

# INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I - INICIAÇÃO AO PROCESSO CRIATIVO

CONSTANTINOU, Eliandre (1); STUMPFS, Silvana Jung (2)

(1)Arquiteto, Ms,Professor Assistente,Faculdade de arquitetura e Urbanismo,UFRGS(e-mail:constantinou@ig.com.br)

(2)Arquiteto, Professor Auxiliar,Faculdade de arquitetura e Urbanismo,UFRGS(e-mail:)

## Resumo

*O trabalho relata o conjunto de experiências docentes e seus resultados no processo de aprendizagem discente das três últimas décadas, desenvolvidas na disciplina de Introdução Ao Projeto Arquitetônico I, da Faculdade De Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande Do Sul, e como estas experiências auxiliaram na calibração metodológica e didática aplicada atualmente. O grande desafio que envolve a construção metodológica e didática desta disciplina que objetiva o desenvolvimento da noção de projeto e de sua representação, está na transposição das limitações teórico, técnico e prático dos alunos recém ingressos no curso, agravados , atualmente, pela falta de uma prova específica em conhecimentos básicos de desenho. O conjunto de experiências didáticas e a integração com projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos pelo grupo de professores envolvidos ajudaram a superar estas limitações e formataram ao longo do tempo a disciplina hoje ministrada. A atual metodologia didática se estrutura em 3 grandes etapas: percepção, abstração e representação, visando introduzir o aluno na complexa tarefa de projetar de maneira menos traumática e mais proveitosa. As três etapas desenvolvem-se de maneira dinâmica através do monitoramento constante da aprendizagem, e são impulsionadas por novas experiências realizadas em projetos de extensão e de pesquisa.*

## Abstract

*This paper is an account of the set of teaching experiences and their results in the students' learning process of the last three decades, developed in the course of Introduction to Architectural Project I in the College of Architecture of the Federal University of Rio Grande do Sul, and of how those experiences have helped in currently applied methodological and didactic calibration. The major challenge involving the methodological and didactic construction of this course, which aims at developing the notion of project and its representation, lies on the transposition of recently graduated students' theoretical, technical and practical limitations aggravated nowadays by the lack of a specific exam in the basics of design. The set of didactic experiences and the integration with research and extension projects developed by the teaching staff helped to overcome these limitations and shaped throughout time the course offered nowadays. The current didactic methodology is structured in three large phases: perception, abstraction and representation, which aim at introducing the student to the complex tasks of elaborating projects in a less traumatic and more advantageous way. These three phases develop dynamically through the constant monitoring of the learning process, gaining force from new experiences carried out in extension and research projects.*

## 1. INTRODUÇÃO

Os desafios para os alunos do primeiro semestre são muitos, uma grande cobrança de informações, percepções espaciais que devem ser representados através de uma linguagem que não estão mais acostumados a utilizar: a linguagem gráfica. A disciplina procura desarmar estes

conflitos através da transição entre modelos de representação, utilizando inicialmente os modelos verbais, passando pelos modelos icônicos para depois utilizar os simbólicos. Desta forma os alunos começam a perceber os objetos de estudo e representá-los primeiramente como modelos verbais, utilizando uma linguagem já usual: a escrita; depois passam para os modelos icônicos através da fotografia, dos croquis perspectivos, e maquetes; e finalmente, os simbólicos como plantas baixas, fachadas, vistas e perfis. O desenvolvimento do processo criativo ocorre de forma gradativa ao passo que os alunos começam a utilizar os vários modelos de representação, juntamente com a apresentação dos conceitos teóricos ministrados em aula.

Apresentamos de forma sucinta uma metodologia didática aplicada em alunos de primeiro semestre objetivando a descoberta do processo criativo através de uma série encadeada de exercícios com variados modelos descritivos de representação. Este processo encadeado de exercícios começa com leituras de temas variados sobre arquitetura e urbanismo, onde cada aluno apresenta o tema do texto que leu através de um outro texto de sua autoria, que possui como limitante o tempo de leitura de 30 segundos. Após a primeira etapa do exercício os alunos trocam os textos criados com os colegas, que por sua vez lêem os textos no tempo de 30 segundos e depois os representam através de desenhos realizados no tempo de cinco minutos. Por fim realiza-se um painel com os textos e desenhos gerados pela turma. Observamos que nos exercícios de sensibilização aplicados, os alunos se remetem à infância, com desenhos icônicos bastante simplificados e rudimentares, uma vez que a linguagem gráfica só é utilizada como forma de representação nas primeiras séries de alfabetização. A retomada desta linguagem acaba ocorrendo na faculdade com uma série de modelos de representação que já exigem uma abstração da realidade:

- **Como abstrair algo que não percebo, ou que até então não reconheci a importância de perceber?**
- **Como representar graficamente algo que não percebo claramente?**
- **Como representar graficamente sem o domínio do desenho?**

Estas são muitas das dúvidas enfrentadas neste primeiro semestre da Faculdade de Arquitetura. Conforme demonstra esquema da figura 1, este exercício apresenta um desafio aos alunos e os depara com as dificuldades encontradas na hora de representar através do desenho o que foi lido, como regra a qualidade dos textos criados permite o entendimento dos textos originais, enquanto que a representação gráfica em poucas situações consegue ligar o tema ao texto que a gerou. Desta forma a disciplina de Introdução ao Projeto Arquitetônico I objetiva incorporar ferramentas teóricas - práticas no desenvolvimento do reconhecimento intelectual e cognitivo da problemática do ambiente arquitetural. Cada aluno ao final do semestre consegue comunicar através de um anteprojeto o seu processo criativo. O esquema abaixo sintetiza o desenvolvimento teórico prático envolvido até o aluno apresentar o seu anteprojeto:

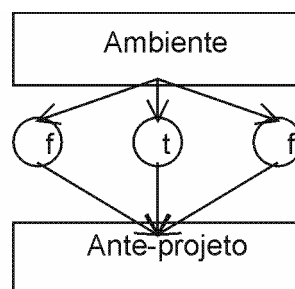


Figura 1(adaptado de Pieragostini, pg 69 in Polis científica)

- O **ambiente** refere-se ao reconhecimento intelectual e cognitivo do problema proposto e é desenvolvido nas duas primeiras etapas do semestre.
- As **letras f (forma), t(técnica) e f(função)** são desenvolvidas na terceira e quarta etapas de trabalho e sintetizam o reconhecimento dos aspectos envolvidos na problemática arquitetônica. São as seguintes:

A **forma** representa a **composição espacial** através do reconhecimento dos elementos básicos da composição forma (princípios de composição da forma), qualificação espacial e noções de sintaxe espacial.

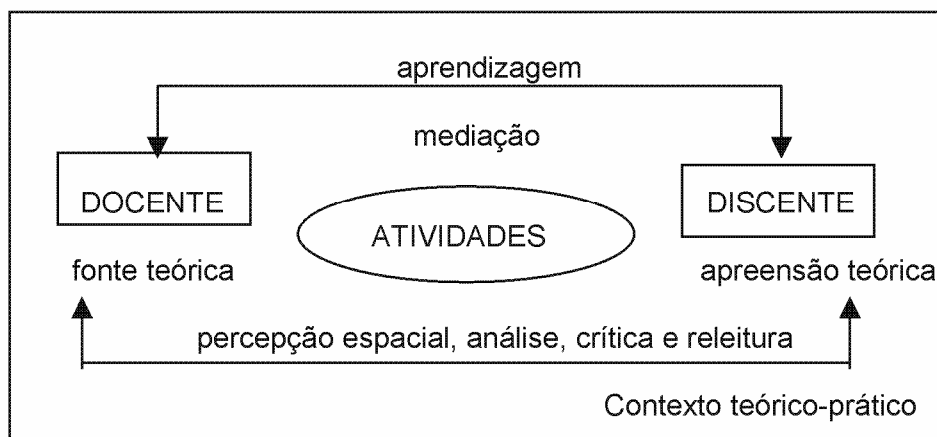
A **técnica** representa a geração da forma (diretriz/geratriz), estudos dos princípios de estruturação da sintaxe em relação a geração da forma utilizando-se dos diversos modelos de representação (icônicos e simbólicos).

A função representa a análise da vida social urbana através da observação e análise da conduta humana, através da verificação dos costumes e da forma de apropriação espacial.

- O anteprojeto representa a idéia de arquitetura: a contextualização da idéia arquitetônica a partir de uma síntese da problemática do ambiente urbano e arquitetural dentro de alternativas diferenciadas de abordagem. Esta etapa é a síntese do desenvolvimento teórico-prático de cada aluno.

## 2. DESENVOLVIMENTO TEÓRICO–METODOLÓGICO E APRENDIZAGEM.

A disciplina de **Introdução ao Projeto Arquitetônico I** tem a responsabilidade de iniciar o aluno no processo de criação, sob um contexto, como já citado anteriormente, bastante restrito quanto às bases teóricas, a percepção espacial e a representação da idéia. Neste início de curso o professor tem o papel de apresentar o referencial teórico pertinente a disciplina, mas também se responsabiliza em incentivar a percepção espacial, a análise, a crítica e a releitura da realidade espacial sob o foco da base teórica ministrada em aula. O processo de aprendizagem proposto pode ser simplificado no esquema abaixo:



As bases teóricas são apresentadas pelos professores e mediadas através dos exercícios propostos nas quatro etapas desenvolvidas ao longo do semestre, e o processo de aprendizagem é acompanhado através de painéis parciais e avaliações docentes e discentes dos exercícios propostos. O trabalho apresenta a integração de diversos modelos descritivos da forma (modelos icônicos, verbais e simbólicos) como metodologia para o desenvolvimento da percepção, síntese e abstração espacial e formal que serão o ferramental necessário para que cada aluno desenvolva seu processo criativo.

Nas duas primeiras etapas são ministrados conceitos básicos e realizadas entrevistas levantamentos e análises com base em estudos já realizados (como por exemplo, os de Lang, 1987 e Lynch, 1972). Estas duas etapas do trabalho apresentam-se sobre a forma de um levantamento urbano e arquitetônico respectivamente, nestas etapas os alunos desenvolvem inicialmente modelos verbais e icônicos, seguidas de abstrações espaciais e finalizando a etapa com a construção de modelos simbólicos tanto na escala urbana como na do edifício.

Nas duas últimas etapas são desenvolvidos conceitos e exercícios de composição formal (como as experiências de Guillaume, 1960). A terceira etapa é a etapa da pesquisa formal relacionada ao resultado espacial, onde são relatadas as diferentes representações simbólicas desenvolvidas por diversos arquitetos consagrados, e são identificadas as bases do processo criativo de cada um. Na quarta e última etapa de trabalho é onde avaliamos a aplicação metodológica desenvolvida, pois com base em todo o ferramental teórico e empírico os alunos partem para o desenvolvimento individual do processo de criação. O quadro abaixo apresenta de forma simplificada as etapas de trabalho desenvolvidas ao longo do semestre:

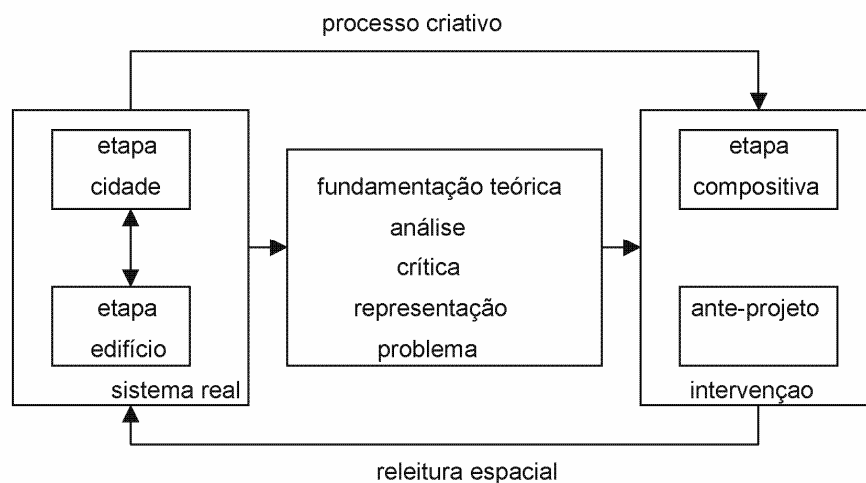


Figura 3- síntese do encadeamento das etapas desenvolvidas ao longo do semestre

No estudo da Cidade (Etapa 1) os alunos realizam o reconhecimento de uma determinada área da cidade de Porto Alegre, e identificam série de conceitos morfológicos descritos e referenciados por uma série de autores (como por exemplo Gebauer, 1983; Argan, 1992; Aymonino, 1984), apresentado-os através de modelos icônicos(fotos) desenhos sobre fotos e utilização de modelos simbólicos como mapas e legendas (conforme os estudos de Lynch, 1980 e de Cullen, 1988). Desta forma os alunos começam as primeiras abstrações formais através da classificação e posteriormente a representação da forma geométrica das edificações da área de estudo. (Kruger, 1984); (Panerai, 1983).



Figura 4- maquete da área de estudo

A próxima etapa é a do Edifício, onde o aluno trabalha a escala do edifício e as representações decorrentes da relação do edifício com espaço aberto (público e privado), são utilizadas fotos panorâmicas, elevações, e vistas. Neste momento também são identificadas as relações funcionais do edifício, uso e forma. As etapas da Cidade e do Edifício são aquelas onde são apresentados os conceitos a serem trabalhados: morfológicos, tipológicos, funcionais e os princípios de organização formal (Ching, 1976); (Clark, 1987).



Figura 5- painel parcial da etapa do edifício

A terceira etapa é aquela em que os alunos identificam, exploram diferentes modelos de representação, e criam sobre princípios de composição da forma, conforme demonstra figura 6:

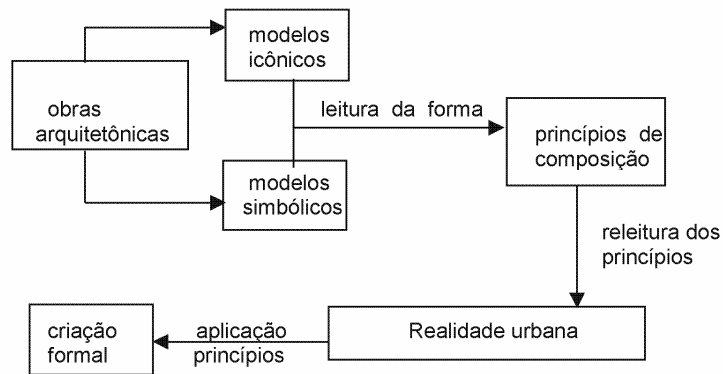


Figura 6- esquema etapa criação formal

A identificação dos princípios nas obras de arquitetos de renome nacional e internacional incentiva à pesquisa e a interpretação de princípios. O reconhecimento de diferentes princípios compositivos em projetos, obras arquitetônicas, e objetos de design são apresentados na forma de painéis reforçando o entendimento, eliminando dúvidas antes do exercício de criação formal livre.



Figura 7- painel arquiteto

A pesquisa bibliográfica, o levantamento empírico e a apresentação dos painéis proporcionam o conhecimento e o reconhecimento de diferenças e semelhanças entre processos criativos de diferentes arquitetos, e a vasta possibilidade de combinações na utilização de princípios de composição, facilitando, desta forma, a discussão e a troca de experiências a respeito dos temas estudados. O conjunto destas fases nesta etapa estabelece a base para a criação livre de objetos sem função, mas com a utilização dos princípios, propiciando aos alunos a experimentação da criação de formas através de representações tridimensionais (*maquetes de estudo*) e bidimensionais (*desenhos e fotos*), conforme podemos observar nos dois trabalhos apresentados na figura 8 que segue.



Figura 8- trabalho desenvolvidos na etapa de criação livre.

A etapa de Criação Formal tem caráter de experimentação, onde são realizados vários objetos sem função ao longo de três aulas consecutivas, utilizando apenas os princípios de composição formal como base: **simetria, hierarquia, ritmo e repetição, pautam e referencia**. Ainda nesta etapa os alunos desenvolvem um objeto (equipamento urbano de pequena complexidade) onde se busca realizar um elo mais direto com a última etapa do semestre, as temáticas utilizadas são livrarias, bancos de praça, arlhões etc. O objeto desenvolvido deve estar inserido na área de estudo já analisada nas primeiras etapas de trabalho, desta forma busca-se conectar os levantamentos, entrevistas com usuários, pesquisa bibliográfica e fundamentação teórica já ministrada.

Na quarta e última etapa os alunos são introduzidos na metodologia de projeto, nas avaliações espaciais e são realizados novas entrevistas, pesquisas bibliográficas, levantamentos relevantes ao problemática de estudo. (utilizando como referencia básica Bailly, 1979; Chichierchio, 1992; Amorim,1995). Esta etapa sintetiza o conhecimento teórico-prático desenvolvido durante o semestre através de um anteprojeto de **equipamento urbano** (quiosque de informações, centro de exposições, etc) inserido na área já estudada anteriormente. Alguns conceitos urbanos trabalhados na primeira etapa da cidade são retomados, como os estudos de vocação comercial, colaboração e concorrência comercial, tipologia, célula comercial, qualidade ambiental, e infra-estrutura. Também são retomados os conceitos ministrados na etapa do edifício, como os estudos de zoneamento, fluxos, visibilidade e linguagem arquitetônica.

Na etapa de Intervenção Espacial é desenvolvida a base para a geração de um anteprojeto e divide-se em duas partes a primeira realizada em grupo e a segunda individualmente, conforme segue abaixo:

#### *Em grupo*

- a)pesquisa do tema a ser trabalhado;
- b)construção de um programa de necessidades mínimo a partir da análise da área e detecção do tipo de equipamento urbano necessário para aquela região;
- c)pré-dimensionamento;

#### *Individualmente*

- d)desenvolvimento de estudos com base nas pesquisas realizadas
- e)escolha de um estudo para o desenvolvimento do anteprojeto;
- f)inserção formal e funcional do anteprojeto na parcela urbana e análise do seu possível desempenho.

Os alunos deverão inserir as suas criações na parcela urbana estudada (área degradada da cidade: sobra urbana, espaço aberto público sem uso) já analisada nas etapas precedentes. A turma é dividida em quatro grandes grupos por temática, com objetivo de direcionar as pesquisas bibliográficas facilitando a busca de material como também a troca de idéias. A turma constrói uma maquete da área de estudo, objetivando a inserção dos seus protótipos no local, verificando adequação de cada idéia e suas inter-relações espaciais como: características morfológicas e tipológicas do local, escala humana e análises de impactos urbanos, conforto térmico, insolação, etc.

Cada aluno produz no mínimo três estudos com o tema selecionado de criação livre tendo como condicionantes os princípios formais e a tipologia predominante da área (Gonzalez, 1993). Depois do desenvolvimento dos estudos o aluno realiza uma análise crítica de seus protótipos, escolhendo o que julga mais adequado ao programa de necessidades, a inserção espacial e funcional na região (Goodey,1984); (Kohlsdorf,1985), caso nenhum dos estudo esteja adequado, o aluno pode criar um novo, para então desenvolvê-lo a nível de um anteprojeto, conforme demonstra figura 9.

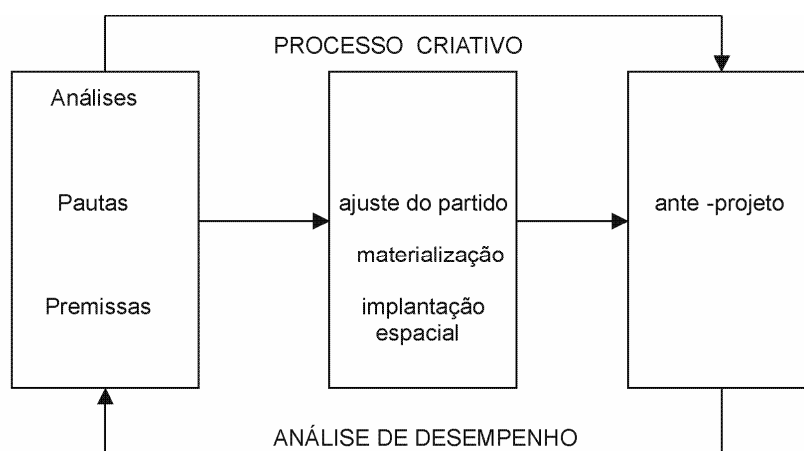


Figura 9- desenvolvimento do anteprojeto

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao projetarmos agregamos conhecimentos de diferentes áreas e esta prática naturalmente se espelha nas atividades de ensino-aprendizagem, consagrando a teoria de Piaget que diz: “se constrói o conhecimento novo utilizando estruturas conhecidas”. A integração com as demais disciplinas do primeiro ano da faculdade foi uma característica sempre permanente na evolução da disciplina, sendo que hoje são os ensinamentos ministrados nas demais que nos auxiliam no processo de criação (representação). Estudar, também, a evolução da disciplina conforme projeto de extensão “Mostra Retrospectiva: 5 décadas de trabalhos acadêmicos 1º ano”, onde pesquisamos os trabalhos dos alunos (de suas experiências gráficas) e da documentação preservada (súmulas, programas das disciplinas, etc...), possibilitou e possibilita uma constante avaliação sobre os temas que se aborda em sala de aula e permite questionamentos sobre novos enfoques e métodos.

Partindo-se da idéia de uma metodologia didática dinâmica, todo conhecimento gerado pelo estudo permanente da disciplina serve para impulsionar os programas permanentes de extensão “Croqui Expressão e Experimentação” ; “Intercambio Acadêmico Das Faculdades De Arquitetura: Aplicada Ao Ensino Em Arquitetura.”; e cursos de extensão como : “Sensibilização às Artes Gráficas”; eventos acadêmicos como: “Biblioteca 2000: concurso de idéias”; e “Representação & Comunicação na Arquitetura”; e realimentar as pesquisas teóricas como: “Representação sistêmica da forma” e “Percepção da Evolução Histórica da Arquitetura em Porto Alegre: uma obra em aberto”. No estágio atual de avaliação da aplicação da metodologia



observamos que de forma geral, em mais de 90% da turma, foram desenvolvidas uma capacidade de pesquisa e percepção espacial geradoras de análise e crítica durante o processo projetual. Identificamos claramente os seguintes procedimentos utilizados pelos alunos como método de desenvolvimento dos anteprojetos: 20% da turma utiliza como fonte de inspiração obras arquitetônicas de arquitetos consagrados, 40% utiliza os princípios formais como auxílio, e os outros 40% utilizam um misto entre pesquisa em obras arquitetônicas e princípios como geradores de suas idéias.

O mérito deste trabalho está na construção e reconstrução de uma didática de projeto a ser aplicada em alunos recém ingressos no curso de arquitetura. A disciplina utiliza-se de vários modelos de representação como instrumento da percepção e abstração espacial. O aluno vai refinando a sua representação espacial gradativamente de forma encadeada com o aprofundamento teórico e o domínio das técnicas de representação, facilitando a apresentação e o entendimento da "idéia de projeto". A integração de várias formas de representação bidimensional e tridimensional, com a utilização de modelos icônicos e simbólicos possibilita uma visão mais ampla do projeto, servindo de suporte durante o processo projetual. Exercendo a maquete uma função essencial na visualização espacial do edifício no lote e na rua, das interferências formais das projeções espaciais dos exemplares criados, e do entorno existente. Já a planta baixa simplificada auxilia na geração dos espaços do edifício e visualização dos fluxos internos da edificação. Fotografar o exemplar criado na maquete possibilita ao aluno a visão do volume e da fachada, também da sua inserção espacial na escala da rua, bem como a percepção espacial no nível do transeunte. Observamos que com a utilização integrada de vários modelos de representação os alunos conseguem mais rapidamente desenvolver idéias que resultem em bons estudos projetuais.

A aplicação desta metodologia de trabalho em três semestres seguidos nos possibilitou uma avaliação do desenvolvimento dos alunos: em 70% dos casos o aluno desenvolve destreza e raciocínio bi-tridimensional durante o processo projetual no tempo proposto, descobrindo o seu processo de criação, nos outros 30% dos casos o processo de desenvolvimento criativo foi mais lento, utilizando um tempo mais longo para o desenvolvimento total das idéias de projeto. É importante ressaltar que todos os alunos conseguiram desenvolver suas idéias de forma adequada, não havendo respostas projetuais equivocadas, o que nos estimula a continuar aplicando esta experiência didática aqui apresentada e reforça a importância acadêmica desta metodologia.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amorim, Luiz Manuel Do Eirado. (1995) Integrating Visual Field: Creating Phenomena. London: The Bartlett Graduate School
- Argan, Giulio Carlo. (1992) História Da Cidade Como História Da Arte. São Paulo: Martins Fontes
- Aymonino, Carlo. (1984) O Significado Das Cidades. Lisboa: Editorial Presença
- Bailly, Antoine S. (1979) La Percepcion Del Espacio Urbano: Conceptos, Metodos De Estudio Y Su Utilizacion En La Investigacion Urbanistica. Madrid: Ed. Lavin
- Chichierchio, Luiz Carlos. (1992) Percepção Arquitetônica. In: Revista Au (Arquitetura E Urbanismo), Nº 43, Ano 8, Ago/Set
- Ching, Frank. (1976) Dibujo Arquitectonico. Barcelona, Ed. Gustavo Gili
- Clark, Roger H. & Pause, Michael. (1987) Arquitectura, Temas De Composicion. México: Gustavo Gili
- Cullen, Gordon. (1988) Paisagem Urbana. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda, Gebauer, Maria Adriana. (1983). Urban Morphology: Oxford, A Place For A Forum. Oxford. Oxford Polytechnic- Departments Of Architecture & Town Planning. Joint Centre For Urban Design
- Giordano, Ruben; Sastre, Carlos; Osella, Mônica (2001) Didáctica del proyecto. Santa Fé, Argentina: Polis Científica
- Gonzalez, Fernando.(1993) A Criatividade E A Metodologia Do Projeto De Arquitetura. In: Estudos Tecnológicos, Nº 22, Vol. Xvi, São Leopoldo, Unisinos

- Goodey, Brian. (1984) Percepção. Participação E Desenho Urbano. Rio De Janeiro: Fau/Ufrj, 1º Vol. Avenir Editora
- Guillaume, Paul.(1960) Psicologia Da Forma. São Paulo: Companhia Editora Nacional
- Kohlsdorf, M.E (1985) Breve Histórico Do Urbano Como Campo Disciplinar , In Farnet, Ricard (Org). O Espaço Da Cidade: Contribuição À Análise Urbana, Projeto, São Paulo
- Kruger, Mário Júlio Teixeira. (1984) A Arquitetura Das Tipologias. In: Revista Projeto, Nº82 Kruger, Mário Júlio Teixeira. (1984) Descrição Taxonómica E Morfogenética Das Tipologias Arquitetônicas. In: Cadernos Brasileiros De Arquitetura, Nº14, Projeto Editores Associados
- Lang, Jon. (1987) Creating Architectural Theory: The Role Of The Behavioral Science In Enviromental Desing. New York: Van Nostrand Reinhold Company
- Lynch, Kevin. (1972) What Time Is This Place? The Mit Press Cambridge, Massachusetts And London. England
- Lynch, Kevin. (1980) A Imagem Da Cidade. Lisboa: Livraria Martins Fontes Editora Ltda
- Panerai, Ph & Veyrenche, M. (1983) Estruturas Urbanas In: Elements D'analyse Urbaine.Madrid, leal
- Fontes primárias: (súmulas e programas da disciplina das últimas décadas).