



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Pós-Graduação em Geociências
Área: Educação Aplicada às Geociências

ANDRÉ LUÍS QUEIROZ BLANCO

A CONTRIBUIÇÃO DA GEOGRAFIA NA FORMAÇÃO DO ARQUITETO E URBANISTA:
O enfoque sistêmico e a dimensão ambiental do espaço

Dissertação apresentada ao Instituto de Geociências como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Geociências – Área de Educação Aplicada às Geociências.

Orientador: Prof. Dr. Archimedes Perez Filho

Este exemplar corresponde à
redação final do trabalho defendido
por André L. B. Blanco
e aprovado pela Comissão Julgadora
em 12/07/02.

X _____
ORIENTADOR

CAMPINAS - SÃO PAULO

Julho - 2002

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

UNIDADE Bc
Nº CHAMADA T/UNICAMP
B598c
V _____ EX _____
TOMBO BCI 51452
PROC 16.837102
C _____ DX _____
PREÇO R\$ 11,00
DATA 12/11/02
Nº CPD _____

CM00176438-1

113 ID 266931

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DO IG - UNICAMP

Blanco, André Luís Queiroz
B598c A contribuição da geografia na formação do arquiteto e urbanista: o enfoque sistêmico e a dimensão ambiental do espaço / André Luís Queiroz Blanco.- Campinas, SP.: [s.n.], 2002.

Orientador: Archimedes Perez Filho
Dissertação (mestrado) Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências.

1. Arquitetura – Orientação profissional. 2. Arquitetura – estudo e ensino. 3. Arquitetura – aspectos ambientais. 4. Espaço geográfico.
I. Perez Filho, Archimedes. II. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências. III. Título.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS

ÁREA: Educação Aplicada às Geociências

AUTOR: André Luís Queiroz Blanco

ORIENTADOR: Prof. Dr. Archimedes Perez Filho

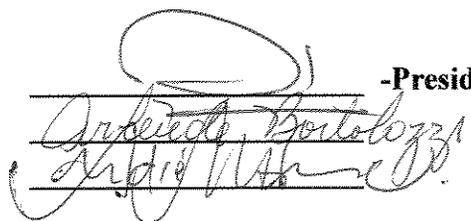
Aprovada em: 12 / 07 / 2002

EXAMINADORES:

Prof. Dr. Archimedes Perez Filho

Prof. Dr. Arlêude Bortolozzi

Prof. Dr. André. Munhoz de A. Ferrão


-Presidente

Campinas, 15 de Julho de 2002

00251321

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação aos meus pais, Luiz Blanco em memória que me mostrou e me ajudou a ver o caminho da natureza e a natureza das atitudes do homem e minha mãe Beatriz Ângela que me ensinou a refletir sobre o valor das coisas e a luta diária para preservar a vida, e a disciplina necessária para alcançar nossos objetivos, e a minha segunda família, meu grande companheiro de viagens e de reflexões Geraldo Furlani e a Dona Canita que me ajudaram nesta árdua jornada de conciliar o tempo de dedicação entre trabalho e família ...

e,

a minha grande companheira de jornada Carmen Rita, sem ela nada seria possível e com ela se tornou prazerosa esta caminhada, e as minhas pequenas companheiras Lis, Laís, Luísa, Larissa e Lola (nossa cachorrinha), que vivendo junto com elas, pude aprender que a vida é um eterno aprendizado, onde as alegrias vividas nos fortalecem e as tristezas nos ensinam a buscar a todo o momento um mundo melhor para nossos filhos e para os pais que acreditam no futuro.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Archimedes Perez Filho, meu orientador, pela valiosa contribuição no acompanhamento dos meus trabalhos, e pelo encorajamento que me possibilitou crescer profissionalmente.

Aos Professores e amigos da FAU/UNIMEP (Faculdade de Arquitetura e Urbanismo), Renata Faccin, Marisa Carpintéro, Dirceu Rother, Nuno Fonseca, Maxim Bucarecth, Carlos Verna, Mario Braga, Tercia e Ivan Moretti, em especial ao amigo e companheiro de trabalho professor Octávio Lacombe que juntos desfrutamos da grande alegria e prazer de participar da construção do conhecimento e da formação de novos profissionais. E também um agradecimento especial a amiga Elisabete Stradiotto Siqueira pela sua ajuda e contribuição.

Aos componentes da banca de qualificação, Prof^a. Dr^a. Aulêude Bortolozzi, que me acompanhou nos processos de reflexão e de entendimento da razão deste trabalho, que faz parte de nossa busca comum, de uma visão sistêmica da responsabilidade social e ambiental e ao Prof. Dr. André Munhoz, que me ajudou através da sua experiência no aprimoramento deste trabalho.

Agradeço aos funcionários da UNICAMP, em especial a Valdirene.

E por fim a todos os amigos que torceram por mim durante este período.

A todos, o meu mais sincero muito obrigado.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPTO DE GEOCIÊNCIAS APLICADAS AO ENSINO

PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS – ÁREA DE EDUCAÇÃO
APLICADA ÀS GEOCIÊNCIAS

**CONTRIBUIÇÃO DA GEOGRAFIA NA FORMAÇÃO DO ARQUITETO E
URBANISTA: o enfoque sistêmico e a dimensão ambiental do espaço**

RESUMO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

André Luís Queiroz Blanco

Esta pesquisa discute a formação do arquiteto e urbanista, considerando a compreensão do espaço através do olhar sistêmico da Geografia. Enfoca a arquitetura e o urbanismo e a educação realizando a leitura de algumas disciplinas do curso da FAU/UNIMEP, tendo como objetivos analisar e refletir sobre conceitos geográficos aplicados ao ensino de Arquitetura e Urbanismo e contribuir para a sustentabilidade do ambiente e das sociedades contemporâneas. Propõe-se ainda a aprofundar a análise do ensino, da formação e da atuação profissional em relação às questões ambientais, principalmente no contexto urbano. Portanto trata de trazer para o âmbito da discussão não só o papel da universidade e sua responsabilidade social, mas também de promover reflexões sobre a formação dos especialistas e da produção científica de um conhecimento em que a Geografia tem papel preponderante. Por fim, o relato de experiências e boas práticas educativas procuram mostrar a importância da atuação do arquiteto e urbanista na intervenção da realidade, a fim de solucionar problemas ambientais das nossas cidades.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPTO DE GEOCIÊNCIAS APLICADAS AO ENSINO

PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS – ÁREA DE EDUCAÇÃO
APLICADA ÀS GEOCIÊNCIAS

**CONTRIBUIÇÃO DA GEOGRAFIA NA FORMAÇÃO DO ARQUITETO E
URBANISTA: o enfoque sistêmico e a dimensão ambiental do espaço**

ABSTRAT

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

André Luís Queiroz Blanco

This research discusses the architect and urbanist education, through their comprehension of space in Geography's systemic vision. Focusing Architecture, Urbanism and some teaching subjects at FAU/UNIMEP, intends to analyze Geography's appropriate conceptions that in architecture and urbanism education can contribute to environmental and social sustainability. Also proposes to show the profound relations between teaching and professional practices in the field of urban environment. Thus introduces to discussion the role of the University and its social responsibility, but also promotes a reflection about specialization and knowledge's productions in which Geography is a crucial subject. Hence, the dissertation reports special experiences and practices intending to show how important is the architect and urbanist intervention in order to solve cities problems.

SUMÁRIO

Apresentação - O tempo e espaço da descoberta.....	1
Introdução	4
Capítulo 1 – A Dimensão Ambiental na formação dos arquitetos e dos geógrafos	
• 1.1 - A Situação global.....	5
• 1.2 - O Espaço na Arquitetura e na Geografia.....	8
Capítulo 2- A Contribuição da geografia na formação do Arquiteto e Urbanista	
• 2.1 – O conhecimento Geográfico.....	12
• 2.2 – Arquitetura e o Urbanismo no Brasil e a contribuição da Geografia.....	16
• 2.3 – A urbanização e o diagnóstico ambiental.....	25
Capítulo 3 – O Arquiteto e urbanista e sua intervenção na realidade: o canteiro de experiências	
• 3.1 - Por uma visão atual integradora.....	37
• 3.2 - As atividades de Ensino.....	38
Capítulo 4 – Considerações Finais.....	44
Bibliografia.....	46
Anexos.....	50

ANEXOS

I –Disciplina de Percepção e Representação das Formas I - Produção/Fotos.....	57
II - Disciplina de Percepção e Representação das Formas II - Produção/Fotos.....	62
III - Disciplina de Percepção e Representação das Formas III - Produção/Fotos.....	65
IV - Disciplina de Meio Ambiente e Paisagem I e II - Produção/Fotos.....	70
V - Disciplina de Projeto de Paisagismo - Produção/Fotos.....	77
VI – Pesquisa e Extensão – Projeto de Revitalização do Bairro Tatuapé.....	82
VII - Pesquisa e Extensão – Projeto de Revitalização dos Bairros Eldorado e Alvorada.....	87
VIII - Pesquisa e Extensão – Projeto de Revitalização - Reconstruindo Espaços de Lazer com a comunidade do Jardim Eldorado	91
IX – Proposta de Diretrizes Curriculares para os Cursos de Arquitetura e Urbanismo.....	94
X - Diretrizes Curriculares para os Cursos de Arquitetura e Urbanismo.....	97
XI - Diretrizes Curriculares para os Cursos de Geografia.....	100

APRESENTAÇÃO:

O tempo e espaço da descoberta

“Uma verdadeira viagem de descobrimento não é encontrar novas terras, mas ter um olhar novo”

Marcel Proust

Na década de 80, durante minha graduação, na FAU PUC-Campinas, trabalhei como bolsista de iniciação científica em urbanização de favelas no Município de Piracicaba, utilizando conceitos de sustentabilidade, tecnologia apropriada e do uso de materiais renováveis. Iniciou-se então uma reflexão sobre o pensar, o fazer arquitetura e os impactos decorrentes desta ação. Em 1988, o tema escolhido para o Trabalho Final de Graduação foi “Arquitetura Ecológica”, dando continuidade a essa linha de pensamento integradora. Estas atividades me inseriram em um campo de atuação que traz como indagação à necessidade, cada vez maior, da reforma do pensamento, do ensino, da produção da arquitetura, do urbanismo e por consequência do espaço. Nesse percurso tive a oportunidade de refletir sobre o assunto.

Na década de 90, com a oportunidade de poder trabalhar em administrações públicas, na Prefeitura do Município de Campinas. (Secretaria de Obras-Departamento de Parques e Jardins) e posteriormente na Prefeitura do Município de Paulínia (Secretaria de Defesa e desenvolvimento do Meio Ambiente), fortaleceu ainda mais a necessidade da reforma do pensamento, da formação e da produção, devido aos problemas sociais, econômicos e ambientais decorrentes da falta de planejamento e de uma visão sistêmica. Ingressando na FAU UNIMEP como Professor em 1995, percebi que aquele era o momento e a oportunidade de transpor este grande desafio: trabalhar para que o ensino, a formação e a atuação profissional pudessem ser alcançados de uma forma ampliada. A inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave de

saberes separados, fragmentados, entre as disciplinas, e por outro lado realidades ou problemas transversais, multidimensionais, globais, planetários, me levaram a agregar novos conhecimentos integrando várias áreas do saber.

Em 1996, na UNICAMP – Departamento de Multimeios, tomei contato com conhecimentos teóricos e instrumentais que ampliaram meu repertório sobre as diferentes formas de expressão. Em 1997 na UNESP - Rio Claro, no Departamento de Geociências, me aprofundei nas questões ambientais e nos impactos decorrentes do processo de urbanização, através dos EIA – Estudos de Impacto Ambiental e do Planejamento Ambiental. No ano 1998 no IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas, fiz alguns estudos sobre planejamento ambiental em projetos habitacionais voltados a análise geológica e geotécnica.

De 1997 a 2001 participei de cursos de Especialização na Universidade Politécnica da Catalunha UPC Barcelona – Espanha, onde pude aprimorar conhecimentos sobre Arquitetura Bioclimática, Planejamento Urbano, Projeto Urbano e de Revitalização Sócio-ambiental.

Considerando minhas experiências acadêmicas acima mencionadas e reflexões delas extraídas, procuro estruturar essa dissertação de mestrado nos seguintes capítulos:

O primeiro capítulo explicita uma possibilidade de entendimento da degradação ambiental urbana ser decorrente por um lado de um processo de desenvolvimento econômico agressivo, predatório, resultante de uma visão limitada da problemática ambiental e, por outro lado da fragmentação do ensino na formação dos arquitetos, geógrafos e urbanistas e seus reflexos na intervenção da produção espacial.

No segundo capítulo, mostrando a importância da Geografia para a formação do arquiteto e urbanista, um relato sobre conceitos utilizados na Geografia e na Arquitetura, apresenta um breve cenário histórico do ensino de arquitetura no Brasil, buscando entender sua estruturação, identificando aspectos importantes da relação de conceitos teóricos utilizados na Arquitetura e na Geografia.

O terceiro capítulo apresenta algumas experiências de produção acadêmica dentro do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIMEP, nas disciplinas de Percepção e Representação das Formas, Meio Ambiente e Paisagem e Projeto de Paisagismo, procurando relacioná-las a uma visão sistêmica da geografia.

INTRODUÇÃO

Há a necessidade de se buscar, articular e propor novas práticas pedagógicas, ecológicas, sociais, culturais e estéticas que devem estar presentes não só na formação de profissionais que lidam com o espaço, mas também na responsabilidade sócio-ambiental dos sistemas produtivos buscando a valorização da qualidade ambiental.

As preocupações com as questões ambientais e sociais põem em pauta a necessidade de um processo de engajamento de todos os agentes, que de alguma forma possam estar intervindo nos espaços urbanos.

A forte presença da atividade humana, transforma o ambiente natural e estabelece novos fluxos, de pessoas, de energia, de recursos econômicos e de relações sociais.

O desafio que se enfrenta hoje, no que se refere à questão ambiental é o de superar modelos tradicionais, convencionais reproduzidos tanto na sociedade, como no ensino e na formação dos profissionais em geral. Nesse sentido os projetos pedagógicos relacionados à questão ambiental, assim como políticas ambientais, demandam novos enfoques e novas metodologias, que desvelem a realidade contraditória e geradora de desigualdade na qual estamos imersos e que transcendam a mera aplicação de conhecimentos específicos e tecnológicos disponíveis.

A intenção é refletir sobre educação, formação de profissionais que lidam com a organização e produção do espaço e a qualidade de suas intervenções, desencadeando assim, a responsabilidade de todos aqueles que de alguma maneira possam estar intervindo, tanto individual como coletivamente, buscando uma sociedade, em que as preocupações com a questão ambiental e social possam ser determinantes.

Analisando os diversos aspectos do período atual, onde as relações entre o homem, a natureza, a economia e a cultura, estão em litígio, em desarmonia, em degradação, nos faz pensar qual o papel das ciências, das profissões e da própria sociedade, frente a todos estes fatos, nos levando a refletir sobre a necessidade de uma visão sistêmica da geografia na formação do Arquiteto Urbanista.

Capítulo 1 - A Dimensão Ambiental na Formação dos Arquitetos e Geógrafos

1.1- Situação Global

A problemática ambiental do século XX surgiu da premissa de que os recursos naturais da Terra não são infinitos. Na entrada do terceiro milênio, alguns acreditam que somente o estabelecimento de uma concepção de mundo integradora e holística será capaz de frear o esgotamento dos recursos naturais e, por consequência, dar seguimento à vida do planeta, a abordagem holística constitui referencial básico a nortear conceitualização, estruturação, análise e avaliação dos sistemas em função das atividades de ensino, pesquisa e de aplicabilidade, não importando em qual escala de grandeza espacial se deseja focalizar. Segundo Cristofolletti (1999, p:45):

“As proposições também não se restringem apenas ao estudo dos componentes do sistema ambiental, mas procuram também tratar das interações entre os sistemas ambientais e os sistemas sociais e econômicos, em busca da compreensão do sistema de organização espacial e bases para as propostas de planejamento e desenvolvimento sustentável”.

Dentre as inúmeras causas da insustentabilidade do mundo atual podemos destacar a urbanização com crescimento desenfreado da população, a destruição dos recursos naturais, a utilização de tecnologias poluentes e de baixa eficácia energética e, sobretudo a reafirmação de valores que aumenta o consumismo.

Abre-se aí um espaço para refletir sobre o fato de que nunca houve antes uma sociedade baseada no consumo, movida pelo dinheiro e pelo lucro, como é a nossa sociedade atualmente. Desta forma, a sociedade do final do século XX caracteriza-se pelo extremo individualismo de seus componentes. É nesse contexto, que abrimos a reflexão, e assim esperamos encontrar, um novo modelo de desenvolvimento, que

associe crescimento econômico, progresso com qualidade de vida e sustentabilidade dos recursos.

As mudanças ambientais ou ecológicas do globo estão entremeadas por uma teia complexa de implicações sociais, econômicas e científicas. É um desafio urgente às ciências naturais, ciências sociais, engenharia, à comunidade mundial das nações e seus cidadãos compreender a realidade e as possíveis conseqüências das mudanças por que passa o mundo em que vivemos. As recentes flutuações naturais nas condições do tempo e no clima, embora não necessariamente atribuíveis a mudanças climáticas causadas por atividades humanas, ilustram, mesmo assim, a magnitude e a ampla abrangência dos impactos ambientais na nossa economia global, tão intrincadamente entrelaçadas ¹.

Segundo Capra (1996), de acordo com a visão sistêmica, as propriedades essenciais de um organismo ou sistema vivo, são propriedades do todo, que nenhuma das partes possui. Elas surgem das interações e das relações entre as partes.

Porém, este quadro nos faz pensar em novos processos de revisão, reversão e revitalização das relações entre o homem e o meio, tanto na escala planetária, como na escala do objeto, da casa, do bairro, da cidade e do território. O homem na face da Terra muda o sistema do mundo. Sua simples presença o faz pensar que é o centro do Universo. A sua capacidade de ação torna-o um dado da valorização dos elementos naturais, físicos. Usa suas forças intelectuais e físicas contra um conjunto de objetos naturais que seleciona como indispensável para se manter enquanto grupo, o que o torna sujeito, e transforma a Terra em objeto. É em torno do homem que o sistema da natureza conhece uma nova valorização e, por conseguinte, um novo significado. O progresso técnico não elimina a ação da natureza. O fato dos grupos humanos ter o poder de modificar a ação das forças naturais obriga que, estes mesmos grupos, se adaptem ou imponham resultados diversos a ações semelhantes².

As mudanças ambientais do globo têm seus aspectos políticos e científicos. Politicamente, as opções para o manuseio destas questões, trazem à tona a

¹ SIMON, Cheryl "Uma terra, um futuro"; tradução Maria Cláudia Santos Ribeiro Rato; revisão técnica Antonio Christofolletti. – São Paulo: Makron Books, 1992.

² SANTOS, Milton "Metamorfose do espaço habitado", São Paulo: Hucitec, 1997, p. 90-91.

necessidade de políticas internacionais coordenadas com relação a energia, tecnologia, uso do solo e desenvolvimento econômico. No aspecto científico, a capacidade de prever mudanças futuras no ambiente requer conhecimento dos processos físicos, químicos, biológicos e sociais que governam a terra e da interação destes processos em todo o sistema terrestre³.

O nosso planeta passa por mudanças diferentes das ocorridas anteriormente em termos de escala e ritmos. Agora as atividades humanas são uma força significativa de propulsão das mudanças ambientais do globo⁴. Assim, é preciso que sejam tomadas difíceis decisões, que envolvem riscos futuros, de certa forma obscura, e com possíveis conseqüências imediatas. É importante que novos profissionais fiquem informados e se envolvam nestas discussões para escolher e moldar as decisões necessárias e também as mais adequadas.

É de modo significativo que nós afetamos o sistema terrestre, quando usamos energia e emitimos poluentes em busca de alimentos, abrigo e uma hoste de outros produtos para a crescente população mundial.⁵ A constante intervenção do homem no meio ambiente, em todas as escalas, deve ser pensada através de um processo de gestão que passa por conhecimentos profissionais e científicos. O conhecimento da geografia na formação do arquiteto e urbanista, muito pode acrescentar para que este profissional possa completar o conhecimento, teórico, técnico e prático para a formação e o exercício da profissão. Os impactos decorrentes de uma ausência de responsabilidade, no campo das ciências da terra, de profissionais que lidam com a organização do espaço, podem causar impactos irreparáveis a vida planetária.

Essa capacidade de transitar entre as escalas, para nelas reconhecer o jogo espacial contemporâneo exige a compreensão de que o processo de regionalização é fruto de construção intelectual sobre a interdependência entre os aspectos físicos e sociais dos espaços sobre os quais se debruça o geógrafo para poder explicá-los. Seria imperdoável persistir no erro de conceber o espaço como fundo fixo e imutável sobre o qual se esparrama, em suas múltiplas e articuladas facetas, a ação humana.

³ SIMON, Cheryl "Uma terra, um futuro"; tradução Maria Cláudia Santos Ribeiro Rato; revisão técnica Antonio Christofolletti. – São Paulo: Makron Books, 1992.

⁴ Idem.

⁵ Ibid.,.

1.2 - O Espaço na Arquitetura e na Geografia

“No início, a casa foi feita para proteger o homem da mata, e funcionava mais como um refúgio do que como uma morada. E é por isso que tudo parece ter sido criado pelo medo. Era preciso fugir das árvores e dos animais, aplainar a floresta ao redor, evitar os rios; o homem se opunha à natureza com o pau-a-pique das primeiras choças, depois com a pedra e o cal, nas construções mais duráveis. A árvore era o inimigo mais próximo. Era dela que podia surgir a morte. Escondido em seus galhos, um Índio tapuia podia espreitar o branco desavisado e lhe lançar a flecha mortífera. Das casas de marimondo incrustadas no topo vinham atacar enxames de insetos e das ramagens as aves de rapina se alçavam, no encalce dos animais domésticos. E as águas dos rios transbordariam, causando enchentes devastadoras. Era preciso, portanto, se evitar a ameaça das enchentes tanto quanto os tapuias traiçoeiros. Um belo dia, o homem acordaria e veria sua casa afundada nas águas lamacentas das cheias, que desciam em avalanches. E como não se podia deter o rio como antes se destruíra floresta, o jeito era fugir para as alturas. Construía-se casas no cume das montanhas, nas lombadas dos morros. Os construtores buscavam os lugares mais altos numa tentativa de dominar seus inimigos. Quando não era o índio que irrompia a floresta, eram os navios corsários que atacavam com suas bocas de fogo destruidoras. Por tudo isso, a casa precisava descortinar uma vista abrangente, da qual se pudesse vislumbrar nitidamente o horizonte, num livre acesso ao mar. Atrás, uma clareira limpa, sem árvores para atrapalhar a visão”. José Lins do Rego, (1952)

Não só a consciência social, mas também as oportunidades impulsionam o arquiteto na construção do ambiente. Devemos nos aprofundar no conhecimento das

interferências que a arquitetura causa na transformação do lugar, o estudo dos indicadores e fatores ambientais através do saber das outras áreas do conhecimento, que podem dar uma nova dimensão no fazer e produzir arquitetura.

No desenvolvimento de bons projetos e planos é necessário o estudo do meio físico e natural. Entretanto, posso notar a existência de uma dificuldade metodológica na introdução desta problemática no momento de construir edifícios e cidades.

As intervenções da arquitetura e do planejamento podem ser uma referência para se conseguir uma boa imagem do futuro e um mecanismo para assegurar a gestão ambiental. A situação atual é particularmente atrativa para este campo, pois os métodos de intervenção no entorno, em todas as escalas, estão sendo modificadas fortemente, porque conhecemos com maior precisão as conseqüências dos nossos atos. Afinal, temos métodos de análise e conhecimentos do território altamente especializados que nos permitem obter e acumular informação ao mesmo tempo em que estão melhorando os materiais e a tecnologia de intervenção, se aproximando da sutileza dos processos naturais.

A contribuição das tecnologias e das técnicas utilizadas no processo de urbanização e na gestão das áreas urbanizadas exerce influência sobre a qualidade ambiental das cidades. Segundo Cristofolletti (1999), a questão ambiental é temática que envolve a participação e desperta o interesse de grande variedade de disciplinas. É significativo salientar que os problemas ambientais tornam-se questões intimamente ligadas à análise geográfica. Além da fase diagnóstica e analítica os estudos de impactos consistem no processo de predizer e avaliar as agressões de uma atividade humana sobre as condições do meio ambiente e delinear os procedimentos a serem utilizados preventivamente para diminuir ou evitar os efeitos julgados negativos. Tais estudos fornecem indicadores para as tomadas de decisão, pois têm o objetivo de prevenir a dilapidação ou eliminação das potencialidades do meio ambiente físico fornecendo informações adequadas sobre as possíveis conseqüências nefastas que poderão se desenvolver com a implementação das ações propostas.

A realização dos estudos de análise ambiental considerando transformações possíveis em função dos projetos de uso do solo, nas suas diversas categorias, é exigência que se encaixa como medida preliminar em face da política de desenvolvimento sustentável.

Enfim, o uso adequado e a aplicabilidade do conhecimento geográfico e urbanístico se tornam indispensáveis no amplo contexto da questão ambiental.

O planejamento urbanístico busca melhorar o conjunto do lugar, do espaço social e do ambiente inclusive considerando os impactos possíveis. Portanto, é necessário controlar o impacto das operações de transformação no meio físico. É importante ressaltar que a metodologia do projeto que o arquiteto desenvolve é tão significativa para o projeto como para as conseqüências que o mesmo produz no seu entorno. Barba (1997).

Se por um lado acontece um processo de degradação do espaço físico, social e ambiental, por outro, o saber do próprio sujeito deste processo possibilita a reversão deste quadro, pois, segundo Santos (1997), a ciência se torna uma força produtiva. Observa-se por outro lado o aumento da importância do homem, isto é, do seu saber, no processo produtivo. Este saber permite um conhecimento mais amplo e aprofundado do planeta, constituindo uma verdadeira redescoberta do mundo e das enormes possibilidades que ele contém, visto ser revalorizada a própria atividade humana. Só nos falta colocar estes imensos recursos a serviço da humanidade. Isso poderia ocorrer a partir da compreensão mais ampliada da dimensão ambiental das profissões através de uma leitura renovada das ciências, integrada as áreas do conhecimento possibilitando novas oportunidades profissionais.

Os trabalhos de caráter ambiental têm marcado aspectos que hoje são chamados de multidisciplinares. A tradição do trabalho generalista do arquiteto, as especificidades e especialidades profissionais, tem avançado rapidamente nos últimos anos, se situando concretamente nas discussões ambientais, a ponto de que não é possível renunciar mais a esta multidisciplinaridade. Esta visão generalista tem sido própria de nossa formação e nos faz especialmente adequados para atuar com mecanismos de gestão que necessitem compatibilizar aspectos muito distintos. Newton (1971)

O impacto ambiental traduz diversos temas profissionais, gerais e específicos, gerados pela necessidade de superar as dificuldades na gestão ambiental. Estes podem se desdobrar em novos temas de trabalho como, entre outros, o de melhorar espaços degradados, conservação do meio natural, aumento e gestão dos sistemas dos espaços livres e de espaços verdes nas cidades. Temas de restauração de impactos negativos, tanto nos edifícios como também no ambiente, preservação dos recursos naturais e controle dos parâmetros de crescimento, são questões essenciais e apontam para uma opção claramente multidisciplinar.

É importante introduzir metodologias de intervenção que são desenvolvidas no planejamento e na arquitetura, nas avaliações de impactos, que se fundamenta, basicamente, na leitura sensível e análise do espaço. Neste processo, o impacto visual é um dos aspectos que permitem medir as hipóteses de cultura, representação e sentido social. Por isso, também, a criatividade e as técnicas de leitura sensível e de análise utilizadas na arquitetura e urbanismo, como suporte para se fazer um trabalho de intervenção, são imprescindíveis, uma vez que a geografia e outras áreas realizam análises mais exatas e profundas. Desse modo, estes saberes devem se associar para que se possa ter uma visão sistêmica do espaço, e conseqüentemente, de sua produção.

É necessário sistematizar metodologias que apoiem a posição dos arquitetos urbanistas como gestores e coordenadores de uma leitura mais sensível, que permita introduzir uma melhora ambiental nas técnicas clássicas de planejamento, realizando um velho sonho de unir arquitetura, urbanismo e ambiente. Para analisar as relações entre urbanismo e o ambiente é importante fundamentar métodos e instrumentos para a melhoria ambiental da intervenção neste campo, sujeitos a normativas que obrigam a avaliação de impacto ambiental.

Capítulo 2 – A contribuição da Geografia na formação do Arquiteto e Urbanista

Podemos detectar no atual pensamento científico a ausência de uma disciplina que integre em seus métodos de análise e reflexões o espaço territorial na sua totalidade física e social. As disciplinas cujo objeto é o estudo dos fenômenos da organização do espaço, tem que fundamentalmente trabalhar através de uma visão sistêmica. Busca-se assim, uma percepção nova do espaço global com a necessária integração dos conhecimentos e ações transdisciplinares que totalizem seu universo conceitual, superando as elaborações parciais e fragmentadas, que têm contribuído para o atual estado de degradação ambiental.

2.1- O conhecimento Geográfico

A seguir procurei reconstruir a lógica da formação acadêmica do geógrafo e do arquiteto a fim de compreender o porque de tal concepção dicotomizada do espaço, e para tanto iniciarei com uma breve retomada dos conceitos fundamentais da geografia sobre a concepção de organização do espaço.

“Quando se procura definir a categoria de fenômenos que constitui o objeto de uma determinada disciplina, deve-se atentar para o fato de que essa categoria tem que expressar a linguagem que marca a sua continuidade e característica essencial, como disciplina individualizada, ao longo da evolução histórica, embora sempre incorporando as inovações e as novas abordagens científicas”.⁶ Ao focalizar a questão da definição do objeto da geografia, em diversas oportunidades Christofolletti (1983; 1986-1987; 1990b; 1993b) vem tecendo considerações salientando que a proposta trabalhada em torno do conceito de organização espacial, como sistema funcional e estruturado espacialmente, era potencialmente mais adequada, incorporando o conteúdo inserido em todos os demais enunciados e a abordagem holística do cenário científico atual,

⁶ Christofolletti. Antonio, *Modelagem de Sistemas Ambientais*, São Paulo, Brasil, Editora Edgard Blücher LTDA, 1999 p. 40-41

para desenvolver a compreensão das categorias de fenômenos que a individualiza e a diferenciam das demais disciplinas.

Segundo Christofolleti (1998), deve-se inicialmente lembrar que o termo organização expressa a existência de ordem e entrosamento entre as partes ou elementos componentes de um conjunto. Para a geografia, a noção de espaço envolve a presença de extensão ou área usualmente expressas em termos da superfície terrestre. A característica espacial se torna mais relevante para a Geografia, indica que o objeto dessa deve ter expressão areal, territorial, materializar-se visualmente em panoramas paisagísticos perceptíveis na superfície terrestre. Constitui a sua fisionomia, a sua aparência. A dimensão espacial é atributo qualitativo para caracterizar inicialmente o objeto de significância geográfica.

É necessário para compreender melhor a organização do espaço, a introdução de conceitos operacionais tais como: a paisagem, o lugar, o território, a escala, ambiente e patrimônio, etc.

Se chamarmos de organização espacial, estrutura espacial, organização do espaço, estrutura territorial ou simplesmente espaço, só a denominação é que muda, e isto não é fundamental. O problema é encontrar as categorias de análise que nos permitem o seu conhecimento sistemático, isto é, a possibilidade de propor uma análise e uma síntese cujos elementos constituintes sejam os mesmos.

“Considerando a funcionalidade interatida da geosfera-biosfera, focalizando a existência de unidades de organização englobando os elementos físicos (abióticos) e bióticos que compõem o meio ambiente no globo terrestre. São as unidades que compõem as diversas paisagens da superfície terrestre. Dessa maneira, o termo *meio ambiente* é usado como representando o conjunto dos componentes da geosfera-biosfera, condizente com o sistema ambiental físico”. Nesta perspectiva também prevalece a relevância antropogenética, porque tais organizações espaciais constituem sempre o meio ambiente para a sobrevivência, desenvolvimento e crescimento das sociedades humanas”. (CRHISTOFOLETTI, 1999, p:37)

“Tudo aquilo que nós vemos, o que a nossa visão alcança, é a paisagem. Esta pode ser definida como o domínio do visível, aquilo que a vista abarca. Não é formada apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons etc”. SANTOS (1997)

O lugar pode ser entendido segundo SANTOS, (1994) como:

”o ponto de encontro de lógicas que trabalham em diferentes escalas, reveladoras de níveis diversos, e às vezes contrastantes, na busca de eficácia e do lucro, no uso de tecnologias do capital e do trabalho. O lugar é o ponto de encontro de interesses longínquos e próximos, locais e globais”, em Santos (1997) diz que “o mundo, porém, é apenas um conjunto de possibilidades, cuja efetivação depende das oportunidades oferecidas pelos lugares. (...) É o lugar que oferece ao movimento do mundo a possibilidade de sua realização mais eficaz. Para se tornar espaço, o mundo depende das virtudes do lugar”.

Por outro lado, segundo CRHISTOFOLETTI (1999, p:41), *“o lugar pode ser considerado como a menor entidade na qual se reúnem e se materializam aspectos dos elementos e das variáveis geográficas, compondo uma escala de grandeza da organização espacial. Neste sentido representa a menor entidade espacial relevante à análise geográfica, mas não constitui a única categoria de grandeza espacial passível de representar o objeto da geografia”.*

É a configuração territorial formada pelo conjunto de objetos existentes sobre ele; objetos naturais ou objetos artificiais que o definem. Estes objetos podem ser formados pelos recursos naturais, lagos, rios, montanhas, planícies e florestas e também de objetos criados pelo homem; estradas de ferro e de rodagem, barragens, açudes, cidades, etc. O conjunto de todas as coisas arranjadas em um sistema forma a

configuração territorial cuja realidade e extensão se confundem com o território de um país. SANTOS (1997).

Todos estes conceitos citados anteriormente são amplamente utilizados na Arquitetura e no Urbanismo, lembrando sempre que a relação de escala muda conforme a dimensão do estudo e da intervenção que o arquiteto e urbanista pretende exercer no espaço. Outro aspecto a ser lembrado é que o espaço trabalhado pelo arquiteto não é só geográfico, o espaço micro formado dentro de um objeto de escala reduzida e entre eles, de uma casa, de um terreno, a partir de uma certa escala este espaço começa a ser apropriado como objeto de estudo pela geografia.

No capítulo seguinte através de um breve relato sobre o ensino da Arquitetura pode perceber que existia no Brasil uma dicotomia entre a arte e a técnica contribuindo assim, para uma visão fragmentada do ensino e da formação do arquiteto urbanista.

2.2- Arquitetura e Urbanismo no Brasil e a contribuição da Geografia

Foi com a chegada da Missão Francesa, no Rio de Janeiro que nasceu o ensino de Arquitetura no Brasil. O arquiteto Auguste Henry Victor Grandjean de Montigny fazia parte da Missão e por volta de 1826 consegue implantar o ensino sistematizado de Arquitetura com a fundação da ENBA – Escola Nacional de Belas Artes. No Rio de Janeiro também funcionou desde 1847 a Escola Politécnica, que oferecia um Curso de Arquitetura teórico. Na Bahia e em São Paulo surge o ensino de Arquitetura dentro das escolas Politécnicas, como um curso de especialização da formação geral ⁷. Em 1897 aparece a Escola de Engenharia Mackenzie, que criará seu Curso de Arquitetura em 1917. Durante o período colonial e o segundo quarto do século XIX, o ensino de arquitetura se dava através da transmissão do conhecimento no canteiro de obra ⁸.

Assim surge a dicotomia entre arte e técnica, entre formação artística e formação tecnológica. Estas duas partes de formação em arquitetura tinham em comum, a estrutura modular do currículo. Assim na ENBA, sob a supervisão de Grandjean de Montigny, a formação em arquitetura contava com um Curso Geral nos três primeiros anos, juntamente com os alunos de artes. Nas Politécnicas, havia o Curso Preliminar e o Curso Geral, comum a todos os estudantes, seguido do Curso Especial por três outros anos, para a especialidade pretendida, dentre as quais, Arquitetura ⁹. A formação em Arquitetura independente das Belas Artes e das Politécnicas apareceu nos anos 30. Neste período o ensino da Arquitetura luta por autonomia e a profissão sofre o estigma da atividade técnica, inferior à atividade do engenheiro. Também na década de 30 surge a primeira regulamentação da profissão, com data de 1933 e a fundação da Escola de Arquitetura da Universidade de Minas Gerais, mais tarde Faculdade de

⁷ Segundo Souza, Abelardo de. *A ENBA, antes e depois de 1930*, in Xavier, Alberto, (org.) Depoimento de uma geração, ABEA/FVA/Pini, 1987, pp.56-64.

⁸ Rios, Leal e Mincherian. *Formação do Arquiteto, uma crítica possível e necessária*, in Anais do IX Congresso Brasileiro de Arquitetos – IAB, São Paulo, 1976, pp. 155-160.

⁹ Segundo Souza, Abelardo de, *Op. Cit.*

Arquitetura e Urbanismo da UFMG. No ano de 1930, Lucio Costa foi nomeado pelo então ministro da Educação, Gustavo Capanema, como diretor da ENBA ¹⁰.

Lucio Costa conhecia as obras e os manifestos de Le Corbusier e da Bauhaus e estudava as raízes da arquitetura brasileira. A fim de acabar com o ensino vigente até então, propõe o ensino de uma Arquitetura moderna e genuinamente brasileira. Sua concepção de Arquitetura neocolonial aliava preceitos da Arquitetura moderna às características da Arquitetura colonial – os sistemas construtivos, os materiais.

“Este movimento realizado por Lucio Costa na ENBA dos anos 30, tem dois méritos importantes: primeiro, o de abrir a perspectiva, dentro das estruturas do próprio ensino, para a realização de uma Arquitetura brasileira, com uma linguagem singular e, segundo, o de estabelecer a relação intrínseca entre formação profissional e exercício profissional. Neste segundo aspecto, é relevante a participação dos estudantes nas decisões importantes relativas à formação profissional. Naquele momento, os estudantes, insatisfeitos com a formação que lhes era oferecida, participaram ativamente das mudanças propostas por Lucio Costa e muitos deles tornaram-se grandes arquitetos. Entre eles estavam Affonso Eduardo Reidy, Alcides da Rocha Miranda, Ernani Vasconcellos, Jorge Moreira, Luiz Nunes, Milton Roberto e Oscar Niemeyer. Os mesmos arquitetos que, a partir dos anos 50, vão conformar, de fato, a linguagem da arquitetura brasileira anunciada por Lucio Costa, ao mesmo tempo em que apontarão para a”. Indispensável adequação da formação dos arquitetos e urbanistas às reais necessidades de redefinição de seu papel social enquanto profissional” ¹¹.

Nos anos 40 aparecem outras escolas de Arquitetura autônomas e independentes. No Rio de Janeiro, em 1945, a ENBA origina a Faculdade Nacional de Arquitetura, hoje Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRJ. Em São Paulo, são fundadas a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo do Mackenzie, em 1947 e, no ano

¹⁰ Xavier, Alberto, (org.) Depoimento de uma geração, capítulo 3: Por um novo ensino ABEA/FVA/Pini, 1987, pp. 45-64.

¹¹ Projeto pedagógico Fau Unimep

seguinte, a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, separada da Politécnica. Contudo, a separação entre arte e técnica permanece na fragmentação curricular destes cursos. Somente nos anos 50 e 60, com a maturidade da geração formada na ENBA de Lucio Costa, é que surgem discussões sobre a formação do arquiteto frente ao quadro social do país e em relação às competências profissionais regulamentadas por lei.

O contexto político, econômico e social daquele momento também são fatores determinantes para se definir o papel dos arquitetos e urbanistas. Deveria-se pensar o ensino da Arquitetura e do Urbanismo considerando os aspectos técnicos e artísticos da profissão, mas também e sobretudo, os aspectos sociais. O papel do ensino deve ser, então, formar profissionais preocupados em dar respostas aos aspectos humanos e sociais antes ignorados ¹².

“Mais uma vez, a transformação do exercício profissional se daria no interior das universidades, através das mudanças na estrutura do ensino. Sucessivos encontros de estudantes, professores e profissionais nos últimos anos da década de 50 e primeiros anos da década de 60, culminaram com a realização do Fórum de debates de 1962 na FAU-USP. O resultado foi uma ampla reforma no ensino, que se caracterizou por dois aspectos. Primeiro, a diversificação do campo de atuação do arquiteto e urbanista, incluindo na formação do profissional, áreas como o planejamento urbano, o desenho industrial e a comunicação visual, entre outros. Segundo, a politização do profissional, integrando à sua formação universitária disciplinas de formação humanista, como sociologia e economia, no sentido de capacitar o profissional a compreender a realidade do país e, desta forma, intervir de forma consciente.” ¹³.

As transformações políticas ocorridas no país, a partir de 1964, interrompem o processo de implantação de uma formação em arquitetura e urbanismo generalista, de caráter humanista, no sentido de habilitá-lo para o exercício das competências

¹² Segundo Rios, Leal e Mincherian. *Op. Cit.*

¹³ Idem

profissionais. Assim, o ensino deveria oferecer conhecimentos técnicos, científicos, artísticos e sociais, aplicados tanto à teoria quanto à prática. Tal consciência do papel social do arquiteto só será retomada, no âmbito do ensino e da prática profissional, a partir de meados dos anos 80.

“Praticamente todas as escolas de Arquitetura em funcionamento ou abertas naquele momento e até os anos 80, irão adotar o modelo FAU-USP. Um modelo que se baseava na estrutura departamental, em que os conhecimentos permaneciam separados em células fragmentadas e eram passados aos estudantes como se fossem matérias paralelas sem conexão entre si. Tal situação foi reforçada com a decisão federal de adotar currículos mínimos para todas as áreas de formação superior no país, a partir de 1969. Assim, surgiram pelo Brasil Faculdades de Arquitetura e Urbanismo, de norte a sul, com as mesmas disciplinas, os mesmos departamentos, as mesmas práticas de ensino, como se o país não fosse diversificado como o é e que necessitasse do “mesmo” arquiteto para atuar por todo o seu território”¹⁴.

Desde 1960 ocorre uma explosão de abertura de novos Cursos de Arquitetura e Urbanismo. Naquele ano havia 10 cursos no Brasil. Em 1978, já somavam 25. Esta expansão do número de escolas fez com que o IAB (Instituto dos Arquitetos do Brasil) solicitasse ao MEC, em 1973, a criação da Comissão de Especialistas de Ensino de Arquitetura e Urbanismo (CEAU), para tentar garantir a qualidade do ensino de Arquitetura. No mesmo ano, é criada a Associação Brasileira de Escolas de Arquitetura (ABEA). Contudo, são as experiências concretas de Faculdades que marcam o período. Uma destas experiências se dá na UnB, Universidade de Brasília. A ênfase do curso

¹⁴ idem

estava na pesquisa, estabelecida ali como método de ensino ¹⁵. Além disso, foi a partir da experiência da FAU-UnB e das propostas de seu coordenador, o arquiteto Miguel Pereira, que a definição dos laboratórios e suas configurações ideais começam a ser discutidas ¹⁶.

“Mas nem só de experiências bem sucedidas se fez esta história do ensino de Arquitetura. Aberta no início dos anos 70 com uma proposta bastante inovadora, baseada na liberdade criadora e no compromisso social do arquiteto, a FAU da Universidade de São José dos Campos, ligada ao CTA, Centro de Tecnologia Aeronáutica, é fechada pelos militares, antes de poder amadurecer seu projeto. Entretanto, estas experiências também servirão de referência para as proposições futuras no campo da inovação do ensino de Arquitetura e Urbanismo. A expansão e abertura de novos cursos prossegue e se desenvolve de forma exponencial nas décadas seguintes. A partir dos anos 80, com a crise econômica se acirrando e as instituições públicas sofrendo suas graves conseqüências, começam a aparecer algumas faculdades particulares de bastante qualidade. Isto devido ao fato de contarem com a estrutura de universidades financiadas por investimentos privados e, principalmente, por contarem com projetos bastante. Definidos no que diz respeito à metodologia de ensino, capacitação do corpo docente e aplicação de recursos em infra-estrutura e laboratórios”¹⁷.

É o caso do Laboratório de Habitação da FAU-Belas Artes, notabilizado pelo desenvolvimento de inúmeros projetos em bairros de periferia e favelas, no sentido de

¹⁵ *Idem*, pp.56.

¹⁶ Pereira, Miguel, *Sobre a formação profissional do arquiteto*. Revista CJ Arquitetura, nº0, 1973, pp. 6-11.

¹⁷ *idem*

requalificar espaços e conscientizar a população para a participação social. Professores, estudantes e comunidades locais participavam dos projetos, que se apresentavam como espaço para o desenvolvimento de atividades de extensão no campo da Arquitetura e Urbanismo.

“Infelizmente, a FAU-BA também teve o fim de seu projeto decretado precocemente por sua mantenedora, mas, entretanto, deixou marcas saudáveis para nossa história. Muitos de seus docentes e alunos foram para a FAU-PUC-Campinas, onde encontraram as bases necessárias para agregar aquele projeto a outro. A PUC-Campinas apresentava um alto índice de professores titulados, nos diversos campos de atuação profissional e um programa de carreira docente. Além disso, a universidade oferecia liberdade ao curso para que definisse seu projeto e a FAU-PUC-Campinas talvez tenha sido a faculdade particular que, seguindo a tradição apontada na velha ENBA e referenciada nos fóruns da FAU-USP, mais intensamente discutiu com o corpo social do curso, seu projeto, no sentido de aprimorá-lo.”¹⁸

De 1988 até 2000, 12 anos, portanto –, a ABEA organiza o Concurso Nacional de Trabalhos Finais de Graduação – TFGs – com o objetivo de avaliar os cursos. Estes TFGs eram trabalhos de conclusão de curso, o momento de síntese de conhecimentos adquiridos pelo estudante. Presentes na maioria das escolas se apresentavam como a oportunidade de avaliar a capacitação dos estudantes para exercer a profissão e cumprir as atribuições profissionais. Os concursos serviram de avaliação da qualidade dos cursos, de auto-avaliação de cada curso no contexto de sua região e dentro do quadro geral do país. *“O concurso nacional de TFGs ganhou importância nos anos 90, assim como a ABEA, por sua atuação no sentido de consubstanciar o debate sobre a*

¹⁸ idem p.p FAU

formação profissional e o exercício profissional. Tendo a Profª Maria Elisa Meira como sua grande motivadora – Maria Elisa foi diretora da ABEA desde os anos 70 e sua Presidente nos anos 1998-2000, a ABEA tomou parte das decisões mais importantes no que diz respeito ao ensino, a formação do profissional e ao exercício da profissão.”¹⁹

Em 1994 é promulgada a portaria nº 1.770 do MEC ²⁰, fixando as diretrizes curriculares e o conteúdo mínimo para os curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo. A partir de 1997, a ABEA trava forte debate com o MEC, defendendo o TFG (Trabalho Final de Graduação), como a mais adequada avaliação dos cursos de Arquitetura e Urbanismo. Em 1999 é encaminhado ao MEC uma nova proposta de Diretrizes curriculares onde se busca recuperar uma visão integradora e a formação generalista do Arquiteto Urbanista. Entretanto, os Cursos de Arquitetura e Urbanismo farão parte do Exame Nacional de Cursos (ENC), o provão, em 2002. É neste quadro dos anos 90 que surge a FAU-UNIMEP. Um quadro que mostra a necessidade dos Cursos de Arquitetura e Urbanismo definirem suas identidades, comprometendo-se fortemente com sua região, sem deixar de olhar para o global.

Para Santos (1997, p: 88) *”o homem é ativo. A ação que realiza sobre o meio que o rodeia, para suprir as condições necessárias à manutenção da espécie, chama-se ação humana. Toda ação humana é trabalho, e todo trabalho é trabalho geográfico. Não há produção que não seja produção do espaço, não há produção do espaço que se dê sem o trabalho. Viver para o homem é produzir espaço. Como o homem não vive sem trabalho, o processo de vida é um processo de criação do espaço geográfico. A forma de vida do homem é o processo de criação do espaço. Por isso, a geografia estuda a ação do homem”*. Então é necessário ensinar e formar profissionais mais capazes para intervir no espaço.

Os cursos de Arquitetura e Urbanismo e o de Geografia através das diretrizes curriculares para o ensino de graduação apresentam olhares diferenciados para esta questão, porém é possível encontrar ali alguns caminhos que permitem a formação de

¹⁹ idem p.p FAU

²⁰ Ver em anexos.

profissionais com uma concepção mais sistêmica da dimensão ambiental das profissões.

As diretrizes em vigor ²¹, apesar de avançarem ao vislumbrar uma formação generalista, ainda fragmentam o conhecimento ao separar as áreas profissionais. As propostas de novas diretrizes como no caso da Arquitetura tentam avançar nesta concepção quando admitem a responsabilidade do arquiteto na produção do espaço chamando a atenção para aspectos relacionados à qualidade de vida e ambiental, contudo ainda fragmenta as áreas profissionais.

Segundo a proposta de Diretrizes Curriculares do Curso de Arquitetura e Urbanismo de 1999.

“Art. 2º - O ensino de graduação em Arquitetura e Urbanismo tem por objetivo a capacitação profissional em habilitação única e é ministrado em observância dos seguintes princípios”:

- a) a qualidade de vida dos habitantes dos assentamentos humanos e a qualidade material do ambiente construído e sua durabilidade;
- b) o uso da tecnologia em respeito às necessidades sociais, culturais, estéticas e econômicas das comunidades;
- c) o equilíbrio ecológico e o desenvolvimento sustentável do ambiente natural e construído;
- d) a valorização e preservação da arquitetura, do urbanismo e da paisagem como patrimônio e responsabilidade coletiva.

Parágrafo único. Os cursos de arquitetura e urbanismo, ao definirem suas propostas pedagógicas, devem assegurar a formação de profissionais generalistas, aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação à concepção, organização e construção do espaço exterior e interior, abrangendo o urbanismo, a edificação, o paisagismo, bem como a conservação e a valorização do patrimônio construído, proteção do equilíbrio do ambiente natural e à utilização racional dos recursos disponíveis”²².

²¹ Diretrizes Curriculares para os Cursos de Arquitetura e Geografia. Ver em anexo.

²² Diretrizes Curriculares para os Cursos de Arquitetura e Geografia. Ver em anexos.

No Curso de Geografia as Diretrizes trazem conceitos importantes para contribuir na superação desta fragmentação ao trazer a tona aspectos :

- Interdependências das ciências;
- Totalidade dinâmica;
- E o conceito de local e global.

“A geografia, em seu processo de desenvolvimento histórico como área do conhecimento, veio consolidando teoricamente sua posição como uma ciência que busca conhecer e explicar as múltiplas interações entre a sociedade e a natureza. Isso significa dizer que possui um conjunto muito amplo de interfaces com outras áreas do conhecimento científico. Assim, coloca-se a necessidade de buscar compreender essa realidade espacial, natural e humana, não de uma forma fragmentada, mas como uma totalidade dinâmica”²³.

Tanto a Geografia como a Arquitetura e Urbanismo podem trabalhar com o mesmo objeto, o estudo e a organização do espaço, de forma interdependentes no que diz respeito à escala, concepção e intervenção na realidade.

²³ Diretrizes curriculares da Geografia. Ver em anexos

2.3 A Urbanização e o Diagnóstico Ambiental

A urbanização é um processo que se estende para áreas cada vez maiores, não só no território nacional como também em cidades de outros países. Os problemas decorrentes deste processo afetam milhões de pessoas que vivem nas cidades e também tem uma forte ligação com os problemas ambientais. Podemos citar a carência de saneamento, os diversos tipos de poluição, a ausência de serviços públicos de qualidade, o uso e ocupação do solo, ocorrendo de forma inadequada e a contaminação de mananciais.

A ausência do planejamento urbano tem levado as cidades a uma crise ambiental e urbana com um custo extremamente elevado para seus habitantes. A complexidade desses processos apresenta um grande desafio: Diagnosticar a realidade e interpretar de forma coerente os processos sociais, ecológicos relacionados com a degradação ambiental.

A aparência das coisas e o modo como funcionam estão inseparavelmente unidos, e muito mais nas cidades do que em qualquer outro lugar. É tolice planejar a aparência de uma cidade sem saber que tipo de ordem inata e funcional ela possui. Encarar a aparência como objetivo primordial ou como preocupação central não leva a nada, a não ser problemas.

As cidades são locais fantasticamente dinâmicos, o que se aplica inteiramente a suas zonas prósperas, que propiciam solo fértil para os planos de milhares de pessoas. As cidades são um imenso laboratório de tentativa e erro, fracasso e sucesso, em termos de construção e desenho urbano. É nesse laboratório que o planejamento urbano deveria aprender, elaborar e testar suas teorias.

A sociedade é um sistema complexo que não se pode reduzir à população, isto é, a soma dos indivíduos que a constitui. A noção de sociedade incorpora contradições

que influenciam e redirecionam as inter-relações dos seus constituintes, que são, por natureza, antagônicas e conflitivas.

A ausência de teorias dos processos sociais implica a superficialidade da compreensão do social e de suas inter-relações com o meio biofísico.

O diagnóstico ambiental através da análise e do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), tem por objetivo considerar os efeitos que qualquer intervenção produz no meio físico no âmbito em que se propõe. Isto significa que previamente a avaliação deve caracterizar a realidade em que a intervenção vai produzir-se. A esta análise prévia se deve chamar diagnóstico ambiental e comporta considerar os fatores ambientais ou variáveis que descrevem o meio físico. A estas variáveis referem-se este capítulo, que desenvolve em profundidade o conteúdo dos aspectos vinculados ao meio natural. Estes aspectos, essenciais para estudar a visibilidade ou para o estudo das redes de circulação viária, por exemplo, se introduzem nos modelos de análises de impacto por meio de observações derivadas de análises cartográficas e deveriam ser analisadas em paralelo com os estudos das variáveis que definem o meio físico no diagnóstico ambiental. Recordemos que o objetivo dos estudos do meio físico nos EIA é o conhecimento e a avaliação dos efeitos que o desenvolvimento de certas intervenções produziriam no território, com a finalidade de adotar medidas oportunas para diminuir ou evitar os efeitos negativos que poderiam produzir, e sobre tudo para que as considerações ambientais sejam levadas em consideração nas decisões que deverão ser tomadas para o desenvolvimento da intervenção.

Para realizar ditos estudos, em primeiro lugar deve-se recolher toda a documentação e cartografia disponível do lugar definitivo onde se desenvolverá a intervenção, incluindo o aspecto físico que ocupa e o entorno afetado fisicamente, como interferências nas águas, no sistema viário e outros fatores. Devem sintetizar os estudos realizados para poder prever as modificações no meio físico. Este prognóstico pode ser feito também mediante o uso de modelos simbólicos, realização de experiências de laboratório, prognósticos de teorias científicas.

Quando já se dispõe de uma extensa informação prévia se fará um inventário do meio físico do lugar específico que é o objeto de estudo. A elaboração deste inventário representa o primeiro elo técnico onde se sustentarão as distintas fases do estudo e onde se evidenciará a realidade físico-biológica do território, pelo que deverá realizar-se uma meticulosa seleção de variáveis ou fatores a inventariar e determinar o nível adequado de proposição.

Para a eleição das variáveis a estudar, se consideram em primeiro lugar as circunstâncias específicas do território e a superfície da área de estudo. Aspectos como, por exemplo, o uso do solo, os lugares de especial interesse ecológico ou paisagístico, a presença de restos arqueológicos importantes, etc., devem marcar uma primeira pauta na eleição. A lista de variáveis a estudar deverá ser específica, porém aberta e sempre estará em função dos objetivos do estudo.

A determinação, do nível adequado de programação para cada variável estará em função, em primeiro lugar, da intervenção proposta e em segundo lugar, de fatores como, por exemplo, a diversidade da área de estudo, a disponibilidade de dados, a escala gráfica exigida, o tempo disponível, o pressuposto econômico, etc.

Deve-se considerar que toda a variável precisa ser analisada com a mesma profundidade, de maneira que o volume de dados para cada fator seja o menor possível dentro de um limiar determinado. Por outro lado, os critérios de qualificação ou quantificação de uma variável devem poder ser interpretados por qualquer inventariante com a finalidade de estabelecer uma visão conjunta e homogênea do território, por parte da equipe.

O resumo de dados de cada fator ou variável ambiental levará em conta das premissas fundamentais. Em primeiro lugar este resumo deve fazer-se com caráter de integração, é dito, pensando em que posteriormente uns dados se questionarão em função de outros considerando todo o meio como um sistema. Em segundo lugar, se

leve em conta que a última fase do inventário será a cartografia de todos os fatores do meio analisados. Para uma melhor interpretação, os dados obtidos devem localizar-se sempre espacialmente, por isso deverá planejar-se o resumo de parâmetros de maneira adequada a esta finalidade.

O objetivo do inventário é informar sobre o meio físico no estado pré-operacional e sobre os aspectos condicionantes das medidas corretoras.

A seguinte etapa nos estudos do meio físico corresponde ao armazenamento dos dados obtidos. O armazenamento pode realizar-se de forma automática: nela, cada ponto do terreno fica caracterizado por umas coordenadas geográficas (localização) e por suas características físicas; dita informação fica armazenada em um “banco de dados”. Neste sentido o desenvolvimento de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) tem grande importância pela facilidade que proporciona o manuseio de dados para a interpretação e porque permite sua atualização.

Se o levantamento se realizar de forma manual, confeccionarão mapas temáticos, os dados são cartografados e desenhados, serão produzidas tabelas, para se referirem a valores ou dados relacionados com variáveis da inventario não cartografados.

Por último, se desenharam os modelos que relacionam os dados do inventário em função do objetivo e cada tipo de estudo. Estes modelos se realizam considerando a quantidade de informações e a tecnologia disponível para integrar as mesmas (a superposição cartográfica de diferentes elementos, a comparação de tabelas ou gráficos, ou SIG). O tratamento da informação tem como objetivo prever e avaliar a resposta do meio ante a intervenção.

O resultado final é em síntese um conhecimento extensivo do entorno, ordenado por diferentes fatores ou variáveis ambientais sendo que no desenvolvimento

de uma matriz de impactos ou de um modelo de avaliação, aquelas variáveis que se relacionam não são somente físicas, senão também sócio-econômicas.

“A dimensão da paisagem é a dimensão da percepção, que chega aos sentidos. Por isso o aparelho cognitivo tem importância crucial nessa apreensão, pelo fato de que toda a nossa educação, formal ou informal é feita de forma seletiva, pessoas diferentes apresentam diversas versões do mesmo fato. Por exemplo, coisas que um arquiteto, um artista vêem, outros não podem ver ou fazem de maneira distinta Isto é válido, também, para profissionais com diferente formação e a homem comum”. Milton Santos (1997, p:62)

Como dito anteriormente, a eleição das variáveis ambientais que irão definir o entorno depende de muitos fatores, sendo o principal as circunstâncias e características do território a estudar em relação ao objetivo que se pretende com o desenvolvimento do projeto.

Existem diversas maneiras de relacionar variáveis, segundo os critérios adotados para elaborar o modelo de impacto, porém todas incluem para o meio físico as variáveis que se enumeram a continuação.

O critério que se tem seguido para estabelecer a seguinte relação de variáveis é embasado, fundamentalmente, na consideração de que o estudo do entorno tenha um caráter integrador, no sentido de que é necessário realizar estudos concretos das características das variáveis, e que estes tenham uma marcada direção convergente com as outras variáveis, já que o desenvolvimento de um projeto nunca vai incidir em um só fator ambiental. Neste caso, para ordená-las pelos seus conteúdos, vou me referir a duas grandes separações: as variáveis referidas ao meio natural e as referidas ao meio socioeconômico e cultural.

As variáveis referidas ao meio natural podem subclassificar-se em: as relacionadas com os fatores físico-químicos (terra, água e atmosfera) e as relacionadas com fatores biológicos (vegetação e fauna).

As que se referem ao meio socioeconômico podem ser divididas em : as relacionadas com usos e aproveitamentos do território (agrícolas, rurais e florestais, residenciais, industriais, equipamentos, sistema viário, solos protegidos e usos turísticos), as relacionadas com os serviços (infra-estruturas: acessibilidade, redes de saneamento, redes de abastecimento; tráfico: IMD, acidentes e saúde pública: qualidade atmosférica e impactos sonoros) e finalmente as relacionadas com aspectos qualitativos de lugar, é dito, as que incluem fatores estéticos e culturais (paisagem, patrimônio histórico e jazigos arqueológicos).

A intervenção deve levar em conta que a visão sistêmica é fundamental para a compreensão do processo, devendo considerar fatores como a geologia, a geomorfologia, a pedologia, a climatologia, a hidrologia, a vegetação e a fauna.

“O tratamento de espaços individuais envolve desde soluções tradicionais, normalmente voltadas à correção de processos já instalados, até outras de caráter inovador para atendimento das novas tendências no processo de recuperação ambiental urbano. O tratamento geral inclui um conjunto de soluções para a cidade, ajustadas a diretrizes gerais e gestão ambiental urbana, estruturadas em um sistema de áreas verdes que concentre as funções de melhoria de qualidade do meio e a recuperação de áreas degradadas”. (Hardt, 1994).

O caráter fundamental do conhecimento do território no que se vai desenvolver uma determinada ação para entender os usos do solo e suas repercussões, nos leva a reconhecer na geologia uma grande influência nos efeitos das atividades humanas.

Deve-se estudar a infra-estrutura geológica básica para poder determinar os riscos e perigos geológicos em que está sujeita a área de estudo de forma natural e os que podem gerar certas atuações, como por exemplo, erosões continentais, inundações, processos de erosão/sedimentação do litoral, etc.

A descrição do relevo identificando terrenos formados por um processo natural com características físicas e visuais determinadas unidades geomorfológicas, será a base dos estudos geomorfológicos que ajudarão a compreensão das outras variáveis ambientais, como por exemplo variações locais de um tipo de clima, tipologias de solo, e de vegetação, etc.

A topografia representa técnica auxiliar básica para os estudos geomorfológicos. Os mapas topográficos são necessários para estudos de altitude, declividade, delimitações de unidades geomorfológicas, etc.

Os estudos do solo nos EIA devem incorporar além do estudo das unidades naturais antes mencionadas, o conceito de suporte das atividades humanas, tanto em relação a utilização de seu potencial produtivo, consideração que introduzirá parâmetros como fertilidade ou produtividade que serão determinantes para ações concretas relacionadas com a exploração agrária ou com o reflorestamento ou o aproveitamento florestal, como de suporte de atividades construtivas (atividades industriais, traçados de grandes obras de infra-estrutura, construção de aeroportos, etc.) , caso em que parâmetros como estabilidade, permeabilidade, erosionabilidade, etc., tomarão valores decisivos.

Em qualquer caso, as informações necessárias para determinar estes parâmetros provêm do estudo das características físicas (profundidade, porosidade, estrutura, textura, etc.), e químicas (conteúdo de matéria orgânica, Ph, conteúdo de sais solúveis, etc.) e do estudo das qualidades do solo (drenagem interna, consistência, plasticidade, etc).

A influência do clima na distribuição dos elementos bióticos e nas condições físicas do meio é decisiva. Igualmente o conhecimento do conteúdo e movimento do ar resulta particularmente importante na dispersão de agentes contaminantes. Assim, a constatação e controle de qualquer alteração atmosférica que se possa produzir pelo desenvolvimento de alguma atividade, passará por um estudo completo dos agentes climáticos e por um estudo dos componentes atmosféricos e das massas de ar.

Existem fatores do clima, como a radiação, a visibilidade, a insolação, o vento, etc., que também podem caracterizar um clima, porém sua importância nos estudos do meio físico não são determinantes devido às dimensões da área a estudar, dimensões geralmente pequenas em relação a variação que estes parâmetros se referem.

Ao descrever as características hidrológicas nos estudos do meio físico se pretende determinar parâmetros como a distribuição das águas superficiais e subterrâneas, os cursos de água, formas das bacias hidrográficas, a qualidade e quantidade da água, etc.

Todas essas características têm uma conexão evidente com a geologia e a geomorfologia do lugar a estudar, e pelo seu conhecimento se desenvolverá em um primeiro momento a partir dos parâmetros que definem estas variáveis relacionadas com a terra.

O estudo das águas subterrâneas toma como princípio o importante papel que tem em todos os processos, tanto físicos e químicos como biológicos.

Um aspecto importante será a determinação da sensibilidade dos aquíferos frente a processos contaminantes. A capacidade de contaminação da água é uma qualidade que depende de fatores como a permeabilidade do solo, a profundidade do nível freático (que dependem por sua vez da rocha mãe), a localização das formas subterrâneas de água, o escoamento superficial (que depende por sua vez da declividade e do nível de cobertura vegetal), etc. A qualidade da água é um parâmetro

que deve estabelecer-se tanto para as águas superficiais, como para as águas subterrâneas. Este parâmetro pode interessar aos estudos do meio físico por diferentes aspectos: por sua utilização fora do lugar de onde se extrai (usos domésticos, urbanos, industriais), por sua possível utilização como elemento lúdico ou como meio aquático onde se desenvolvem espécies vegetais e animais.

A vegetação é um elemento fundamental nas unidades básicas de descrição do entorno pelo caráter que tem como elemento resultante da interação entre os demais componentes do meio (estabilização de declives, filtros atmosféricos, estabilizador de microclimas locais, etc.) e como produtor primário do que depende direta ou indiretamente todo o organismo. Portanto deve-se considerar como uma variável fundamental no inventário.

Na atualidade o desenvolvimento dos estudos ambiental tende a considerar a vegetação abaixo dos aspectos principais: o da conservação e o de sua influência no planejamento dos usos do solo. O estudo da vegetação como parte integrante dos ecossistemas tem aqui sua importância. Em outro sentido poderia estudar-se a vegetação como aspecto paisagístico e natural.

A partir da diferenciação entre flora e vegetação se podem estabelecer diferentes enfoques ao estudo. O conceito de flora se baseia no enunciado de todos os vegetais de diferentes traços taxonômicos que podem existir em um território determinado. O conceito de vegetação se estabelece a partir do resultado da disposição no espaço dos diversos tipos vegetais em qualquer localização de um território. Assim, pois, os estudos florísticos se realizaram a partir dos caracteres morfológicos ou genéticos das espécies de um lugar determinado, obtendo-se a composição florística do mesmo. Este método resolve a localização de espécies raras ou endêmicas, ou de espécies em via de extinção e no mais permite determinar as áreas de distribuição das diferentes espécies.

Outros parâmetros como curiosidade, o nível de degradação, estabilidade, produtividade, sensibilidade ao fogo, qualidade visual, etc., também podem ser considerados. Seu estudo se derivará da interpretação dos resultados dos parâmetros anteriormente expostos, por quanto são parâmetros intrínsecos da vegetação em geral e não tão relacionados com a estrutura da comunidade.

O conceito de fauna associa-se ao grupo de animais que vivem em um lugar determinado. Nos estudos do meio físico se relacionará sempre com a comunidade de animais silvestres que formam populações estáveis, independentemente de sua procedência.

Estes fatores fazem da gestão ambiental e urbana um problema muito complexo, não permitindo respostas ou soluções simples ou apenas técnicas, ela exige uma resposta que tem como premissa, uma integração mais eficaz dos aspectos sociais, ecológicos, econômicos e culturais das questões ambientais e do desenvolvimento urbano.

Capítulo 3 - O arquiteto urbanista e sua intervenção na realidade: o canteiro de Experiências

É a partir da revisão de conceitos, teorias e de exercícios práticos relacionados à percepção, leitura, interpretação e a produção de um espaço onde a relação homem, espaço, natureza é o contexto, que a vivência prática acompanhada de teoria se integram numa questão espacial. Esta prática é o objeto de estudo neste capítulo onde as experiências vividas possam ser analisadas a partir deste novo olhar sistêmico da geografia. “A integração e a multidisciplinariedade das diferentes áreas do saber, além de contribuir para esta formação, também é responsável pelo processo de criação do saber projetar. Da mesma forma, as relações de Ensino, Pesquisa e Extensão estarão inseridas na composição e ordenação do curso de Arquitetura e Urbanismo de forma inevitável, e faz-se de forma situada através de um prisma determinado – ainda que amplo – segundo o qual as abrangências de cada área de conhecimento devem ser interpretadas e inseridas no conteúdo analítico e contextualizante da produção arquitetônica. Não basta estar inserido com discussões generalizantes; é fundamental conhecer e integrar áreas do conhecimento segundo suas especificidades a fim de conseguir e permitir o desenvolvimento dos limites técnicos específicos que cada uma dessas áreas possam gerar como contribuição”.²⁴

Almeida (1999), aponta que “um dos mais importantes aspectos do ensino de arquitetura é o relacionamento entre a formação profissional e a formação universitária do estudante... No ensino da arquitetura, a – produção da – forma relaciona-se com o pensamento por meio de duas atividades: a especulação e a imaginação. A contribuição da universidade (estudos universitários) na preparação do estudante para lidar com a forma, tem se dado de três maneiras. Em primeiro lugar, a arte desenvolve no arquiteto, a visão de conjunto; em segundo, a extensão universitária desenvolve a percepção do real ; em terceiro, a ciência, o aprimoramento do processo intelectual. Entre as atividades acadêmicas, as de pesquisa desempenham um papel especial na

²⁴ Projeto pedagógico-FAU UNIMEP, Santa Bárbara D'Oeste, 2001.

formação universitária do estudante de arquitetura. Por exemplo, ela desenvolve a capacidade teórica do estudante relacionada com a descrição e a proposição das formas de desenvolvimento (sistema, leis e princípios). Adicionalmente, ela prepara o estudante para a descrição e a interpretação sistemática de fatos observados nos ambientes construídos. A atividade de pesquisa no âmbito do ensino de arquitetura não é feita no isolamento sendo imprescindível o estabelecimento de relações com outras áreas acadêmicas”.²⁵

A produção e transferência de conhecimento devem ser revertidas para a sociedade na forma do ensino de graduação e pós-graduação, não tratando de forma isolada ou compartimentada quebrando o vínculo comparativista do conhecimento tratando-o de forma interdisciplinar.

²⁵ ALMEIDA, Jaime, “A formação do arquiteto e a universidade” in *Contribuição ao Ensino de Arquitetura e Urbanismo*, Brasília, INEP, 1999.p.116.

3.1 – Por Uma Visão Atual e Integradora

Todo conhecimento comporta, ao mesmo tempo, separação e ligação, análise e síntese. Como nosso modo de conhecimento desune os objetos entre si, precisamos conceber o que os une. Como ele isola os objetos de seu contexto natural e do conjunto do qual fazem parte, é uma necessidade cognitiva inserir um conhecimento particular em seu contexto e situá-lo em seu conjunto. De fato a psicologia cognitiva demonstra que o conhecimento progride menos pela sofisticação, formalização e abstração dos conhecimentos particulares do que, sobretudo, pela aptidão a integrar esses conhecimentos em seu contexto global.²⁶

A partir daí, o desenvolvimento da aptidão para contextualizar e globalizar os saberes torna-se um imperativo para a educação. Esta aptidão, faz então, emergir um pensamento “ecologizante”, no sentido em que situa todo acontecimento, informação ou conhecimento em relação de inseparabilidade com seu meio-ambiente – cultural, social, econômico, político e, é claro, natural.

Trata-se, ao mesmo tempo, de reconhecer a unidade dentro do diverso, o diverso dentro da unidade; de reconhecer, por exemplo, a unidade humana em meio às diversidades culturais e individuais, as diversidades individuais e culturais em meio à unidade humana. Enfim, um pensamento unificador abre-se de si mesmo para o contexto dos contextos: o contexto planetário.

Pascal (s/d), já formulara a necessidade de ligação, que hoje é o caso de introduzir em nosso ensino: “Sendo todas as coisas causadas e causadoras, ajudadas e ajudantes, mediatas e imediatas, e todas elas mantidas por um elo natural e insensível, que interliga as mais distantes e as mais diferentes, considero impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, assim como conhecer o todo sem conhecer, particularmente, as partes...” Para pensar localizadamente, é preciso pensar globalmente, como para pensar globalmente é preciso pensar localizadamente.

3.2 – As Atividades de Ensino.

A disciplina é uma categoria organizada dentro do conhecimento científico. Embora inserida em um conjunto mais amplo, uma disciplina tende naturalmente à autonomia pela delimitação das fronteiras, da linguagem que ela constitui, das técnicas que é levada a elaborar e a utilizar e, eventualmente, pelas teorias que lhe são próprias. A organização disciplinar foi instituída no século XIX, notadamente com a formação das universidades modernas; desenvolve-se depois, no século XX, com o impulso dado à pesquisa científica; isto significa que a pesquisa tem uma história inserida na história da sociedade; daí resulta que as disciplinas nascem da sociologia das ciências e da sociologia do conhecimento.

Portanto, a disciplina nasce não apenas de um conhecimento e uma reflexão interna sobre si mesma, mas também de um conhecimento externo, que exige conhecimentos que atravessam os limites vezes pré-estabelecidos.

A abertura, portanto, é necessária. A história das disciplinas abrange rupturas entre as fronteiras disciplinares, invasão de um problema de uma disciplina por outra, de circulação de conceitos, formação de disciplinas híbridas que acabam tornando-se autônomas; enfim, é também a história da formação de complexos, onde diferentes disciplinas vão ser agregadas e aglutinadas.

A conjunção das novas hipóteses e de novo sistema cognitivo permite articulações, organizadoras ou estruturais, entre disciplinas, permitindo assim uma unidade maior e mais ampla.

As disciplinas não devem ser interpretadas de forma isoladas e sim de maneira sistêmica reconhecendo: interdisciplinaridade: diferentes disciplinas são colocadas em volta de uma mesma mesa. Pode significar troca, cooperação, o que dá a ela um sentido orgânico. Multidisciplinaridade: associação de disciplinas, por conta de um objeto que lhes seja comum. Transdisciplinaridade: esquemas cognitivos que podem

²⁶ MORIN, Edgard, 1921- *"A cabeça bem feita: repensar e reforma, reformar o pensamento"* – Tradução Eloá Jacobina – Rio de Janeiro: Bertran Brasil, 2000

atravessar as disciplinas, às vezes com tal virulência (intensidade) que as deixam em transe.²⁷

No curso de Arquitetura e Urbanismo da Unimep, a construção do conhecimento e do repertório, se dá a partir de aspectos teóricos, conceituais e práticos que possibilitem a organização do espaço. Nas disciplinas de meio ambiente e paisagem I e II e projeto de paisagismo, buscamos trabalhar processos de ensino e aprendizagem.

Na disciplina de Percepção e Representação das Formas I, quando o aluno está ingressando no curso de Arquitetura, inicia-se aí os contatos iniciais com elementos básicos que organizam o espaço como: o ponto, a linha e o plano. Em seguida de uma forma mais organizada, estes elementos (ponto, linha e plano) se estruturam em relação ao volume. O aluno desenvolve estas atividades através de diversos exercícios de expressão gráfica, do desenho, onde começa a organizar o espaço do contexto do papel (formato A4), quando usa a escala, a proporção para pensar no espaço.

Desenvolvendo estas atividades, ele começa a espacializar suas idéias, onde o ponto, a linha, plano, começam a ter uma dimensão maior, ou seja, terceira dimensão.

A composição destes elementos básicos, é trabalhada a partir da noção do espaço, onde a linha passa a ter uma função de elemento arquitetônico, como estrutura, tensão, elemento tracionado e tencionado, o plano como elemento de vedação, podendo ser transparente, elemento estrutural, de cobertura, de organização do espaço. Ao final deste semestre, os alunos têm a possibilidade de materializar esta experiência prática na escala 1:1 (escala humana), no Campus da FAU.

Na disciplina de Percepção e Representação das Formas II, que é ministrada no 2º semestre, a organização com espaço e outros elementos se apresentam de forma mais complexa. E durante o semestre, os alunos trabalham com diversas operações nesses espaços, na combinação destes elementos, destes volumes como adição, subtração, conexão, sobreposição, justaposição, simetria, trabalhando com questões

²⁷MORIN, Edgard, 1921- *"A cabeça bem feita: repensar e reforma, reformar o pensamento"* – Tradução Eloá Jacobina – Rio de Janeiro: Bertran Brasil, 2000

como a materialidade, qualidade dos materiais, das cores, trabalhando questões mais complexas e com um detalhamento maior do desenho, do espaço.

No 1º e no 2º semestre, o aluno tem contato com elementos básicos relacionados ao espaço, ao ambiente limitado, através das formas e da função, possibilitando a formação e aprimoramento de um repertório estético e verbal. Quando o aluno vai para o 2º ano, no 3º semestre, tem a possibilidade em Percepção e Representação das formas III e concomitantemente com a disciplina de Meio Ambiente e Paisagem I, utilizar esta base teórica, conceitual e do repertório adquirido sobre estes elementos que compõem a arquitetura e o espaço. Neste período, ele começa a inserir esta experiência, este repertório no contexto do espaço real, social, ambiental, no campus ou na cidade.

Em Percepção e Representação das Formas III escolhemos um lugar da cidade onde o aluno vai fazer a leitura, utilizando base cartográfica, dados geográficos e fotográficos, para análise, leitura e interpretação do espaço possibilitando uma intervenção. Pensando na questão da forma, da função, no uso deste espaço que é o objeto de estudo, estas disciplinas introduzem o aluno a pensar as relações entre homem, natureza e o espaço decorrente deste processo, onde iniciam o aluno em atividades de pesquisa experimental e científica vinculada as disciplinas.

Na disciplina Meio Ambiente e Paisagem I, insere o aluno em um aprofundamento teórico e conceitual das questões ambientais, sociais e culturais, onde a percepção, leitura e interpretação do espaço trazem conceitos de sustentabilidade, de impacto ambiental, de relações homem-natureza, para a elaboração de um mapa síntese, um diagnóstico local propositivo com um plano de ação, possibilitando assim um projeto de intervenção nas disciplinas de Meio Ambiente e Paisagem II, e Projeto de Paisagismo todas no 4º semestre.

A seqüência de Percepção e Representação das Formas I, II e III, Meio Ambiente e Paisagem I e II, e na união de Projeto de Paisagismo, possibilitam perceber

a abrangência da dimensão ambiental desde uma escala micro, da linha, da folha até uma escala macro , do bairro, da cidade.

Em meio ambiente e paisagem II, todas estas informações, estas coletas de dados, são sistematizadas e posteriormente trabalhados para que sejam transformados em propostas de intervenção, onde cada grupo pega um tema relacionado ao ambiente como: paisagem e conceito, paisagem e habitat, paisagem e proteção, espaços públicos, parques urbanos, cidade legível e cada um com seu tema desenvolve uma leitura e uma proposta de intervenção.

Já em projeto de paisagismo todos estes aspectos e dados levantados são transportados ou transformados em projetos (micro e macro), onde a disciplina utiliza todos os dados de um determinado lugar, para a elaboração de uma intervenção. Essas experiências/relações são interessantes, pois puderam ampliar a visão da importância do conhecimento destes dados relacionados com a geografia, ao território, a paisagem, a espacialidade, a materialidade e a sociedade dentro deste contexto e o papel do arquiteto/arquitetura se a ter a uma visão fragmentada na sua formação e tendo como consequência resultados negativos na atuação profissional.

Ainda trabalhamos sobre a concepção do espaço, mas aqui consideramos questões técnicas de projeto – condicionantes físicas e sociais, dimensionamentos, programas, materiais, morfologias e tipologias e detalhamentos entre outras. Assim, trabalhamos o repertório de projeto de paisagismo com intensidade, ao passo que o processo deve, necessariamente, levar a um produto que responda concretamente aos problemas colocados.

Assim, algumas estratégias e procedimentos metodológicos se mantêm:

- incentivo a que o estudante busque e encontre suas respostas pessoais para as questões propostas
- exposições e discussões coletivas dos trabalhos periodicamente
- incentivo à participação dos alunos na interpretação e leitura dos trabalhos

- introdução e sedimentação de conceitos sempre a partir dos trabalhos realizados e expostos para o coletivo
- assessorias sempre para o coletivo; individuais apenas quando estritamente necessário.
- avaliação constante das diversas etapas dos trabalhos em desenvolvimento

O diferencial está na carga de repertório – imagens – que é oferecida aos estudantes, sobre as quais se definem conceitos e se mostram subsídios técnicos e de projeto.

Acredito que o que existe de mais importante nestas disciplinas são: o enfoque inter e interdisciplinar de seus conteúdos e de suas estratégias e procedimentos metodológicos que foram se sedimentando ao longo do tempo.

Em relação à abordagem do conteúdo, temos 2 questões:

- possibilitar ao estudante estabelecer seu próprio processo criativo. Estas disciplinas trabalham então os processos criativos e a análise crítica das criações. É importante saber ler a sua obra e a do outro, refletir sobre seu processo, ter senso crítico;
- o processo criativo está calcado no desenvolvimento das capacidades e habilidades projetivas para a concepção do espaço, objeto fundamental da arquitetura. Estas capacidades e habilidades só são adquiridas e desenvolvidas com constância e repetição, trabalhando e re-trabalhando, transpirando e refletindo criticamente sobre a sua produção.

Em relação às estratégias e procedimentos metodológicos temos:

- a proposição dos exercícios é sempre acompanhada de imagens ou textos complementares, que auxiliam sua compreensão.

- proposições progressivas e cumulativas, em que os estudantes apreendem conceitos à medida que os aplicam, de um exercício para o seguinte.
- privilégio das atividades individuais (ou duplas – é importante estabelecer limites, ceder, acordar questões)
- incentivo a que o estudante busque e encontre suas respostas pessoais para as questões propostas
- exposições e discussões coletivas dos trabalhos periodicamente
- incentivo à participação dos alunos na interpretação e leitura dos trabalhos
- introdução e sedimentação de conceitos sempre a partir dos trabalhos realizados e expostos para o coletivo
- assessorias sempre para o coletivo; individuais apenas quando estritamente necessário.
- avaliação constante das diversas etapas dos trabalhos em desenvolvimento
- valorização do processo de trabalho sobre o resultado final

Como são disciplinas que trabalham com o processo criativo, teórico e conceitual este não é determinado por valores exatos, normas, regras ou modelos – não há "a resposta" correta, mas inúmeras maneiras de abordar questões e chegar a respostas que as contemplem; estamos no campo da arte, do processo criativo, não há certo nem errado – acreditamos que o aprendizado seja mais amplo quanto maior a troca de informações possíveis.

Assim, os estudantes expõem seus trabalhos e a si mesmos, discutem os trabalhos dos colegas, escutam críticas, entendem processos e maneiras diferentes de pensar e trabalhar, aprendem a apresentar-se e apresentar seus trabalhos em público. O ensino e o aprendizado são coletivizados, enriquecendo a carga de conteúdo recebida pelos estudantes, que aprendem uns com os outros.

Considerações Finais:

Esse estudo buscou refletir e analisar a formação do arquiteto e urbanista que pretende atuar como profissional no contexto do ambiente urbano, valorizando a sua compreensão do espaço tanto com relação à dinâmica da natureza, como a dinâmica social, bem como das suas inter-relações. Isto porque os problemas ambientais principalmente os urbanos precisam ser analisados através da dinâmica histórica e da produção e (re) produção do espaço geográfico.

Ao se trabalhar a questão ambiental no contexto acadêmico, a arquitetura e urbanismo, geografia e outras áreas do conhecimento e das ciências necessitam do desenvolvimento de uma visão integrada que possam dar conta de explicar os conceitos de espacialidade, territorialidade e lugar, uma vez que estes tratam ao mesmo tempo dos aspectos físicos da natureza como dos aspectos sócios-econômicos, políticos e culturais.

Desta forma a geografia através de um enfoque sistêmico pode mostrar as forças das relações que ligam, conjuntamente, na biosfera, os seres e as coisas. Pode permitir também, descobri-las, observá-las, quer em nível local, quer em níveis mais abrangentes com as grandes unidades terrestres. Estas relações, que se dão através de forças tanto físicas como humanas, são exercidas ao longo da história, associadas não só as estruturas das sociedades e suas técnicas, mas também e as mais diversa culturas, e às ações de cada indivíduo.

Refletir sobre as relações existentes entre o homem e a natureza, e como as profissões podem se apropriar desses conhecimentos através de uma formação acadêmica mais abrangente e integradora pode, gerar futuros profissionais mais responsáveis e capazes de intervir no espaço.

A questão ambiental pode ser um elemento que agrega discussões sobre a renovação do ensino universitário. Neste sentido, a universidade e seus professores devem desenvolver e criar mecanismos e instrumentos que permitam a criação e a produção de projetos e programas interdisciplinares, buscando trabalhar a temática ambiental nas diversas áreas do conhecimento.

As diversas experiências que pude vivenciar ao longo desses anos de vida acadêmica nas atividades de ensino, pesquisa e extensão me permitiram, a partir da contribuição da Geografia, uma maior compreensão do espaço.

Olhando como as disciplinas de percepção, meio ambiente, paisagem e projeto de paisagismo se organizam e se estruturam de uma forma sistêmica, busquei transmitir aos alunos uma visão ampliada no que se diz respeito a formação de um repertório básico, conceitual, teórico, analítico, crítico e estético do espaço, possibilitando perceber as relações físicas, sociais, ambientais e arquitetônicas das cidades onde vivemos.

As atividades de pesquisa e extensão, complementam e fortalecem todos os conceitos utilizados na geografia, na arquitetura e no urbanismo dando aos alunos a possibilidade de refletir sobre as questões ambientais e sociais na leitura, interpretação e intervenção do espaço.

Os diversos trabalhos, práticas e métodos desenvolvidos no âmbito da FAU/UNIMEP, como por exemplo: Projetos de Revitalização em bairros de Piracicaba, PDD - Plano de Diretor de Desenvolvimento de Santa Bárbara D`oeste, Revitalização do Centro Histórico de Piracicaba, Plano de Uso e Ocupação do Engenho Central de Piracicaba e a participação em outros projetos de intervenção na realidade, possibilitaram um solo fértil para a reflexão dos conceitos sobre espaço, através das práticas de ensino e aprendizagem no lugar (as cidades) onde realmente as coisas acontecem, que é o verdadeiro laboratório dos profissionais que atuam na organização do espaço de nossas cidades.

Bibliografia

ARNHEIM, RUDOLF. *Arte e percepção visual*, Pioneira, SP, 1989.

BARTHES, ROLAND. *A Câmara Clara*, Nova Fronteira, RJ, 1984.

BARBA CASANOVAS, ROSA. *L'abstracció del territori*, Tesi doctoral. ETSAB. UPC, 1987.

BORTOLOZZI, A . Educação Ambiental e o Ensino de Geografia: bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. (Tese de Doutorado). FE/UNICAMP. 1997.

BORTOLOZZI, A . 2001 . Fragmentação do Conhecimento e Um Ensino (Des) Integrador . ANAIS do 8º EGAL . Encontro de Geógrafos Latino Americanos . Santiago do Chile . marzo de 2001.

BORTOLOZZI, A & PEREZ FILHO, A . dez. 1999. *Crise Ambiental da Modernidade e a Construção do Espaço-lugar do não Cidadão*. Boletim Paulista de Geografia. N. 77, AGB - Seção São Paulo.

BURLE MARX, ROBERTO. *Arte e Paisagem*. São Paulo, Nobel, 1987.

BUSAI, GUSTAVO D. *Geografia Global*. Buenos Aires, Lugar Editorial, 1999.

CADERNO PAISAGEM PAISAGENS; 1. *Encontro interdisciplinar sobre o estudo da paisagem*. Rio Claro: Unesp; 1998.

CAPRA, FRITJOF. *A Teia da Vida* / Tradução Newton Roberval Eichenberg – São Paulo ; Editora Cultrix , 1996.

CASTELLS, MANUEL, BORJA, JORDI. *Local Y Global – La Gestion de las Ciudades em la era de la Informacion* – Madri-Espanha Taurus Pensamiento, 1997.

CASTROGIOVANNI, ANTONIO. *Ensino de Geografia: Práticas e textualizações no cotidiano* – Porto Alegre : Mediação, 2000.

CHAVIER, ALBERTO. *Arquitetura Moderna Brasileira : Depoimento de uma Geração / organizador* – São Paulo : PINI : ABEA Fundação Vila Nova Artigas, 1997.

CHING, F.K. *Arquitetura: forma, espaço e ordem*, Martins Fontes, SP, 1998.

COIMBRA, JOSÉ DE ÁVILA AGUIAR. *O outro lado do meio ambiente*. São Paulo. CETESB. 1985.

CULLEN, GORDON. *A paisagem urbana*. São Paulo, Martins Fontes, 1982.

DESENHO URBANO. *Anais: Seminário sobre desenho urbano no Brasil*. São Paulo: Pini; Brasília: CNPQ; Rio de Janeiro: FINEP, 1986.

DOMÉNECH, FRANCESC DAUMAL, *Arquitetura acústica, 2 Disseny*: Barcelona Espanha : Editora UPC 2000.

DUBOIS, PHILIPPE. *O Ato Fotográfico*. Papyrus, Campinas, 1994.

FERRARA, LUCRÉCIA D'ALÉSSIO. *Leitura sem Palavras*, Ática, SP, 1986.

_____ *Ver a Cidade* – São Paulo: Nobel, 1988.

GUERRA, ANTONIO JOSÉ TEIXEIRA. CUNHA, SANDRA BAPTISTA DA. *Impactos ambientais no Brasil*. Rio de Janeiro, Bertrand, Brasil, 2001.

GUIA DE LA EDIFICACION SOSTENIBLE: *Calidad energética y medioambiental en edificación / Dirección General de la Vivienda, La arquitectura y el Urbanismo*, Institut Cerdá , Idea – Madri : Ministerio de Fomento. Centro de Publicaciones- 1999

JACOBS, JANE. *Morte e Vida das Grandes Cidades*. Tradução: Carlos S. Mendes Rosa. São Paulo, Martins Fontes, 2000.

LYNCH, KEVIN, 1918. *A imagem da Cidade* - Tradução Jefferson Luiz Camargo – São Paulo: Martins Fontes 1997.

LORENZI, H. E SOUZA, H.M. *Plantas ornamentais no Brasil*. Nova Odessa-SP, Editora Plantarum Ltda, 1995.

MACHADO, ARLINDO. *A Arte do Video*. Brasiliense, SP, 1988.

MASCARO, LÚCIA RAFFO DE. *Ambiência Urbana* – Porto Alegre : Sagra : DC Luzzatto, 1996.

MEIRA, MARIA ELISA. *A educação do arquiteto e urbanista – reflexões da prof^a. Maria Elisa Meira*. Organizado por Valeska Peres Pinto e Isabel Cristina Eiras. Piracicaba, Unimep, 2001.

MENDONÇA, FRANCISCO DE ASSIS. *Geografia e Meio Ambiente*. São Paulo: Contexto, 1998.

MORAES, ANTONIO CARLOS ROBERT. *Geografia Pequena História Crítica*. São Paulo, Hucitec, 1999.

MORIN, EDGAR, 1921. *A Cabeça Bem Feita : Repensar e Reforma, Reformar o Pensamento* / Tradução Eloá Jacobina – Rio Janeiro : Bertrand Brasil 2000.

MOTTA, FLÁVIO. *Roberto Burle Marx e a Nova Visão da Paisagem*. São Paulo, Nobel, 1984.

MUNARI, BRUNO. *Das coisas nascem coisas*, Martins Fontes, SP, 1998.

NEWTON, NORMAN T. *Design on the Land*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge Massachusetts, 1971

PAISAGEM E AMBIENTE, (*Ensaio V*) - São Paulo, FAUUSP, 1982.

RIBEIRO, HELENA. VARGAS, HELIANA COMIN. *Novos Instrumentos de Gestão Ambiental Urbana* – São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

RIO, VICENTE DEL; OLIVEIRA, LÍVIA. *Percepção Ambiental: a experiência brasileira*. 2. ed. – São Paulo: Studio Nobel, 1999.

SANTOS, MILTON. *Pensando o espaço do homem*. São Paulo, Ed. Hucitec. 1982.

_____ *O Espaço do Cidadão*. São Paulo. Nobel, 1987. (Coleção Espaços).

_____ *Metamorfoses do Espaço Habitado* – São Paulo: Editora Hucitec, 1997.

_____ *Espaço e Método*. São Paulo : Nobel, 1997

SIMON, CHERYL. *Uma terra, um futuro* / Tradução Maria Claudia S. R. Ratto; revisão técnica Antonio Cristofolletti – São Paulo: Makron Books , 1992.

SUERTEGARAY, DIRCE MARIA ANTUNES, BASSO, LUÍS ALBERTO, VERDUM, ROBERTO. *Ambiente e lugar no Urbano; A Grande Porto Alegre- Porto Alegre* , Editora Universidade/UFRGS, 2000.

THORNBERG, JOSEP MUNTAÑOLA, *La Arquitectura como Lugar-* Barcelona Espanha : Editora UPC 1996.

WICK, R. *Pedagogia da Bauhaus*, Martins Fontes, SP, 1989.

ANEXOS

I – Disciplina de Percepção e Representação das Formas I

EMENTA

Apresentação dos elementos básicos da constituição da imagem. Prática do desenho como instrumento organizador de um raciocínio que se constitua através da imagem. Passagem do pensamento bidimensional para o espacial e construtivo. A memória perceptiva. Representação gráfica. Geometrização e estruturação das formas. Volumetria, cor, luz, sombra. Modulação, simetria e proporção.

OBJETIVOS

O objetivo deste curso é desenvolver a capacidade criativa na concepção do espaço, através de configurações tridimensionais (construção de modelos) e bidimensionais (a representação do espaço construído), a partir de alguns pressupostos e conceitos da produção prática das vanguardas e da arquitetura moderna e contemporânea.

PROGRAMA

Desenho de observação, desenho cego e semi-cego, desenhos de contorno (positivo/negativo). Conceito de campo. Texturas, linhas, escala acromática. Volume. Desenho no tempo. Desenho de síntese. Desenho de observação contra o relógio. A expressividade da linha. Desenho em grande escala. Desenho do espaço simultâneo. Desenho de observação do modelo em movimento. Abstração geométrica através de escala acromática de 5 tons. Desenho construtivo. Desenho de observação na cidade.

Construção de cubo com aresta de 20x20 cm, em papel canson. Desenhos do cubo. Construção de um espaço a partir de cortes e dobras numa folha de canson A3. Construção do espaço através de linhas. Construção do espaço através de linhas e planos. Lançamento do abrigo – construção em escala 1/1. Projetos. construção do abrigo

METODOLOGIA

O curso se desenvolverá ao longo de 19 semanas, tendo as aulas uma parte expositiva (proposição do exercício, acompanhada de mostra de slides), em que serão introduzidos conceitos em relação ao espaço, e uma parte prática, em que serão desenvolvidos os modelos tridimensionais e os desenhos. sobre os trabalhos realizados, serão feitas discussões a partir dos mesmos conceitos.

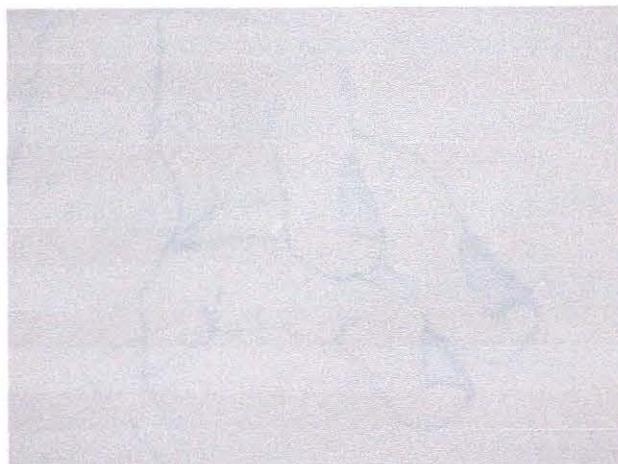
Através do exercício constante, serão explorados procedimentos de criação, projeção e construção, tanto no campo bidimensional (desenhos: croquis, isométricas, perspectivas, etc.), como no campo tridimensional (modelos 3D e maquetes) como partes do processo de pensar e conceber o espaço.

É sobre os trabalhos realizados que se lançam conceitos e referenciais críticos, desenvolvendo no estudante a capacidade de ler, interpretar e criticar suas próprias criações. A partir disto o estudante repensa, repropõe e redesenha suas idéias, desenvolvendo seu próprio processo criativo.

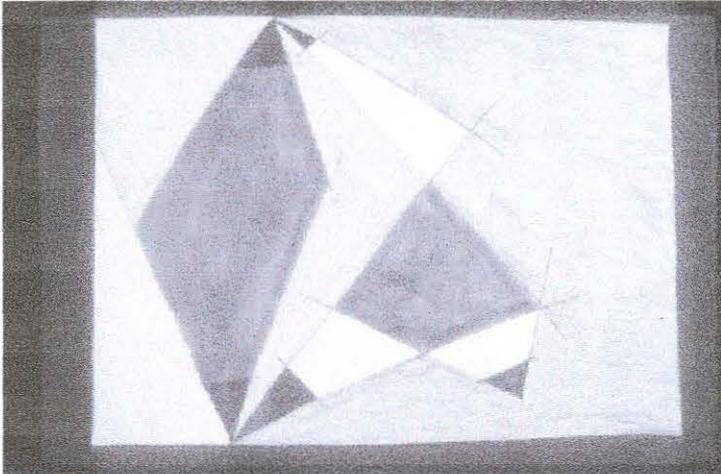
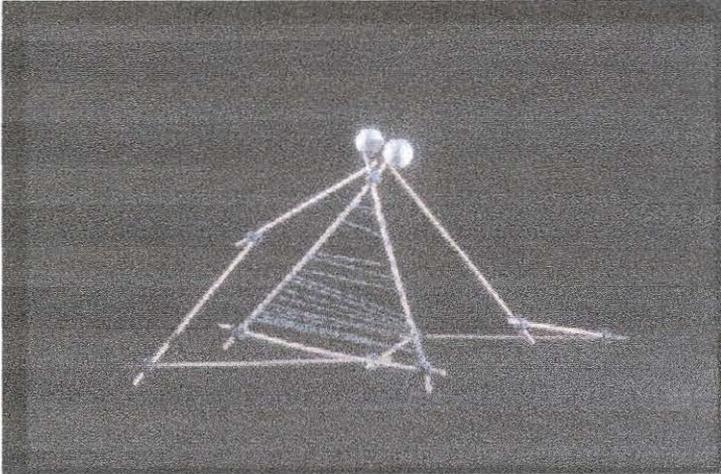
Ao final do curso, os alunos deverão entregar uma pasta contendo todos os trabalhos desenvolvidos no semestre.

PRODUÇÃO:

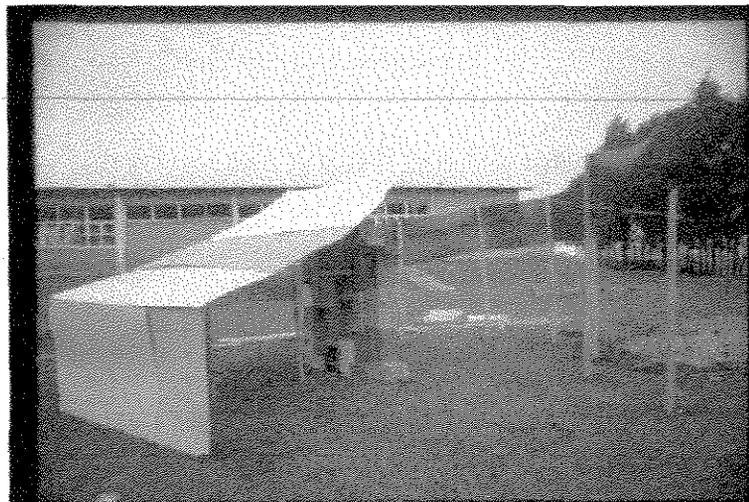
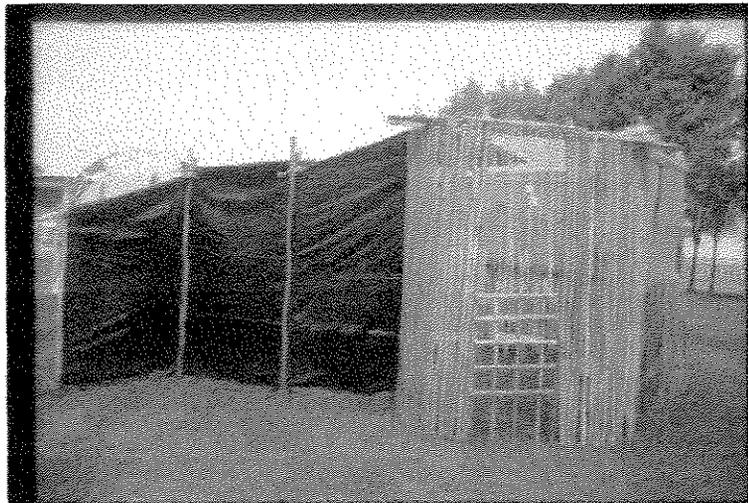
Desenho cego / Semi cego



produção do espaço a partir da linha



Construção de espaço escala 1:1 (abrigo)



II – Disciplina de Percepção e Representação das Formas II

OBJETIVO

O Objetivo do curso é desenvolver as capacidades e habilidades projetivas, como o instrumental fundamental para a criação do espaço. Entende-se por espaço a relação entre os seus elementos constitutivos: linhas, planos, volumes e o vazio, ou seja, o ‘espaço’ entre eles.

METODOLOGIA

Através de exercício constante, serão explorados procedimentos de criação, projeção e construção, tanto no campo bidimensional (desenhos: croquis, isométricas, perspectivas, etc.), como no campo tridimensional (modelos 3D e maquetes) como partes do processo de pensar e conceber o espaço.

É sobre os trabalhos realizados que se lançam conceitos e referenciais críticos, desenvolvendo no estudante a capacidade de ler, interpretar e criticar suas próprias criações. A partir disto o estudante repensa, repropõe e redesenha suas idéias, desenvolvendo seu próprio processo criativo.

Ao final do curso, os alunos deverão entregar uma pasta contendo todos os trabalhos desenvolvidos no semestre.

A avaliação dos trabalhos, nas sequências e no seu conjunto, considerará as seguintes questões, tanto no campo bidimensional como no campo tridimensional, guardadas as suas especificidades:

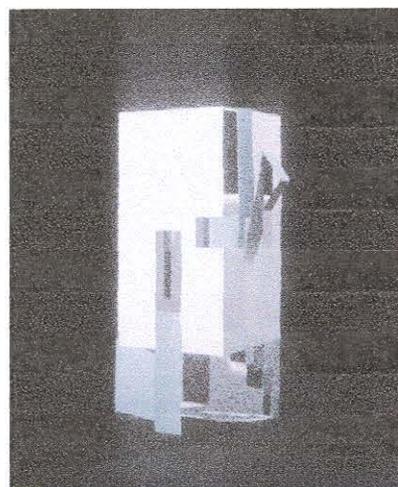
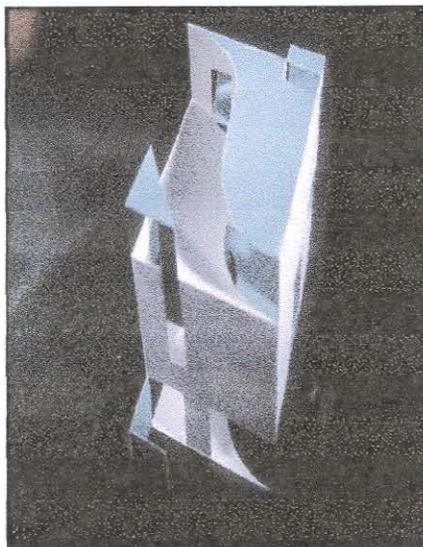
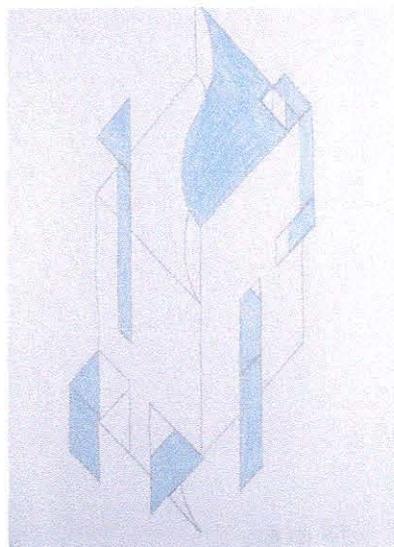
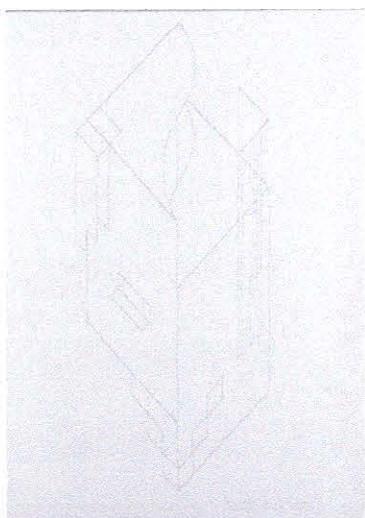
- qualidades comunicativas: nível de clareza das intenções do aluno
- qualidades plásticas: aparência do objeto
- qualidades formais: unidade, coesão do trabalho
- qualidades expressivas: a relação entre materiais, formas e espaços
- qualidades sintáticas: articulação dos elementos, relação espacial
- qualidades materiais: proposição dos materiais
- qualidades técnicas: coerência dos acabamentos

A avaliação das sequências levará em conta o desenvolvimento do trabalho em cada uma das etapas apresentadas.

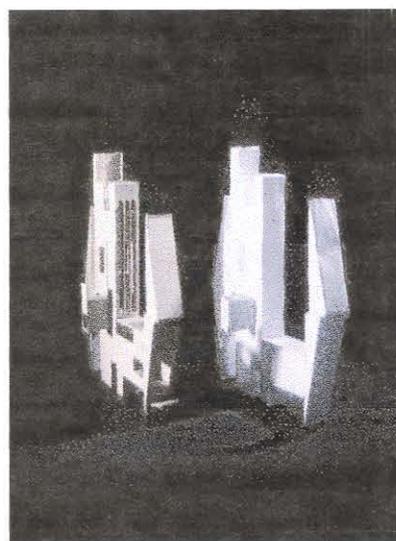
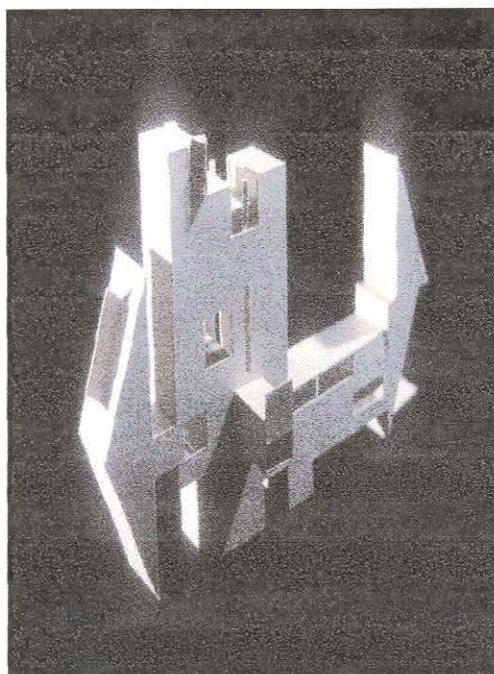
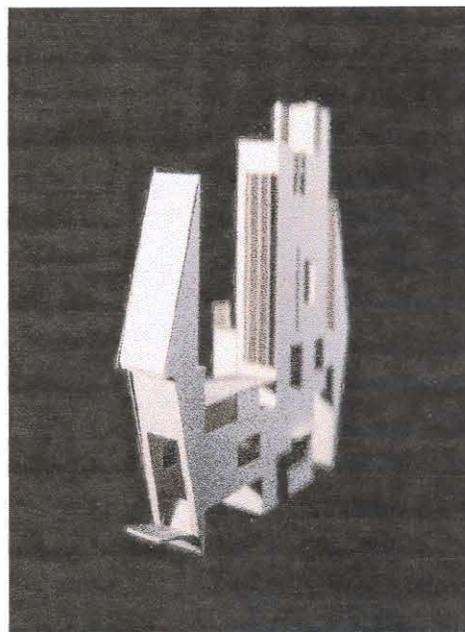
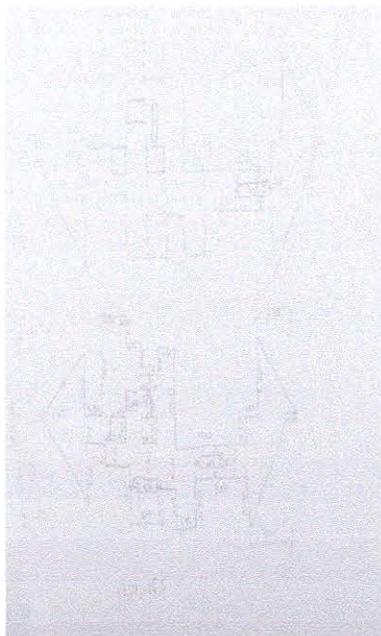
A avaliação das pastas permitirá verificar o desenvolvimento do estudante na disciplina, bem como avaliar o conjunto de sua produção.

PRODUÇÃO

criação, projeção e construção bidimensional de um espaço



projeto e construção de espaço



III - Disciplina de Percepção e Representação das FormasIII

Despertar o olhar e instrumentar o aluno para a percepção, leitura e representação do espaço através de imagens técnicas – a fotografia. Técnica fotográfica e práticas de laboratório fotográfico. Elaboração de projetos, ensaios e exposições fotográficas. Elaboração de intervenções no espaço real em escala real (1/1). Documentação em imagem.

OBJETIVOS

Desenvolver as capacidades e habilidades de análise e leitura espacial, como o instrumental fundamental para a intervenção no espaço. Entende-se por espaço a relação entre os seus elementos constitutivos e o vazio, ou seja, o 'espaço' entre eles. Procedimentos de criação, projeção e construção, tanto no plano bidimensional (leitura e análise gráficas utilizando vários recursos), como no plano tridimensional (modelos 3D e maquetes e intervenções no espaço real).

PROGRAMA

(o programa deste semestre apresenta alterações devido às reformas no LRAV)

Da mesma maneira que o conteúdo da Arquitetura é o espaço, as imagens conformadas pela câmara também podem ser consideradas como espaço. Analisando o desenvolvimento do aparato câmara, verifica-se a íntima relação com a Arquitetura, desde o Renascimento. Através de trabalhos práticos, pode-se comprovar esta relação, tendo como objeto o próprio espaço arquitetónico.

- Leitura do espaço – produção gráfica
 - Técnica de documentação gráfica – princípios básicos/utilização de meios e linguagens
 - Ensaio gráfico
 - Procedimentos para montagem de exposição de suporte em papel.
 - introdução aos conceitos de fotografia/técnica
 - Introdução de conceitos plásticos para fotografia
 - ensaio fotográfico PB
 - Intervenção na Rua do Porto. Definição do projeto: local, dimensões, material, etc.
- Trabalhos gráficos – desenhos e fotografias
- Montagem das intervenções na Rua do Porto

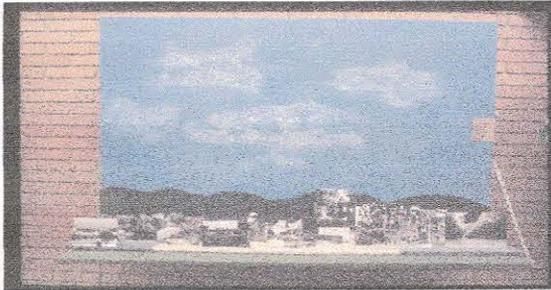
METODOLOGIA

Através do exercício constante, serão explorados procedimentos de criação, tanto no campo bidimensional como no campo tridimensional como partes do processo de pensar e conceber a intervenção no espaço.

É sobre os trabalhos realizados que se lançam conceitos e referenciais críticos, desenvolvendo no estudante a capacidade de ler, interpretar e criticar suas próprias criações. A partir disto o estudante repensa e redesenha suas idéias, desenvolvendo seu próprio processo criativo. Ao final do curso, os alunos deverão entregar uma pasta contendo todos os trabalhos desenvolvidos no semestre.

PRODUÇÃO

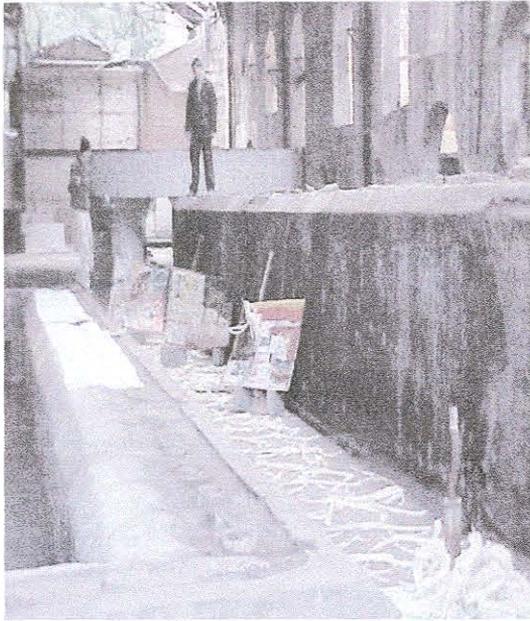
Percepção e leitura do espaço



Exposição dos trabalhos no Campus Santa Bárbara



Interpretação e intervenção espacial

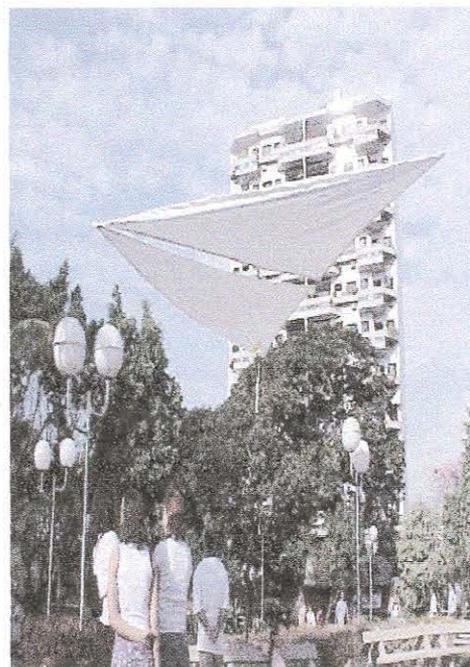


Engenho Central e Ponte Pênsil Piracicaba

Intervenção no espaço



Praça Central Santa Bárbara D' oeste



IV - Disciplina de Meio Ambiente e Paisagem I e II

OBJETIVOS

Possibilitar ao aluno o entendimento das relações entre o homem e o ambiente, através da percepção da paisagem e da leitura de informações sociais, estéticas e tecnológicas, para interpretar e criar repertórios sobre o significado do meio ambiente e da paisagem.

PROGRAMA

1. Desenvolvimento da percepção ambiental
 - 1.1. Análise ambiental por meio de técnicas sensitivas e gráficas
2. Desenvolvimento conceitual e teórico
 - 2.1 Leituras áudio visuais e produções gráficas dos temas abordados
 - 2.2 Apropriação de metodologias de investigação de campo
3. Prática de campo
 - 3.1. Visitas ao local de estudo;
 - 3.2. Estudo das potencialidades e limitações do meio físico, biológico e social;
 - 3.3. Análise da ordenação dos elementos da paisagem e suas relações;
 - 3.4. Mecanismos que interferem na produção e apropriação da paisagem e do ambiente;
 - 3.5. Relatório individual da prática de campo contendo os procedimentos tomados para o diagnóstico e a análise dos aspectos estudados (A3 – texto e imagens);
 - 3.6. Leitura de textos específicos para a apresentação dos seminários.
- 4 Apresentação de Seminários:
 - 4.1 Paisagem e conceito
 - 4.2 Paisagem e habitat
 - 4.3 Cidades Illegíveis
 - 4.4 Conceituação dos espaços públicos
 - 4.5 Paisagem e proteção ambiental
 - 4.6 Parques
 - 4.7 Florestas
 - 4.8 Percepção dos espaços urbanos
 - 4.9 Paisagem, Natureza e a natureza das atitudes dos homens

- 4.1 Conceito de Sustentabilidade;
- 3.2 Instrumentos de preservação, proteção e revitalização ambiental;
- 3.3 Noções de impacto ambiental;
- 3.4 Estruturas ambientais urbanas;
- 3.5 Paisagem e patrimônio;
- 3.6 Intervenções no ambiente e na paisagem.

METODOLOGIA

- Aulas expositivas com recursos áudios visuais e exercícios de leitura e expressão gráfica
- Práticas sensitivas das condicionantes ambientais e de técnicas de observação direta, gráficas e fotográficas para a percepção ambiental
- Pesquisa de campo para análises e diagnóstico do local em estudo
- Levantamento e análise de materiais cartográficos, aerofotográfico, mapas do local e dos materiais levantados na prática de campo servirão
- Apresentação dos resultados em formato de relatórios individuais (texto / gráficos)
- Apresentação dos mapas sínteses em seminários organizados em grupos de alunos

PRODUÇÃO

prática de campo, percepção ambiental.



Visita aterro Sanitário Paulinia



Visita aterro Sanitário Paulinia

prática de Campo

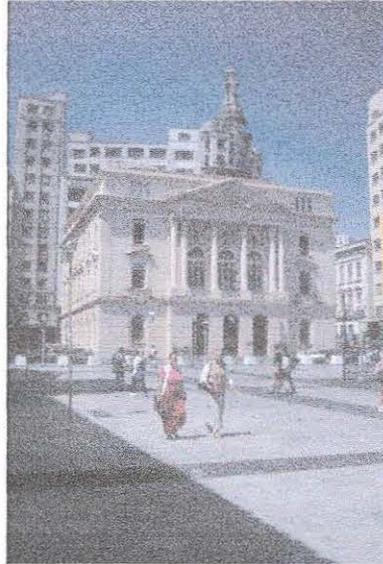


Mini Pantanal Paulinia

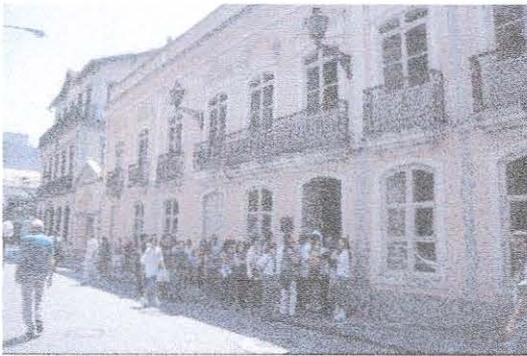


Mini Pantanal Paulinia

Visita técnica



São Paulo



São Paulo



São Paulo

Diagnostico ambiental / mapa síntese.

INTRODUÇÃO

A percepção do meio ambiente se preocupa com o significado que as pessoas atribuem ao seu meio ambiente.

Para se ter a percepção é necessário formar uma imagem mental, e seus elementos mais importantes são orientação, descoberta de rotas, e facilidade de movimentação.

A cidade pode ser entendida como um conjunto de imagens que se relacionam. A imagem mental é viva, envolve pontos referenciais para a vida. A imagem ambiental nos permite mobilidade, orientação, organização das atividades e é usada como um quadro de referências.

Percebemos a cidade de uma maneira fragmentada. Percebemos as partes como os percursos do nosso cotidiano, os nossos "caminhos de todo dia".

O que transforma a cidade num lugar para seus cidadãos são suas casas, praças, bares, cafés, etc.

Estruturar e identificar o meio ambiente são uma atividade vital de todo animal móvel. É através dos marcos urbanos que as pessoas criam suas orientações, que não se sentem perdidas.

A memória, o passado são instrumentos de identificação e de ligação entre os cidadãos e sua cidade. É a memória que dá a cidade o sentido de

lugar. A parte concreta da memória de uma cidade são seus cenários, suas casas antigas, etc.

O homem é participante da paisagem, ele foi se adaptando ao meio ambiente; assim o patrimônio ambiental urbano é um dos maiores exemplos de cultura.

A cidade muda constantemente, a transformação urbana é intensa. É impossível a reconstituição de uma paisagem, principalmente uma paisagem urbana, mas na lembrança das pessoas estão os elementos que lhe eram importantes para o seu cotidiano, e que depois de tanto tempo, com tantas mudanças, talvez ainda haja vestígios dessa velha paisagem diluídos em um contexto urbano modificado, novo.

Sem a memória não há presente para o homem. Ela é uma relação entre o passado e o presente e gira em torno da mudança. Sem a memória, a mudança se torna alienada.

PERCEPÇÃO DO ESPAÇO URBANO: ANÁLISE DA VALORIZAÇÃO DE PAISAGENS URBANAS



Bruna Rosa	00.0425-9
Maria Fernanda V. X. Barbosa	00.0263-4
Mariana A. Covolan	00.0315-2
Silvia Taciana P. Godoi	00.0223-8
Thais Gil Ferro	00.2521-3
Vanessa M. Oliveira	00.0301-2

UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
ARQUITETURA E URBANISMO - 3º semestre - Junho 2003
MEIO AMBIENTE E PAISAGEM

116

FLORESTA

MEIO AMBIENTE E PAISAGEM

Processo de criação das áreas

For levados em consideração para se fazer a divisão da área estudada, a observação do tipo de vegetação existente em locais, sua distribuição, relação com o espaço e uso. Para tanto, foi analisado o mapa aéreo da área e foram medidas as vitórias do land.

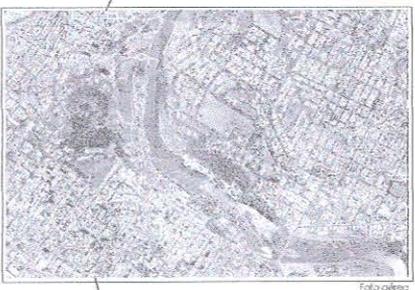
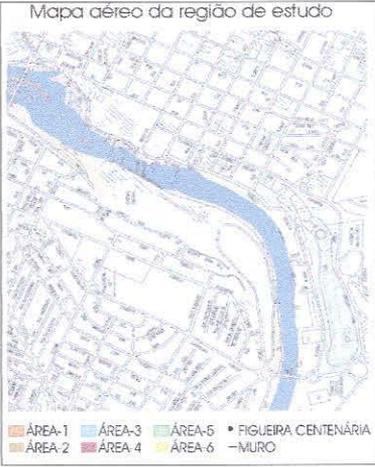


Foto aérea

Mapa aéreo da região de estudo



ÁREA-1	ÁREA-3	ÁREA-5	FIGUEIRA CENTENÁRIA
ÁREA-2	ÁREA-4	ÁREA-6	MURO

MAPA SÍNTESE
PIRACICABA

PARQUE DO MIRANTE / RUA DO PORTO

ANA MARIA AMERICKI
CIBARA WILATZKO
FERNANDA GALVÃO
MARCELA VILELA MARQUE
SUELE MORAIS RIBEIRO
DEBORA FRANCISCA AGUIAR
SABRINE ROBERTA DE MOURA

03

Objeto de estudo: Beira Rio Piracicaba

Atividade,
Produção de mapa sínteses temáticos

PARQUES URBANOS

Meio ambiente e paisagem

PARQUES URBANOS

Localizada no centro de Piracicaba, a Rua do Porto é uma área muito importante da cidade, não apenas com um local de passagem mas também uma área histórica que reflete em sua extensão a origem e o processo de desenvolvimento da cidade.

A área da Rua do Porto ladeira as duas margens do Rio Piracicaba. No local, há vários pontos históricos tais como: o Engenho Central, a casa do Povoador, o Parque do Mirante, O Parque Ecológico, o Parque da Rua do Porto, o Museu da Água, a Ponte Pensil, o Vêtu da Noiva, entre outros. Os locais são frequentados tanto pelas pessoas que moram ao redor como também por turistas de várias localidades.

A Rua do Porto possui uma boa infra estrutura, uma grande área arborizada, vários prédios tombados e preservados com o patrimônio histórico, fácil acesso, além da bela paisagem do rio. O lugar possui também algumas irregularidades como a falta de segurança, má iluminação, alguns frequentadores indesejáveis, danos com a cheia e a poluição do rio.

Analisando a importância da área para a Piracicaba em vários aspectos: históricos, turísticos, religiosos e esportivos; foi proposta para o local a unificação dos parques da Rua do Porto, valorizando cada um deles e integrando a um grande parque.



Localização de Piracicaba



QUE SÃO PARQUES URBANOS?

Parques urbanos são espaços públicos com dimensões significativas e predominância de elementos naturais, principalmente a cobertura vegetal utilizada a recreação.

Friedrich Lutz Gmelind, arquiteto e paisagista, define os parques urbanos não considerando a palavra apenas por possuir árvores, flores, estêncas, fontes etc, mas como um lugar com um estético, espaço suficiente e com toda a qualidade necessária que permitiria a ampliação a esse espaço que pode ser encaixado na palavra paisagem.

Como já afirmamos o que são parques urbanos, podemos agora nos questionar até que ponto a ocupação do entorno interfere nos parques como elemento urbano e paisagístico? Podemos analisar esta questão em parques mais antigos, que tiveram que sofrer modificações ao longo do tempo, um exemplo disso, é a Praça da República em São Paulo. Inicialmente, é interessante verificar como essa área atendeu as condições de adaptação às novas situações da sua evolução.

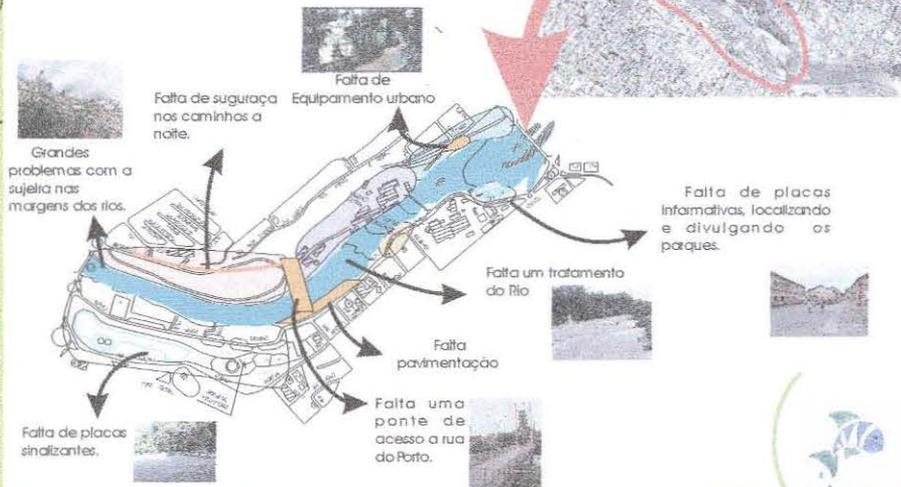
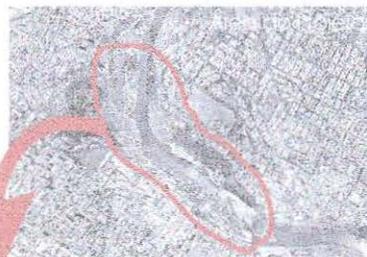
No entanto, o parque é um fato urbano de natureza autônoma, interagindo com seu entorno e apresentando em seu próprio contexto as condições da estrutura urbana e dos hábitos da sua população.



PARQUES URBANOS

Meio ambiente e paisagem

Ao analisarmos os parques encontramos aspectos no qual precisamos dar mais atenção para se tornar um Parque com fácil acesso, segurança, uniformidade nos equipamentos urbanos, publicidade e outros.



Objeto de estudo: Beira Rio Piracicaba

V - Projeto de Paisagismo

OBJETIVOS

A disciplina tem por objetivo preparar os futuros arquitetos e urbanistas para intervenção na paisagem e no ambiente levando em conta:

as características e valores da paisagem nos locais de intervenção as diferentes funções dos espaços livres e áreas verdes – recreativa, perceptiva, privada (habitacional), pública (urbana),

fornecer elementos para a realização de intervenções paisagísticas, considerando estas como a parte do projeto de arquitetura que realiza a integração do construído com o natural, do externo com o interno, do objeto arquitetônico com seu entorno. Avaliar os papéis destes espaços no cotidiano com foco nas formas, dimensões, distribuição, composição, percursos, limites, equipamentos, infra-estrutura e sua apropriação.

METODOLOGIA

Aulas expositivas com exibição de slides

Análise de espaços e ambientes naturais e construídos

Assessoria a projetos

Os alunos desenvolverão em duplas, dois projetos: 1- projeto de paisagismo de uma residência e 2- projeto de paisagismo de espaço público.

CONTEÚDO

Conceitos de paisagem

Métodos e técnicas de projeto em paisagismo

Sistemas de áreas verdes urbanas

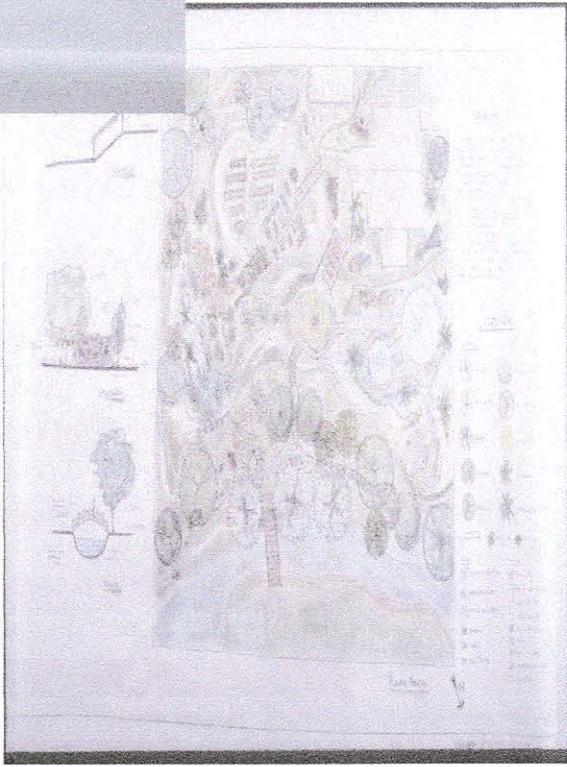
Técnicas de modelado do terreno

A vegetação como elemento formador do espaço

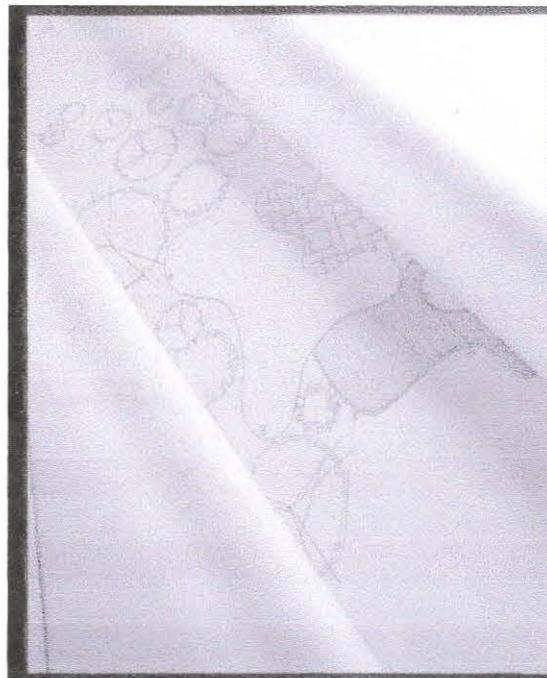
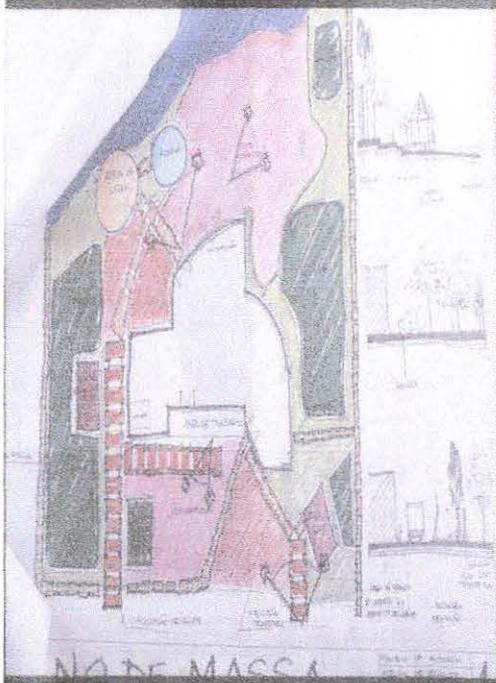
Noções preliminares de botânica aplicada ao paisagismo

PRODUÇÃO

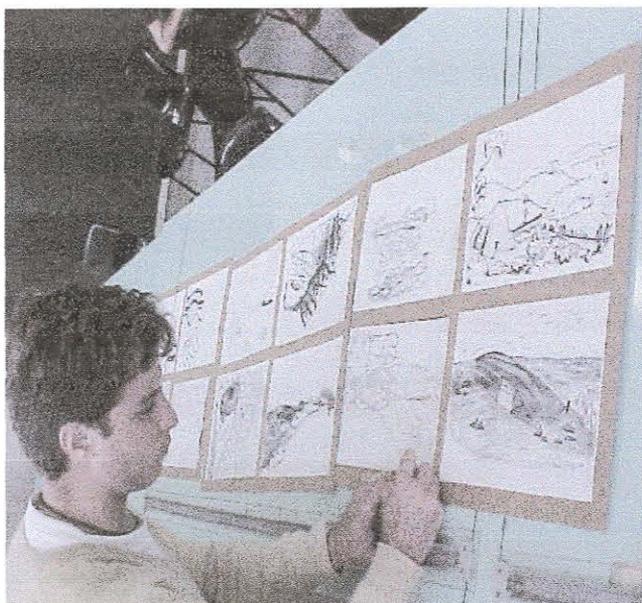
estudos preliminares



produção gráfica, plano conceitual.

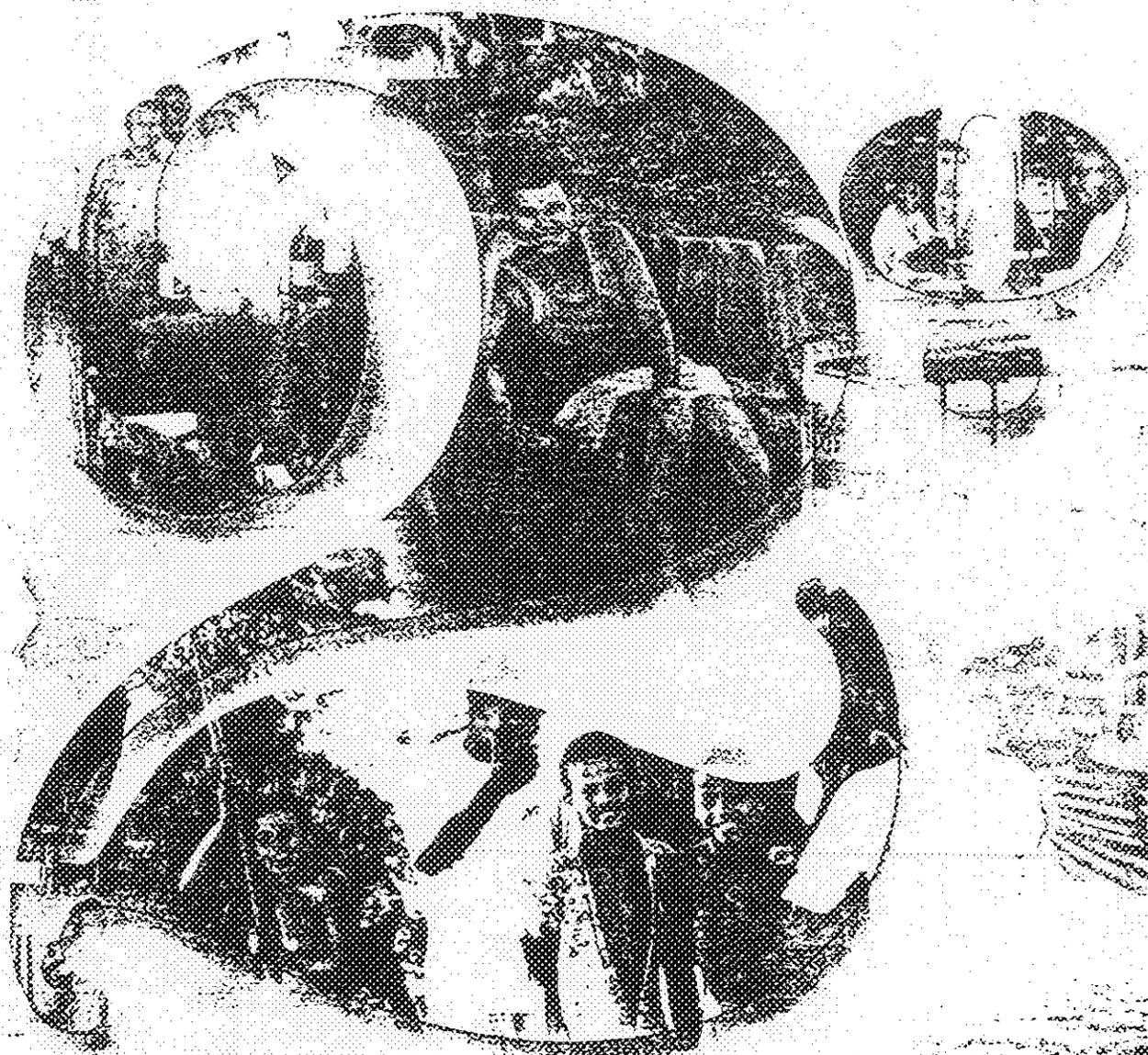


produção gráfica e ante-projeto.



confeção de maquete volumétrica e topográficas.





SEMINÁRIO DE EXTENSÃO DO FAE/CONSEPE

5 anos de Política de Extensão na Unimep

18 a 23 de Setembro de 2000 - Taquaral e SBO - 27 de Outubro de 2000 - Lins

DIÁLOGO EM CONSTRUÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA DE REVITALIZAÇÃO AMBIENTAL

Gilberto Martins, André Queiroz Blanco, Elisabete Stradiotto Siqueira
NIEMAES – Faculdade de Engenharia Mecânica e de Produção
Docentes

PROGRAMA DE REVITALIZAÇÃO DO BAIRRO TATUAPÉ

RESUMO

Este projeto teve como objetivo central desenvolver um programa de educação ambiental no Condomínio Alto do Tatuapé através da viabilização de um processo de mapeamento, diagnóstico e propostas que possibilitassem tanto a melhoria da qualidade de vida em seu aspecto físico, como também ações de caráter cultural, social e econômico, através de projetos específicos propostos a partir das potencialidades apontadas no Mapa Síntese Ambiental. A fraca participação da comunidade nas atividades propostas foi finalmente compreendida pela equipe como uma estratégia de construção de um consenso na em torno de prioridades que eles próprios foram desenvolvendo no decorrer do projeto.

INTRODUÇÃO

O Condomínio Alto do Tatuapé é o resultado de uma atividade de extensão da UNIMEP, desenvolvida em parceria com a Universidade Católica de Goiás, Federação de Posseiros Urbanos de Goiânia, Associação dos Favelados de Piracicaba, Empresa Municipal de Desenvolvimento Habitacional e a ONG alemã Misereor, em um projeto de construção de moradias para população moradora em áreas de risco nas cidades de Goiânia e Piracicaba. Assim, as vinte e quatro famílias que hoje compõem este condomínio eram antigos vizinhos de uma favela próxima à atual moradia, que envolveram-se em uma experiência de trabalho mutirante como forma de viabilizar melhores condições de habitabilidade.

O projeto de extensão “Revitalização do Bairro Tatuapé” buscou desenvolver ações que pudessem potencializar os pontos positivos da estrutura do condomínio, de forma a possibilitar melhores condições de vida para seus moradores, e ao mesmo tempo abordando a questão ambiental, que no caso desta população passa a ser uma questão bastante importante, uma vez que são vizinhos de uma área de proteção ambiental.

A metodologia de desenvolvimento do projeto tomou como eixo central processos que incentivassem a participação e o poder de decisão acerca das questões de interesse geral. Neste sentido, todas as etapas do projeto foram realizadas através de processos de entrevistas, reuniões com lideranças e moradores, além de oficinas que tinham como objetivo articular as discussões mais gerais a uma dimensão prática do cotidiano daqueles moradores.

Quando indagados, através de questionários, sobre os problemas que enfrentam no bairro apresentaram duas questões preponderantes: asfalto e drogas. Indicaram, como formas de solucionar tais questões, os seguintes projetos: Creche (24%), asfalto (16%),

curso no barracão comunitário (12%), murar o condomínio (12%), parque para crianças (8%), Igreja (4%), não sabe (24%).

Com base nestes dados a equipe do projeto buscou traçar uma metodologia que contribuísse no equacionamento dos problemas elencados, de forma a envolver os moradores em seu processo de discussão, e ao mesmo tempo, capacitando-os no que diz respeito a questões ambientais através da organização de oficinas de aprendizado mas com resultados imediatamente visíveis no bairro.

Neste artigo tomaremos como eixo central a temática da participação, uma vez que a ênfase metodológica foi desenvolvida em torno deste conceito, buscando analisar como os atores do projeto se posicionaram nos diversos momentos frente as propostas da equipe e como tal forma de participação contribuiu na trajetória do projeto.

ANÁLISE

Quando nos defrontamos com projetos que buscam envolver os moradores de um dado espaço urbano na apropriação e uso dos espaços públicos é bastante comum defrontarmos-nos com um certo “desca-so” por parte desses atores em relação a dimensões que extrapolem os limites de sua própria casa. As ações, para contornar tal problema, quase sempre direcionam-se no sentido de “conscientizar” os moradores da necessidade da ação pública enquanto um elemento inerente a qualquer tentativa de melhoria de suas condições de vida.

No caso da proposta de extensão, objeto deste projeto, nosso desafio era mostrar, para os moradores do Condomínio Alto do Tatuapé, que a degradação ambiental que estava sendo produzida naquele espaço urbano não se restringia à dimensão pública, mas degradava também a dimensão privada da vida de cada um deles, ou seja, o ambiente da casa.

Muitos autores têm tratado esta questão da dicotomia entre a dimensão pública e privada, entre eles Sennett (1988), que relaciona o esvaziamento do mundo público ao crescimento das cidades, com a transformação dos espaços de expressão pública em espaços de circulação. A comunidade, em tal contexto, restringe-se à função de vigilância e substitui os interesses comuns pela busca de uma identidade comum que se afirma a partir de conhecimentos pessoais e da homogeneização dos indivíduos.

Portanto, o estranhamento que a população traz em si da atuação pública não é de todo equivocada, ao contrário, a experiência tem lhes mostrado que este é um espaço de disputas e não de construção de consensos, e assim, potencialmente, eles sempre estão arriscados a perder.

Contudo nossa vida não pode ser construída na privacidade do lar, somos obrigados o tempo todo a atuar no mundo público, e assim, construímos formas de interpretação que possibilitem a garantia de nossos desejos.

Tais referências contribuem para que possamos entender o movimento do projeto em questão. Quando chegamos ao bairro, e convidamos os moradores para discutir o processo de desenvolvimento das atividades, estes estavam presentes. Ouviram atentamente nossas intenções, nossas interpretações sobre suas carências, e quais eram os espaços de participação. Poucos falavam, as sugestões pareciam ser aceitas, a preocupação ambiental, o lixo, as ruas, pareciam ser grandes consensos.

Com a atenção um pouco mais aguçada poderíamos até ouvir alguns que indicavam a necessidade de asfalto e também o problema dos usuários de drogas que se utilizavam e apossavam dos espaços públicos do condomínio para consumir droga longe dos olhares de todos. Quando das entrevistas esses dados foram novamente apontados, e, como dissemos anteriormente, as duas questões centrais apontadas pelos moradores como problemas foram as ruas e as drogas.

Contudo, a questão do asfalto não estava no alcance do projeto, pois dependia de negociações com o poder público e uma capacidade de pagamento de que os moradores pareciam não dispor. No que diz respeito às drogas, compreendemos que a resolução deste problema estava vinculada a uma apropriação, por eles, do espaço público do bairro, e nesta tarefa certamente poderíamos contribuir.

Com a lógica de tal raciocínio, passamos a organizar atividades que propiciassem tal aproximação com o mundo público, grupos de trabalho, reuniões, oficinas, contudo, tais atividades eram descontínuas. Sempre compareciam poucos moradores e em cada uma eram pessoas diferentes, mas de forma geral sempre dispostos a escutar os nossos planos, e com movimentos afirmativos com a cabeça concordavam. Algumas vezes arriscavam algumas falas, tais como: "Fa-

zer jardim? Ah! Isso é bonito....mas não seria melhor fazer antes o asfalto?"

Um olhar desatento diria que aqueles moradores não sabiam o que queriam, pois pediam coisas que não podiam pagar e aceitavam nossas idéias de forma bastante natural. Não havia grandes contraposições, no final das contas estávamos ali para ajudar, e o que pudéssemos fazer era bom. Pura apatia, necessidade de conscientização, de ensiná-los a querer o que lhes é de direito. Será que estas pessoas não são sujeitos de seu próprio destino?

E faremos um parêntese nesta altura para discutirmos o conceito de sujeito.

Apoiamo-nos na concepção de sujeito utilizada por Morin (1996) para o qual tal condição está relacionada ao reconhecimento do "eu", mas não um "eu" absolutamente isolado e egocêntrico, mas que se constrói na teia de relações múltiplas colocadas pelo cotidiano.

Para o autor, "ocupar o lugar do eu" pressupõe em tal "eu" toda uma complexidade de composições que o constituem enquanto tal; nesse sentido, o "eu" não é apenas a pessoa mas toda a rede de relações que traz consigo, aquilo que o autor denomina de "nossos" (pais, filhos, concidadãos).

É nesse sentido que a existência do sujeito não se constrói apenas em seu egocentrismo mas em um processo dialógico e complexo, pois não existimos enquanto seres completos mas em uma contínua relação de dependência com o mundo que construímos e que nos constrói ao mesmo tempo.

Portanto, ao participar dos encontros e nos ouvir, os moradores do Tatuapé, de alguma forma buscavam caminhos para se constituírem enquanto sujeitos, buscavam as frestas, em nossas ações e nossos discursos, que possibilitariam a eles a realização de seus desejos. Não se tratava de submissão, mas um processo de interação em que buscavam a construção de uma auto-imagem.

Manzini Covre (1996) considera que a criação de uma auto-imagem é fundamental no processo de interação com o outro, pois estabelece referências, ainda que provisórias, que respondem a sua transitoriedade, dando a este sujeito capacidade de atuar no contexto social. Neste sentido, aquilo que denominávamos indecisão era na verdade este processo de construção de uma auto-imagem que possibilitou que durante o projeto os moradores do bairro pudessem construir formas de interação com a equipe do projeto, contudo formas de interação concebidas por eles, na lógica deles, lógica esta que não necessariamente estava sendo compreendida por nós.

Finalmente, quinze dias antes de terminar o projeto, quando a maioria das atividades propostas tinham sido desarticuladas, ou realizadas parcialmente por grupos muito reduzidos, e a equipe em mais um esforço para compreender o que estava acontecendo que impedia ou obstaculizava a participação em ativi-

dades que eles mesmos haviam decidido coletivamente, em um clima muito tenso, um dos moradores nos diz: "Antes de vocês chegarem nós conversamos um pouco e resolvemos dizer para vocês que não estamos dispostos a fazer nada enquanto não chegar o asfalto, pois se fazemos melhorias, plantamos, melhoramos o visual do bairro, parece que estamos contentes e o asfalto nunca vai chegar, então não vamos mexer no baracão e não vamos fazer coisa nenhuma. Se quiser discutir o asfalto pode chamar que a gente vem."

Somente então pudemos compreender o significado que o projeto assumiu para aqueles moradores. Ainda que não estivessem em desacordo com as atividades que propúnhamos, na concepção deles as melhorias que nós chamávamos de revitalização construiria medidas paliativas que dificultariam a organização interna pelo asfalto. Não se tratava de alienação ou falta de consciência, mas de uma estratégia de prioridades que eles próprios foram construindo no decorrer do projeto, e certa ou errada, foi a concepção que norteou o tipo de participação e envolvimento no projeto.

Recorremos então ao conceito de autonomia formulado por Morin:

"A noção de autonomia humana é complexa, uma vez que depende de condições culturais e sociais. Para sermos nós próprios, é-nos preciso aprender uma linguagem, uma cultura, um saber e é preciso que esta cultura seja bastante variada para que possamos fazer uma escolha no stock das idéias existentes e refletir de maneira autônoma." (Morin, 1990:96)

O espaço de interação com o projeto, no nosso entender, possibilitou a eles construir tal escolha, que não nos parece estava dada desde o princípio, mas foi fruto do processo de interpretação e seleção das ações e propostas que discutimos com eles em todos os nossos encontros. Estabelecemos uma relação de troca, contudo, com um resultado inesperado se considerarmos pragmaticamente os objetivos do projeto.

Se por outro lado, nossa proposta de intervenção objetivava contribuir para que aqueles moradores definissem e lutassem por questões que determinam como prioritárias para a melhoria da sua qualidade de vida, luta esta que certamente deverá ser coletiva, então arriscaríamos dizer que o processo de desenvolvimento do projeto também pode ter sido útil em alguma medida, pois eles foram capazes de resistir a nossa sedução e se mantiveram firmes no propósito que elegeram no decorrer do caminho.

Neste sentido, vale recorrer à definição de "sujeito autônomo" cunhada por Eder Sader (1988):

"Nesta concepção, sujeito autônomo não é aquele (pura criação voluntarista) que seria livre de todas as determinações externas, mas aquele que é capaz de reelaborá-las em função daquilo que define como sua vontade. Se a

noção de sujeito está associada à possibilidade de autonomia, é pela dimensão do imaginário como capacidade de dar-se algo além daquilo que está dado." (Sader, 1988:56)

Nos parece que ainda que tenhamos percebido este movimento somente no final do projeto, quando eles conseguiram verbalizar suas restrições do ponto de vista daquilo que se constituía no desejo daqueles indivíduos, nossa atuação ocupou um lugar importante na construção de tal subjetividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto proposto foi redesenhado durante o percorrer de sua caminhada. A formação de agentes ambientais restringiu-se a algumas ações isoladas com crianças e particularmente uma moradora que faz parte de uma cooperativa de reciclagem na cidade.

Ainda que as propostas não tenham sido implementadas, os moradores receberam todos os projetos que ajudaram a construir, ou seja, paisagismo, revitalização de fachadas, cartilha com técnicas, custos e alternativas de materiais para revitalização das moradias. Quem sabe, em outro momento possamos nos reencontrar para implementá-los.

De nossa parte, certamente, aprendemos muito. Pudemos fazer uma autocrítica da nossa atuação e entender um pouco da nossa dificuldade em compreender o discurso do outro. As palavras não ditas, os gestos, as condutas são formas de linguagem que certamente têm muito a dizer, e nós temos que aguçar os sentidos e a sensibilidade para ouvi-los.

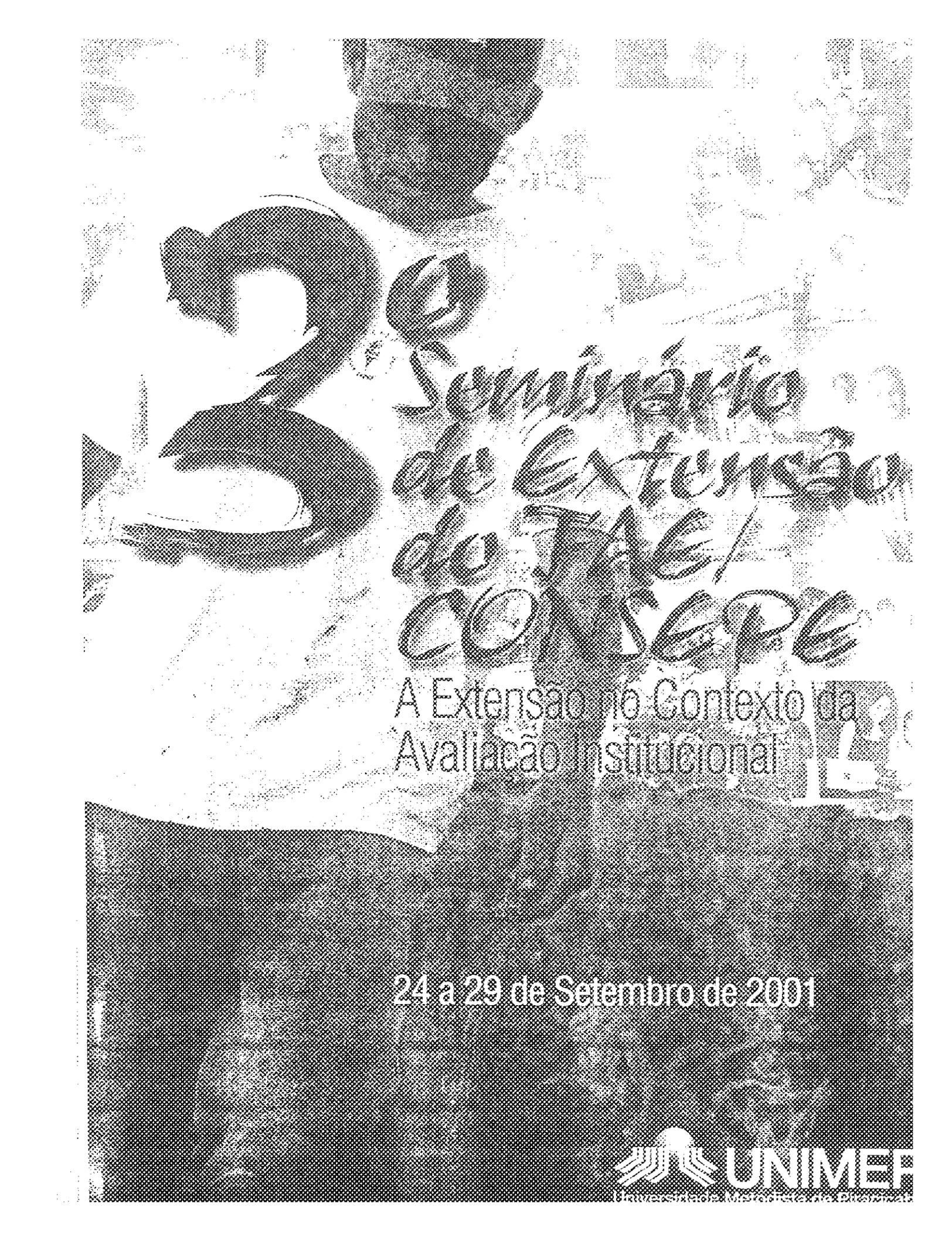
Experiências como estas são importantes para uma universidade que tem como utopia participar da construção de um mundo melhor. Reconhecer e respeitar a diversidade é um bom caminho por onde começar.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos moradores do Condomínio Alto do Tatuapé pela experiência de vida que nos proporcionaram; aos bolsistas, Carolina e Rafael, pela participação séria no desenvolvimento do projeto e ao FAE pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MANZINI COVRE, Marilou. *No caminho de Hermes e Sherazade: cultura, cidadania e subjetividade*. São Paulo: Editora Vogal, 1996.
- MORIN, Edgar. A noção de sujeito. In: Schnitman, Dora Fried (org) *Novos paradigmas, cultura e subjetividade*. Porto Alegre: Artes Medicas, 1996.
- MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. 2ª edição. Coleção Epistemologia e Sociedade. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.
- SADER, Eder. *Quando novos personagens entram em cena*. 2ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.



A Extensão no Contexto da
Avaliação Institucional

24 a 29 de Setembro de 2001

ENTRE CONJUNTOS HABITACIONAIS E ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA: SUPPORTES DA INFORMÁTICA, DA COMUNICAÇÃO E DO MEIO AMBIENTE NA (RE)CONSTRUÇÃO DE TERRITÓRIOS EXISTENCIAIS

Maria Cecília Carareto Ferreira

Docente – Faculdade de Educação

Maria Izalina Ferreira Alves

Rafael Ferreira Alves

Docentes – Faculdade de Ciência e Tecnologia da Informação

Elisabete Stradiotto Siqueira

Docente – Faculdade de Gestão e Negócios

André Luis Queiroz Blanco

Docente – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Luciene Belleboni

Paulo Roberto Botão

Docente – Faculdade de Comunicação

Parceira:

Wlázia de Oliveira Zivko, Agente Social da CEF

CONVÊNIO CEF – PRODEC/UNIMEP

RESUMO

Neste texto é apresentada uma síntese dos trabalhos realizados pelo PRODEC – Projeto de Desenvolvimento Comunitário da Caixa Econômica Federal, numa parceria com a UNIMEP, nas comunidades Jardim Alvorada e Parque Residencial Eldorado. A equipe teve como princípio norteador de suas ações o processo de participação da população, por se entender necessária a construção da autonomia destas comunidades na resolução de suas dificuldades cotidianas, condição para o desenvolvimento comunitário, entendido e circunscrito para efeito desta proposta, na efetiva melhoria da qualidade de vida dos moradores das comunidades envolvidas e na valorização dos espaços existenciais. Os resultados mostraram receptividade da comunidade, ao ponto de outros projetos estarem sendo desenvolvidos no momento como desdobramentos destes, o que mostra um despertar das comunidades e dos agentes acadêmicos envolvidos.

INTRODUÇÃO

O projeto foi estruturado em torno de três sub-projetos, com resultados expressivos alcançados em cada um deles: **Comunicação Comunitária**, que, a partir da utilização da linguagem audiovisual através do vídeo e da produção jornalística, buscou instalar espaços de convivência que se caracterizassem como instigadores da imaginação e da reflexão, de forma a se criar condições da expansão da capacidade de formular narrativas, ampliando-se as possibilidades de intervenção na realidade, favorecendo em certa medida, sua reconstrução. **Educação Ambiental**, que objetivou desenvolver ações visando à implementação de um plano capaz de levar os moradores a diagnosticar as condições ambientais degradadas e degradantes, que possibilitasse a formulação de projetos que visassem a melhoria da qualidade de vida, na compreensão de sua presença enquanto sujeito integrante, dependente e transformador do ambiente. **Democratização da Informática**, que objetivou criar um espaço de capacitação dos moradores na linguagem da informação como uma possibilidade que vai contribuir para o processo de construção da cidadania

através da difusão do bom uso da tecnologia da informação, uma vez que cada vez mais a vida das pessoas e o desenvolvimento das sociedades se articulam com a ciência e a tecnologia.

DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE

Para construir sua proposta de execução do PRODEC, a Universidade divulgou e abriu inscrições de projetos para todas as faculdades. A proposta aprovada pela Caixa contemplou três sub-projetos (citados na Introdução), cujo contrato foi assinado em março de 1999, o que possibilitou a disponibilização da maior parte dos recursos financeiros aplicados. Como forma de contrapartida, a Unimep abriu mão do recebimento da taxa administrativa a que tinha direito e ainda bancou alguns gastos extras no decorrer da proposta. Além dos Coordenadores responsáveis pela apresentação de cada sub-projeto, a equipe técnica foi composta também por bolsistas das áreas afins, escolhidos através de processo seletivo interno da UNIMEP. A esse grupo juntaram-se os monitores da comunidade que foram inicialmente preparados e ainda,

pontualmente, outros voluntários, da comunidade, da Universidade, das escolas locais, etc. Os recursos técnicos necessários foram disponibilizados pela UNIMEP. Os equipamentos técnicos específicos para o desenvolvimento dos sub-projetos foram adquiridos com recurso do PRODEC e doados às comunidades. Outras parcerias se efetivaram no decorrer do processo envolvendo recursos financeiros técnicos e humanos, como: Prefeitura Municipal, a ONG Moradia e Cidadania, e outras faculdades da UNIMEP, desencadeando, inclusive, novos projetos de extensão.

A situação anterior à implantação era resumidamente:

- bairros de famílias jovens, enraizadas no local, preocupadas com a segurança, estigmatização e desvalorização das comunidades;

- existência de espaços propícios à criminalidade e falta de atividades suficientes para crianças e adolescentes, que utilizam a rua como espaço de lazer;

- prioridades: policiamento, equipamentos de lazer e alternativas para o desemprego.

Diagnosticadas as prioridades, optou-se pela implementação de projetos que qualificassem a população trabalhadora na perspectiva do combate ao desemprego, que se articulassem em torno da democratização do acesso às tecnologias de informação e comunicação, equacionassem a problemática ambiental e se constituíssem simultaneamente em atividades para os jovens.

As **estratégias** utilizadas foram:

- construção de espaços de democratização do conhecimento da Informática e conhecimento dos problemas com o meio ambiente;

- construção de espaços de ação-reflexão utilizando recursos da comunicação, que permitam aos moradores atuarem na melhoria da qualidade de vida comunitária, a partir de prioridades coletivamente definidas.

- organização da comunidade na preparação dos espaços com a infra-estrutura necessária para o desenvolvimento das atividades, implicando na aquisição de equipamentos e materiais, e na instalação dos espaços físicos para os materiais, com apoio de técnicos especializados da Universidade.

- preparação dos monitores que apoiariam os projetos;

- implementação de cursos e oficinas.

Antes de iniciar as atividades específicas de cada sub-projeto a equipe desenvolveu um diagnóstico a fim de compreender as principais carências dos bairros e ao mesmo tempo construir um espaço de reflexão com a população ao socializar os dados ali obtidos. Esta dinâmica foi desenvolvida em duas etapas:

Aplicação e análise de pesquisa de opinião através de questionários pelos bolsistas de Comunicação e de Informática nas comunidades: A partir da tabulação e discussão dos resultados dos questionários foi feito o primeiro diagnóstico oficial da população e de como desenvolver os projetos.

Socialização e priorização dos dados levantados junto aos moradores: Essa socialização foi feita através de reuniões periódicas com a comunidade, em que foram levantadas outras questões, além das diagnosticadas pelos questionários.

Após este primeiro processo de socialização as equipes iniciaram suas atividades específicas. O processo desenvolveu-se da seguinte forma:

Educação ambiental: realização de diagnóstico rápido participativo, destacando as questões ambientais nos bairros. No Parque Eldorado o processo de interação da comunidade foi mais intenso, devido à existência de uma grande área de aterro que deu origem a um "lixão". O envolvimento da comunidade ocorreu através da eleição de uma comissão de moradores para mediar a questão e na construção de parcerias necessárias para definir o projeto para a área. A primeira ação relativa a esta questão foi o cercamento da área pela Prefeitura, para coibir o despejo de lixo e a elaboração de uma proposta de transformação da área em Parque Linear. **Estágio atual:** continuidade através de projeto de extensão da UNIMEP e busca de outras parcerias para alocação de recursos para construção do Parque Linear. **Produtos:** o Alvorada conta com um banco de dados dos problemas ambientais; cercamento da área degradada do Eldorado, para a qual estão se discutindo as parcerias para implementar o projeto de revitalização do local, através de um projeto de extensão específico.

Informática: elaboração de material didático para um curso com 45hs, dividido em três módulos, com o objetivo de subsidiar os moradores com conhecimento básico exigido no mercado de trabalho; negociação dos locais para instalação dos laboratórios; compra dos equipamentos; instalação de laboratórios; início dos cursos – inicialmente para formar monitores da própria comunidade e gradativamente para todos os inscritos; de início foi detectada evasão de alguns alunos (com idade abaixo de 16 anos) nos cursos de Informática, devido à falta de alfabetização, o que levou a equipe a discutir o problema com as escolas de ensino fundamental de onde eles vinham; formulação de cursos mais avançados para alunos que já tinham o curso básico; realização de pesquisa de monitoramento do projeto; treinamento dos monitores locais para manutenção dos equipamentos; treinamento em *Organização e Métodos de Administração Escolar*, utilizando recursos computacionais; criação de um site do sub-projeto (<http://fcti.unimep.br/dinf>); junção com os núcleos administrados pela UNIMEP-CDI (Comitê de Democratização da Informática), através de projeto FAE. **Estágio atual:** Autonomia administrativa do projeto pelas comunidades. **Produtos:** Dados de registros do núcleo mostram, até o momento, no Alvorada 769 inscrições com 364 diplomados nos cursos, no Eldorado, 650 inscrições com 292 diplomados. **Subprodutos:** Numa parceria entre a UNIMEP (FCTI e FGN), ONG Moradia e Cidadania da CEF e Prefeitura

Municipal de Piracicaba, está sendo criada uma cooperativa de costura no Parque Eldorado.

Comunicação: *No Eldorado* – foram realizadas oficinas de produção gráfica: como produto da capacitação da comunidade foram impressos dois números de jornal comunitário. *No Alvorada* – instalação do laboratório de vídeo: oficinas teóricas sobre conceitos essenciais para desenvolvimento de um projeto, e a estrutura básica da linguagem audiovisual. Através de exercícios práticos e dinâmicas de grupo, trabalhou-se a sensibilidade visual e auditiva: desenvolvimento de roteiros com tema livre; exploração dos temas e produção de quatro vídeos pelos participantes; criação do Departamento de Comunicação. Implantação da mini-produtora – Alvorada Vídeo Produções – na sede da Associação; criação de um site do sub-projeto (<http://www.geocities.com/prodec>); realização de atividades de intercâmbio e participação em seminários; apresentação no *Encontro de 2001 da SBPC*; produção de um programa TV + COMUNIDADE; incorporação do projeto pelo programa da Prefeitura “Casas de Cultura”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo trabalho foi fundamentado no princípio de que a sustentabilidade de qualquer projeto passa por traduzir as demandas de um determinado grupo social; capacitar o cidadão a buscar conhecimento que o ajude a pensar criticamente sua realidade e criativamente para propor soluções: que este processo, em se tratando de um projeto comunitário, fosse participativo, democraticamente conduzido e que as prioridades fossem do consenso da maioria; e finalmente que o projeto fosse passível de estabelecimento de parcerias.

As ações deste projeto tinham por foco a capacitação das comunidades de forma a dotá-las de instrumentos de comunicação, facilitando o acesso à informação e à formação, para permitir que atuassem, com mais propriedade, como sujeitos de sua própria história.

É fundamental que os projetos iniciais sejam levados a termo. Para isso a parceria da Universidade, que é vizinha das comunidades, está mantendo um processo de sensibilização do poder público local para com os projetos gestados ou em gestação.

Os conselhos criados e a formação de monitores da comunidade contribuem para a construção de relações de autonomia e dão vida própria aos projetos de comunicação e Informática, devendo contudo, ser mantido o processo de discussão sobre organização, cooperativismo e coletividade.

O projeto de Educação Ambiental se desdobrou em um projeto de extensão específico, e em continuidade ao processo desenvolvido com a comunidade, busca parcerias para implantação de um parque linear na área degradada.

A metodologia e os resultados alcançados pelo sub-projeto de Informática fizeram dele referência para outros núcleos de democratização da Informática a serem implantados em outras comunidades e cidades.

A Alvorada Vídeo Produções, cujo estatuto foi elaborado pela própria comunidade, é a institucionalização do sub-projeto de comunicação, que hoje manteve intercâmbios com outros programas, como o ITAÚ CULTURAL.

O projeto como um todo foi escolhido entre os 10 que concorrerão no Concurso Melhores Práticas, da CEF. Os primeiros colocados irão participar de Congresso Internacional da ONU.

Podemos destacar, como principais, as seguintes contribuições proporcionadas por essa experiência:

- A proposta deste projeto traz em sua base a necessidade de um processo de participação da população, pois de outra forma, entendemos que não é possível a construção de autonomia da população para a resolução de suas dificuldades cotidianas.

- Envolver pessoas que não têm uma cultura de participação apresentou-se, e apresenta-se, como uma das principais dificuldades no desenvolvimento de nossa proposta. A natureza das atividades desse tipo de projeto exige que o grupo de trabalho esteja integrado, desenvolvendo valores como solidariedade, dedicação, determinação, vontade e profissionalismo, uma vez que trabalhar com realidades diferentes é uma tarefa árdua e complexa, e não se pode perder de vista o fato de que, além de necessitar do aprendizado da Informática e de recursos da comunicação, essas comunidades têm muitos outros grandes problemas, que necessitam, no mínimo, serem ouvidos.

- A organização interna do bairro impacta diretamente no trabalho a ser desenvolvido pela equipe técnica, seja em sua inserção em campo, como também no desenvolvimento dos procedimentos metodológicos.

- Fomentar uma organização consciente e comprometida com a coletividade é uma exigência contínua que não se esgota no prazo do projeto.

AGRADECIMENTOS

À UNIMEP e à Caixa Econômica Federal pela viabilização do projeto.

Aos membros das Associações das Comunidades e às comunidades que receberam os professores e alunos sempre como amigos, nos abrindo as portas de suas casas.

Aos alunos bolsistas, Márcio Braga, Cristina Barreto de Menezes Lopes, Fausto Labella, Gustavo Manzano Bosi Ott, Marcelo Correia Lima, Ricardo Augusto de Almeida, Nilson de Lázaro Jr e Jefferson Lordello Polizel, que se dedicaram com responsabilidade e amor ao trabalho.

Aos monitores voluntários das comunidades que abraçaram o núcleo com seriedade e, acima de tudo, com muito amor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, M.I.F., R.F. ALVES; F. LABELLA; G.M.B. OTT; M.C. LIMA & R.A. de LIMA. A Democra-

tização da Informática no PRODEC – Projeto de Desenvolvimento Comunitário. *Anais do II Seminário de Extensão do FAE/CONSEPE*. Piracicaba: Editora UNIMEP. 2000. p. 89-91.

BARRETO, C.M.; L. BELLEBONI & M. BRAGA. A Extensão de um Projeto: Alvorada Vídeo Produções. *Anais do II Seminário de Extensão do FAE/CONSEPE*. Piracicaba: Editora UNIMEP. 2000. p. 29-30.

LYNCH, D. & KORDIS, P.L.. *A Estratégia do Golfinho – A Conquista de vitórias num mundo caótico*. Editora Cultrix, São Paulo, 1993.

OLIVEIRA, M. *Energia Emocional*. Makron Books do Brasil Ed. Ltda., 2000.

UNIMEP – Universidade Metodista de Piracicaba. *Política de Extensão*. Piracicaba. Editora Unimep. 1998

Consultas eletrônicas

<http://fcti.unimep.br/dinf>

<http://www.geocities.com/prodec>

SIMBIOSE SÓCIOAMBIENTAL: OS CAMINHOS DA REVITALIZAÇÃO DO TERRITÓRIO

Prof. André Luis Queiroz Blanco

NIEMAES – Faculdade de Arquitetura

Profa. Elisabete Stradiotto Siqueira

NIEMAES – Faculdade de Gestão Social – NEPEP – Programa de Gestão Social

RECONSTRUINDO ESPAÇOS DE LAZER: CONSTRUÇÃO DE UM PARQUE LINEAR PELA POPULAÇÃO DO BAIRRO JARDIM ELADORADO

RESUMO

Esta proposta tem origem em um trabalho desenvolvido por um grupo de docentes da UNIMEP, em um projeto apoiado pela Caixa Econômica Federal denominado PRODEC – Programa de Desenvolvimento Comunitário. A equipe responsável pela vertente ambiental, após a realização de um diagnóstico participativo, constatou como necessidade urgente o tratamento de uma área destinada para aterro que, em função do tipo de manejo, está em avançado estado de deterioração, transformando-se em um lixão. Este projeto propõe a construção de uma proposta de ocupação da área em questão, e também a capacitação da população na conversão de processos de degradação, através da construção de parcerias entre poder público e sociedade civil, em uma ação que responda a interesses coletivos da população desenvolvida, e que contribuam para a melhoria das condições de vida no espaço urbano.

INTRODUÇÃO

A deterioração da área que determina um dos limites do bairro Jardim Eldorado apontou que sua recuperação estava vinculada à questão do uso. A construção de um Parque Linear, à primeira vista, parecia ser uma proposta bastante viável, uma vez que respondia à necessidade de lazer, apontada de forma muito enfática por lideranças e moradores: criava uma possibilidade de uso e, portanto, de apropriação, por parte da população daquele espaço, e ainda revertia a tendência de degradação do local.

O processo de convivência com os moradores e os diagnósticos técnicos desenvolvidos apontaram outras potencialidades da área que, além de uma integração com o bairro, poderia proporcionar uma integração do bairro com a cidade.

Neste relato, abordamos o desafio da proposta de reconstrução desse espaço e os nexos entre a identidade do espaço, as necessidades da população e a tradução destas duas dimensões em um projeto que visasse à revitalização e a sustentabilidade da área.

ANÁLISE

O eixo norteador do projeto, desenvolvido no Jardim Eldorado, foi a questão ambiental. Desde o primeiro diagnóstico realizado, ainda no âmbito do PRODEC, essa problemática aparecia de forma fragmentada mas permanente.

O senso comum traduz as demandas ambientais em problemas pontuais, como por exemplo, a falta de árvores, a sujeira em terrenos baldios, a ausência de espaços de lazer, enfim, questões imediatamente reco-

nhecíveis que interferem no cotidiano de um dado grupo social.

A reversão de problemas desta natureza, quase sempre, são enfrentados pontualmente, deixando em um segundo plano ou nem sequer abordando sua relação sistêmica.

No bairro Jardim Eldorado, a questão se repetiu. Muitos problemas relacionados à dimensão ambiental foram apontados, mas os nexos entre si estavam absolutamente dispersos. A gravidade da deterioração da área que é analisada neste projeto agravava esta concepção parcial.

O desafio do projeto era justamente, no processo de construção de uma proposta de Parque Linear, contribuir para formulação de uma visão articulada dessas questões, propiciando a capacitação da população no enfrentamento de problemas dessa natureza.

A primeira análise da área apontava algumas características importantes: o local é atravessado verticalmente por um leito férreo; alguns moradores cultivam ali pequenas plantações; algumas pessoas passam o dia todo separando lixo e, em alguns casos, chegam a dormir no local; o agravamento do processo de deterioração oferece riscos para o lençol freático; a erosão está bastante avançada em alguns pontos, oferecendo riscos de desmoronamento sobre uma estação de tratamento de esgoto do SEMAE; o entulho despejado ali não tem nenhum tipo de controle e, em muitos casos, vem acompanhado de lixo, podendo até ocorrer o depósito de resíduos perigosos.

Nesse processo, pudemos constatar que dois fatores foram determinantes para o início da degradação: o asfaltamento do bairro e a construção da estrada

que liga o bairro Alvorada ao Jardim Eldorado. A melhoria das condições de vida no bairro, contraditoriamente, também provocou sua degradação.

A proposta do Parque deveria procurar incorporar os usos positivos e potencializar a estima da população pela área, que considera aquela região algo sem possibilidade de recuperação. Neste sentido, procuramos resgatar, na memória da população, a imagem que possuíam do local antes que se iniciasse a degradação, e qual foi a nossa surpresa quando o trem apareceu como uma lembrança muito presente e positiva da população.

Tínhamos então muitas peças de um mesmo jogo, que, no diálogo com a população, precisava ser montado em um traçado coerente e esteticamente vivificante.

Os primeiros esboços do parque, incorporando as necessidades apontadas pelos moradores, apresentavam um problema: a localização da área na franja do bairro roubava-lhe a perspectiva de circulação, ou seja, a frequência no parque estaria limitada a um uso específico e não a um processo de circulação permanente, que garantisse um uso em dias e horários diversificados, que construíssem um sistema de vigilância natural que zelasse pela preservação da área.

Foi nesse momento que percebemos que a circulação na área dependia de sua integração com outro bairro e que o leito férreo permitia esse processo, não só com outro bairro, mas com a cidade como um todo.

Considerando o estado de degradação dos trilhos e a complexidade dos investimentos no processo de replantação de um trem, partimos da concepção do trilho como circulação independente do trem, ou seja, aproveitar o trajeto do trilho em um novo uso, mais singelo, que pudesse paulatinamente recuperar a memória desse caminho. Foi desse pressuposto que surgiu a idéia de uma ciclovia que ligasse a Estação da Paulista até a Estação de Tupi, ficando o Jardim Eldorado como um lugar intermediário desse trajeto.

A proposta de recuperação da área foi sendo modelada em um processo de sobreposições, criando usos específicos do bairro (lazer, comércio, plantio, esportes) e transversais, ao estabelecer relações entre o local e a cidade.

O traçado do leito férreo recuperou uma outra lógica daquele espaço, porque determina a circulação pelo viés da geografia e não pelo traçado cartesiano das ruas. A relação entre os bairros, vista por esse trajeto, cria um outro olhar, um outro tempo de trânsito.

Ao discutirmos esta proposta com a população, pudemos perceber que ainda há muito o que caminhar. As necessidades imediatas clamam por respostas: a possibilidade de integração de um bairro que vive sob o signo da periferia, do não-pertencimento, ainda é muito forte. A viabilidade de operacionalização da proposta dependerá de um plano de ação com medidas de curto, médio e longo prazo que possam amadurecer as idéias que agora estão sendo discutidas.

Um primeiro passo muito importante nesse sentido foi o comprometimento da Secretaria do Meio Ambiente em desativar o aterro de entulho que vem degradando a área. Essa medida permitirá um estudo mais preciso sobre as condições geológicas do local.

Paralelamente a essa questão, a materialização de propostas parciais de recuperação paisagística do local também contribuirão para um novo olhar naquela direção.

Com relação ao leito férreo, ainda estamos tentando contato com a FERROBAN, para discutir a viabilidade da proposta de integrar duas formas de circulação naquele trajeto, qual seja, a ciclovia e o trem.

Ao mesmo tempo, estão sendo organizadas caminhadas para que a população se aproprie do trajeto e construa uma nova leitura da localização do bairro na cidade, pela perspectiva do desenho urbano propiciado pelo leito férreo.

A reversão do processo de degradação depende da mudança das condições físicas do local, mas principalmente de uma releitura cultural, que permita a implantação de usos que sustentem formas melhores de viver.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades desenvolvidas neste projeto exigiram da equipe uma ação transdisciplinar. A sobreposição de problemas, e portanto de soluções, criou a necessidade de um trânsito por áreas de conhecimento distintas, tais como: ciências sociais, meio ambiente, engenharia, geologia, geografia, arquitetura, gestão social. Ainda que não contássemos com pessoas de todas essas áreas, nossas propostas e discussões com a população e o Poder Público, estiveram permeadas por elas.

A contribuição de disciplinas diferenciadas exigiu um intenso diálogo, ou aquilo que Morin (2000, 111) denomina um "*esquema cognitivo reorganizador*" capaz de articular dimensões diferenciadas com efeitos simultâneos. Segundo o autor, "*a conjunção das novas hipóteses e do novo esquema cognitivo permite articulações, organizadoras ou estruturais, entre disciplinas isoladas e permite conceber a unidade do que era desunido*".

Além do aspecto da interdisciplinaridade, o projeto estabelece ainda uma relação estreita com o processo de ensino/ aprendizagem, através das disciplinas do Curso de Arquitetura denominadas Percepção e Representação das Formas I, II e III; Meio Ambiente e Paisagem I e II e Projeto de Paisagismo.

A proposta preliminar do Parque Linear foi produzido pelas alunas, no contexto da disciplina Projeto de Paisagismo, em uma ação integrada entre ensino e extensão.

Poderíamos afirmar que a questão ambiental foi fundamental na abordagem transdisciplinar, de vez que é propícia para esta abordagem pois exige a relação entre a dimensão social e natural, expõe os limites do homem como controlador da natureza, e nos desa-

fia a estabelecer processos simbióticos com o meio que nos empresta a vida.

O desenvolvimento do projeto, em suas múltiplas articulações, apontou para a importância da dimensão cultural em processos de requalificação dos espaços, pois as ações que não encontram ressonância no universo cultural da população, dificilmente serão capazes de provocar mudanças de posturas diante de um determinado problema.

Nesse sentido, as propostas ora em curso procuraram resgatar valores culturais presentes na memória do bairro e, ao mesmo tempo, propor reversões na dimensão cultural que conviveu tanto tempo com a degradação daquele lugar, pois se existe a necessidade de extirpar radicalmente a poluição material, técnica e industrial, apoiamo-nos na concepção de Michel Serres, que considera que a poluição cultural se sobrepõe a estas.

“Se existe uma poluição material, técnica e industrial que expõe o tempo, no sentido da chuva e do vento, a riscos concebíveis, existe uma segunda poluição, invisível, que coloca em risco o tempo, que passa e escoar, poluição cultural a que sujeitamos os longos pensamentos, estes guardiães da Terra, dos homens e das coisas. Sem lutar contra a Segunda, fracassaremos no combate à primeira”.
(Serres, 1991:43)

O desafio do projeto foi, portanto, de reorganizar o mosaico cultural em um novo sentido, qual seja, resgatar os valores que atribuem àquele significados positivos, como o trem, o lazer, o paisagismo e, ao mesmo tempo, reverter aqueles que associam a área ao despejo de lixo, à “terra de ninguém”, a lugar perigoso. Vale salientar que as duas dimensões acima fazem parte de um mesmo imaginário e, portanto, estabelecem relações entre si: e é justamente aí que se encontra a complexidade da ação que propomos.

A requalificação de um espaço começa por compreender a lógica de sua construção, entendendo a degradação como parte desse processo. É, portanto, na dimensão simbólica que iniciamos o trabalho. Segundo Le Goff (1995:18) referindo Hall, “o território é um prolongamento do organismo animal e humano, que essa percepção do espaço depende muito da cultura e que o território é a interiorização do espaço organizada pelo pensamento”.

Nossa tarefa é, portanto, reorganizar não apenas o espaço, mas principalmente o “território”: só assim a sustentabilidade de um novo uso tem chances de se firmar.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à comunidade do Eldorado a possibilidade do diálogo, o que deu sentido às nossas propostas no bairro. Aos discentes, a perseverança e a garra no trabalho. Ao FAE, por contribuir para a viabilização deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LE GOFF, J. *O nascimento do purgatório*. Lisboa: Editorial Estampa, 1995.

MORIN, E. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

SERRES, M. *O contrato natural*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991.

**PROPOSTA DE DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA O
ENSINO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO**

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, tendo em vista o disposto no Art. 9º, § 2º, alínea 'c', da Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995, e o Parecer CES ____/98, homologado pelo Senhor Ministro da Educação em ____ de _____ de 1998, resolve:

Art. 1º - Fixar as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, que definem os princípios, fundamentos, condições de oferecimento e procedimentos da educação de arquitetos e urbanistas, a serem observadas pelas Instituições de Ensino Superior dos diversos sistemas de educação do país.

Art. 2º - O ensino de graduação em Arquitetura e Urbanismo tem por objetivo a capacitação profissional em habilitação única e é ministrado em observância dos seguintes princípios:

- a) a qualidade de vida dos habitantes dos assentamentos humanos e a qualidade material do ambiente construído e sua durabilidade;
- b) o uso da tecnologia em respeito às necessidades sociais, culturais, estéticas e econômicas das comunidades;
- c) o equilíbrio ecológico e o desenvolvimento sustentável do ambiente natural e construído;
- d) a valorização e preservação da arquitetura, do urbanismo e da paisagem como patrimônio e responsabilidade coletiva.

Parágrafo único. Os cursos de arquitetura e urbanismo, ao definirem suas propostas pedagógicas, devem assegurar a formação de profissionais generalistas, aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação à concepção, organização e construção do espaço exterior e interior, abrangendo o urbanismo, a edificação, o paisagismo, bem como a conservação e a valorização do patrimônio construído, proteção do equilíbrio do ambiente natural e à utilização racional dos recursos disponíveis.

Art. 3º - A educação do arquiteto e urbanista deve garantir uma relação estreita e concomitante entre teoria e prática e dotar o profissional dos conhecimentos e habilidades requeridos para o exercício profissional competente, a saber:

- a) o conhecimento dos aspectos antropológicos, sociológicos e econômicos relevantes e de todo o espectro de necessidades, aspirações e expectativas individuais e coletivas quanto ao ambiente construído;
- b) a compreensão das questões que informam as ações de preservação da paisagem e de avaliação dos impactos no meio ambiente, com vistas ao equilíbrio ecológico e ao desenvolvimento sustentável;
- c) as habilidades necessárias para conceber projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo e para realizar construções, considerando os fatores de custo, de durabilidade, de manutenção e de especificações, bem como os regulamentos legais, e de modo a satisfazer as exigências culturais, econômicas, estéticas, técnicas, ambientais e de acessibilidade dos usuários;
- d) o conhecimento da história das artes e da estética, suscetível de influenciar a qualidade da concepção e da prática de arquitetura, urbanismo e paisagismo;
- e) os conhecimentos de teoria e de história da arquitetura, do urbanismo e do paisagismo, considerando sua produção no contexto social, cultural, político e econômico e tendo como objetivo a reflexão crítica e a pesquisa;
- f) o domínio de técnicas e metodologias de pesquisa em planejamento urbano e regional, urbanismo e desenho urbano, bem como a compreensão dos sistemas de infra-estrutura e de trânsito, necessários para a concepção de estudos, análises e planos de intervenção no espaço urbano, metropolitano e regional;

- g) os conhecimentos especializados para o emprego adequado e econômico dos materiais de construção e das técnicas e sistemas construtivos, para a definição de instalações e equipamentos prediais, para a organização de obras e canteiros e para a implantação de infra-estrutura urbana;
- h) a compreensão dos sistemas estruturais e o domínio da concepção e do projeto estrutural, tendo por fundamento os estudos de resistência dos materiais, estabilidade das construções e fundações;
- i) o entendimento das condições climáticas, acústicas, lumínicas e energéticas e o domínio das técnicas apropriadas a elas associadas;
- j) o domínio de teorias, práticas projetuais e soluções tecnológicas para a preservação, conservação, restauração, reconstrução e reabilitação e reutilização de edificações, conjuntos e cidades;
- k) as habilidades de desenho e o domínio da geometria, de suas aplicações e de outros meios de expressão e representação, tais como perspectiva, modelagem, maquetes, modelos e imagens virtuais;
- l) o conhecimento dos instrumentais de informática para tratamento de informações e representação aplicados à arquitetura, ao urbanismo, ao paisagismo e ao planejamento urbano e regional;
- m) a habilidade na elaboração e instrumental na feitura e interpretação de levantamentos topográficos, com a utilização de aero-fotogrametria, foto-interpretação e sensoriamento remoto, necessário na realização de projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo e no planejamento urbano e regional.

Art. 4º - Os conteúdos essenciais que garantem a uniformidade básica para os cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo compreendem o Núcleo de Conhecimentos de Fundamentação, o Núcleo de Conhecimentos Profissionais e o Trabalho Final de Graduação.

Parágrafo único - As áreas de estudo correspondentes aos conhecimentos de fundamentação e aos conhecimentos profissionais não guardam entre si qualquer exigência de precedência.

Art. 5º - São Conhecimentos de Fundamentação:

Estética e História das Artes.
Estudos Sociais e Econômicos.
Estudos Ambientais.
Desenho e Meios de Representação e Expressão.

Art. 6º - São Conhecimentos Profissionais:

Teoria e História da Arquitetura, do Urbanismo do Paisagismo.
Projeto de Arquitetura, de Urbanismo e de Paisagismo.
Planejamento Urbano e Regional.
Tecnologia da Construção.
Sistemas Estruturais.
Conforto Ambiental.
Técnicas Retrospectivas.
Informática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo.
Topografia.

Art. 7º - O Trabalho Final de Graduação tem por objetivo avaliar as condições de qualificação do formando para acesso ao exercício profissional e atende às seguintes determinações:

- a) trabalho individual, com tema de livre escolha do aluno, obrigatoriamente relacionado com as atribuições profissionais;
- b) duração de pelo menos um semestre letivo, realizado isoladamente ao final do curso, após a integralização curricular;
- c) desenvolvimento sob a supervisão de professor orientador, escolhido pelo estudante entre os docentes arquitetos e urbanistas do curso;

- d) avaliação por uma comissão que inclui, obrigatoriamente, a participação de arquiteto(s) e urbanista(s) não pertencente(s) à própria instituição de ensino, cabendo ao examinando a defesa do mesmo perante esta comissão.

Art. 8º - Os conteúdos essenciais são desenvolvidos em atividades práticas e teóricas, individuais ou de equipe, que incluem:

- a) aulas teóricas, complementadas por conferências e palestras previamente programadas como parte do trabalho didático regular;
- b) produção em ateliers, experimentação em laboratórios, elaboração de modelos, utilização de computadores, consulta a bibliotecas e bancos de dados;
- c) viagens de estudos para o conhecimento de obras arquitetônicas, de conjuntos históricos, de cidades e regiões que ofereçam soluções de interesse e de unidades de conservação do patrimônio natural;
- d) visitas a canteiros de obras, levantamentos de campo em edificações e bairros, consultas a arquivos e a instituições, contatos com autoridades de gestão urbana;
- e) pesquisas temáticas, bibliográficas e iconográficas, documentação de arquitetura, urbanismo e paisagismo e produção de inventários e bancos de dados; projetos de pesquisa e extensão; emprego de fotografia e vídeo; escritórios-modelo de arquitetura e urbanismo; núcleos de serviços à comunidade;
- f) participação em atividades extra-curriculares, como encontros, exposições, concursos, premiações, seminários internos ou externos à instituição, bem como sua organização.

Art. 9º - O desenvolvimento do ensino para a educação de arquitetos e urbanistas exige os seguintes espaços e equipamentos especializados:

- a) ateliers de projeto, salas de aula com equipamentos multi-meios e auditórios;
- b) laboratórios de conforto ambiental, de tecnologia da construção e de informática e oficina de maquetes ou laboratório de modelos;
- c) biblioteca/centro de documentação, contando com recursos informáticos adequados, com acervo bibliográfico atualizado de, no mínimo, 3.000 títulos sobre arquitetura, urbanismo, paisagismo e áreas correlatas de conhecimento, assinaturas correntes de periódicos, coleções de legislações específicas, projetos e mapas, acervo de imagens de arquitetura, urbanismo e paisagismo sob a forma de diapositivos, vídeos e demais suportes, e responsável pela preservação da produção docente e discente do curso;
- d) escritório modelo ou similar, como laboratório de habitação ou canteiro experimental.

Art. 10 - O corpo docente e a coordenação didático-pedagógica dos cursos de Arquitetura e Urbanismo atenderão as seguintes exigências:

- a) habilitação na forma da lei para ministrar as áreas de conhecimento de formação profissional;
- b) disponibilidade numérica de pessoal de modo a respeitar a proporção de um docente para cada 30 (trinta) alunos em aulas teóricas e de um docente para cada 15 (quinze) alunos nas aulas práticas ou teórico-práticas, de projeto e congêneres;
- c) coordenação didático-pedagógica exercida por docente arquiteto e urbanista.

Art. 11 - As Instituições de Ensino deverão:

- a) oferecerão oportunidades de estágio em escritórios-modelo de projeto de arquitetura e urbanismo ou núcleos ou laboratórios de habitação e *habitat*.
- b) reconhecer, mediante avaliação, atividades desenvolvidas pelos estudantes em ambientes externos que contribuam para o desenvolvimento das habilidades e competências inerentes à prática da profissão.

Art. 12 - A carga horária mínima do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo é de 3.600 horas, exclusivamente destinadas ao desenvolvimento dos conteúdos essenciais, devendo ser integralizada no prazo mínimo de 5 (cinco).

§ 1º - No caso de curso com funcionamento noturno a duração mínima é de seis anos.

§ 2º - Em qualquer caso, a carga horária semanal destinada às atividades curriculares não excederá as 30 (trinta) horas.

Art. 13 - Os Padrões de Qualidade, definidos para a área de ensino de Arquitetura e Urbanismo pela instância competente, são de observância compulsória.

Art. 14 - No prazo de dois anos a contar desta data, os cursos de Arquitetura e Urbanismo já existentes proverão os meios necessários ao integral cumprimento destas Diretrizes.

Art. 15 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário e em especial a Portaria do MEC nº 1.770, de 21 de dezembro de 1994.

Brasília, 14 de junho de 1999.

Diretrizes Curriculares Gerais

Portaria N° 1.770 - MEC , de 21 de Dezembro de 1994

O **MINISTRO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO**, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto no art. 4º da Medida Provisória n.º 765, de 16 de dezembro de 1994, e considerando as recomendações dos Seminários Regionais e Nacional dos Cursos de Arquitetura e Urbanismo, e da Comissão de Especialistas de Ensino de Arquitetura e Urbanismo da Secretaria de Educação Superior deste Ministério, resolve:

Art. 1º - Fixar as diretrizes curriculares e o conteúdo mínimo do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo.

Art. 2º - O conteúdo mínimo do Curso de Arquitetura e Urbanismo divide-se em três partes interdependentes:

I) **Matérias de Fundamentação**, constituindo-se em conhecimentos fundamentais e integrativos de áreas correlatas;

II) **Matérias Profissionais**, constituindo-se em conhecimentos que caracterizam as atribuições e responsabilidades profissionais;

III) **Trabalho Final de Graduação**.

Parágrafo único - As áreas de estudo correspondentes às matérias de fundamentação e às matérias profissionais não guardam entre si qualquer exigência de precedência.

Art. 3º - São matérias de Fundamentação:

- Estética, História das Artes.
- Estudos Sociais e Ambientais.
- Desenho.

§ 1º - O estudo de Estética está em conexão com o da História das Artes e dará ênfase às manifestações ocorridas no Brasil.

§ 2º - Os Estudos Sociais e Ambientais objetivam analisar o desenvolvimento econômico, social e político do País, nos aspectos vinculados à Arquitetura e Urbanismo, e despertar a atenção crítica para as questões ambientais.

§ 3º - O estudo do Desenho abrange, além das geometrias e suas aplicações, todas as modalidades expressivas como modelagem, plástica e outros meios de expressão e representação.

Art. 4º - São Matérias Profissionais:

- História e Teoria da Arquitetura e Urbanismo.
- Técnicas Retrospectivas.
- Projeto de Arquitetura, de Urbanismo e de Paisagismo.
- Tecnologia da Construção .
- Sistemas Estruturais.
- Conforto Ambiental.
- Topografia.
- Informática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo.
- Planejamento Urbano e Regional.

§ 1º - O estudo da História e da Teoria da Arquitetura e Urbanismo envolve o contexto histórico da produção da arquitetura e do urbanismo, abrangendo os aspectos de fundamentação conceitual e metodológica.

§ 2º - O estudo das Técnicas Retrospectivas inclui a conservação, restauro, reestruturação e reconstrução de edifícios e conjuntos urbanos.

§ 3º - O Projeto de Arquitetura, de Urbanismo e de Paisagismo constitui a atividade criadora, referente à arquitetura das habitações e edifícios em geral, bem como a projetos de objetos, paisagens, cidades e regiões. Os temas abordarão problemas de maior interesse social, mediante atenção crítica às necessidades sociais.

§ 4º - Na Tecnologia da Construção incluem-se os estudos relativos aos materiais e técnicas construtivas, instalações e equipamentos prediais e a infra-estrutura urbana.

§ 5º - Os Sistemas Estruturais consideram, além do que lhe é peculiar, o estudo da resistência dos materiais, estabilidade das construções e do projeto estrutural, utilizando o instrumental da matemática e da física.

§ 6º - Em Conforto Ambiental está compreendido o estudo das condições térmicas, acústicas, lumínicas e energéticas e os fenômenos físicos a elas associados, como um dos condicionantes da forma e da organização do espaço.

§ 7º - A matéria Topografia consiste no estudo da topografia propriamente dita, com o uso de recursos de aerofotogrametria, topologia e foto-interpretação, aplicados à arquitetura e urbanismo.

§ 8º - O estudo da Informática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo abrange os sistemas de tratamento da informação e representação do objeto aplicados à arquitetura e urbanismo, implementando a utilização do instrumental da informática no cotidiano do aprendizado.

§ 9º - O Planejamento Urbano e Regional constitui a atividade de estudos, análises e intervenções no espaço urbano, metropolitano e regional.

Art. 5º - As matérias profissionais de Projeto de Arquitetura, de Urbanismo e de Paisagismo, Tecnologia da Construção, Sistemas Estruturais, Conforto Ambiental, Topografia, Informática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo, que requerem espaços e equipamentos especializados, têm como exigência, para sua oferta, a utilização de laboratórios, maquetarias, salas de projeto, além dos equipamentos correspondentes.

Art. 6º - Será exigido um Trabalho Final de Graduação objetivando avaliar as condições de qualificação do formando para acesso ao exercício profissional. Constitui-se em trabalho individual, de livre escolha do aluno, relacionado com as atribuições profissionais, a ser realizado ao final do curso e após a integralização das matérias do currículo mínimo. Será desenvolvido com o apoio de professor orientador escolhido pelo estudante entre os professores arquitetos e urbanistas dos departamentos do curso e submetido a uma banca de avaliação com participação externa à Instituição à qual estudante e orientador pertencam.

Art. 7º - Cada curso manterá um acervo bibliográfico atualizado de, no mínimo, 3.000 títulos de obras de arquitetura e urbanismo e de referência às matérias do curso, além de periódicos e legislação.

Art. 8º - Os cursos deverão empreender visitas a obras fundamentais, a cidades e conjuntos históricos e a cidades e regiões que ofereçam soluções novas, com exigência de apresentação de relatório crítico por parte dos alunos.

Art. 9º - A carga horária do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo será de 3.600 horas, exclusivamente destinadas ao desenvolvimento do conteúdo fixado no currículo mínimo, devendo ser integralizada no prazo mínimo de 5 e máximo de 9 anos.

Art. 10 - No prazo de dois anos a contar desta data, os cursos de Arquitetura e Urbanismo já existentes, proverão os meios necessários ao integral cumprimento desta Portaria.

Art. 11 - Os mínimos de conteúdo e duração fixados por esta Portaria serão obrigatórios para os alunos que ingressarem em 1996, podendo as instituições que assim o desejarem, aplicá-los imediatamente.

Art. 12 - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, especialmente a Resolução nº 3/69 do extinto Conselho Federal de Educação.

MURÍLIO DE AVELLAR HINGEL

DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE GEOGRAFIA

Introdução

A geografia, em seu processo de desenvolvimento histórico como área do conhecimento, veio consolidando teoricamente sua posição como uma ciência que busca conhecer e explicar as múltiplas interações entre a sociedade e a natureza. Isso significa dizer que possui um conjunto muito amplo de interfaces com outras áreas do conhecimento científico. Assim, coloca-se a necessidade de buscar compreender essa realidade espacial, natural e humana, não de uma forma fragmentada, mas como uma totalidade dinâmica.

A geografia vem evoluindo, nas últimas décadas, tanto pela introdução e aprofundamento de metodologias e tecnologias de representação do espaço (geoprocessamento e sistemas geográficos de informação, cartografia automatizada, sensoriamento remoto etc.) quanto no que concerne ao seu acervo teórico e metodológico em nível de pesquisa básica (campos novos ou renovados como geo-ecologia, teoria das redes geográficas, geografia cultural, geografia econômica, geografia política e recursos naturais, etc.), quanto em nível de pesquisa aplicada (planejamento e gestão ambiental, urbana e rural).

Assim sendo, devemos admitir que essas transformações no campo dos conhecimentos geográficos vêm colocando desafios para a formação não apenas do geógrafo-pesquisador (técnico e planejador) como também para o geógrafo-professor do ensino fundamental, médio e superior.

A atual dinâmica das transformações pelas quais o mundo passa, com as novas tecnologias, com os novos recortes de espaço e tempo, com a predominância do instantâneo e do simultâneo, com as complexas interações entre as esferas do local e do global afetando profundamente o cotidiano das pessoas, exige que a Geografia procure caminhos teóricos e metodológicos capazes de interpretar e explicar esta realidade dinâmica.

Dessa forma, os Departamentos ou Colegiados de Curso de Geografia, enquanto instâncias responsáveis pelo dinamismo e implementação das mudanças que se façam necessárias no currículo, não podem desconhecer novas possibilidades abertas pela LDB na perspectiva de flexibilização das estruturas curriculares, transformando conteúdos e técnicas em percursos possíveis para a formação do pesquisador e profissional em Geografia. Devem buscar, então, caminhos para superar a “cultura da cartilha” e para assumir a liberdade da crítica e da criação, como uma área do conhecimento que tem seu objeto específico, sem abrir mão do rigor científico e metodológico.

Esses são pressupostos que norteiam a atual proposta das *Diretrizes Curriculares* para o curso de Geografia.

Diretrizes curriculares

1. Perfil do Formando

Compreender os elementos e processos concernentes ao meio natural e ao construído, com base nos fundamentos filosóficos, teóricos e metodológicos da Geografia .

Dominar e aprimorar as abordagens científicas pertinentes ao processo de produção e aplicação do conhecimento geográfico

2. Competências e Habilidades

A) Gerais

Os cursos de Graduação devem proporcionar o desenvolvimento das seguintes habilidades gerais:

- a. Identificar e explicar a dimensão geográfica presente nas diversas manifestações do conhecimentos;
- b. Articular elementos empíricos e conceituais, concernentes ao conhecimento científico dos processos espaciais;
- c. Reconhecer as diferentes escalas de ocorrência e manifestação dos fatos, fenômenos e eventos geográficos;
- d. Planejar e realizar atividades de campo referentes à investigação geográfica;
- e. Dominar técnicas laboratoriais concernentes a produção e aplicação do conhecimento geográficos;
- f. Propor e elaborar projetos de pesquisa e executivos no âmbito de área de atuação da Geografia ;
- g. Utilizar os recursos da informática;
- h. Dominar a língua portuguesa e um idioma estrangeiro no qual seja significativa a produção e a difusão do conhecimento geográfico;
- i. Trabalhar de maneira integrada e contributiva em equipes multidisciplinares.

B) *Específicas*

- a. Identificar, descrever, compreender, analisar e representar os sistemas naturais;
- b. identificar, descrever, analisar, compreender e explicar as diferentes práticas e concepções concernentes ao processo de produção do espaço;
- c. selecionar a linguagem científica mais adequada para tratar a informação geográfica, considerando suas características e o problema proposto;
- d. avaliar representações ou tratamentos ;gráficos e matemático-estatísticos
- e. elaborar mapas temáticos e outras representações gráficas.
- f. dominar os conteúdos básicos que são objeto de aprendizagem nos níveis fundamental e médio;
- g. organizar o conhecimento espacial adequando-o ao processo de ensino-aprendizagem em geografia nos diferentes níveis de ensino.

3. Organização do Curso

Os colegiados das instituições poderão estruturar o curso em 4 níveis de formação (de bacharéis, aplicada-profissional, de docentes e de pesquisadores) e devem

indicar sua organização modular, por créditos ou seriada. O curso de licenciatura deverá ser orientado também pelas Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica em cursos de nível superior.

4. Conteúdos Curriculares

Os conteúdos básicos e complementares da Geografia organizam-se em torno de:

- . núcleo específico – conteúdos referentes ao conhecimento geográfico;
- . núcleo complementar – conteúdos considerados necessários à aquisição de conhecimento geográfico e que podem ser oriundos de outras áreas de conhecimento, mas não excluem os de natureza específica da Geografia;
- . núcleo de opções livres – composto de conteúdos a serem escolhidos pelo próprio aluno.

No caso da licenciatura deverão ser incluídos os conteúdos definidos para a educação básica, as didáticas próprias de cada conteúdo e as pesquisas que as embasam.

5. Estágios e Atividades Complementares

Os estágios e atividades complementares fazem parte da necessidade de que haja articulação entre a teoria e a prática, e entre a pesquisa básica e a aplicada. Para que esta articulação se processe no âmbito do currículo é necessário que o entendamos como “qualquer conjunto de **atividades acadêmicas** previstas pela IES para a integralização de um curso” e, como **atividade acadêmica**, “aquela considerada relevante para que o estudante adquira, durante a integralização curricular, o saber e as habilidades necessárias à sua formação e que contemplem processos avaliativos.”

Neste contexto, são consideradas atividades integrantes da formação do aluno de Geografia, além da disciplina: estágios, que poderão ocorrer em qualquer etapa do curso, desde que seus objetivos sejam claramente explicitados; seminários; participação em eventos; discussões temáticas; atividades acadêmicas à distância; iniciação à pesquisa, docência e extensão; vivência profissional complementar; estágios curriculares, trabalhos orientados de campo, monografias, estágios em laboratórios; elaboração de projetos de pesquisa e executivos, além de outras atividades acadêmicas a juízo do colegiado do curso.

Caberá aos colegiados de curso organizar essas atividades ao longo do tempo de integralização curricular.

6. Conexão com a Avaliação Institucional

Os cursos deverão criar seus próprios critérios para avaliação periódica, em consonância com os critérios definidos pela IES à qual pertencem.