

Ensino e Pesquisa

Lucio Grinover
Gilda Collet Bruna
Marlene Picarelli
Miranda M. M. Magnoli

Textos apresentados na "IX Conferencia
Latino Americana de Escuelas y Facultades
de Arquitectura" Mexico/1981

FAUUSP / São Paulo

UDUAL
NA2102
.C6
1981
Ej. 2



SUMARIO

1. Prefácio

2. "Política e Ação Coordenadas de Pesquisa na América Latina entre Escolas e Faculdades de Arquitetura". "O caso brasileiro: Experiências da FAUUSP".
Lúcio Grinover

3. "Ensino e Pesquisa". A experiência da área de Pesquisa de Planejamento Urbano e Regional da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.
Gilda Collet Bruna

4. "Uma Experiência Didática".
Marlene Picarelli

5. "Experiência de Ensino de Paisagismo para Arquitetos na FAUUSP".
Miranda Martinelli Magnoli

USUAL
NAZIOZ
1.86 10011

CLASF. 1.86 10011

ADQ 439

PROC. USP

FECHA 18-3-85

PRECIO Donación

g1

Código de barras

2-10418020099

Nº de Inventario

20180200939

Assim, o ensino da arquitetura deve levar em consideração o processo de mudanças e a importância das questões urbanas e ambientais, a consciência de que o trabalho do arquiteto deve voltar-se, precipuamente, para o atendimento às coletividades, principalmente para as mais carentes, pois são os problemas destas populações e suas reivindicações por formas de vida condignas, que devem constituir o conteúdo básico de formação dos arquitetos.

Dentre as práticas mais adequadas em âmbito universitário, a mais determinante para a renovação dos conteúdos do ensino, sem sombra de dúvida, o desenvolvimento do processo de pesquisa científica, tecnológica e artística. E sabemos perfeitamente que a área de Arquitetura e Urbanismo, pelas peculiaridades intrínsecas do objeto de seus estudos, é uma das mais carentes de investigações científicas e tecnológicas, apesar de termos já disponíveis alguns poucos trabalhos no âmbito da História da Arquitetura e Urbanismo, algumas investigações na área do Planejamento Territorial e outras na área de Tecnologia. Somente nesses últimos anos, algumas instituições universitárias de Arquitetura e Urbanismo, estão despendendo enormes esforços para enveredarem de modo adequado pelas amplas e absolutamente necessárias atividades de pesquisa.

E tretanto, nenhum debate sobre as políticas e os conteúdos de pesquisa, em nosso domínio, poderá ser levado a bom termo se não for relacionado com o problema geral da pesquisa científica, tecnológica e de desenvolvimento na América La-

tina.

Nesse sentido, algumas bases teóricas devem ser colocadas

III.

Considerando que a ciência moderna não é completamente neutra porque seus objetivos não o são, e a pesquisa científica não é realizada num vácuo social, porque os juízes e valores são determinantes dos objetivos e levam a uma aplicação de métodos e técnicas que de alguma forma estão relacionados com a estrutura social e seus problemas, é importante realizar uma análise prévia do quadro de referências políticas no qual a ciência, a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico estão sendo desenvolvidos na América Latina. Em outras palavras, deve-se determinar que tipo de ciência e tecnologia é pretendido, quanto dessa ciência e tecnologia é necessário, o que significa, quanto se deve e pode gastar em pesquisa, em desenvolvimento científico e tecnológico, e que é que deve controlar ou decidir sobre programas e prioridades em matéria de ciência e tecnologia.

Desde os anos sessenta, a crítica à noção de que a divisão internacional do trabalho vigente levaria necessariamente o progresso à "periferia" - já presente na década anterior nas teses elaboradas na CEPAL, notadamente sobre a deterioração das relações de intercâmbio comercial entre países avançados e subdesenvolvidos - tomou volume considerável no que se refere ao desenvolvimento científico e tecnológico; estudos muito sérios criticaram sobretudo o processo de "trans-

transferência de tecnologia" e suas consequências para os países subdesenvolvidos. (2)

Essas críticas mostravam que o processo de transferência de tecnologia, operando quer por meio dos investimentos estrangeiros, quer por meio de acordos de licenciamento de patentes e "know-how" entre firmas locais e estrangeiras, ao lado de seus efeitos positivos sobre a expansão da capacidade produtiva, trazia para as economias receptoras uma série de desvantagens, antes não reconhecidas, tais como:

- a) o efeito negativo sobre o balanço de pagamento;
- b) a parcialidade da transferência de Tecnologia; e
- c) a desnacionalização da economia.

Essa visão simplista das diferenças em centro e periferia colocada por alguns economistas, que nem sempre é ingênua, ignora o fato fundamental, posto em evidência sobretudo pelos intelectuais da América Latina (3), de que o subdesenvolvimento não é meramente um estágio primário do desenvolvimento, mas sim uma situação estruturalmente diferente, em grande parte gerada e condicionada pela própria existência e evolução das sociedades desenvolvidas.

O novo instrumento de domínio, mais sutil, porém não menos eficaz, dos países desenvolvidos, é a superioridade científica e tecnológica. Esta superioridade está gerando numa nova forma de divisão internacional do trabalho, na qual as grandes potências detêm virtualmente o monopólio das técnicas e processos de produção mais avançados, enquanto que os

países dependentes devem dedicar-se àqueles setores da produção que, por sua baixa rentabilidade, já não são compatíveis com os altos níveis de vida daqueles. Ao mesmo tempo, e como complemento desta estratégia geral, as grandes corporações internacionais instalam unidades de produção nos países subdesenvolvidos, impondo pautas de consumo desligadas das verdadeiras necessidades do país receptor, determinando a estrutura do sistema de produção e bloqueando a criação de uma capacidade científica própria, ao importar todas as tecnologias das matrizes instaladas no país de origem.

As considerações precedentes, necessariamente breves e esquemáticas, mostram claramente que a criação de uma capacidade científica e tecnológica de alto nível é uma das condições essenciais para alcançar a superação de estrutura do atraso e da relação de dependência que é, por sua vez, sua causa e efeito.

Nos meios da América Latina, realmente interessados em romper com a estrutura do subdesenvolvimento, existe um acordo geral de que é necessário impulsionar o progresso científico e tecnológico dos países da região.

Uma tese que encontra muitos adeptos na região, diz que a pesquisa tecnológica nos países desenvolvidos está destinada à criação de tecnologias que fazem uso intensivo de capital. Ao mesmo tempo na América Latina são necessárias "tecnologias intermediárias", com maior uso de mão-de-obra, devido à escassez do capital e ao grave problema do desemprego crônico. Conseqüentemente não convém introduzir as te

nologias avançadas e, portanto, só necessitamos de uma ciência e uma tecnologia também "intermediárias", mais baratas e de acordo com nossas possibilidades.

Não é de se estranhar que esse esquema de desenvolvimento científico e tecnológico para nossos países seja defendido pelos economistas dos países avançados, uma vez que responde à concepção da nova divisão internacional do trabalho. Segundo este critério, os países subdesenvolvidos devem dedicar-se àquelas atividades produtivas que, por ter um menor insumo relativo de capital, se adaptam melhor às condições econômicas e sociais, deixando aos países desenvolvidos os setores mais dinâmicos, que exigem altos insumos tecnológicos e de capital. Em suma, trata-se de adaptar o velho esquema da dependência, baseado na existência das economias centrais e economias periféricas subordinadas às novas condições da economia mundial.

Mas é desejo nosso que o objetivo fundamental de uma política científica, que sirva para a transformação política econômica e social da América Latina, corresponda ao de criar uma capacidade científica e autônoma em todos os campos do conhecimento. Autonomia que não significa autosuficiência, porque nenhum país do mundo é autosuficiente no terreno científico. Significa simplesmente a capacidade de tomar decisões baseadas nas próprias necessidades e objetivos, em todos os campos da atividade social, utilizando a criação científica gerada dentro ou fora da região.

A idéia de um desenvolvimento científico e tecnológico orientado de acordo com as necessidades nacionais não se deve confundir com uma ciência mais ou menos isolada do contexto científico internacional. Não pode existir uma ciência "latino-americana"; o que, sim, pode e deve existir, é uma ciência cuja orientação e objetivos reais estejam em harmonia com a necessidade de resolver os múltiplos problemas que o desenvolvimento da região coloca.

IV

Na América Latina o principal obstáculo ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia é a falta de pesquisadores.

Supondo-se que se dêem as condições políticas, econômicas e sociais que possibilitem uma verdadeira ação positiva nesse terreno, a velocidade do crescimento do sistema científico dependerá exclusivamente da capacidade de formar pesquisadores, e estes, indiscutivelmente só se formarão no contato diário com outros investigadores.

Na América Latina, e no Brasil em particular, são as instituições universitárias - sobretudo os cursos de pós-graduação, e as autarquias de alguma forma vinculadas a elas - que organizam esses pesquisadores.

Uma estreita ligação, a nível dos órgãos decisórios da política nacional, entre os que definem a política do ensino superior e aqueles que determinam a política de pesquisa, desenvolvimento científico e tecnológico, pode tornar o sistema um todo produtivo e coordenado. Pois, se por um lado, a

planificação da política educacional, especialmente a nível do ensino superior, deve convergir para os objetivos de um plano nacional de desenvolvimento, por outro lado, esses mesmos objetivos dependem, para sua consecução, da planificação e programação adequadas do sistema científico-tecnológico.

Como se situam as escolas e faculdades de arquitetura nesse panorama global até agora analisado em suas linhas gerais? Que tentativas foram implantadas para um novo e mais consórcio desenvolvimento do ensino e das contribuições para uma correspondência mais adequada entre a atuação do profissional da arquitetura e as necessidades da sociedade latino-americana?

Quais as políticas e as ações concretas propostas e desenvolvidas na nossa área?

Pretende-se, neste trabalho, como já foi dito, colocar as experiências da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo ao amplo debate para recebermos dos outros colegas latino-americanos contribuições importantes, e se as nossas atividades puderem proporcionar o motivo para a desejada aproximação com as outras escolas do continente, o maior objetivo desse ensaio terá sido alcançado.

Assim, a partir da década de setenta, a FAUUSP estruturou e institucionalizou um "Programa de Pesquisas", de acordo com um processo que, em linhas gerais, relatamos a seguir.

Os grupos de pesquisas que atuavam na Faculdade a partir de 1974 encontravam algumas dificuldades para desenvolverem

seus trabalhos.

Os motivos fundamentais dessa situação eram basicamente os seguintes:

- a) não existia uma política de pesquisa que emanasse das necessidades e dos objetivos dos próprios departamentos; e,
- b) não estava organizado um programa de pesquisa global da Faculdade no qual estivessem incluídas as pesquisas dos alunos do curso de pós-graduação e dos docentes que, por força do regime de trabalho, estavam elaborando suas próprias pesquisas individuais.

Medidas de caráter político e administrativo tornavam-se necessárias de serem tomadas e estudos foram elaborados para encaminhar a solução do problema da maneira mais adequada, em função dos objetivos da própria Faculdade, fundamentados em algumas premissas básicas.

Os valores culturais, técnicos e científicos da pesquisa, a possibilidade de que ela tem de ser usada como meio de transformação das estruturas de ensino, da produção do conhecimento, como constituinte essencial do processo de produção de bens e serviços para a comunidade, atuam de modo a que sua programação e a utilização de seus resultados necessitem de escolhas políticas. A partir do instante em que reconhecemos que certas escolhas na programação das pesquisas possuem um conteúdo político, e que certas escolhas políticas devem conduzir a linhas de desenvolvimento da pesquisa científica, admite-se que haja uma interação entre a esfera científica e a esfera política.

Intretanto, não deverá haver situação de subordinação de uma com relação à outra, mas sim uma dialética construtiva que imponha a cada um a assunção de suas responsabilidades.

A política de pesquisa na FAUUSP em sua linha mais amplos deve atingir:

- a) disciplinas já sistematizadas;
- b) as técnicas;
- c) os âmbitos de competência profissional e docente.

A escolha das linhas sobre as quais concentrar as pesquisas é substancialmente uma escolha política baseada na economia interna da FAU. A Congregação, no sentido de definir a atuação da Faculdade, estabelece que lhe cabe promover, incentivar, desenvolver e divulgar pesquisas nas diversas áreas do conhecimento científico, tecnológico e artístico relacionando com o ambiente humano, especialmente nos campos da Arquitetura, do Urbanismo, do Paisagismo, do Desenho Industrial e da Programação Visual. A Congregação, ainda, ao definir as linhas de pesquisa da Faculdade, estabelece que ela deve sempre manter sua independência ideológica e programática em suas relações com órgãos financiadores, instituições públicas ou particulares. Para que essa política pudesse ser colocada em operação criaram-se, preliminarmente, as condições institucionais e organizativas necessárias.

A exigência de dispor de uma estrutura adequada impõe-se não só para ampliar o campo de estudos e acelerar o proces-

so da pesquisa, mas também para estabelecer entre a pesquisa e a didática aquela estreita ligação que permite renovar essa última nos métodos e nos conteúdos. A estrutura adotada na FAUUSP é a seguinte:

1. A Congregação institui a política geral de pesquisa de acordo com os interesses da Faculdade;
2. A Diretoria desenvolve, promove e coordena globalmente a estratégia adequada para alcançar os objetivos e procura-lhe os meios mais adequados para a ação valendo-se, inclusive, de convênios com organismos apropriados;
3. Os Departamentos propõem o programa determinando os conteúdos das pesquisas, os custos e os prazos de tempo das várias atividades na execução dos trabalhos;
4. A fim de coordenar a produção intelectual referente às pesquisas e garantir a interação dos trabalhos, ficam criadas áreas que englobam os principais campos de interesse da Faculdade;
5. Em cada área ficam definidas Linhas de Pesquisas e Núcleos de Pesquisas, que agrupam trabalhos individuais. A formação dos Núcleos prende-se à necessidade de otimizar esforços e abrir o conhecimento em torno dos problemas comuns aos pesquisadores. (ver organograma).
6. As áreas são coordenadas por docentes, com experiência já comprovada em pesquisa, indicados pelos Grupos de Disciplinas e pelos Departamentos.

Os trabalhos realizados até hoje nas Áreas, Linhas e Núcleos de pesquisa deram ensejo a um processo contínuo de aperfei-

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DA USP
DEPARTAMENTO DE PROJETO
GRUPO DE DISCIPLINAS DESENHO INDUSTRIAL

POLÍTICA E AÇÃO COORDENADAS DE PESQUISA NA AMÉRICA LATINA
ENTRE ESCOLAS E FACULDADES DE ARQUITETURA -
O CASO BRASILEIRO; EXPERIÊNCIAS DA FACULDADE DE ARQUITETURA
E URBANISMO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
LUCIO GRINOVER

Prof. Titular, Arquiteto

Coordenador Geral de Pesquisas da FAUUSP

çamento que resultou numa série de atividades cujos frutos estão sendo paulatinamente colhidos em todos os níveis. A título de esclarecimento, o quadro baixo informa:

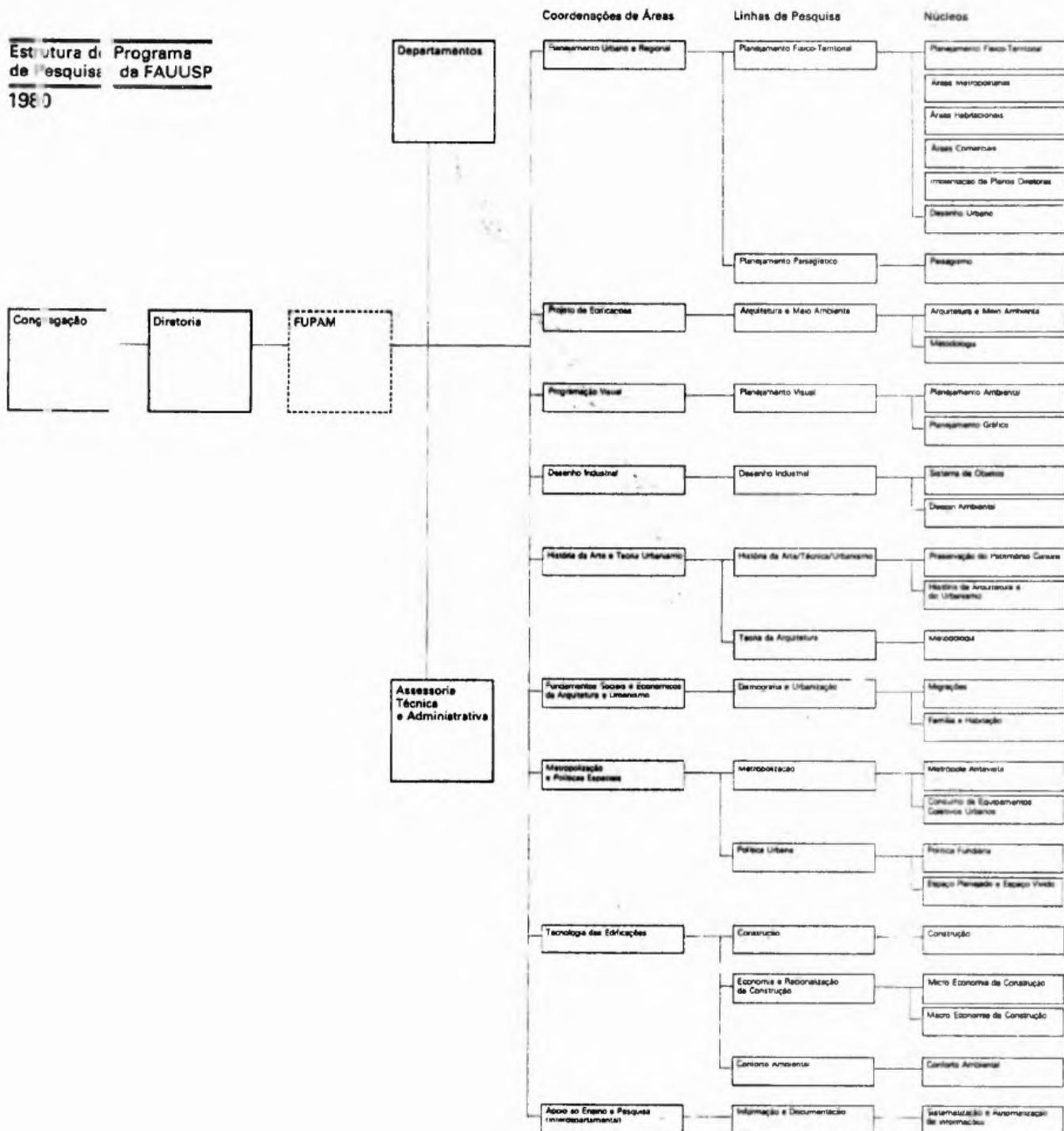
PÓS-GRADUAÇÃO - RESULTADOS DO PROGRAMA DE PESQUISAS DA FAUUSP

	1976	1977	1978	1979	1980	1981 (maio)	
Pesquisas em realização	2	3	3	24	34	83	
Pesquisas terminadas	-	1	3	7	11	26	
Número de pessoas envolvidas nas pesquisas (alunos do curso de graduação)	4	59	89	141	190	440*	* Supondo a média de 5.5 pessoas p/pesquisa
Docentes que galgaram níveis na Carreira Universitária	M.1 D.2 LD.0	M.2 D.1 LD.0	M.2 D.2 LD.0	M.5 D.2 LD.3	M.20 D.0 LD.2	M.25** D.6** LD.3** ADJ.2**	**Concursos previstos

OBSERVAÇÕES:

- 1) Docentes Mestres e Doutores em dezembro de 1975:
 - M-Mestres: 05
 - D-Doutores: 32
 - 2) Docentes que galgaram níveis na carreira universitária no período de 1976 a 1980:
 - M-Mestres: 30
 - D-Doutores: 07
 - LD-Livre-Docentes: 05
 - 3) Parte dos recursos financeiros alocados para o desenvolvimento do programa foram proporcionados por algumas agências governamentais; pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano - CNDU, do Ministério do Interior; pela FINEP Financiadora de Projetos, da Secretaria de Planejamento da Presidência da República; pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq; e, finalmente, parte dos recursos foram extraídos do próprio orçamento da Faculdade.
-

Estrutura de Programa de Pesquisa da FAUUSP 1980



V

A integração científica da América Latina é uma tarefa muito complexa; ela, porém, apresenta dificuldades muito menores daquelas encontradas na política econômica. Nesta última, como é bem sabido, o diferente grau de desenvolvimento dos países, a estrutura dependente de suas economias, a heterogeneidade das estruturas institucionais, etc., constituem obstáculos cuja superação só poderá ser alcançada gradualmente, mediante um amplo esforço. No terreno científico e tecnológico, ao contrário, os obstáculos são muito menores.

Assim, seriam oportunos vários tipos de ações, sendo possíveis, as seguintes:

- a) ação de colaboração e de cooperação entre grupos de países que por sua localização geográfica e grau de desenvolvimento enfrentam problemáticas comuns;
- b) esforços de cooperação, por parte dos países relativamente mais desenvolvidos, para incrementar a capacidade científica dos outros países da região;
- c) cooperação e colaboração de interesse regional e sub-regional;

Para os países da América Latina a criação de uma capacidade científica e tecnológica própria é, portanto, uma das condições indispensáveis para poder conceber e realizar seu próprio modelo de desenvolvimento.

Ac nível das Escolas ou Faculdade de Arquitetura, o que poderia ser feito a curto prazo? Acho que inicialmente poderia ser firmado pelas Universidades interessadas convênio de co

laboração e de cooperação para atividades de ensino e de pesquisa que permitisse intercâmbio de professores e alunos, em nível de pós-graduação, a fim de participarem dos programas de pesquisas nas áreas específicas de atuação daquelas instituições universitárias. Tais convênios deveriam ser colocados sob a égide dos vários governos e deveriam ser protegidos por acordos multilaterais de cooperação científica e tecnológica, uma vez que bilateralmente já existem acordos em número suficiente para instituir um sistema global a nível latino-americano.

Do lado da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, estão abertas todas as possibilidades para tentar implementar qualquer tipo de atividade conjunta no âmbito da região.

NOTAS

(1) LUCIO GRINOVER "Proposições básicas para a criação de curso de Arquitetura junto à Fundação Educacional de Bauru", São Paulo, SP., 1980.

(2) CEPAL "El desarrollo economico de América Latina en la post-guerra", 1963.

É importante consultar obras, entre outras:

HELIO JAGUARIBE "Problemas do desenvolvimento latino-americano" Ed. Civilização Brasileira, Rio, 1967.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO e ENZO FALETTI "Dependência e desenvolvimento na América Latina", Ed. Zahar, Rio, 5ª edição, 1979.

JOSÉ SERRA "America Latina - Ensaio de interpretação econômica". Ed. Paz e Terra, Rio, 1976.

OSWALDO SUNKEL e PEDRO PAZ "El subdesarrollo latino americano y la teoria del desarrollo". Ed. Siglo XXI, México, 10a. ed. 1977.

ANDRE GUNDER FRANK "Capitalismo y subdesarrollo en America Latina", Ed. Siglo XXI, México, 6a. edição, 1978.

ANIBAL PINTO "Concentración del progreso técnico y de sus frutos en el desarrollo latino americano"; El Timestre Economico, Mexico, Enero-Mazzo, 1965.

(.) Consultar as obras de:

MARIA DA CONCEIÇÃO TAVARES "Da substituição de importações ao capitalismo financeiro - Ensaio sobre economia brasileira", Ed. Zahar, Rio, 1972.

DALTON DAEMON "Desenvolvimento das áreas marginais latino-americanas", Ed. Vozes, Rio, 1974.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO "Política e desenvolvimento em sociedades dependentes", Ed. Zahar, Rio, 1971.

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DA USP
DEPARTAMENTO DE PROJETOS
GRUPO DE DISCIPLINAS PLANEJAMENTO TERRITORIAL

INÍCIO E PESQUISA. A EXPERIÊNCIA DA ÁREA DE PESQUISA DE
PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL DA FACULDADE DE ARQUITETURA
E URBANISMO DA USP

GRUPO DA COLLETT BRUNA

Profa. Livre Docente, Arquiteta

Coordenadora de Pesquisa da Área de Planejamento

Urbano e Regional

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

2 A ÁREA DE PESQUISA DE PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL

3 A EXPERIÊNCIA DO NÚCLEO DE PESQUISAS DE ÁREAS COMERCIAIS

3.1. PESQUISAS DESENVOLVIDAS

3.2. PESQUISAS EM DESENVOLVIMENTO

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5 NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

ENSINO E PESQUISA

A EXPERIÊNCIA DA ÁREA DE PESQUISA DE PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL DA
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A pesquisa entendida como uma indagação minuciosa seguida por análises sistemáticas da realidade é um importante instrumento a serviço do ensino.

Tendo em vista este significado, cabe enfatizar que dentre os objetivos da FAU USP, a pesquisa é uma necessidade, e um meio de reabastecer com novos insumos o próprio processo de ensino, de produção e de transmissão do conhecimento.

Nesse sentido foi organizada na Faculdade uma estrutura adequada para permitir o desenvolvimento de estudos e incentivar o processo de pesquisa. Esta produção intelectual orientada e elaborada basicamente por pro

Professores, por alunos da pós-graduação e pesquisadores da Faculdade conta ainda com a possibilidade de participação dos alunos do curso de graduação, que poderão desempenhar, como estagiários, determinadas atividades previstas nos programas de pesquisa.

Deste modo a atividade permanente de pesquisa pode contribuir para a contínua atualização dos conhecimentos científicos, técnicos e artísticos, promovendo assim o próprio aperfeiçoamento do ensino universitário.

Como peculiar consequência do próprio desenvolvimento das pesquisas devem organizar-se novas disciplinas ou aprimorar-se a programação das atuais disciplinas dos cursos de graduação e de pós-graduação. Por outro lado, também a atual programação disciplinar dos cursos pode e deve criar a demanda de pesquisas em determinadas áreas de interesse específico.

Deste modo, a fim de coordenar a produção oriunda dos trabalhos de pesquisa e possibilitar as respectivas interações, foram criadas as ÁREAS DE PESQUISA, englobando os principais campos de interesse de estudo desta Faculdade. Foram estabelecidas assim as áreas de pesquisa de Planejamento Urbano e Regional, Projeto de Edificações, Programação Visual, Desenho Industrial, Tecnologia da Arquitetura, História da Arquitetura e Teoria da Urbanização e Apoio ao Ensino e Pesquisa. Cabe mencionar ainda que estas áreas de pesquisa coordenadas por determinados professores, em essência, representam os próprios grupos de disciplinas dos Departamentos da Faculdade.

2. A ÁREA DE PESQUISA DE PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL

Agrupando as pesquisas dos professores do Grupo de Disciplinas de Planejamento Territorial do Departamento de Projeto da FAU USP, (1) bem como as pesquisas dos alunos do curso de pós-graduação que devem elaborar

suas dissertações ou teses, e ainda de outros pesquisadores da Faculdade, a ÁREA DE PESQUISA DE PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL conta com cerca de 69 pesquisas em desenvolvimento.

Nesta área foram definidas duas grandes LINHAS DE PESQUISA: a do Planejamento Físico Territorial e a do Planejamento Paisagístico. (2)

Além das linhas de pesquisa, vinculando-se à necessidade de direcionar os estudos e relacionar os conhecimentos em produção, de modo a possibilitar o diálogo entre os pesquisadores que focalizam problemáticas comuns, podem ser estruturados os chamados NÚCLEOS DE PESQUISA.

Atualmente, na linha de Pesquisa de Planejamento Físico-Territorial encontram-se estruturados os seguintes núcleos de pesquisa:

- planejamento físico-territorial;
- áreas metropolitanas;
- áreas habitacionais;
- áreas comerciais;
- implantação de planos diretores, e
- desenho urbano

Pode-se distinguir dois tipos de atividades a serem desenvolvidas junto aos núcleos de pesquisa: a da pesquisa individual desenvolvida tanto pelos professores como pelos alunos da pós-graduação, e a atividade coletiva do núcleo, desenvolvida pela participação em debates para troca de informações, aprofundamento de teorias e de conceituações, discussões sobre métodos e técnicas de trabalho e outros.

É importante lembrar que todo este programa de pesquisa conta com a participação dos PROFESSORES ORIENTADORES (3) para traçar a linha mestra dos estudos dos alunos do curso de pós-graduação, orientando a seleção de disciplinas a serem cursadas, bem como a própria definição

(estruturação e desenvolvimento do programa de pesquisa do aluno.

Quanto a atividade coletiva desenvolvida nos núcleos de pesquisa, cabe assinalar uma vez mais a possibilidade de participação dos alunos do curso de graduação, que para atuarem como estagiários auxiliando a elaboração das pesquisas, devem participar também das discussões teórico-conceituais que permitem o aprofundamento dos conhecimentos.

A conceituação de uma estrutura de pesquisa como está implantada na F.U. USP permite que se sublinhe a importância da contribuição de um circuito ENSINO-PESQUISA para o aprimoramento do nível cultural universitário, e conseqüentemente para a formação de profissionais competentes.

3. A EXPERIÊNCIA DO NÚCLEO DE PESQUISA DE ÁREAS COMERCIAIS

O interesse pelo planejamento de áreas comerciais se reporta à necessidade demonstrada por planejadores e por arquitetos em utilizar determinados indicadores urbanístico-territoriais para as estimativas das áreas comerciais de seus projetos, e mais ainda, que estes indicadores sejam representativos da realidade nacional, regional e local.

(4

Além desta motivação básica pode-se associar outras indagações que se nos apresentaram e que também vieram contribuir como incentivos ao estudo do planejamento de áreas comerciais: no âmbito do Planejamento Urbano e Regional, como vem sendo considerado o estudo do setor comercial?; qual a sua importância para o controle do desenvolvimento urbano?

Em certos países desenvolvidos do mundo ocidental o planejamento de

áreas comerciais tem sido considerado de grande importância para a promoção de renovações urbanas, como na França onde o "renascimento do coração das cidades é uma das características do urbanismo comercial de hoje" (...) e mais ainda, pode-se enfatizar que a "reconquista urbanística do centro das cidades é com efeito, atualmente, a primeira das preocupações dos administradores municipais." (5)

Nesse sentido o centro comercial além de reunir um grande número de estabelecimentos, passa a ser, como afirma Jean Louis Solal, um local privilegiado, com um caráter mais amplo em termos culturais, comunitário, esportivo, de negócios e de recreação, a exemplo do centro comercial da cidade nova de Évry 2, dentre outros, cuja realização resultou de uma reflexão comum, tanto das autoridades públicas como de empreendedores privados.(6)

Pode-se observar assim que passa-se a considerar a importância do uso comercial na organização do espaço, e que em prol da qualidade ambiental, deve ser planejado em conjunto com as demais atividades urbanas.

Essas preocupações, pode-se verificar, também vêm sendo consideradas importantes na Grã-Bretanha, cujo planejamento oficial há 60 ou 70 anos vem se fundamentando na necessidade de intervenção para restaurar a ordem nas áreas que começaram a ficar caóticas.(7)

Em decorrência da crescente urbanização, típica do período contemporâneo, aliada à crescente demanda de equipamentos, de implantação de grandes áreas comerciais, de necessidades de preservação de áreas para determinadas finalidades, em resumo, da necessidade de Planejamento Territorial, pode-se constatar, na França, segundo H. Lena, que "os poderes públicos, foram levados a prestar uma atenção específica aos pr

plenas daquilo que se convencionou chamar de URBANISMO COMERCIAL". (8)

Destas considerações pode-se sublinhar a importância do poder público em termos de atuação em nível de Planejamento Territorial, e, mais especificamente, focalizando o planejamento de áreas comerciais. Na cidade de São Paulo pode-se dizer que essa preocupação vem se refletindo na atuação do poder público local para a revitalização das áreas centrais, que vem sendo feito pelas duas últimas administrações municipais através dos programas de pedestrianização de determinadas ruas para a formação de calçadas.

Além destes aspectos do planejamento de áreas comerciais, outros também carecem de análises mais aprofundadas. Dia a dia pode-se evidenciar a extrema necessidade de estudos e pesquisas cujos resultados possam ter aplicação imediata, seja nos trabalhos profissionais - dentre outros para a formulação de leis urbanísticas, planejamento e dimensionamento de conjuntos habitacionais e respectivos equipamentos comerciais - seja nas atividades relacionadas à transmissão do conhecimento, principalmente através do ensino universitário, a nível de graduação e de pós-graduação.

Procurando responder a estas necessidades de estudo pode-se observar que, junto ao núcleo de áreas comerciais, desde 1978 vêm sendo desenvolvidos alguns programas de pesquisa específicos.

3.1. PESQUISAS DESENVOLVIDAS

3.1.1. Terminada em novembro de 1980, a pesquisa "O EQUIPAMENTO COMERCIAL: DIMENSIONAMENTO DE ÁREAS COMERCIAIS NO PLANEJAMENTO TERRITORIAL" (9) objetivava o levantamento de índices urbanísticos representativos do panorama existente nas áreas de uso do solo urbano do comércio e

serviços varejistas da Região Metropolitana da Grande São Paulo. Portanto foi programado coletar e analisar não somente as variáveis necessárias para o dimensionamento do território de uso comercial, mas também outros fatores que pudessem revelar o interesse por parte dos comerciantes, no número e tamanho de vitrines, na área mínima e outros, e que, uma vez analisados, podem contribuir para influenciar a programação e oferta de um melhor nível de atendimento aos consumidores. Dentro das possibilidades econômicas da pesquisa, financiada pelo convênio FAU USP/CNDU (Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano), foi organizada uma amostragem estratificada com alocação proporcional aos tamanhos dos estratos, tendo-se realizado 2058 observações, através de entrevista e preenchimento de um questionário. Os resultados obtidos permitem conhecer-se as atuais características (1979) das áreas de comércio e serviços varejistas, destacando-se aspectos do tipo de consumo predominante, do nível de comércio, das áreas existentes, das necessidades de projeto ou expansão, da existência de propostas de expansão e das relações área/ pessoal ocupado. A utilização dos indicadores levantados nesta pesquisa para a previsão de áreas comerciais foi alvo dos estudos apresentados por esta professora em sua tese de Livre-Docência: "Processos de dimensionamento de áreas comerciais na Região Metropolitana da Grande São Paulo e sua aplicabilidade no Planejamento Territorial e na Arquitetura!" (10)

3.2. PESQUISAS EM DESENVOLVIMENTO

3.2.1. Iniciada em 1979, a pesquisa "ESTRUTURAÇÃO FÍSICO-TERRITORIAL DO SETOR COMERCIAL DA GRANDE SÃO PAULO: VALOR DA TERRA URBANA" (11) tem por objetivo o estudo da estrutura territorial das áreas comerciais face aos condicionantes da determinação dos preços do solo urbano. Finan-

ciada pelo convênio FAU USP / CNDU, encontra-se em fase final. Com base nos dados e informações levantadas está sendo elaborada pela pesquisadora, sua dissertação de mestrado a ser apresentada ainda em 1981: "preço e controle do uso do solo urbano". Neste trabalho a aluna de pós-graduação trata do estudo da distribuição dos preços do solo de uso comercial e de serviços varejistas e sua relação com as restrições impostas pela legislação de uso e ocupação do solo na região metropolitana de São Paulo. Nesse sentido analisa a influência do coeficiente de aproveitamento - como um fator de controle da ocupação do solo - na formação do preço de mercado da terra urbana.

3.2.2. A pesquisa : " A INFLUÊNCIA DOS POLOS DE DESENVOLVIMENTO NA FORMAÇÃO DOS CENTROS COMERCIAIS" (12) foi iniciada em 1980. Tem por objetivo examinar se existe uma relação entre os tipos de comércio e as especificidades dos polos de desenvolvimento, tomando como referência para seus estudos o Estado de São Paulo, suas regiões e polos de desenvolvimento.

3.2.3. Em 1980 também foi iniciada a pesquisa: "PLANEJAMENTO TERRITORIAL : CONDICIONANTES DA LOCALIZAÇÃO DE "SHOPPING CENTERS" (13). Tem por objetivo focalizar o sistema de distribuição varejista e a estrutura de consumo da população, como parte dos principais condicionantes da localização e implantação de "shopping centers". Para tanto a região metropolitana da grande São Paulo foi escolhida como referencial das análises a serem desenvolvidas.

3.2.4. Dando continuidade aos estudos iniciados com a pesquisa "O EQUIPAMENTO COMERCIAL: DIMENSIONAMENTO DE ÁREAS COMERCIAIS NO PLANEJAMENTO TERRITORIAL" - apresentada no item 3.1.1. pesquisas desenvolvidas - iniciou-se em 1981 outra pesquisa: "ESTUDO DA LOCALIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO CO

MERCIAL". (14) Objetiva-se analisar as áreas comerciais da Região Metropolitana da Grande São Paulo frente às teorias de localização do uso comercial, no intuito de avaliar a aplicabilidade destas teorias na região considerada, e mesmo de verificar quais os critérios ou modelos mais adequados para a localização de centros comerciais - seja para a expansão de centros existentes, seja para a formação de novos centros.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizando cabe comentar que a produção do núcleo de pesquisas de áreas comerciais pode ser considerada um novo insumo às disciplinas. Isto principalmente ao se referir à disciplina de pós-graduação "áreas comerciais: dimensionamento e planejamento" (15) e mesmo a disciplina optativa "Planejamento de áreas especiais - áreas comerciais" (16)

É preciso lembrar ainda que grande parte deste novo insumo constituiu-se principalmente da verificação da aplicabilidade das teorias e conceituações à realidade brasileira, tratando muitas vezes de estudos de casos e respectivas características específicas.

Por outro lado o próprio processo de desenvolvimento das pesquisas, ao permitir a alocação de alunos de graduação e pós-graduação junto a determinadas atividades, contribuiu para o estabelecimento de discussões de teorias, conceitos e aplicabilidade entre pesquisadores e alunos. Uma discussão mais ampla como parte do objetivo da política de pesquisa da Faculdade, tem sido programada a nível da Coordenação Geral de Pesquisas - reunindo todas as áreas de pesquisa - para apresentação dos trabalhos em desenvolvimento, troca de informações, debates sobre métodos e técnicas e outros aspectos.

PIEFACIO

Este trabalho é o resultado da implantação de uma Política de Ensino e Pesquisa na FAUUSP. É uma experiência que vem se verificando desde 1978, na qual professores e alunos tem participado ativamente.

Muitas tem sido as dificuldades enfrentadas no dia a dia ; ainda que não se pretenda apresentar essa experiência como solução para o Ensino da Arquitetura e do Urbanismo, acredita-se que esse trabalho que representa algumas das experiências que vem sendo realizadas possa contribuir para ampliar as discussões e possibilidades da atuação Ensino/Pesquisa.

Trata-se do relato de uma experiência concreta que relaciona o pensar e o fazer, e que começa a apresentar resultados positivos.

Esses trabalhos podem ser analisados através dos textos aqui apresentados.

O 1º trabalho "Política e Ação Coordenadas de Pesquisa na América Latina entre Escolas e Faculdades de Arquitetura" - "O caso Brasileiro: Experiências da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo", apresenta uma visão global sobre a Política de Pesquisa da FAUUSP e uma análise das possibilidades de extensão desta proposta à outras Escolas.

O 2º trabalho "Ensino e Pesquisa", traz a experiência da

Desse modo pode-se observar na FAU USP o desenvolvimento de um sistema de alimentação recíproca , ENSINO-PESQUISA, que, como se pode depreen - der do exemplo analisado, muito tem a contribuir para a formação de um "know-how" especializado.

NOTAS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) - A coordenação dos programas de pesquisas da área de Planejamento Urbano e Regional da FAU USP está a cargo da Profa. Dra. Gilda Collet Bruna.
- (2) - A coordenação da linha de Planejamento Paisagístico está a cargo do Prof. Silvio Soares Macedo.
- (3) - Os professores orientadores de alunos do curso de pós-graduação da FAU USP devem ter no mínimo o título de Doutor.
- (4) - Nesse sentido, com os estudos orientados pelo Prof. Dr. Lauro Bastos Birkholz foi elaborada por esta professora, Gilda Collet Bruna, sua tese de Doutorado, defendida na FAU USP em 1973 : "A PROBLEMATICA DE ÁREAS COMERCIAIS PARA USO NO PLANEJAMENTO TERRITORIAL".
- (5) - LE COMMERCE, facteur de rénovation urbaine. Urbanisme, nº 179/180, Paris, nov. 1980, cit. p. 14
- (6) - idem, ibidem ob. s. cit. p. 14.
- (7) - MC LOUGHLIN, J. Brian. Control and urban planning, London, Faber, c. 1973.
- (8) - LENA, Hyacinthe. L'urbanisme commercial, Urbanisme, nº 179/180 , pp. 66-9. Paris, nov. 1980, cit.p.66

- (9) - BRUNA, Gilda Collet. O equipamento comercial: dimensionamento de áreas comerciais no Planejamento Territorial. Pesquisa financiada pelo convênio FAU USP - CNDU (Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo e Conselho Nacional do Desenvolvimento Urbano), V_1 - 1a. etapa: abril de 1980 e V_2 - 2a. etapa: novembro de 1980.

Equipe Técnica:

Pesquisador Responsável: Profa. Dra. Gilda Collet Bruna

Estatística e Processamento de Dados:

1a. etapa: Profa. Dra. Gabriela Stangenhuis e Prof. Dr. José de Carvalho.

2a. etapa: Profa. Dra. Gabriela Stangenhuis

Pessoal Técnico Auxiliar:

1a. etapa -estagiários: Beatriz Goulart Faria, Armando Galvezzi Junior, Cesar Augusto Sartorelli, Edna Atsue Watanabe, Edison Kosa, Eloisa Magni Rebello Wadt, Eloiza Helena Rodrigues, Ennio Moro Junior, Johanness Eck, José Carlos Baldi, Júlio Eduardo Obando Cousin, Liane Makowski de Oliveira e Almeida, Lídia Ângela La Mack, Lineu Passeri Junior, Lusia Efigênia Duarte Rabello, Marco Antonio Baldoni, Maria Cláudia Pereira de Souza, Mariana Miguel Muraca, Marta Silva Campos, Miriam Haddad, Mônica Kaufmann, Neida Lima Farran, Olga Maria de Almeida Brandão, Pedro Luiz Ferreira da Fonseca, Rita de Cássia Bernardinelli Freitas, Roselinda Silva Oliveira, Sônia Afonso, Vera Cássia dos Santos Brito Vera Lúcia Crepaldi, Yara Cunha Costa Oliva.

2a. etapa: José Carlos Baldi, Josemar C. Basso, Lusia Efigênia Duarte Rabello, Maria de Fátima Fuji Kawa.

- (10) - BRUNA, Gilda Collet. Processos de dimensionamento de áreas comerciais

ciais na Região Metropolitana da Grande São Paulo e sua aplicabilidade no Planejamento Territorial e na Arquitetura. Tese de Livre-Docência, São Paulo, julho de 1980.

- (11) - OLIVA, Yara Cunha Costa. Estruturação físico-territorial do setor comercial da Grande São Paulo: valor da terra urbana. Pesquisa financiada pelo convênio FAU USP - CNDU (Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo e Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano), V₁ - 1a. etapa : novembro de 1980

Equipe Técnica:

Pesquisador Responsável: Yara Cunha Costa Oliva

Orientador: Profa. Dra. Gilda Collet Bruna

Estatística e Processamento de Dados: Profa. Dra. Gabriela Stangenhaus

Pessoal Técnico Auxiliar - estagiários: Alzira de Lourdes Cunha, Ana Romano, Carmem Virgínia de Araujo Birindelli, Cássia Regina, Mariano, Catarina Megumi Nazarine, Edna Atsue Watanabe, Elisabeth Gonçalves Ramos, Fúlvia Fortunata Ducca, Haydée Guimarães, José Marcos Gonzalez Mosfp, Lillian Toshimi Mitsunaga, Luiz Carlos Farias, Robbis Hobet Biscarri, Silvia Maria Camargo de Brito, Sueli Caramello dos Reis, Tarcília Borges Silva, Wagner Campanini Lamônica. Yone Natumi.

- (12) - Pesquisa: A influência dos polos de desenvolvimento na formação dos centros comerciais.

Responsável: Heliana Comin Vargas

Orientador: Profa. Dra. Gilda Collet Bruna

- (13) - Pesquisa: Planejamento Territorial: condicionantes da localização de hopping centers.

Responsável: Mitsuo Takayama

Orientador : Profa. Dra. Gilda Collet Bruna

(14) - Pesquisa: Estudo da localização do equipamento comercial.

Responsável: Profa. Dra. Gilda Collet Bruna

(15) - ÁREAS COMERCIAIS: DIMENSIONAMENTO E PLANEJAMENTO

Disciplina do curso de pós-graduação "Estruturas Ambientais Urbanas" do Departamento de Projeto da FAU USP.

Objetivos: Desenvolver o estudo de métodos e processos de dimensionamento de áreas comerciais - comércio e serviços varejistas - para sua aplicação no planejamento urbano, no sentido de proceder as análises e comentários sobre as possibilidades de sua aplicação na prática profissional.

Conteúdo: Caracterização dos tipos de áreas comerciais; caracterização do comércio e serviços varejistas; transformações em curso nas técnicas varejistas; o Planejamento Territorial e as porcentagens de área comercial no uso do solo, como técnica de dimensionamento; o Planejamento Territorial e a utilização de quotas para o dimensionamento de áreas comerciais; o dimensionamento de áreas comerciais a partir do estudo da rentabilidade média da área de venda como determinante de uma quota; o dimensionamento de áreas comerciais em parcelas; o enfoque de V. Gruen e L. Smith; a previsão de locais para estacionamento junto às áreas comerciais; a previsão de espaço para serviços de carga-descarga e coleta de lixo junto às áreas comerciais; o estudo das áreas de influência para o planejamento e dimensionamento de áreas comerciais: a lei de Reilly; o estudo de áreas de influência para o planejamento e dimensionamento de áreas co

merciais: a "microanalysis technique" e o "vacuum calculation"; dimensionamento de áreas comerciais no Planejamento Territorial, a partir do estudo dos volumes de negócios previstos e sua influência na área de piso comercial; outras considerações sobre o processo de dimensionamento das áreas comerciais.

(16) - PLANEJAMENTO DE ÁREAS ESPECIAIS - ÁREAS COMERCIAIS

Disciplina Optativa do Curso de Graduação do Departamento de Projeto da FAU USP.

Objetivos: Desenvolver estudos relativos à estrutura comercial em áreas urbanas, sua caracterização física, sócio-econômica e definição de processos metodológicos para dimensionamento, localização, organização interna e controle de desenvolvimento.

Conteúdo: A função comercial nas cidades; a estrutura comercial das cidades; o uso comercial no plano urbano; problemas de organização espacial e implicações visuais; aspectos legislativos.

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DA USP
DEPARTAMENTO DE PROJETO
GRUPO DE DISCIPLINAS DESENHO INDUSTRIAL

UMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA

MARLENE PICARELLI

Profª. Assistente Doutora, Arquiteta
Coordenadora de Pesquisas da Área de
Desenho Industrial

SÃO PAULO

JUNHO/1981

INDI CE

1. Algumas Considerações
2. Um Programa a ser desenvolvido
 - 2.1. Plano de Pesquisa
 - 2.2. Disciplinas de Graduação
 - 2.3. Disciplinas de Pós-Graduação
 - 2.4. Orientação de Pós-Graduação
3. As interrelações
4. Conclusões
5. Notas

1. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O curso da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, introduziu em seu currículo a partir de 1962 o Desenho Industrial (DI) e a Programação Visual (PV), como Grupo de Disciplina do Departamento de Projeto (1).

Seu currículo por abranger o Currículo Mínimo para Cursos de Desenho Industrial, possibilitou que o aluno recebesse no final do curso a capacitação profissional de Desenhista Industrial.

Coube ao Grupo de Disciplinas de DI, o desenvolvimento de Projetos de DI, numa sequência vertical de 8 semestres: 8 Disciplinas Obrigatórias e 4 Disciplinas Optativas (2).

O Grupo enfrentou vários problemas em sua estruturação uma vez que a situação do DI no Brasil, país tecnologicamente dependente, refletia a dificuldade não só de atuação profissional, mas também de procura de solução que levasse a determinação e estudo do possível Desenho Industrial Brasileiro.

Das inúmeras discussões e trabalhos realizados nesse sentido, a estrutura que começou a se delinear, lembrando que não se trata de um curso isolado de DI, mas de um curso de DI dentro de uma Faculdade de Arquitetura, apresenta duas áreas de intervenção:

- área relacionada à Construção/Edificação
- área relacionada com os Sistemas de Objetos.

Área de Pesquisa de Planejamento Regional e possibilidade de desenvolvimento de núcleos para aprofundamento de problemáticas comuns, a exemplo o núcleo de pesquisa: Áreas Comerciais.

O 3º trabalho: "Uma experiência didática", apresenta o trabalho que vem sendo desenvolvido pela Área de Pesquisa de Desenho Industrial relatando mais especificamente a experiência do núcleo Sistemas Construtivos: Habitação.

O 4º trabalho: "Experiência de ensino de paisagismo para Arquitetos na FAUUSP", traz a exposição evolutiva do ensino de Paisagismo na FAUUSP.

São Paulo, 10 de junho de 1981

LUCIO GRINOVER

GILDA COLLET BRUNA

MARLENE PICARELLI

MIRANDA MARTINELLI MAGNOLI

No sa experiência se desenvolve na área relacionada com a Cons
tr ção/Edificação, sendo o resultado de um trabalho que preten
de ligar Pesquisa e Disciplinas, às atividades de um grupo de
tr. balho gerador de conhecimento dentro da Faculdade.

2. UM PROGRAMA A SER DESENVOLVIDO

PLANO DE PESQUISA: "Ambiente e Produção: Habitação e Tecno-
gia"

DISCIPLINAS GRADUAÇÃO:

OBRIGATÓRIAS - 3ª e 4ª semestres. "Projeto de Desenho In-
dustrial II - 1ª e 2ª Projeto" (3)

OPTATIVA - Para qualquer semestre: "Industrialização
do Espaço Habitável" (4)

DISCIPLINAS PÓS-GRADUAÇÃO:

"Design, tecnologia e desenvolvimento"

"Habitação e Tecnologia"

ORIENTAÇÃO PÓS-GRADUANDOS:

Orientação de alunos de Pós-Graduação em Mestrado e
Doutorado, na área de Desenho Industrial.

1.1. PLANO DE PESQUISA: "Ambiente e Produção: Habitação e Tecnologia"

A pesquisa estuda os elementos que integram o proces
so le construção do ambiente humano dando ênfase à produção
do mesmo. Pretende organizar e classificar os dados obtidos
atr. vés de levantamento da Capacidade Brasileira da Indústria

da Construção, em particular da Edificação com proposta para Habitação, relacionando-os com a nossa realidade, sua produção e consumo, disponibilidade de materiais e equipamentos, para alcançar e discutir a seleção de tecnologia adequada à construção de habitação.

A 1ª. etapa do trabalho selecionou os Sistemas Construtivos produzidos e introduzidos no Brasil, partindo daqueles tradicionais, passando pela racionalização dos processos até chegar àqueles industrializados. Nessa Etapa, levantaram-se os Sistemas já introduzidos em nossa produção, na região de São Paulo, e que direta ou indiretamente tem proposta para Habitação, num total de 53 Indústrias e/ou Empresas.

Esse trabalho executado através de questionário/entrevista levantou dados sobre origem da tecnologia adotada, adaptação e desenvolvimento de tecnologia, características de produção do sistema (tipos de elementos materiais, origem, transporte, equipamentos, mão de obra, armazenamento, consumo de energia, custos) e características de utilização do sistema (mão de obra, materiais, equipamentos, transportes, consumo de energia).

Como resultado, possibilitou a formação de um Cadastro (embrião) para consulta dos estudantes de nossas Disciplinas assim como de outras Disciplinas do Curso, que contém além dos catálogos fornecidos pelas próprias Empresas, outros tipos de informações: artigos publicados sobre o assunto, relatórios elaborados pelos alunos nas Disciplinas sob nossa responsabilidade, levantamentos fotográficos sobre a produção :

utilização dos Sistemas, etc.

Como seqüência dessa coleta de dados, o Cadastro será organizado a fim de fornecer informações por blocos, necessários a elaboração de projetos e importantes quando da seleção de uma tecnologia.

Bloco R - por Região do país (São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, etc.)

Bloco P - por proposta da Indústria ou Empresa (global parcial ou somente de utilização de materiais)

Bloco M - por tipo de material (concreto, madeira, fiberglass etc)

Bloco E - por tipo de elemento (painéis, blocos, células, etc)

Bloco S - como sistemas (micro sistemas, macro sistemas)

Bloco D - por etapa de desenvolvimento do produto (conceitual, protótipo, produção, paralizado, etc)

Bloco F - por função na habitação (estrutura, vedo, cobertura, acabamento, etc.)

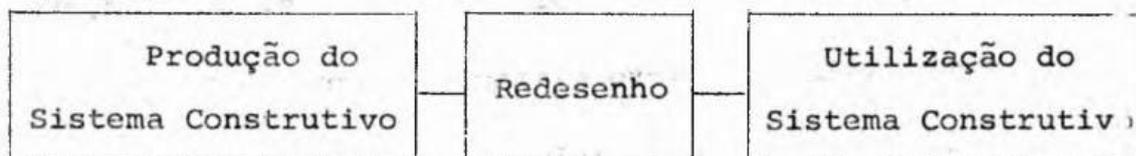
Bloco O - outros

Ainda, como resultado, alguns dados sobre origem de tecnologia e pesquisa tecnológica que nos parecem bastante importantes a constatação da real situação da industrialização da construção no que se refere a habitação, que embora atrasada, começa a apresentar alguns sistemas construtivos importados, inseridos na produção, sem qualquer tipo de adaptação ou estudo que o leve a responder as nossas necessidades.

2.2. DISCIPLINAS DE GRADUAÇÃO

O desenvolvimento das Disciplinas Obrigatórias se dá através de um Programa Integrado com Outras Disciplinas do Departamento de Projeto e dos outros Departamentos. Essa programação está dividida em 2 semestres. No 1º semestre procura ampliar o leque de conhecimentos dos estudantes sobre Sistemas Construtivos dando ênfase a produção dos mesmos, para a seguir questionar o sistema naqueles pontos que apresentam uma defazagem às nossas disponibilidades de mão de obra, equipamentos e matéria prima.

Nesse nível é questionada a intervenção do Desenhista Industrial, sua participação, e a validade do Redesenho como solução para criação de tecnologia.



O trabalho desenvolvido pelos estudantes (painéis, levantamentos fotográficos, entrevistas, palestras, seminários, relatórios, amostras de materiais, etc.) vão fazer parte do Cadastro anteriormente descrito, numa ampliação e atualização constante.

No 2º semestre, este processo se liga ao Projeto Integrado (junto às Disciplinas de Planejamento Setorial, Projeto de Edificação e Programação Visual) com o esquema produção/redesenho/utilização ampliado. As experiências e os conhecimentos das várias equipes são trocados, sendo possível então haver uma seleção de tecnologia adequada a cada projeto.

Na Disciplina Optativa "Industrialização do Espaço Habitável" escolhe-se um Sistema Construtivo, possível de ser reproduzido e executado em todas as suas etapas, de sua origem, sua produção artesanal, à sua racionalização e industrialização considerando suas várias relações com matéria prima, disponibilidade, transporte, mão de obra, equipamento, etc.

Através de uma prática de canteiro de obra, procura-se analisar os parâmetros que alteraram o sistema em suas várias fases, e em que situação se deu o aparecimento de inovações tecnológicas.

Escolheu-se, por exemplo, o sistema construtivo tradicional com tijolos. A partir da reprodução dos tijolos, do adobe, do tijolo cerâmico (cozido), do bloco de solocimento e outros solos estabilizados, produção manual e mecânica, procurou-se transmitir aos estudantes, a noção de linha de produção, de divisão de trabalho, de rendimento, de adequação de mão de obra especializada, de fatores como controle de qualidade, transporte, armazenamento, fatores esses que alteram o desenho do próprio bloco, assim como todo o equipamento necessário a essa produção: formas, prensas, peneiras, misturadores, etc.

Com o objetivo final, a construção de um módulo ambiental, utilizando o próprio sistema, resultando numa volta a produção com elementos que alteram o próprio sistema, e vice-versa.

2.3. DISCIPLINAS DE PÓS-GRADUAÇÃO

As disciplinas de Pós-Graduação sob nossa responsabilidade estão intimamente ligadas ao Plano de Pesquisa e as Disciplinas de Graduação.

A 1a. "Design, Tecnologia e Desenvolvimento", procura estudar a problemática do Desenho Industrial em países dependentes, considerando aspectos ligados a:

- Conceitos Básicos: desenvolvimentos, tecnologia, política científico, tecnológica, inovação tecnológica.
- Canais de entrada tecnológica nos países dependentes : transferência de tecnologia.
- Custo de dependência tecnológica.
- Crises atuais: crise ecológica e tecnológica. Recursos renováveis e não renováveis.
- Tecnologia: alternativa, branda, adequada, de aldeia , Suas bases ideológicas e contribuições.
- Tecnologia e investigações tecnológica.
- Desenho Industrial e Tecnologia.
- Estudo de casos.
- Desenvolvimento brasileiro, industrialização e Desenho Industrial.

Nesse nível, os alunos são orientados no sentido de analisar o conteúdo do curso relacionando-o com suas próprias Pesquisas e suas atividades didáticas (5).

A 2a. "Habitação e Tecnologia" está programada para 1982 e deverá estudar a problemática de Seleção de Tecnologia para a Habitação de Interesse Social, com rebatimento dos dados

obtidos através do Plano de Pesquisa anteriormente descrito, na tentativa de formação de um instrumental que possibilite a compreensão do significado que tal seleção representa, com suas interferências dentro do contexto brasileiro atual.

2.4. ORIENTAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Nesse sentido, começa a se concretizar um núcleo de Pesquisa, com a participação dos alunos de pós graduação ligados por interesses comuns, todos localizados numa mesma área de interesse.

São as seguintes as pesquisas que estão sendo desenvolvidas:

- "Habitação de interesse social no Brasil" - o processo de mudança de tecnologia utilizada pelos Órgãos Oficiais na Construção da Habitação de interesse social.
Cibele H. Taralli
- "Desenho Industrial e Tecnologia Adequada à Produção da Habitação no Brasil" - técnicas construtivas industrializadas em países sub-desenvolvidos.
Wilhelm Rosa
- "Tipologia Ambiental na Habitação Proletária - Estudo de Caso" - Síntese dos espaços internos e sua ocupação em termos de mobiliário e equipamentos.
Telmo Pamplona
- "Desenho Industrial e os Componentes Construtivos na Habitação" - análise, critérios e estudo da aplicação de tecnologia adequada na produção de componentes cons

trutivos de habitação.

Nicolau Guida Neto

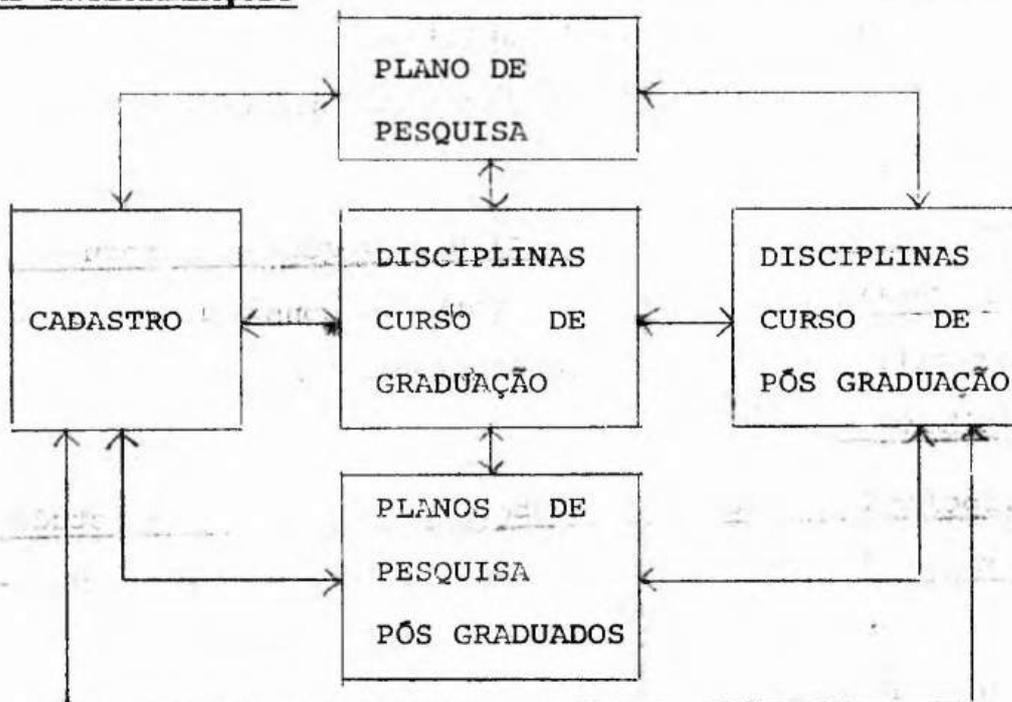
- "Sistema de Sobrevivência Integrado" - pesquisa sobre tecnologia alternativa dentro do campo da habitação e nutrição.

Walter H. Ono

- "Módulos Habitacionais Renováveis e Mega Estrutura Transparente" - proposta arquitetônica de edifícios de apartamentos modulados visando a transparência, a independência, a industrialização e sua produção.

Eduardo Longo

3. AS INTERRELAÇÕES



No gráfico acima, tem-se de maneira resumida as interrelações que cercam nossa experiência, ao nível do Ensino e ao nível da Pesquisa.

O desenvolvimento do conhecimento, é transferido daquela etapa individual e particular, para a atividade de grupo. O interesse de cada pesquisador e a área de estudo de cada professor, passam para um 2º plano, surgindo daí o reatamento que o grupo considera importante para ser desenvolvido.

A produção do conhecimento se dá em 2 níveis:

- 1) Ao nível do Ensino;
- 2) ao nível de Pesquisa.

Ao nível de Ensino: através das Disciplinas (graduação e pós-graduação), das integrações com outras Disciplinas e outros Departamentos, com a participação efetiva dos alunos, e com o desenvolvimento de Programas intimamente relacionados com nossa Realidade, nossa Capacidade Industrial, nosso estágio de desenvolvimento, nossos problemas diários.

Ao nível de Pesquisa: através de todas as pesquisas do núcleo, alunos e professores, numa tentativa de produção utilizando aquelas poucas disponibilidades que a Universidade apresenta.

Convém porém esclarecer que quando nos referimos aos dois níveis acima, estamos subentendendo como integrante das atividades de Pesquisa e Ensino aquelas da prática profissional. Ao nosso ver, tal proposta de interrelacionamento só é possível, se concebida dentro de um processo ligado aos problemas reais e cotidianos que enfrentamos, e nunca dentro da produção teórica aleatória da Universidade fechada em si mesma e "criadora de problemas".

Entendemos que a atividade profissional está sempre envolvida dentro dos dois níveis citados.

4. CONCLUSÕES

Alguns aspectos que consideramos importantes do ponto de vista didático, merecem ser anotados:

1. A dificuldade que o Grupo de Desenho Industrial encontrou para definir um caminho para o curso de Di na FAUUSP, possibilitou a discussão de inúmeros problemas ligados à produção, a industrialização, e ao estágio de desenvolvimento de nosso país, o que veio direcionar nossa atuação, na procura daqueles parâmetros verdadeiros, sem escamotear a dificuldade que o Desenho Industrial enfrenta nos países dependentes, porém colocando claramente a importância do DI como atividade criadora e geradora do conhecimento tecnológico.

2. A própria Arquitetura deixou de ser aquela da criação individual momentânea, para abranger toda a situação do processo industrial, que exige uma mudança de metodologia, passando daquela que permite a criação no próprio ato da construção, àquela que prevê a obtenção da solução antes de ser inserida no processo produtivo. Enquanto a primeira trabalha com desenhos e maquetes, a segunda trabalha com modelos e protótipos. A primeira representa, a segunda é ela mesma.

3. O ensino de "Projeto", seja em DI, seja em PV ou seja

I.

Este breve ensaio pretende, fundamentalmente, oferecer ao debate da comunidade acadêmica latino-americana, por ocasião da IX Conferência Latino-Americana de Escolas e Faculdades de Arquitetura, algumas idéias e experiências de caráter teórico, político e operacional intimamente ligadas ao processo de pesquisa, no campo da Arquitetura, do Planejamento Territorial, do Desenho Industrial, da Programação Visual, da História da Arquitetura e da Urbanização e da Tecnologia da Arquitetura, áreas de estudo, de ensino, de pesquisa e de serviços para a Comunidade das Escolas ou Faculdades de Arquitetura da América Latina, em particular, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Brasil.

Preende, ainda, percorrendo e posicionando um marco teórico básico, levantar e propor algumas sugestões para iniciar uma interrelação estreita entre as várias Unidades Universitárias de Arquitetura da América Latina por intermédio de inter-

em Edificação, não é mais possível, a nosso ver, sem o conhecimento tecnológico, seja dos materiais ou dos produtos.

4 Finalmente, a Pesquisa é parte importante senão fundamental para o desenvolvimento do Ensino. Além de ser geradora e criadora de uma capacidade técnico-científica sem ela não sobra aos países dependentes, particularmente da América Latina, senão a aceitação de seu estado de dependência perene tão cômodo aos países desenvolvidos, e do qual dificilmente poderão sair.

NOTAS :

- (1) A Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP possui 3 Departamentos: AUP - Departamento de Projeto; AUH - Departamento de História e Estética do Projeto; e AUT- Departamento de Tecnologia da Arquitetura.
- (2) Disciplinas Obrigatórias estabelecidas pelo Conselho Federal de Educação (Curriculum mínimo para cursos de arquitetura Desenho Industrial e Programação Visual) num total de 257 créditos ou 3765 horas, Disciplinas Optativas oferecidas pelos Grupos de Disciplinas ou Departamentos para completar o curriculum pelo (curriculum próprio da FAUUSP) num total de 47 créditos ou 705 horas ; total a ser integralizado para o curso de Graduação: 298 créditos ou 4470 horas ao longo de 10 semestres.
- (3) Disciplinas Obrigatórias: AUP-434-Desenho Industrial II
1º Projeto

AUP-436 - Desenho Industrial II - 2º Projeto

Professores: Profa. Marlene Picarelli (responsável)

Prof. Nicolau Guida Neto

Profa. Cibele H. Taralli

Prof. Carlos Zibel Costa

Prof. Wilhelm Rosa

Título: Projeto de Sistemas Construtivos - produção, tecnologia adequada, características dos materiais, Redesenho.

Objetivos: Desenvolver o aluno na projeção de Desenho Industrial, num trabalho integrado, visando adequar um processo construtivo existente a um programa de construção, mediante o estudo de seus elementos e relações, dando ênfase às características do material, a tecnologia adequada e o sistema de produção e utilização.

Conteúdo: O curso pretende dentro do projeto global dar ênfase a 3 aspectos da Sequência Vertical do Programa do Grupo de Disciplinas de Desenho Industrial relacionando-se com a temática dada e o sistema escolhido:

1. Interferência e alterações que a escolha e uso de um material ocasiona no desenho, e na produção de um elemento.
2. Tecnologia adequada, entendida como máquinas, ferramentas, utilizadas e também as relações mútuas que seu uso implica a produção do sistema.

3. Sistema de Produção: nossa capacidade produtiva, conhecimento real e levantamento de dados: o sistema, custo mão de obra, equipamentos, transporte, armazenamento, utilização, complementação, etc.

(1) Disciplina Optativa - AUP-425 - Industrialização do Espaço Habitável

Professores: Profa. Dra. Marlene Picarelli (responsável)

Prof. Nicolau Guida Neto

Prof. Carlos Zibel Costa

Título: Projeto, Produção e Montagem de Sistema Construtivo.

Objetivo: Projeto de Desenho Industrial que procura adequar um processo Construtivo a um Programa, mediante o estudo de seus elementos e interrelações, levando à modificação do desenho (redesenho) conforme o material e a tecnologia utilizada.

Conteúdo: O sistema deverá atender:

material: barro ou madeira

elementos: existentes no mercado ou desenvolvidos no próprio curso.

mão de obra: não qualificada

Instrumentos: ferramentas e equipamentos comuns ou especiais quando justificados pelo rendimento ou barateamento do trabalho

tecnologia - uso do mesmo material para as diversas funções (fundações, vedações, cobertura, etc.)

- uso do menor número de tipo de componentes

- emprego controlado de operações diversificadas nas etapas de produção e montagem
- rapidez (fator tempo) na produção e montagem
- otimização do desperdício e da economia

finalidade - construir um módulo ambiental, coberto, de aproximadamente 9 m^2 , com acesso, iluminação natural, ventilação para uso permanente, que possa ser associado a si mesmo, formando um sistema componível ambiental.

(5) O curso de Pós-Graduação: Mestrado e Doutorado destina-se a formação de Professores e Pesquisadores.

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DA USP

DEPARTAMENTO DE PROJETOS

GRUPO DE DISCIPLINAS PLANEJAMENTO TERRITORIAL/PAISAGISMO

EXPERIÊNCIA DE ENSINO DE PAISAGISMO PARA ARQUITETOS NA
FAU-USP

MIRANDA MARTINELLI MAGNOLI

Profa. Assistente Doutora, Arquiteta

SUMÁRIO

- . Breve exposição evolutiva do estudo da PAISAGEM na FAU USP
 - a. A implantação da disciplina Arquitetura Paisagística em 1952.
 - b. De 1952 a 1969; os primeiros dezessete anos.
 - c. De 1970 a 1973; a inserção no programa da FAU.
 - d. De 1974 a 1981; reformulação dos programas de ensino

- . Novo enquadramento teórico a partir de 1974
 - a. O ensino do paisagismo para número considerável de estudantes de arquitetura.
 - b. O mundo contemporâneo visto globalmente com a afluência dos povos do 3º mundo nos julgamentos de valor.
 - c. Os "espaços livres públicos de uso coletivo" e os problemas de paisagem - produção com o homem como veículos principais do ensino do projeto de paisagismo.

- . Implantação da Linha de Pesquisa em Planejamento Paisagístico

- Breve exposição evolutiva a partir de momentos significativos do estudo da paisagem na FAU USP.
- Implantação da disciplina Arquitetura Paisagística em 1952.

O conceito de arquitetura envolvendo todo o ambiente da vida humana, a totalidade das transformações sobre a superfície terrestre levaram a FAU USP, desde sua implantação em 1948 a incluir na programação didática a área de conhecimento referente à Paisagem, iniciando em final de 1952 a disciplina então denominada Arquitetura Paisagística.

Por ocasião da implantação da disciplina Arquitetura Paisagística a arquitetura moderna brasileira já havia adquirido notoriedade internacional. É pioneira a introdução dessa área de estudos nos cursos de arquitetura da época no Brasil; pioneira era toda postura do ensino de arquitetura desde as mudanças ocorridas na escola do Rio de Janeiro com Lúcio Costa. Roberto Burle Marx, personalidade marcante residente no Rio de Janeiro já participara dos projetos paisagísticos dos edifícios mais significativos projetados pela nova arquitetura brasileira no Rio, Recife e Belo Horizonte e já havia exposto trabalhos de pintura e desenho em Nova York, Londres, S. Paulo e Rio.

A época facilitava o aparecimento de experiências individuais em mercado de trabalho que, apesar de disputado aos engenheiros era generoso para o número de profissionais. No plano do Rio de Janeiro são previstas áreas livres recorrendo-se a aterros ao longo do mar adotando-se amplos traçados nesse avanço da terra; seria projetado o conjunto residencial de Pedregulho no Rio com notável equilíbrio de relações entre os edifícios, os serviços e os espaços externos. Nessa década se instalavam em São Paulo arquitetos estrangeiros de grande valor.

Nesse ambiente de euforia, Roberto Coelho Cardoso, jovem paisagista americano que trabalhou com Eckbo assumiria a responsabilidade pela "cadeira" de Paisagismo, cujas aulas seriam ministradas no último ano de formação de arquitetos.

b. De 1952 a 1969

A Faculdade centrava-se no estudo do edifício, enquadrado em um ambiente urbano que já iniciava seu adensamento de forma caótica; quando o edifício se localiza em maiores espaços sua imagem arquitetônica é de impacto em relação a um cenário que a recebe.

Não deixava porém a Faculdade de contar desde 1952 com o ensino de Planejamento Territorial por uma matéria denominada Urbanismo lecionada no 5º ano e cuja programação se manteria similar até 1962. Prevvia também a criação em 1955 do Centro de Pesquisas e Estudos Urbanísticos, implantado em 1957 para aperfeiçoamento da prática e ensino do Planejamento. Em 1957 introduzia disciplinas voltadas para a área de Desenho Industrial e Programação Visual.

Em 1953 a Bienal de São Paulo trazia personalidades e críticos da arquitetura de vários países e a revista Architectural Review dedicava suas páginas a esse acontecimento.

A arquitetura dos arquitetos em São Paulo evoluía com o concreto como elemento fundamental permitindo grandes vãos na interligação de espaços entre o interior e o exterior. Os projetos dos jardins adquiriam elaboração mais complexa na medida em que se criavam, pelas exigências dos arquitetos, novos avanços na projeção estrutural do concreto para tirar partido de recursos construtivos. A arquitetura da cidade porém não se alterava; o quadro urbano permanecia obsoleto,

câmbio de experiências, estudos e pesquisas de caráter científico e tecnológico realizadas em nossa área de atuação a acadêmica e profissional.

II.

Toda análise que se pretende elaborar parte, evidentemente, de algumas premissas, de algumas referências e de alguns pressupostos construídos e comprovados ao longo de últimos anos de trabalhos realizados. (1)

Assim, preliminarmente, entendendo a arquitetura como uma arte de conceber, projetar e construir edifícios e cidades, depreende-se a necessidade de um profissional cuja atividade é, precipuamente, a de dar soluções às necessidades humanas de espaços habitacionais, com sentido estético e crítico, dentro de certas condições sócio-econômicas e políticas. Esta atividade, entretanto, tem seus limites e estes só podem ser compreendidos a partir da própria compreensão global da sociedade latino-americana, e brasileira, segundo o seu modo de produção predominante, qual seja, o modo capitalista, com suas relações sociais específicas no momento atual. Se isso não se der, será mantida a mitificação da profissão, que só pode conduzir a posições ilusórias sobre o papel do arquiteto na sociedade. Isto, evidentemente, leva a alguns problemas difíceis a serem solucionados como, por exemplo, a crise do arquiteto que quer se manter como profissional liberal, quando as próprias condições sócio-econômicas exigem outro tipo de profissional; ou a falta de

continuando a adensar-se em estruturas de organização física de serviços deficientes ou inexistentes e total descaso pelos espaços coletivos da população. A prática profissional do paisagismo, fora projeto parcialmente implantado do Parque Ibirapuera (de Burle Marx), não encontrava outras oportunidades que as residências particulares de uma clientela que se instalava em lotes urbanos de dimensões reduzidas para as fantasias que pretendia expor na competição com seus pares. Valdemar Cordeiro, artista plástico, Roberto Coelho Cardoso e, após 1958 alguns discípulos deste eram chamados pelos arquitetos e por clientes particulares para "adornar" as edificações nos recuos. As oportunidades de utilização do espaço do jardim eram favorecidas pela moderna arquitetura face ao acesso direto entre a edificação e o exterior. Porém, a esse espaço se pedia somente o papel de moldura visual do objeto arquitetônico em implantação no lote agravada pelo descompasso entre as dimensões e formas deste com o programa ambicioso que o tipo de mercado de trabalho propiciava.

era natural que uma série de circunstâncias facilitassem a transferência de inovações do jardim doméstico, que se alastravam principalmente a partir da década de 40, na Califórnia com os trabalhos de Thomas Church, logo acompanhado por Eckbo, Royston, Williams, Harrin e outros arquitetos paisagistas sediados basicamente em São Francisco, EUA. Nos típicos espaços da casa urbana dessa cidade se experimentavam formas, linhas assimétricas e ângulos que permitissem alterar visualmente as dimensões aparentes dos espaços reduzidos, se procurava conferir uma estruturação escultórica ao espaço; a expressão espacial procurava novas formas visuais além de atender às exigências específicas de cada cliente na "utilização funcional" e reduzir a manutenção pela seleção da vegetação, tratada como volume plás-

tico e pela introdução de pavimentações e elementos construtivos relacionados à edificação.

Procuravam-se utilizar as experiências do cubismo nas linhas, formas, texturas e cores com alguns motivos do Renascimento Italiano e da arquitetura finlandesa de Alvar Aalto. Nas funções procuravam-se adaptar as soluções que tradicionalmente derivavam dos hábitos dos mexicanos de largo uso do espaço exterior em dimensões físicas compatíveis que se haviam reduzido já no começo do século. De qualquer forma o lote californiano típico na década de 40 tinha superfícies e proporções diversas do lote típico paulistano; permitia maiores possibilidades de implantação da edificação e soluções do exterior muito mais amplas e adjacentes à edificação em maiores extensões. A relação interior-exterior se fazia em grandes proporções do perímetro edificado enquanto no lote paulistano os perímetros de acesso eram reduzidos e se prolongavam para os "fundos".

A possibilidade de se criar novas e variadas formas visuais no jardim, novas texturas, novas proporções em dimensões totalmente diversas do jardim dos séculos anteriores ("villas" italianas, palácios franceses, ingleses, japoneses) era vista na época com interesse na medida em que complementaria o cenário onde se deveria assentar a obra do arquiteto. Não tinham também o arquiteto, normalmente oportunidades de mercado que permitissem propor novos usos em grandes espaços. As habitações se adensavam sobre o mesmo lote urbano da antiga habitação unifamiliar. Verticalizavam-se, mas, a verticalização se fazia sempre sobre lotes, unidades resultantes de um resguar-

de do conceito de parcelamento e da propriedade.

Algumas poucas experiências isoladas que se implantaram em alguns agrupamentos de lotes não viriam a alterar toda uma rígida organização física que espelhava a atmosfera social e o pequeno grau de domínio da comunidade sobre a condução de seus processos econômicos e políticos. Experiências do tipo de Royal Crescent (Bath), Riverside (Chicago), Port Sunlight (Liverpool) novos conjuntos habitacionais, novos núcleos urbanos não se apresentavam aos escritórios da arquitetura moderna brasileira.

A prática profissional era o elemento fundamental que alimentava o ensino das Faculdades; os estágios em escritórios profissionais eram considerados essenciais na formação, com papel insubstituível.

Durante o ano de 1962 a Faculdade passou por completa reformulação didática, criando-se novas cadeiras, correspondendo a uma ampliação do campo profissional do arquiteto. As "cadeiras" e disciplinas afins foram reunidas em Departamentos e um deles, o Departamento de Projeto foi subdividido em sequências: de Projeto, Planejamento, Desenho Industrial e Comunicação Visual, com o ensino estendendo-se em vários anos letivos para cada sequência. No 3º ano da sequência de Planejamento se aloca o ensino de Paisagismo.

Em período anterior à criação da FAU e durante esses primeiros vinte anos de sua existência foram se sucedendo os vários Congressos da U.I.A., os trabalhos do grupo Economia e Humanismo, as Cartas de Atenas, La Tourette, dos Andes, o Seminário

rio da ONU de Nova Delhi sobre Habitação e Melhoria da Comunidade, de Porto Rico sobre Formação de Pessoal para o Planejamento Urbano e Rural, a elaboração de Planos Diretores diversos, face a promulgação da Lei Orgânica dos Municípios.

A nível local, em São Paulo a Prefeitura Municipal levantava e cadastrava as áreas "verdes" públicas municipais em 1967, elaborava o Plano Urbanístico Básico em 1968, a Praça Roosevelt e se elaboravam Planos Diretores no Centro de Pesquisas Urbanísticas da FAU.

Também nesse período São Paulo se afirma como a grande metrópole fabril do país e estabelece sua função metropolitana; às facilidades de concentração econômica se sucede uma reorganização espacial no âmbito do país decorrente da construção de Brasília: o espaço se transforma através de uma superfície muito maior.

Reprodução ampliada do que se fizera nos primeiros anos do ensino eram os reflexos no ensino de paisagismo.

Por outro lado, a implantação gradual dos Departamentos e as carreiras docentes na Universidade de São Paulo encontrava a área de Paisagismo a descoberto para garantir um espaço próprio a esse campo do conhecimento que ficou sob a responsabilidade a nível institucional da Disciplina de Planejamento I que passaria a ceder horário para elaboração de programas didáticos avaliados conjuntamente com os professores que se responsabilizam institucionalmente pela Disciplina.

Em 1969 o professor Roberto Coelho Cardoso transferia sua residência para a Grã-Bretanha ficando o ensino do Paisagismo

sob a condução do Prof. Arq. Antonio Augusto de Azevedo Antunes que ingressara no quadro em 1963

No período de 1954 a meados de 1957 participou também a arquiteta Daisy Igel com curso de arquitetura em Harvard. De 1957 a final de 1967 colaborou o arq. Rodolfo Almeida Fernandes formado em final de 1955 pela FAU USP.

c. 1970 a 1973

Os anos da década de 60 e boa parte da década de 70 seriam marcados por intensa agitação e crises: não era especificamente o ensino de arquitetura, isoladamente que estava em crise; eram as extensas transformações sociais, políticas e econômicas a nível mundial em curso as violentas mudanças institucionais no país; a arquitetura sofria a crise da inserção da produção para uma sociedade de massas.

A Faculdade iniciava a década com um número de alunos quintuplicado em relação à época da criação de professores praticamente triplicado e o Paisagismo ficaria somente com o Prof. Antunes que se retiraria em 1974. A partir de 1971 contaria com mais dois auxiliares e em final de 1973 a disciplina passaria a ter a arquiteta Profa. Dra. Miranda Martinelli Magnoli para responsabilizar-se também institucionalmente pela disciplina.

d. 1974 a 1981

Nesse período se daria início à reformulação de programas didáticos, inserindo-se no programa da FAU e no pe. *

ríodo contemporâneo. Também ao Brasil já haviam chegado as preocupações dos vários movimentos ecológicos, com o aspectos do meio ambiente e da política mundial. Paralelamente, no país vinham se agravando a tendência à concentração e centralização da economia, à concentração de renda e à concentração espacial, na macro e na micro escala.

Era com muito atraso e, já em ocasião de escassos recursos financeiros para a Universidade, que seria necessário conseguir equipe de trabalho, acervo na Biblioteca com ênfase a constância, discutir o conteúdo dos programas de ensino, avaliar as possíveis iniciativas para subsídios teóricos e metodológicos. Em final de 1976 a área passava a contar com seis docentes e em 1978 a FAU implantaria seu Programa de Pesquisa para o qual a área não se manteria alheia. A partir de julho de 1977 devido à escassez de recursos financeiros já não seria permitido ampliar a equipe docente.

NOVO ENQUADRAMENTO TEÓRICO A PARTIR DE 1974

- a. Ensino para número considerável de estudantes de arquitetura.

A FAU sempre se propôs alargar sua área de ação, atingindo o número mais elevado de alunos; ao crescimento quantitativo não se aceitaria a colocação pessimista e elitista, cada horizontalização como argumento para a queda de nível;

sem dúvida o crescimento poria mais a mostra as já existentes deficiências do sistema universitário. A melhoria de qualidade deveria ser obtida concomitantemente com o crescimento quantitativo. Assim, o número de vagas para ingresso que até 1967 fora de 40 passaria a 80 em 1968, 100 em 1969 e 150 a partir de 1970, praticamente quadruplicando no período de três anos.

Os métodos de ensino dos primeiros quinze anos de FAU deveriam ser revistos; não era simplesmente o número de estudantes que exigia essa revisão; era também a constatação que não eram aqueles métodos que nos faziam chegar a formação de um processo; poderiam trazer reproduções de produtos. Sempre se falara nos processos, na formação de consciência crítica como objetivo e meta em geral; era porém, bastante questionável em que medida essa perspectiva vinha sendo realmente atingida ou em que medida os métodos em andamento tem possibilidades ou mesmo diretrizes para atingi-la. Dificuldades inúmeras podem justificar a não consecução desses objetivos; também dificuldades inúmeras podem ser criadas para somente aparentar a busca dessas metas mas, na prática contribuir fortemente para a perpetuação de formas de ensino já superadas, facilitando falsas perspectivas.

- b. O mundo contemporâneo visto globalmente com as influências dos povos do terceiro mundo nos julgamentos de valor. Procuramos situar o que seria o programa de ensino na época contemporânea. Fomos obrigados a rever os parâmetros

que estávamos habituados a utilizar. Até meados deste século a Europa parecia manter a hegemonia das diretrizes mundiais. Não foi possível deixar de constatar a posição substancialmente diversa da Europa após a 2ª. Guerra Mundial; o aparecimento dos E.U.A. e U.R.S.S. como superpotências; os difíceis e violentos rearranjos nas relações entre os povos colonizados pelos europeus na Ásia e África; as transformações contínuas políticas, econômicas e sociais em curso entre os povos da América Latina; o progresso espetacular no conhecimento científico; as possibilidades da tecnologia para diminuir intensamente o lapso de realização dos avanços científicos e para transformar as bases materiais da vida em escala antes inconcebível

São mudanças fundamentais agindo de forma complexa, com usamente articulada e em todos os níveis, agravam exaceradamente a sempre crescente disparidade entre países industrializados e subdesenvolvidos; criam grandes blocos regionais de poder em que ficam secundárias as colocações de ideologias conflitantes; fazem rever certos aspectos que haviam sido considerados periféricos e que passam a tomar lugar central; permitem a extinção mundial com os graus e escalas de transformações tecnológicas; levam ao colapso as formas tradicionais de arte e trazem também um enorme volume de experiências em todos os campos de expressão artística.

Os fatores demográficos desempenharam papel essencial nas transformações do século; além das alterações sensíveis

no equilíbrio entre as "raças" se formaram novos centros de população, produção e poder; aos índices de crescimento dos povos do terceiro mundo se acrescia a questão da distribuição da densidade da população; o peso dos números da Ásia, Africa e Américas punha em questão antigas posições. A um novo processo de distribuição da população no mundo se acrescia o progresso da urbanização; as novas tecnologias criavam empresas em larga escala e diversificação e concentravam a população em grandes aglomerados urbanos; se conferiam ao Estado funções positivas e ativas para com questões novas em escala e grau: saúde, saneamento, habitação, recreação, alimentação, transporte. Novos territórios seriam ocupados para utilização de recursos e crescentes populações viriam a ocupar novos espaços; as relações entre os povos se alteravam totalmente e as novas tecnologias de comunicação também contribuíam fortemente para alterar as distâncias entre os espaços: as condições de vida mudavam de maneira fundamental. Concomitantemente, os movimentos sociais atravessaram as fronteiras das nações; a sociologia progrediu em suas investigações; penetrou com suas noções de grupo como unidade básica da sociedade; os padrões de comportamento de grupo seriam estudados em sua fortíssima influência na ação do indivíduo. Não se pode negar que esse critério, apesar do aprofundamento nos últimos anos para melhor percepção do indivíduo no grupo, estimulou substancialmente o deslocamento da preocupação com o indivíduo para com os problemas das relações sociais; a questão social passa a se centrar, fundamentalmente, na luta pelos

meios de existência e pela distribuição desses meios entre os homens; o universo passa a ser um universo de valores relativos.

As transformações do século também levantariam o problema do domínio sobre a natureza. A ecologia (não estamos nos referindo ao ambientalismo) viria mostrar que a diversidade e o desenvolvimento espontâneo se constituem em finalidades em si mesmas: cada forma de vida ocupa um "espaço" único no equilíbrio natural e sua eliminação pode comprometer a estabilidade do conjunto; o ser humano pertence à totalidade das formas de vida, porém só constitui uma das partes da totalidade. O princípio que integra harmonicamente os elementos diversos da totalidade dinâmica respeita as unidades das diversidades; as unidades não são elementos neutros, homogêneos que se aglomeram. As unidades se integram por um sistema de relações de reciprocidade, de complementaridade. A harmonização das relações do homem com a natureza só pode ser alcançada se ao mesmo tempo se harmoniza a relação do homem com o homem, se respeita a este homem sem coisificá-lo, sem reduzi-lo a uma categoria da economia política e, o outro não é o antagônico mas o complementar.

- c. Os "espaços livres públicos de uso coletivo" e os problemas da "paisagem - produção com o homem" como veículos principais do ensino.

Para o mundo contemporâneo que vivemos, numa sociedade em evolução haveria que ocorrer também evoluções do espaço. Já

uma ampla e sólida formação com sentido crítico, rigoroso e científico; ou, ainda, a luta para a avaliação de todo o passado de realizações que marcam a formação social e a atividade do homem, sua vinculação com o processo histórico, a herança e a preservação de todo o patrimônio histórico e ambiental, a partir de uma necessidade coletiva e determinada pelas condições culturais.

Há ainda, de ser considerados como problemas graves: o grande déficit de habitações, sobretudo para as camadas mais carentes da população; ou o da importação de modos arquitetônicos; ou outros, como a especulação urbana, e a importação indiscriminada, cada vez maior, de tecnologia estrangeira, no âmbito das construções, dos modelos urbanos, etc..

Nesse vasto marasmo de problemas e contradições do mundo sócio-econômico atual, é fácil constatar a precariedade educacional da formação universitária do arquiteto.

A insistência perniciosa em dividir o ensino em compartimentos estanques, sem alguma relação, inicia a futura fragmentação cultural do arquiteto, que se completa ministrando conhecimentos sem nenhuma atualidade em suas aplicações concretas, ou fora de todo o princípio da realidade, implicando a necessidade imediata de identificar os fatores condicionantes de nossa própria evolução política, cultural, social e econômica, traduzidos em herança colonial marcada por uma situação de dependência.

Os conteúdos acadêmicos, que hoje se apresentam, não respondem ao contexto social atual da Arquitetura. Este sistema

havíamos superado a crença de que as únicas coisas significativas que ocorriam eram as que se passavam na Europa. Havíamos estudado e continuaríamos estudando o que lá sucedia, conjuntamente com as preocupações para com os demais países, ou blocos regionais por seus elementos de articulação universal. A PAISAGEM como a totalidade das ações do homem com a natureza em toda sua gama de aspectos seria rebatida nos espaços, objeto de estudo. Consideraríamos que num país em que ainda é extremamente baixo o grau de domínio que a comunidade tem sobre a condução de seus processos, caberia aos espaços livres da paisagem urbana a articulação com os processos de vida do cidadão, contribuir para diminuir a extrema fragilidade das redes de contacto para participação e organização social nos vários níveis urbanos; ao espaço caberia propiciar várias manifestações das aspirações. Nas várias escalas de reelaboração da cidade seria necessário rever, de forma abrangente a aprofundada a marginalização e exclusão pela localização,, que mesmo "adornadas" só podem aprofundar ainda mais as já exacerbadas desigualdades concentradas. A política econômica se reflete na política espacial.

Por outro lado, a expansão e, pelo que tudo leva a crer rápida, ocupação de novos enormes espaços nos encontra totalmente a descoberto para os aspectos novos dessa PAISAGEM exigindo muitas e urgentes contribuições interdisciplinares em coparticipação de aptidões. Nestes casos fica mais a mostra a superação da idéia do "carro-chefe", da "locomotiva", necessitando-se da harmonização de investi-

gações intensamente interdisciplinares num sistema amplo, aberto, extremamente diversificado face às variedades decorrentes da dinâmica das relações de comunidades vivas com o meio ambiente. Deste, do pouco que se conhece se sugere a exigência de uma proposta espacial específica que não a mera reprodução dos modelos do centro-sul.

O método de abordagem consistiria fundamentalmente na decomposição sistemática de todos os aspectos que entrar em jogo nestas colocações, em cada uma das escalas urbanas; a proposta adviria do reatamento no espaço de cada um dos itens decompostos, relacionados entre si e expressos espacialmente. A cada nível escalar corresponderiam organizações da vida coletiva que deveriam gradualmente ser articuladas com as demais escalas.

IMPLANTAÇÃO DA LINHA DE PESQUISA E PLANEJAMENTO PAISAGÍSTICO

O método de abordagem a que nos referimos anteriormente viria a exigir investigações para dar apoio consistente às discussões; as formas "intuitivas" não conseguiam dar matéria para prosseguir; exercitavam uma liberdade incondicional requirida por uso da argumentação do artístico que além de provocar a dicotomia entre o belo e o útil seria, com o tempo considerado complementar, marginal e praticamente desnecessário; a reformulação didática teria extremas dificuldades pois se fazia sob questões totalmente virgens de investigação.

Os docentes deveriam aceitar um regime de trabalho que os vinculasse a investigação própria para sua seleção. Os salários

da Universidade também contribuíram para que fossemos obrigados a observar, com desapontamento, que ainda nessa época, alguns dos profissionais de mais experiência preferiam abrir mão de sua participação na Universidade na medida da condição do vínculo com a investigação: não poderiam dispor além das horas de aulas e avaliações de alunos; de nossa parte já sabíamos o que se poderia esperar do professor "de passagem" que somente pode rápida e saltuariamente dispor de algumas horas para comunicar o produto de sua obra profissional, especialmente num mercado de trabalho em que o espaço é instrumento de manutenção de privilégios.

Já em 1975 a área havia transferido seu lecionamento para o 1º ano e procurava concomitantemente oferecer disciplinas optativas para facilitar opção de aprofundamento ao estudante e não para especializar. Em 1977 os novos docentes iniciavam sua participação nos cursos de Pós-Graduação na condição de discentes e com um projeto de pesquisa a desenvolver.

A partir de 1976 procuravam-se aperfeiçoar, a nível institucional, os mecanismos de participação nos programas da Faculdade. Seriam revalorizadas as organizações de grupos, procurar-se-ia articular os grupos, os níveis de programações didáticas da graduação e da pós-graduação. Os grupos procurariam engajar-se na obtenção de recursos de lugar, de pessoal, de infra-estrutura e financeiros. Os grupos estudariam as problemáticas fundamentais e prioritárias a desenvolver e dariam a cada uma o seu "espaço" e recursos, mesmo que extremamente limitados.

Em 1978 seria implantado o PROGRAMA DE PESQUISA FAU que va o-
riza a nível institucional as investigações; reorganiza as a-
tividades isoladas em grupos de totalidades, mantendo as indi-
vidualidades e estimulando as interações; estimula o caminho
para reformulação dos programas didáticos, a partir das priori-
dades de investigação definidas pelos grupos, enlaça a Pós-
Graduação com a Graduação pelo engajamento de docentes e dis-
centes em ambos os níveis e propicia a participação, ainda li-
mitada por escassez de recursos financeiros, de alunos do cur-
so de Graduação nos projetos de pesquisa individuais.

Na medida em que o docente é sempre necessariamente também
pesquisador as atividades de Graduação já tem reflexos indire-
tos e diretos sob a forma de novos programas, novas formas de
abordagem, novas formas de transmissão de conhecimentos.

Pode-se observar que é indispensável a criação de medidas nor-
mativas para vínculo efetivo e duradouro de um quadro conside-
rável de docentes-pesquisadores; de vínculos efetivos de deba-
tes entre os grupos que articulam os vários níveis de ensino
e as pesquisas. A rede de articulações não se revela simples
e nem mesmo é simples a fluidez de decisões. É de dúvida como
se vencerão as etapas de efetivo reatamento entre ensino-pes-
quisa e prática profissional de forma mais ampla e imediata. É
parte dessa preocupação de reatamento o considerável co sen-
so para a identificação dos objetos de estudo com as reg ões
de vivência e experiência, julgando-se se incorpore um maior
sentido de realidade, de concreto, de objetivo, de contribui-
ção também além das prateleiras das bibliotecas acadêmicas. A
prática profissional tem suas preocupações voltadas preponde-

rentemente nos produtos, relegando o plano secundário os processos com todas as relações que estes envolvem. As pesquisas por seu lado tem a tendência a se focalizar enfaticamente em processos.

A partir de 1979 a área levaria contribuição específica para os cursos de Pós-Graduação sob a forma das disciplinas "Organização do espaço no âmbito de um país", sob a responsabilidade do geógrafo Prof. Dr. Milton Santos; em 1980 "Paisagismo", sob a responsabilidade da arquiteta Profa. Dra. Miranda Martinelli Magnoli e com a participação de quase duas dezenas de professores de formação multi-disciplinar do Brasil e dos EUA - Berkeley, desde arquitetos, arquitetos paisagistas, engenheiros, biólogos, geógrafos, botânicos e agrônomos; em 1981 "Espaços livres urbanos públicos coletivos", sob a responsabilidade da arq. Profa. Dra. Miranda Martinelli Magnoli.

A linha de Pesquisa coordena atualmente oito pesquisas e quatro se encontram em início de elaboração para serem submetidas à Pós-Graduação, três das quais pertencem a arquitetos provenientes da Colômbia e da Argentina. O processo iniciado despertou interesse em 15 Estados brasileiros que enviaram docentes e profissionais de órgãos públicos para participar em curso organizado nos moldes das investigações. Tem havido interesse frequente por parte de outras escolas do país, na área de Paisagismo, em procurar organizar seus trabalhos em método similar.

* * * * *

O documento foi elaborado para o XI Congresso Latino Americano de Escolas de Arquitetura, patrocinado pela Unión de Universidades de América Latina. As opiniões emitidas são de ex-

clusiva responsabilidade do autor não sendo necessariamente
as da Instituição a que pertence São Paulo, maio de 1981

São Paulo, maio de 1981 Miranda Martinelli Magnoli, arquiteto, professora, doutora.

Trabalho datilografado por: Cleusa Vieira da Motta e
Jorge Luiz Barbosa

Impressão: Gráfica da FAUUSP.

de ensino, onde se atua por meio da mera imitação, ou sem al gum rigor didático, proporciona uma bagagem acadêmica de ba xo nível. Sem a correspondente renovação de conhecimentos, passa para um segundo plano e desaparece a questão da pesqui sa, o sistema educativo funciona como simples produção de profissionais, redundando sempre em soluções a reboque do mercado de trabalho, e reduz a formação universitária ao simples papel de treinamento de mão-de-obra qualificada e eficiente.

Por causa de tais condições, que se verificam na grande maio ria das escolas de arquitetura latino-americanas, torna-se ca da vez mais premente a procura de novas alternativas para o ensino da arquitetura.

Trata-se, pois, de transformar o conjunto das atividades das escolas numa educação que permita ao arquiteto atuar de ma neira crítica frente às exigências no momento presente, bem como participar do processo das transformações desejáveis.

A apatia e a crise, nas atividades e no pensamento, ligadas à problemática da arquitetura, encontradas na maioria das instituições de ensino, demonstram o despreparo para a com preensão de nova ordem de problemas que a sociedade projeta hoje sobre a comunidade latino-americana, e precisam ser substituídas por uma atitude de renovação, cujos parâmetros de vem ser buscados ao nível do encontro e reencontro dialéti co entre o geral (a sociedade) e o específico (a problemática do espaço humano), que é objeto de trabalho do arquiteto.

