

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

IDÉIA, MÉTODO E LINGUAGEM

Análise da Experiência Pessoal em Projeto Arquitetônico

Disciplina
Idéia, Método e Linguagem em Arquitetura

Aluna
Liliane Janine Nissola

Professor
Prof. Sônia Afonso

Trimestre 2002/1

1. INTRODUÇÃO

Quando o homem deixa de ser nômade e de viver em cavernas passa a ter que construir cabanas, abrigos ou casas e começa a ter que projetar. Tem-se uma necessidade de planejamento antes mesmo de erguer-se um pequeno abrigo temporário.

No começo o arquiteto projetava na própria obra, ao mesmo tempo em que realizava sua execução, dando as indicações de como deveria ser feita a construção para que ficasse da maneira que ele havia mentalizado (projeto mental). Posteriormente ele passa a utilizar maquetes e desenhos como auxiliares no processo de projeção. Este processo muda muito nas diferentes épocas históricas. Idéia, método e a linguagem se transformam com o passar dos anos.

Na Idade Média, os projetos seguiam um certo padrão, de acordo com o pensamento da época, onde as edificações clamavam a Deus, sua verticalidade simbolizava estar dirigindo-se ao céu (já havia uma idéia pré-concebida). No Renascimento, como a época opunha-se à idéia teocentrista (Deus no centro ou acima de todas as coisas), as edificações se horizontalizaram. Outro aspecto interessante quanto ao método de projeto no Renascimento, é que tudo partia de um cubo, que seria moldado até chegar-se à forma desejada.

Durante as diferentes fases da história da humanidade houve uma diversidade de expressões arquitetônicas, que para sua realização exigiam formas de planejamento e de comunicação deste planejamento cada vez mais aperfeiçoadas. Estas se modificaram muito através dos anos, com o aumento do conhecimento científico e tecnológico. Cinco séculos separam a invenção da perspectiva, no Renascimento, viabilizando a arquitetos e projetistas a demonstração tridimensional de seus projetos no papel, da invenção do computador que já possibilita esta mesma demonstração tridimensional com agilidade e facilidade impressionantes.

O presente trabalho refere-se a uma busca por conhecimentos mais aprofundados sobre a própria experiência projetual baseando-se nos conceitos de idéia, método e linguagem em arquitetura. Procurou-se fazer um estudo comparativo entre as formas de expressão existentes e as empregadas no processo produtivo individual. Estas formas de expressão norteiam o processo de projeto arquitetônico e dão parâmetros à análise das diferentes formas de criação arquitetônica, indispensáveis à organização das idéias para que haja um processo produtivo ágil, tanto quanto possível, e consciente.

Com base nas conclusões de diferentes pesquisadores, procuraremos discernir o que é tido como idéia, método e linguagem no processo de projeto e a posterior avaliação do próprio processo projetual.

2. CARACTERIZAÇÃO DE IDÉIA

Primeiramente, colocaremos de forma sucinta, uma breve referência à noção de projeto, para depois penetrarmos no universo processual de sua composição.

Projeto – processo de elaboração de idéias.

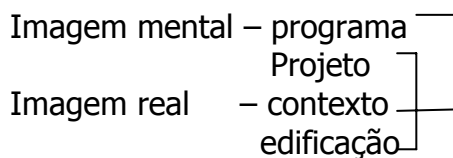
Etimologia de projeto – origem em vocábulos latinos, *factare*: verbo – lançar, arremessar; *pro*: preposição – em frente de, a favor de; *projectio*: substantivo - ação de lançar pra frente; *projectus*: adjetivo – lançado para a frente; *projecere*: verbo - lançar para a frente.

O projeto implica em dois planos coexistentes:

Essência - engloba a criatividade e a solucionática

Forma – representação da proposta ou informação

E dois planos diferentes:



Segundo Gasperini¹, “projeto é um ato metodológico complexo porque envolve procedimentos de transformação de conceitos mentais para sua representação na maioria das vezes gráfica”.

2.1. O que se entende por idéia

“...multiplicam-se os textos e discursos verborrágicos que inundam a mídia especializada de pretensas e pífias intenções tipo-morfológicas, como requisito indispensável para a invenção projetual. Como se o processo criativo fosse, assim simples questão de aplicação de formuletas prontas no manual”.²

O ato de projetar, em arquitetura, engloba diferentes etapas, entre elas, podemos citar a etapa de concepção da idéia. Esta segue como a primeira etapa do processo projetual, no qual o arquiteto idealiza o objeto em sua totalidade, de acordo com uma gama de fatores que o influenciam. Esta idealização faz parte de um complexo processo criativo que envolve desde a experiência acumulada, até os

¹ GASPERINI, GIAN CARLO. – Contexto e Tecnologia: O Projeto como Pesquisa Contemporânea em Arquitetura. Tese de livre Docência. Universidade de São Paulo, 1988.

² GOMES, JOSÉ CLAUDIO. – Sete Teses sobre a Arquitetura – 3ª Tese. II Encontro Nacional sobre preservação de bens culturais. Univeridade de São Paulo. Belo Horizonte, agosto, 1987.

estímulos do meio externo. Estes estímulos atuam comumente como catalisadores deste processo.

Idéia também pode ser tida e revelada como imagem, visto que o pensamento do arquiteto baseia-se em conhecimentos visuais memorizados em uma espécie de biblioteca visual que este possui em sua própria mente.

Todo e qualquer conhecimento ou informação recebida a respeito do objeto a ser criado influencia na concepção da idéia, bem como todo o conhecimento acumulado pelo arquiteto em sua vida profissional. Fatores externos, referentes ao meio ou contexto em que será inserido o objeto, geralmente se refletem no processo criativo.

De acordo com Gasperini³, a Arquitetura é uma área do conhecimento basicamente criativa, condicionando o projeto a uma idealização prévia. Esta idealização depende do conhecimento acumulado, que por meio de um estímulo: agente do processo criativo gera a idéia. Esta pode ser descrita como a representação mental de um objeto real ou pensado, tornando-se assim imagem. seguindo-se esta lógica, percebe-se que o pensamento arquitetônico segue uma lógica visual, diferente da forma de pensamento abstrato.

Em virtude desta lógica visual em arquitetura há a necessidade da materialização da idéia, ou seja, a passagem da idéia da mente para o papel, ou para o computador, deixando de ser tridimensional e virando bidimensional. Isto ainda dificulta um pouco o trabalho do arquiteto, todavia, com a rápida evolução dos sistemas de representação gráfica, este problema está em vias de ser solucionado.

Gasperini afirma também que projeto é ordem, sendo uma forma prévia do que será realizado ou edificado. Neste contexto, idéia também pode ser tida como ordem, visto que é uma forma de ordenação mental, da qual surge o projeto. A interdisciplinaridade do processo criativo apresenta determinado nível de complexidade, conseqüentemente, tem-se a necessidade de desenvolvimento de tarefas simultâneas e a sua compatibilização. Para isso é preciso um planejamento, uma organização, um projeto.

Pode-se dizer que a forma de pensar a idéia, no que diz respeito à linguagem, é fortemente influenciada pelo pensamento da época, como por exemplo, na fase modernista, a idéia dos arquitetos era influenciada, mesmo que inconscientemente, pelo pensamento moderno. Porém, nota-se que há um certo paradoxo nesta forma de análise. Se dissermos que o arquiteto tem um papel cultural muito significativo, pois influencia o pensamento social da época, o que é comprovado. Como ele pode ser ao mesmo tempo influenciado por um pensamento que ele ajudou a construir?

De modo simplificado, acredita-se que há dois tipos de arquitetos bem distintos, os precursores, que são os que realmente são formadores de opinião e

³ GASPERINI, GIAN CARLO. – Contexto e Tecnologia: O Projeto como Pesquisa Contemporânea em Arquitetura. Tese de livre Docência. Universidade de São Paulo, 1988.

influenciam o pensamento social, e o seguidores, que são influenciados, ou não, pelos precursores e pelo pensamento da época. Não se pode tomar esta definição como única, porém como uma maneira simplificada de entender o paradigma antes apresentado.

Todavia, é importante dizer, que a obra de cada arquiteto é única, não há duas propostas iguais para um mesmo tema. Cada profissional assume uma posição crítica diante de determinado problema, e este posicionamento caracteriza a sua obra. A sensibilidade do arquiteto reside no saber fazer esta análise crítica do problema, tomando a decisão correta.

Nas palavras de Gasperini⁴:

“Não há um momento em que surge a idéia: há uma maturação constante, feita de idas e voltas, feita de um diálogo entre a prancheta e a cabeça, que torna cada vez mais nítida a imagem pensada, na medida em que se procede ao aprofundamento da cada aspecto; como uma névoa que se dissipa aos poucos e deixa perceber paulatinamente todos os pormenores do objeto”.

“A beleza do projeto está justamente nesta seqüência de imagens cada vez mais perfeitas e claras: quase um êxtase contemplativo”.

⁴ GASPERINI, Gian Carlo. Contexto e Tecnologia – O Projeto como Pesquisa Contemporânea em Arquitetura. São Paulo FAUUSP, 1988.cap. III,

3. CARACTERIZAÇÃO DE MÉTODO

Os métodos de projeto servem para externalizar o processo de projeto. Segundo Christopher Jones⁵, estão entre os métodos mais comumente utilizados, o método da caixa preta e o método da caixa transparente.

3.1. Método da Caixa Preta:

Projetando com a caixa preta, uma importante minoria dos teóricos de *design* dá a entender que a mais válida parte do processo de *design* é aquela dentro da cabeça do *designer*, que se divide até alcançar seu controle consciente. Ao contrário, essa teoria irracional, vista como caixa preta, pode ser claramente expressa em termos cibernéticos ou psicológicos, podemos dizer que os homens são capazes de produzir muitas idéias com êxito, sem mesmo serem capazes de dizer como essas idéias surgiram. É como pegar um lápis sem estar olhando para ele, por instinto. Muitas ações humanas só podem ser explicadas pelo sistema nervoso específico sem a intervenção do pensamento consciente.

Os *insights* (*flashes* de criatividade), que são relatados por pessoas criativas, são resultado de um sistema de trabalho recentemente adotado, que é compatível com os *inputs* que elas tem geralmente recebido.

- Na caixa preta as soluções são geradas com base nas experiências anteriores e nos dados recebidos a respeito do problema a ser solucionado;
- O fato de conceber a idéia na mente em primeiro momento, poupa a pessoa de expor suas idéias constantemente gerando possível constrangimento e inibição;
- Um problema complicado se transforma em um simples, pois durante o período de incubação do problema, pode ser descoberta uma nova forma de estruturar o problema onde todos os conflitos são resolvidos. Esta experiência é chamada de *leap of insights* ou salto de *insights*.

Duas diferentes formas de ter idéias, no método da caixa preta, são freqüentemente comentadas, que são:

Brainstorm: que é uma tempestade mental, na qual a pessoa tem diferentes idéias surgindo rapidamente.

Sinética: direcionada para a atividade espontânea do cérebro e sistema nervoso através da exploração e transformação dos problemas encontrados no projeto.

3.2. Método da Caixa Transparente:

A maioria dos métodos de desenho consiste em externalizar o pensamento baseado nas idéias e conhecimentos racionais, com razões concretas. Sabemos o como e porque foi feita tal coisa e de tal forma.

- Os objetivos, variáveis e idéias são definidos;

⁵ Jones, Christopher J. Design Methods: Seeds of Human Future – Londres - 1970

- É feita uma análise completa antes de procurar-se uma solução;
- A evolução é lingüística e lógica;
- As estratégias são traçadas, geralmente em seqüência, incluindo soluções paralelas e reciclagem das antigas soluções;
- Resolução de problemas separadamente: os problemas podem ser divididos em partes e resolvidos separadamente, pois assim há a possibilidade de várias pessoas trabalharem separadamente, diminuindo o tempo de conclusão do projeto;
- Resolução dos problemas como um todo: muitas vezes é impossível resolver os problemas separadamente, pois poderia prejudicar o custo, a performance, a aparência e etc. o mais comum nestes casos é que a pessoa mais experiente do grupo resolva todos os problemas em conjunto.

Entretanto, algumas vezes fica difícil seguir o processo da caixa transparente até o fim, já que este pode se tornar confuso na medida de seu progresso, levando o projetista a voltar para o processo anterior, o da caixa preta. Assim, surge outro processo, o **projeto auto-organizado**, um controle do processo de projeto que se pode dizer que é a junção dos dois métodos, o da caixa preta e o da caixa transparente, buscando a obtenção de um resultado final mais aperfeiçoado.

Outra forma de projetar classificada por Jones⁶ subdivide o processo criativo em estágios ou fases - fase da divergência, da transformação e da convergência - nas quais diferentes pensamentos invadem e até mesmo tumultuam a cabeça do projetista:

3.3. Divergência

Nesta fase ocorrem um grande confronto(divergência) de idéias, nas quais os objetivos são instáveis e o limite do problema é instável e indefinido. O objetivo dos projetistas é aumentar suas incertezas para desfazer-se de soluções pré-concebidas, reprogramando suas mentes com uma massa de informações que é tida como relevante. A sensibilidade para distinção de elementos importantes de projeto e as conseqüências nas mudanças de objetivos nas várias direções e na variação de grau são postas em cheque. A direção a ser seguida depende da inconsistência e dos conflitos encontrados na situação.

3.4. Transformação

Geralmente ocorre quando há muita divergência. O objetivo é impor um caminho preciso que permita a convergência. O caminho percorrido é o do ato criativo de transformar um problema complexo em simples, mudando sua forma e decidindo o que enfatizar e o que omitir. Pode ser caracterizado como um estágio onde objetivos e críticas são identificados e um julgamento é feito. Os problemas são divididos em subproblemas a serem resolvidos e o mais importante para o sucesso da transformação é a liberdade para mudar submetas, encontrando caminhos viáveis, evitando compromissos maiores.

⁶ Jones, Christopher J. Design Methods: Seeds of Human Future – Londres - 1970

3.5. Convergência

Esta etapa é passível de ocorrência após o problema ter sido definido, as variáveis identificadas e os objetivos estarem concordando, mas nem sempre o projetista chega a este estágio. Nesta o principal objetivo é reduzir as incertezas rapidamente e investigar alternativas que possam ajudar na solução. O maior inimigo é um possível aumento linear do custo quanto mais próximo da solução ideal. A representação da gama de alternativas que permaneceram torna-se menos abstrata e mais detalhada durante a convergência. É necessário que haja persistência, rigidez mental e método para ocorrer a convergência.

Há duas estratégias opostas de convergência:

3.5.1. Convencional, out-in ou estratégia de fora para dentro – começa a projetar pela forma /volume e depois organiza a parte interna

3.5.2. In-out ou estratégia de dentro para fora – quando o arquiteto começa com a parte interna e trabalha externamente a forma. Alguns novos métodos de design se aplicam exclusivamente a estratégia in-out como solução para alguns problemas isolados, antes mesmo de tentar a combinação de ambos (in-out e out-in).

Além de Jones, os autores Serrano e Navarro⁷ também propõem uma classificação do método criativo, de forma bem mais simplificada, na qual o processo projetual é subdividido em quatro etapas sequenciais :

1. preparação: onde se dá o conhecimento da problemática;
2. incubação: quando o cérebro fica trabalhando a idéia no inconsciente, enquanto a pessoa desempenha qualquer atividade;
3. iluminação: é o momento mais esperado, quando o inconsciente finalmente soluciona o problema e transporta-o ao consciente;
4. verificação: quando a iluminação é verificada na prática, em todos os seus detalhes de viabilidade técnica e construtiva.

Todos estes estudos e classificações realizadas fazem com que possamos perceber a existência de linearidade e subjetividade no processo projetual e diferenciá-las. Diz-se que o pensamento linear auxilia o arquiteto na resolução dos problemas relativos à parte organizacional e funcional do projeto e o pensamento subjetivo na criação de formas e volumes.

“É preciso distinguir a emoção do raciocínio, porque a Arquitetura é um bem coletivo, um patrimônio universal, destinado a sobreviver às intempéries momentâneas. Na dúvida, o caminho do raciocínio é mais seguro”⁸.

No texto Miguel Alves Pereira⁹, podemos ver a descrição do método de projeto de Niemeyer:

⁷ SERRANO E NAVARRO In: AFONSO, SÔNIA. – Idéia, Método e Linguagem: Considerações a respeito da própria experiência sobre o tema. Departamento de Arquitetura e Urbanismo – CTC/UFSC, 2002.

⁸ GASPERINI, GIAN CARLO. – Contexto e Tecnologia: O Projeto como Pesquisa Contemporânea em Arquitetura. Tese de livre Docência. Universidade de São Paulo, 1988.

“Meu método é simples, primeiramente tomo contato com o problema, o programa, o terreno, a orientação (solar), os acessos, as ruas adjacentes, os prédios vizinhos, o sistema construtivo, os materiais (de construção), o custo provável, a obra e o sentido arquitetônico que o projeto deve exprimir. Depois, deixo a cabeça trabalhar e durante alguns dias guardo comigo, no inconsciente, o problema em questão, nele me detendo nas horas de folga e até quando durmo ou me ocupo de outras coisas. Um dia, esse período de espera termina. (...) E começo o projeto, vendo-o como se a obra já estivesse construída e eu a percorresse curioso. Com esse processo sinto detalhes que um desenho não permitiria, detendo-me nos menores problemas, sentindo os espaços projetados, os materiais que suas formas sugerem, etc.”¹⁰.

“Terminados os desenhos e cortes começo a escrever o texto explicativo. É a minha prova dos nove, pois, se não encontro argumento para explicar o Projeto, é natural que eu o reveja, pois lhe falta alguma coisa importante”¹¹.

Cada pessoa pode desenvolver um método de projeto diferente, baseado em aptidões, preferências pessoais, repertórios e etc., porém há sempre um método sendo empregado, por mais que pareça oculto ou subjetivo.

⁹ Oscar Niemeyer, “Museu de Arte Moderna de Caracas”, revista Módulo, nº4, março 1956, pp.39-40. in: PEREIRA, MIGUEL ALVES. – Arquitetura, Texto e Contexto: O discurso de Oscar Niemeyer. Editora UnB. Brasília, 1997.

¹⁰ Idem.

¹¹ Idem.

Como disse Le Corbusier:

“A arquitetura é um fato de arte, um fenômeno de emoção... a arquitetura é para emocionar”.¹²

Linguagem e pensamento se confundem, chegando a ser a mesma coisa.

A linguagem se divide em duas partes: a língua e a palavra.

A língua é social (independente do indivíduo) e palavra é individual.

- A arquitetura como língua é a soma do trabalho de muitos fenômenos coletivos e sociais. É a expressão da cultura de uma época, de tradições construtivas. É lógica, regular, esperada. Seus valores são sociais e comunitários.
- A arquitetura como palavra resulta do ato individual, de inconformismo e rebeldia. O edifício surge (nesta arquitetura) de uma ação isolada do arquiteto. Exprime suas intenções sociais, é um trabalho de exceção, é nova, singular e arbitrária, é imprevisível, tem alta quantidade de informações. Em vez de se harmonizar com as outras arquiteturas, irá agir sobre elas.

A arquitetura como língua é um repertório que oferece combinações e articulações possíveis, enquanto que a arquitetura como palavra seleciona elementos desse repertório e monta combinações inéditas. A palavra incorpora-se à língua e a enriquece.

A linguagem arquitetônica também é comumente representada através de símbolos e signos, numa abordagem semiótica, através dos quais o arquiteto induz o observador a penetrar no seu universo e pensar como ele pensou no momento de concepção do projeto com o uso de determinados símbolos para a exteriorização de suas idéias.

De acordo com Gasperini:

“a exteriorização da idéia através do método de materialização é um ato que se manifesta por meios e signos que chamamos comumente de linguagem”.

“Temos inúmeras linguagens; cada uma emana de uma cultura, ao nível do indivíduo e ao nível de uma sociedade (...). Pela linguagem podemos identificar as várias influências, evoluções e afirmações dos indivíduos, grupos e sociedades, suas relações e mútuas interações”.¹³

Ou seja, a linguagem arquitetônica influencia e traduz a sociedade em que vivemos, evoluindo com ela e transformando-se com ela. Ela traduz, em forma de signos e símbolos, a idéia do arquiteto, quanto mais expressivo for o símbolo, mais facilmente o observador irá captar a intenção do projeto. Isto tornaria a linguagem facilmente identificável, não só o simbolismo externo, mas também o interno.

¹² SILVA, ELVAN. – Matéria, Idéia e Forma – Uma Definição de Arquitetura. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1994.

¹³ GASPERINI, GIAN CARLO. – Contexto e Tecnologia: O Projeto como Pesquisa Contemporânea em Arquitetura. Tese de livre Docência. Universidade de São Paulo, 1988.

Entretanto, a interpretação da essência destes signos pode mudar de sociedade em sociedade e conforme a época, mas a interpretação de seu significado, se for claramente expresso, pode permanecer constante. Isto reafirma que o Arquiteto tem papel cultural preponderante na sociedade atual.

Linguagem em arquitetura pode ser entendida de diversas maneiras, mas também se pode entender a própria arquitetura como uma forma de linguagem. Representando o pensamento da época, a forma de criação artística do arquiteto, a tentativa de comunicação através de símbolos e alusões nesta referidas, entre outros.

Reconhecer ou não a arquitetura como forma de linguagem, tem haver, na opinião de muitos críticos, com a idéia de significado, aqui entendido como linguagem verbal. Não aceitam a aplicação do termo linguagem à arquitetura, senão no sentido metafórico, pois há dúvidas sobre a existência de um código válido para as formas arquitetônicas, pois não há como ver nos elementos que compõem um edifício, um conjunto de "palavras" às quais se possam atribuir significados constantes.

A crítica mais comum é a inexistência de um vocabulário. As partes que compõem um todo arquitetônico não têm significado específico, único e inequívoco. Não se pode falar de linguagem sem se referir ao significado. Edifícios significam coisas. Arquitetura é o objeto de estudos de natureza semiológica. Atualmente, há duas tendências principais na abordagem do projeto e da arquitetura, como fatos estéticos e culturais: de um lado, o enfoque semiótico (que revela aspectos significativos e o conteúdo de edifício) e de outro lado o enfoque sistêmico (que dá ênfase ao método de projeto).

Rodolfo Stroeter¹⁴ faz um paralelo entre arquitetura como linguagem (nível da língua) e a linguagem do arquiteto (nível da palavra) Vide Tabela 1

Com a intensificação das pesquisas lingüísticas houve muitas tentativas de analisar a arquitetura, com base no estudo dos signos (semiótica).

Peter Collins¹⁵, inspirado em Geoffrey Scott, desenvolveu analogias para a linguagem arquitetônica, que denominou de "biológica" (arquitetura orgânica e Wright), "mecânica" (ponto de apoio do funcionalismo) e "gastronomica" (na qual a questão do gosto é fundamental) além da lingüística.

No livro de Décio Pignatari¹⁶, encontra-se uma breve crítica sobre a linguagem de Brasília, onde esta é comparada a uma cidade de estrutura óssea externa (da biologia: animais com estrutura óssea externa têm mais dificuldade de perpetuação e adaptação, devido a um sistema nervoso pouco desenvolvido), representada pelos meios de comunicação. Nela se cuidou do sistema viário, mas a falta de telefones já

¹⁴ STROETER, JOÃO RODOLFO. *Arquitetura e Teorias*. São Paulo- 1986.

¹⁵ PIGNATARI, DÉCIO. *Informação, Linguagem e Comunicação*. São Paulo-1986.

¹⁶ Idem.

é uma doença congênita. O comentado isolamento da capital federal não era, senão, o isolamento da informação atualizada. Provocando uma provincialização cultural e comportamentística.

Arquitetura como Linguagem	Linguagem do Arquiteto
Forma-se ao longo do tempo na história	Nasce de ações isoladas
Trata de valores	Trata de referências
É trabalho de muitos, fenômenos coletivo e social	É fenômeno individual, uma situação particular
Corresponde ao estilo de uma época	Um estilo pessoal
Expressa uma cultura, uma época	Serve para expressar-se
Convencional	Arbitrária
Segue a regra	É exceção
Um sistema	Um processo
É diacrônica	É sincrônica
Previsível e esperada	Imprevisível e surpreendente
Estrutura profunda	Estrutura superficial
Metonímia	Metáfora
Um conjunto de restrições	Um conjunto de escolhas
Contiguidade	similaridade
Sintagma	Paradigma (Saussure)
Generalidade	Singularidade
Infinita	Finita
Conformista, concordante	Rebelde, insurgente
Tem baixa quantidade de informação. É redundante	É altamente informativa

Figura 1 (Fonte STROETER, 1986)

4. ANÁLISE DO PROCESSO INDIVIDUAL

Primeiramente cabe salientar que sempre houve, embora inconsciente, no processo projetual, a passagem por estas três etapas: concepção da idéia, emprego do método e definição da linguagem.

Como primeiro passo da etapa projetual pode-se descrever o conhecimento e análise do problema, que envolvem:

- Contexto e local de inserção;
- Acessos, orientação solar, gabarito presente nas edificações vizinhas;
- Levantamento de todas as necessidades a serem atendidas com o projeto;
- Numero de usuários e horários de uso;
- Preferências individuais do próprio cliente, etc.

Em seguida, de posse de todos os dados necessários, inicia-se uma ampliação dos conhecimentos técnicos que auxiliem no projeto, como:

- consulta de dados na legislação vigente;
- verificação de viabilidade construtiva;
- qualquer condicionante específico que influencie no projeto;
- análise das condições necessárias de insolação para alguns ambientes específicos, visando uma pré localização;

Posteriormente, já conhecidos os condicionantes, parte-se para a busca de inspiração, se possível em um local calmo, com a leitura de revistas, visualização de imagens, ampliação do repertório visual e de conhecimentos aprofundados sobre o tema em estudo.

Enquanto isso acontece, a mente já vai trabalhando para a criação de uma idéia ou imagem mental. Então surge uma forma, que é transposta para o papel, ainda sem uma escala precisa, somente em forma de rabiscos. Ela vai se aperfeiçoando, se modificando, se juntando a outras novas idéias, e quando se nota que corresponde ao desejado, faz-se um desenho em escala, onde muitas vezes há necessidade de modificações e adaptações à idéia original, e outras tantas se recomeça tudo novamente, pois a proposta se distorce consideravelmente quando passada em escala e conclui-se que aquela idéia já não é mais a ideal.

Finalmente, tendo optado por uma idéia, após ter realizado uma auto-crítica do projeto que se mostre positiva, prossegue-se com todo o desenvolvimento em forma de desenhos, gerados pelo computador, para que haja uma melhor compreensão da idéia e dos detalhes técnicos, bem como análise da viabilidade construtiva. Tantas vezes este processo passa do computador para o desenho a mão e vice-versa, num processo de aprimoramento contínuo, pois ainda nota-se alguma dificuldade no trabalho somente utilizando-se o computador, talvez por falta de conhecimento ou prática em relação ao programa utilizado, ou mesmo por inexistência de recursos necessários neste. Se em algum momento qualquer aspecto da idéia é questionado,

imediatamente toda ela é reavaliada, muitas vezes chegando-se a conclusões negativas e possível abandono da idéia, o que pode se caracterizar como um ciclo espiral, de idas e voltas.

Quanto à linguagem empregada, há uma combinação de uma forma de expressão que se adapte ao contexto de inserção e as linhas da edificação já concebida. Com isso conclui-se que o pensar na linguagem é feito simultaneamente ao imaginar a idéia. Alguns arquitetos, bastante admirados, também influenciam na linguagem empregada, inspirando-se muitas vezes em suas linhas, como Lina Bo Bardi e Frank Lloyd Wright. Sabemos que os arquitetos mencionados fazem parte do movimento Moderno, porém não é adotada uma tipologia exclusivamente modernista nos projetos desenvolvidos. Pode-se dizer que há uma busca de inspiração e uso de determinadas linhas, entretanto, apesar da admiração pelas obras modernistas, acredita-se prevalecer o uso da expressão contemporânea, ao invés da moderna propriamente dita.

Após o projeto estar concluído, há um detalhamento maior, e estando o arquiteto plenamente satisfeito com o resultado, este será apresentado ao cliente, que dará o seu parecer, concordando se este estiver de acordo com os seus anseios, sugerindo alterações quando necessário ou requisitando novas propostas, em outro estilo, seguindo outra linha e etc.

A forma de apresentação, ou de comunicação da idéia para o cliente, já é bastante definida pelos recursos de computação gráfica, tendo-se uma padronização com o uso de softwares CAD para representação do projeto. Em algumas situações específicas, e para determinados clientes, pode haver formas de representação diferenciadas, visando a melhor compreensão do projeto por parte do cliente, como um detalhamento maior de alguns detalhes internos ou externos e até mesmo a confecção de maquetes.

O cliente muitas vezes não possui uma idéia estagnada, podendo fazer constantes modificações na proposta e acabar voltando à idéia original. Solicitando algumas vezes novos projetos, repetindo-se todo o ciclo.

O próprio arquiteto também não tem uma idéia estagnada, sempre buscando soluções melhores para um mesmo projeto: "o projeto perfeito sempre é o próximo". Com a evolução tecnológica e científica, a forma de pensar a arquitetura vai mudando. Com possibilidade de utilização de novas linguagens, com o emprego de novos materiais e a concepção de diferentes estruturas, antes sem possibilidade de execução prática. Esta é uma ferramenta que seduz e incentiva ao mesmo tempo, fazendo com que o arquiteto permaneça sempre aberto a novas possibilidades e procure estar em contato com todas as inovações existentes.

A realidade virtual, com o emprego de novos softwares, possibilita novas formas de criação abstratas, muitas vezes geradas pelo próprio computador e quase impossíveis de serem desenhadas ou simplesmente imaginadas pela mente, em toda a sua complexidade.

Acredita-se que a computação gráfica cada vez mais permeie o processo de produção e até mesmo de criação arquitetônica. Facilitando, aprimorando e gerando novas formas de concepção, no que tange à idéia, método e linguagem arquitetônica. A utilização da ferramenta computacional comprovou-se por estudos realizados por diversos pesquisadores, como Peter Senge¹⁷, auxilia no desenvolvimento do pensamento complexo. A era eletrônica ao mesmo tempo possibilita e requer maior esforço de abstração.

“As novas tecnologias podem facilitar alterações na *linguagem* da aprendizagem, redefinindo os papéis de emissor e receptor de informações...”¹⁸

“Os computadores podem ser ferramentas cognitivas que, ao invés de simplificarem o raciocínio, nos levam a refletir mais criticamente; se por um lado isto requer um maior esforço mental, por outro lado resulta em pensamentos muito mais sofisticados do que seria possível obter sem estas ferramentas”¹⁹.

O uso do computador estaria ampliando o potencial de desenvolvimento do pensamento complexo. “Pensar complexamente consiste em relacionar de forma interdependente três categorias de competências cognitivas”²⁰ :

- a) o pensamento relativo ao conhecimento fundamental absorvido da interação com o meio (pensamento básico - metacognição);
- b) o pensamento relativo à capacidade de reorganizar o conhecimento (pensamento crítico - vinculado à capacidade de reorganizar idéias);
- c) o pensamento relativo à capacidade de gerar novos conhecimentos (pensamento criativo - capacidade de síntese, elaboração e imaginação para gerar novos conhecimentos)...

¹⁷ SENGE, P. A quinta disciplina. São Paulo: Best Seller, 1990.

¹⁸ OLIVEIRA, A.; PEREIRA, D. Psychopedagogic aspects of hypertext courseware. In: JONASSEN, D. e MANDL, H. *Designing hypermedia for learning*. Berlin: Springer - Verlag, 1990.

¹⁹ JONASSEN, D. *Computers in the classroom*. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

²⁰ JONASSEN, D. *Computers in the classroom*. New Jersey: Prentice Hall, 1996

A Figura 2 ilustra a interação e os sub-componentes de cada um dos elementos do pensamento complexo.

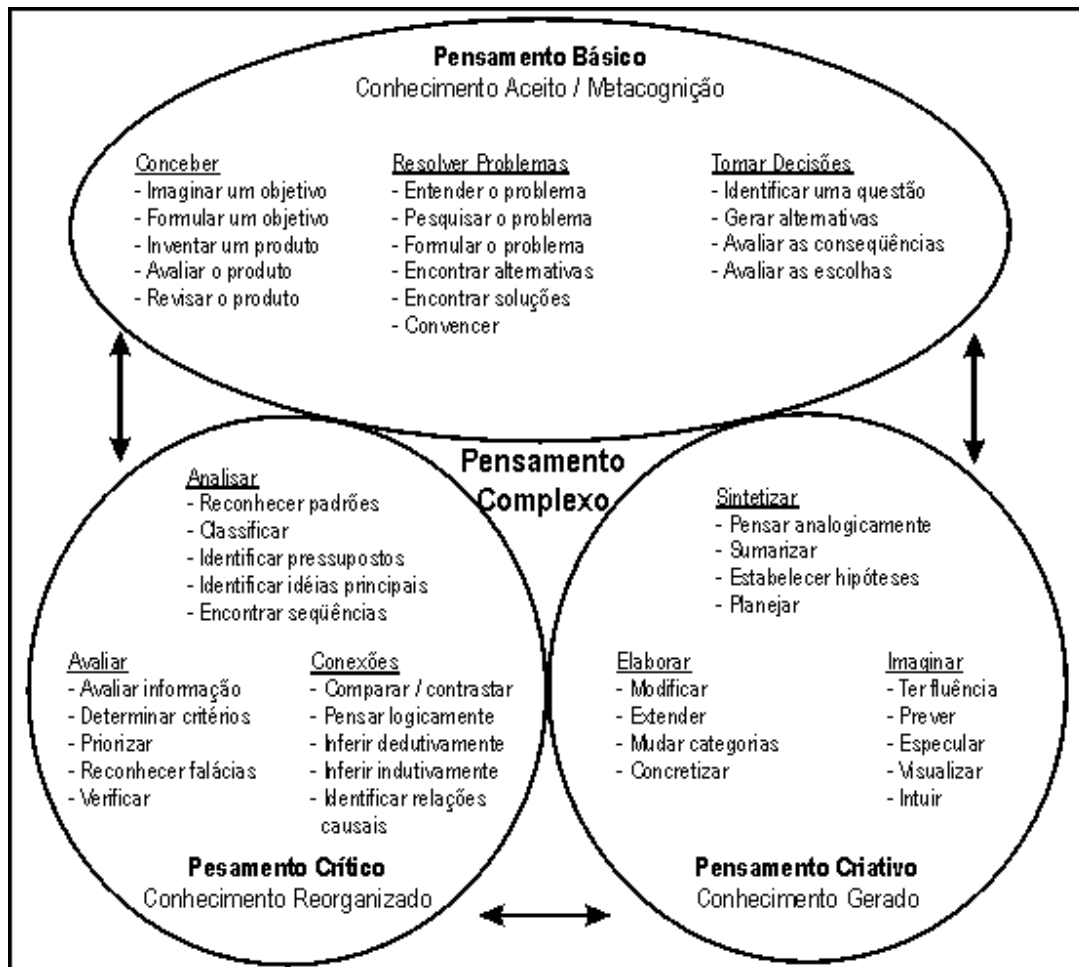


Figura 2 – Pensamento Complexo (Jonassen, 1996:28).

Com toda uma análise do processo de projeto individual, tem-se que há realmente a utilização de idéia, método e linguagem, bem como uma tendência à utilização do método da caixa preta, comumente combinado ao da caixa transparente. Outro fator relevante é a busca contínua por aprimoramento e conhecimento de inovações tecnológicas, que venham a facilitar o processo de projeto. Como a descoberta de novos materiais ou de novas ferramentas que auxiliem na produção arquitetônica.

Há uma forte tendência ao uso do computador e da realidade virtual, acreditando-se que esta venha facilitar cada vez mais o trabalho do arquiteto, bem como auxiliar no seu aprimoramento. Há uma simpatia por projetos que apresentem inovações tipológicas ou tecnológicas, como os inspirados nas formas abstratas geradas pelo computador, acreditando-se que a inovação traz a modernização para a arquitetura.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **AFONSO, SÔNIA.** "Idéia, Método e Linguagem: Considerações a respeito da própria experiência sobre o tema". Departamento de Arquitetura e Urbanismo – CTC/UFSC, 2002.
- **GASPERINI, GIAN CARLO.** "Contexto e Tecnologia: O Projeto como Pesquisa Contemporânea em Arquitetura". Tese de livre Docência. Universidade de São Paulo, 1988.
- **GOMES, JOSÉ CLAUDIO.** "Sete Teses sobre a Arquitetura" – 3ª Tese. II Encontro Nacional sobre preservação de bens culturais. Universidade de São Paulo. Belo Horizonte, agosto, 1987.
- **JONASSEN, D.** "Computers in the classroom". New Jersey: Prentice Hall, 1996.
- **OLIVEIRA, A. ; PEREIRA, D.** "Psychopedagogic aspects of hypertext courseware". In: JONASSEN, D. e MANDL, H. "Designing hypermedia for learning". Berlin: Springer - Verlag, 1990.
- **PEREIRA, MIGUEL ALVES.** "Arquitetura, Texto e Contexto: O discurso de Oscar Niemeyer". Editora UnB. Brasília, 1997.
- **PIGNATARI, DÉCIO.** "Informação, Linguagem e Comunicação". São Paulo, 1986.
- **RIO, VICENTE DEL.** "Arquitetura: Pesquisa e Projeto". SP/RJ Pro Editores/FAU UFRJ. Coleção PROARQ, 1998.
- **SENGE, PETER.** "A quinta disciplina". São Paulo: Best Seller, 1990.
- **SILVA, ELVAN.** "Matéria, Idéia e Forma – Uma definição de Arquitetura". Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1994.
- **STROETER, JOÃO RODOLFO.** "Arquitetura e Teorias". São Paulo, 1986.