Revista Politécnica*, São Paulo, n. 137, jan./fev. 1941.

VASCONCELLOS, Lélia Mendes de. Por uma alternativa urbana para a universidade. In; DESENHO urbano II. São Paulo: Projeto Editores Associados, 1984. (Cadernos Brasileiros de Arquitetura, v. 13)

VARGAS, Milton. O início da Pesquisa Tecnológica no Brasil. *Engenharia*, São Paulo, n. 462, 1987.

VENTURA, Alessandro. Revisão da arquitetura escolar paulista no período de 1890 aos anos 30: seus programa e partidos. *Sinopses*, São Paulo, n. 37, p. 53-64, abr. 2002.

VILANOVA Artigas: arquitetos brasileiros. São Paulo: Instituto Lina Bo e P.M. Bardi/Fundação Vilanova Artigas, 1997.

VILLARES, Alexandre Barrozo do Amaral. Heribaldo Siciliano (1879-1943) e a introdução da tecnologia do concreto nas obras arquitetônicas de São Paulo. *Sinopses*. São Paulo, n. 28, p. 34-41, dez. 1997.

WOODS, Mary. *From craft to profession: the practice of architecture in nineteenth-century America*. Berkeley: University of California Press, 1999.

XAVIER, Alberto; LEMOS, Carlos; CORONA, Eduardo. *Arquitetura moderna paulistana*. São Paulo: Pini, 1983.

XAVIER, Marco Antonio. O *campus* e a cidade. In: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Centro de Preservação Cultural. *Cidades universitárias: patrimônio urbanístico e arquitetônico da USP*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2005.

Anexo

Tabela: Projetos e Realizações dos engenheiros-arquitetos da Poli.

Ano de Formação	Arquiteto	Projeto	Ano/Déc.	Bibliografia/Fontes
1903	Heribaldo Siciliano	Faculdade de Medicina da USP. Projetou e construiu as obras de concreto armado do projeto arquitetônico de Ramos de Azevedo.	Déc. 1920	Villares (1997).
1905	Alexandre Albuquerque	Convento de Santa Teresa. Projeto. Atual prédio da Pontifícia Universidade Católica - PUC-SP.	1926	Ficher (2005). Acervo Luiz Portugal e Maria Beatriz Portugal Albuquerque.
		Novo prédio para a Escola Politécnica de São Paulo. Projeto.	1930	Albuquerque (1930).
		Hospital São Paulo. Projeto. Atual Hospital Universitário da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP.	Construção iniciada em 1936	Almeida (1939).
1905	Hippolyto Gustavo Pujol Júnior	Gabinete de Resistência dos Materiais. Projeto de ampliação e reforma.	Déc. 1900	Meiller; Silva (1949). Caram (2001).
		Palacete Street. Reforma e ampliação. Abrigou cursos da Universidade de São Paulo.	Déc. 1920	Osorio (2009).
		Universidade do Brasil. Projeto alternativo de Pujol e Souza Campos.	Déc. 1930	Campos (1946).
		Centro Médico da Bahia. Projeto. Supervisão de Ernesto de Souza Campos.	1937	Campos (1938).
		Centro Médico da Porto Alegre. Projeto. Supervisão de Ernesto de Souza Campos.	1937	Campos (1938)
		Cidade Universitária de Porto Alegre. Projeto.	1937	Campos (1938).
		Plano da Cidade Universitária de São Paulo: Projeto de Pujol e Nico Oscar Lino Defilippi.	1945	Campos (1946).
1922	José Maria da Silva Neves	Edifício "San Thiago" da Escola Politécnica. Projeto.	Construção iniciada em 1944	Meiller; Silva (1949).
		Edifício "Adriano Marchini". Projeto.	Déc. 1940	Personalidade [...] (2012).
		Cidade Universitária de São Paulo: Concurso em que obteve o segundo lugar.	1945	Campos (2004).
		Edifício da Reitoria. Projeto.	Déc. 1940	Campos (1938).
1932	Flavio Baptista Costa	Nova Sede do Grêmio Politécnico. Projeto.	1932	Nova [...] (1932).
193[?]	Dacio de Moraes Junior (Eng. Civil).	Nova Sede do Grêmio Politécnico. Projeto.	1932	Nova [...] (1932).
1933	Ernesto Sampaio de Freitas	Escola Superior de Agronomia "Luiz de Queiroz". Projeto de Reforma e ampliação do prédio principal.	Déc. 1940	Ficher (2005).
1935	Ícaro de Castro Mello	Setor de Esportes. Projeto.	1952	Campos (1954).
		Fundação Educacional de Bauru. Projeto. Atual UNESP de Bauru.	Déc. 1970	Projeto [...] (1971); Esta Universidade [...] (1971).
		Escola de Educação Física da USP. Projeto	1973	Mello (1973-1974).

Tabela: Projetos e Realizações dos engenheiros-arquitetos da Poli. (Continuação)

Ano de Formação	Arquiteto	Projeto	Ano/Déc.	Bibliografia/Fontes
1936	Zenon Lotufo	Instituto de Puericultura da Universidade do Brasil. Projeto de Hélio Duarte; Zenon Lotufo e Abelardo de Souza.	1948	Instituto [...] (1948).
		Escola de Enfermagem em São Paulo. Projeto.	1949	Projeto [...] (1949).
		Faculdade de Engenharia Industrial. Projeto.	1949	Faculdade [...] (1949).
		Faculdade de Teologia da Universidade Igreja Presbiteriana Independente (Cotia). Projeto.	19[??]	Ficher (2005).
		Escola de Enfermagem e o Hospital de Rio Verde. Projeto.	19[??]	Ficher (2005).
		Instituto de Energia Atômica. Projeto dos laboratórios de engenharia química.	19[??]	Ficher (2005).
		Departamento de Eletricidade da Escola Politécnica: Projeto de Zenon Lotufo e Ubirajara Ribeiro.	Déc. 1960	Cidade [...] (1966).
		Escola Técnica Federal de São Paulo: Projeto de Zenon Lotufo, Victor Pio Natal Pini, Cláudio Sganzerla e Vitor Amaral Lotufo. Atual Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.	1969	Escola [...] (1969).
1937	João Batista Vilanova Artigas	Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP. Projeto Artigas e Carlos Cascaldi.	1961	Kamita (2003); Artigas (1998). Vilanova (1997).
1937	Nico Oscar Lino Defilippi	Plano da Cidade Universitária de São Paulo: Projeto de Pujol e Nico Oscar Lino Defilippi.	1945	Campos (1946).
1938	Rubens Gouvêa Carneiro Vianna	Planejamento do Instituto Butantan	1966	Planejamento [...] (1966).
1940	Roberto Cerqueira Cesar	Maternidade Universitária de São Paulo. Projeto de Rino Levi, Cerqueira Cesar e A. Pestalozzi.	1946	Briquet; Levi [1946]; Levi (1952).
		Centro Cívico da Cidade Universitária da USP. Projeto. Projeto de Rino Levi e Cerqueira Cesar.	1953	Campos (1954); Anelli; Guerra; Kon (2001).
		Conjunto Residencial dos Estudantes da Cidade Universitária USP. Projeto de Rino Levi e Cerqueira Cesar.	1953	Campos (1954); Anelli; Guerra; Kon (2001).
		Indústria Farmacêutica. Projeto. Projeto de Rino Levi, Cerqueira Cesar Luiz Carvalho Franco.	1956	Indústria [...] (1960).
		Edifício para o Programa de Ação Continuada da Fundação Getúlio Vargas. Projeto do escritório Rino Levi Associados.	1988	Edifício [...] (1988).
1940	José Luiz Almeida Nogueira Junqueira	Novo Edifício "Paula Souza", para a Escola Politécnica. Projeto.	1943	Novo [...] (1943).
		Plano da Cidade Universitária de São Paulo: Projeto.	1945	Campos (1946).

Tabela: Projetos e Realizações dos engenheiros-arquitetos da Poli. (Continuação)

Ano de Formação	Arquiteto	Projeto	Ano/Déc.	Bibliografia/Fontes
1940	Ariosto Mila	Laboratório de Hidráulica da Escola Politécnica da USP. Anteprojeto.	1953	Anteprojeto [...] (1953); Campos (1954).
		Faculdade de Farmácia e Odontologia. Projeto de Ariosto Mila e João Cacciola.	1961	Faculdade (1961). Universidade de São Paulo. Centro de Preservação Cultural (2005).
		Escola Superior de Polícia: Projeto de Décio Tozzi, Ariosto Mila, Mário Zocchio e João Cacciola.	Déc. 1960	Ficher (2005).
1940	Octavio Guedes Moraes	Instituto de Eletrotécnica. Projeto.	1941	Moraes (1941).
1941	Oswaldo Correa Gonçalves	Conjunto das Físicas, Cidade Universitária. Projeto.	Déc. 1970	Oliveira (2000).
1942	João Serpa Albuquerque	Auditório do Instituto Mauá de Tecnologia (<i>Campus</i> São Caetano do Sul). Projeto.	1975	Acervo Luiz Portugal e Maria Beatriz Portugal Albuquerque.
		Instituto Mauá de Tecnologia (<i>Campus</i> São Paulo). Reforma e ampliação do <i>Campus</i> .	Déc. 1980	Acervo Luiz Portugal e Maria Beatriz Portugal Albuquerque.
1944	Carlos Cascaldi	Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP. Projeto de Artigas e Carlos Cascaldi.	1961	Kamita (2003); Artigas (1998). Vilanova (1997).
		Pavilhões de Aula e dos Laboratórios da Escola de Engenharia de Barretos. Projeto.	1964	Ficher (2005).
1945	Ernest Robert de Carvalho Mange (Eng. Civil)	Escola de Engenharia de São Carlos. Projeto de Hélio Duarte e Ernest Mange.	Déc. 1950	Escola [...] (1959); Escola [...] (1956).
		Cidade Universitária de Santa Catarina. Projeto de Hélio Duarte e Ernest Mange.	1957	Duarte; Mange (1957).
		Edifício da Mecânica.	1962	Cidade [...] (1966).
		Instituto de Energia Atômica de São Paulo	1963	Araujo (2004).
1945	Miguel Badra Júnior	Escola "Paula Souza" - Grêmio Politécnico. Projeto.	1944	Badra Júnior (1944).
		Casa do Estudante Politécnico. Projeto.	1949	Casa [...] (1949); A Casa [...] (1950).
		Escola de Administração da Fundação Getúlio Vargas. Projeto.	1961	Edifício [...] (1961).
1951	Alfredo Korbmacher	Departamento de Minas, Metalurgia e Geologia da Escola Politécnica da USP: Participou do detalhamento do projeto de autoria de Oswaldo Bratke.	Déc. 1960	Ficher (2005).