

A MEMÓRIA E AS REFERÊNCIAS PROJETUAIS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM ARQUITETURA

MEMORIA Y REFERENCIAS DE PROYECTO EM LA CONSTRUCCIÓN DEL
CONOCIMIENTO EM LA ARQUITECTURA

MEMORY AND DESIGN REFERENCES TO KNOWLEDGE CONSTRUCTION IN
ARCHITECTURE

Eixo 02 – O lugar da teoria, da crítica e da história no projeto

Mariane Garcia Unanue

Mestre, Doutoranda Proarq / UFRJ

Resumo: As estratégias de concepção utilizadas pelos profissionais de arquitetura para dar início à construção de suas ideias e os processos projetuais envolvidos tem sido objeto de estudo de diferentes abordagens. Estar de frente para uma “folha” em branco e ousar fazer o primeiro traço requer possuir alguma intenção prévia. Mas de onde um arquiteto pode trazer esta intenção, ou melhor, como pode construir alguma hipótese para ser capaz de, enfim, desenhar o primeiro traço de um novo projeto? Isto se coloca ainda mais em evidência quando pensamos os desafios do ensino de projeto e nos deparamos com um estudante de arquitetura que ainda não possui experiência ou um forte referencial teórico e prático de projetos prévios. Sugerimos neste trabalho um olhar mais atento aos processos cognitivos envolvidos na atividade de projeto, ainda anteriores ao primeiro esboço de uma ideia, ou seja, como um designer lida com a situação de projeto, com as informações recebidas e, principalmente, com as construções mentais que fazem uso de uma memória criativa e dos referenciais de projeto. Para tanto, abordaremos teorias de *design methods*, nos apoiando na ideia de geradores primários de Darke, nas formas de construção do conhecimento em design fornecidas por Lawson, Cross e Oxman e no conceito de *reflexão-na-ação* de Schön. A discussão aqui proposta pode auxiliar no desenvolvimento da pesquisa sobre as metodologias e os processos de concepção de projetos que sejam mais adequadas ao momento cultural e tecnológico que vivemos.

Palavras-chave: concepção, memória, *design methods*, referências projetuais, construção do conhecimento

Resumen: Las estrategias de diseño utilizados por los profesionales de la arquitectura para comenzar a construir sus ideas y procesos proyectivos implicados han sido estudiados desde diferentes enfoques. Estar frente a una "hoja" en blanco y se atreven a dar el primer golpe requiere tener alguna intención previa. Pero cuando un arquitecto puede traer esta intención, o más bien, como se puede construir cualquier oportunidad de poder finalmente dibujar el primer golpe de un nuevo proyecto? Esto surge aún más evidente si tenemos en cuenta los retos de la enseñanza del diseño y encontramos un estudiante de arquitectura que no tiene experiencia o un fuerte proyectos previos teóricos y prácticos. Proponemos en este trabajo una mirada más atenta a los procesos cognitivos implicados en la actividad de proyecto, incluso antes de que el primer esbozo de una idea, es decir, como trata de diseño con la situación del proyecto, con la información recibida, y sobre todo con las construcciones mentales que hacen uso de una memoria creativa y diseño de referencia. Para ello, se discuten las teorías de los métodos de diseño, nos apoya la idea de generador primario de Darke, en las formas de construcción del conocimiento en el diseño proporcionado por Lawson, Cross y Oxman y el concepto de "reflexión en la acción" de Schön. La discusión aquí propuesta puede ayudar en el desarrollo de metodologías y procesos para los proyectos de diseño que son más apropiadas para el momento cultural y tecnológico que vivimos.

Palabras-clave: diseño, métodos de diseño, memoria, referencias del proyecto, la construcción del conocimiento

Abstract: The design strategies used by architecture professionals to begin designing ideas and the processes involved in that task have been studied from different approaches. To face a "white sheet" and dare make the first stroke requires to have some prior intention. But where can an architect get this intention from, or rather, how can he be able to finally draw the first stroke of a new project? This becomes even more highlighted when we consider the challenges

of teaching design and we come across an architecture student who does not have experience or a strong theory and practice of previous projects. We suggest in this paper a closer look at the cognitive processes involved in the design activity, even before the first sketch of an idea, ie, as a designer deals with the situation of the project, with the information received, and especially, with the mental constructs that use a creative memory and design references. To do so, we discuss theories of design methods, supported on the idea of primary generator by Darke, in the ways of knowledge construction in design provided by Lawson, Cross and Oxman and the concept of "reflection-in-action" by Schön. The discussion proposed here can assist to the development of research methodologies and design processes that are more suitable for the cultural and technological moment we live nowadays.

Keywords: *conception, memory, design methods, design references, knowledge construction*

A MEMÓRIA E AS REFERÊNCIAS PROJETUAIS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM ARQUITETURA

O CARÁTER CRIATIVO DA MEMÓRIA

O entendimento de memória, em geral, se relaciona a aspectos do passado, da recordação de experiências passadas e de algo que ficou para trás. A partir do século XIX, e durante muito tempo, a memória teve um recorte fortemente sociológico, sobretudo em razão dos trabalhos de Durkheim e Halbwachs. Durkheim (1970) enfatizou que ninguém lembra sozinho; as construções do passado são sustentadas por estruturas coletivas onde os atores sociais precisam da troca com outros indivíduos para confirmar suas próprias recordações e lhes dar consistência. Os trabalhos de Halbwachs (1990) mostraram que o individual está profundamente vinculado a influências sociais e, portanto, para estes autores, a memória seria uma construção social onde os indivíduos não podem ser tomados individualmente, mas a partir de sua interação com outros. Esta convicção do predomínio do social sobre o individual alterou substancialmente o enfoque sobre a percepção, a consciência e a memória, conforme trataremos adiante.

Entretanto, como explicar a sensação do passado que orienta cada passo do presente? A memória também se faz no presente, ela é recriada a partir de uma leitura do passado que fazemos no presente. Portanto, a memória é algo que participa tanto do passado quanto do presente dos indivíduos e a simples oposição entre individual e coletivo não conseguiria abarcar todos os contornos da memória. Na experiência humana operam várias memórias - individuais, sociais, locais, globais, entre outras - que tem sido utilizadas como instrumento para diversos usos, dentre eles o político, conforme coloca Huysen (2000). Em muitos destes usos busca-se sustentar uma memória “pura”, para atestar verdades dominantes e excluir outras possibilidades.

Entretanto, não é factível sustentar esta memória pura, pois a memória é complexa, seleciona e fixa dados, grava impressões, produz reinterpretações, cria e faz novas articulações, permite outras possibilidades. Um dos objetivos

deste trabalho é mostrar que a abordagem tradicional de memória não seria suficiente para responder às questões aqui colocadas e, dessa forma, apresentaremos a proposta de um entendimento de Memória Criativa, capaz de valorizar os processos de lembrança e esquecimento para a realização do salto criativo de um projeto, ou seja, procuraremos demonstrar como o trabalho da memória pode se relacionar a uma situação de projeto no processo de concepção. Para tanto, abordaremos como a memória participa da criação de uma ideia, seja através da seleção e utilização de informações prévias, de experiências anteriores, do problema apresentado ou de qualquer outro ingrediente presente no processo de projeto. Como não há um conceito de memória criativa estabelecido, em especial relacionado à concepção de projetos de arquitetura e design de interiores, buscamos em autores de áreas diversas os elementos capazes de nos auxiliar a elaborar esta noção e propomos um diálogo sobre os paradigmas das metodologias de projeto.

Além de se relacionar ao passado, a memória também se relaciona às lembranças e às construções de lembranças que elaboramos no presente, num trabalho de memória, conforme definiu Bosi (1979, p.17): “A lembrança é uma imagem construída pelos materiais que estão, agora, à nossa disposição, no conjunto de representações que povoam nossa consciência atual”. A autora discute o caráter livre, espontâneo, quase onírico, da memória na obra de Halbwachs e afirma que lembrar não é reviver, mas refazer, reconstruir, repensar, com imagens e ideias de hoje, as experiências do passado.

Um dos primeiros autores a valorizar o caráter criativo da memória foi Bergson (1990), que defendia que a função do corpo humano (em relação à memória) não se limitava apenas a imaginar as lembranças, ou a escolhê-las para trazer à consciência aquelas que fossem mais úteis à ação. Para este autor, a memória é uma consciência livre, dotada de potencialidades infinitas que permitem a reinvenção de um passado e não se restringe a buscar dos arquivos um passado estático e uma coleção de imagens congeladas no tempo, fielmente preservadas e intactas. Este aspecto criativo da memória pode ser evidenciado, por exemplo, durante a leitura de um livro de infância, cuja experiência não poderá ser revivida, mas refeita, através da articulação de diferentes sentidos nesta nova leitura, a partir de quem somos hoje.

Além disso, é importante assinalar que esquecer faz parte da própria constituição da memória; não é uma falha ou um fenômeno natural causado pela passagem do tempo. Esquecer pode significar abrir espaço para que novas ideias surjam, ou uma história possa ser contada de maneira diferente, já que nenhum indivíduo é capaz de se lembrar de exatamente de todos os detalhes e experiências vividas exatamente como elas ocorreram. Ao recordar um fato, ou uma informação, estaremos recriando aquela lembrança, reconstruindo-a a partir do esquecimento de alguns detalhes. Só se pode lembrar algo que, de alguma forma, foi esquecido. Afirma Freud (1969) que só lembramos porque esquecemos, então compreendemos que o esquecimento é necessário tanto para a evocação da lembrança quanto para a constituição da memória.

Devido a esta capacidade de alterar a lembrança do passado *a posteriori* e reinventar a própria estrutura das recordações acumuladas, a partir das diversas combinações que fazemos ao nos lembrarmos de alguma experiência ou informação, reconstruindo, produzindo novos sentidos para uma lembrança, podemos afirmar que a memória é criativa e pode ser compreendida como parte de nossos pensamentos e de nossas ações. Escolher esquecer é um ato da memória, que abre caminho para a reinvenção do passado e para a criação do novo. Quando escolhemos algo significa que estamos afastando, preterindo, deixando de lado muitas outras coisas. Evidentemente, escolhas deixam restos, resíduos, rastros e, por isso, tanto quanto o que se optou lembrar, o que foi esquecido continua a trabalhar em nossas memórias. Por isso, tanto a memória quanto o esquecimento podem ser úteis para nossas ações de projeto.

Vivemos na atualidade em um mundo em constante mutação e, principalmente, em um mundo onde o novo é constantemente reinventado. Segundo Huyssen (2000) o mal-estar da civilização atual surge a partir de uma sobrecarga de informações e percepções, combinada a uma aceleração cultural para a qual não estamos preparados para lidar. Parece que quanto mais nos empurram em direção a um futuro global, mais nos voltamos para a memória em busca de conforto, utilizando recursos tecnológicos cada vez mais avançados numa luta constante contra o esquecimento. Por outro lado, podemos encarar as

mudanças de forma afirmativa, incorporando as múltiplas oportunidades oferecidas como possibilidades de criação de novas existências, tanto na arte, na política, na tecnologia, nas relações sociais e na memória.

Se considerarmos que a criação é uma expressão de nossa subjetividade e, principalmente, um trabalho de memória, no qual vamos colecionando inúmeras memórias, imagens e experiências que serão revisitadas e recriadas, poderemos estender este raciocínio para as atividades relacionadas ao design e outras áreas que envolvem um trabalho criativo. Criar um projeto significa criar novas memórias e dar vida às nossas ideias sobre o mundo. Ao recolhermos uma coleção de imagens e fragmentos da realidade elaboraremos representações para decodificar ou traduzir o percebido, revelando construções de lembrança e esquecimento de nossa memória. Este modo de subjetivação cria uma visão singular e intermedia as trocas de informação entre ambiente e homem, criando maneiras de interpretar o mundo e os acontecimentos ao nosso redor, determinando a natureza constitutiva de nossa memória (BARRENECHEA, 2000).

Projetando, um arquiteto estará lidando com as construções de seu universo subjetivo e, ao criar, imprime sua memória e sua singularidade aos projetos. Desta forma, os processos criativos permitem a unificação de um imaginário representativo das visões de uma sociedade e de sua construção do real a partir do subjetivo¹ (UNANUE, 2005). Mas como fazer este salto criativo utilizando a memória na concepção de um projeto?

Em arquitetura, o processo de concepção não possui métodos rígidos e universais utilizados pelos profissionais e estudantes, embora seja possível identificar semelhanças entre os procedimentos comuns adotados na área. Projetar está diretamente relacionado à escolha: adotar um partido projetual, preferir o vermelho ao amarelo, optar por espaços amplos e fluidos em detrimento de organizações caóticas. O trabalho cotidiano dos arquitetos é um permanente selecionar, eleger, optar. Sob esta ótica, os projetos que desenvolvemos são atos de escolha, são construções de lembranças e

¹ Sujeito e subjetivo são entendidos aqui não da forma substancial cartesiana, como na modernidade, mas do sujeito como fluxo, jogo de forças que se passa em seu íntimo (GUATTARI, 1992).

esquecimentos. Sobretudo, são exercícios de criação. Assim, o arquiteto no exercício de sua atividade se faz detentor de um poder que atua fortemente no subjetivo.

Este campo de atuação permite múltiplas abordagens e responde a questões bastante subjetivas, além das dimensões técnicas. Portanto, cada projeto é único e se baseia em um conjunto diferente de critérios que resultarão em propostas distintas. E é justamente neste vasto campo de possibilidades de respostas projetuais que identificamos a importância do trabalho de memória na concepção de projetos.

Como vimos, a memória se apresenta como um importante elemento na concepção de um objeto arquitetônico porque desenvolver um projeto demanda interpretações singulares para questões de ordem técnica, estética, subjetiva, social e ambiental, entre outras. Se os processos de criação podem também ser definidos como processos de elaboração de estruturas cognitivas, conforme discutiremos mais adiante, podemos entender que a memória seja capaz de intermediar a elaboração de hipóteses e revelar intenções e pré-concepções do próprio designer. Ao compreendermos como as hipóteses de projeto são construídas e que tipos de geradores foram capazes de criá-las poderemos delinear construções de memória envolvidas no processo.

A seguir, abordaremos algumas teorias sobre metodologias de projeto para traçar uma perspectiva das discussões correntes nesta área e esclarecer porque existe espaço para a proposta de novas abordagens na área de design, especialmente no que diz respeito ao processo de concepção de projetos.

A PESQUISA EM METODOLOGIA DE PROJETO E OS PROCESSOS DE CONCEPÇÃO

A área de pesquisa sobre design, no sentido do projetar, ainda é bastante incipiente e está em busca de seus próprios paradigmas, conforme coloca Cross (1999a). Em sua busca por compreender as formas com que um designer² constrói seu conhecimento (“*designerly ways of knowing*”) o autor

² Neste trabalho utilizaremos a palavra designer para especificar o profissional que trabalha com projeto, o projetista. Optamos por este termo porque ele melhor se refere ao profissional que cria, projeta,

sugere que a pesquisa sobre os processos de projeto pode contribuir para o entendimento desta habilidade particular dos profissionais da área de design e desfazer a aura de mistério que envolve a criação de um projeto. Como exatamente um projeto pode ser criado? Existem maneiras, ou procedimentos corretos, para se conceber um projeto? Segundo Darke (1979) não é necessário prescrever um procedimento para cobrir todos os casos ou prover uma receita para o “bom” design.

A ideia de método sempre esteve relacionada a um conjunto de técnicas e processos para se chegar à verdade, visando ultrapassar a subjetividade do autor da pesquisa. Desde o século XIX se buscava trazer para a área de projeto a construção objetiva de uma ciência unificada, em que fosse possível verificar resultados e induzi-los a partir dos fatos. A primeira geração de pesquisadores das metodologias de projeto buscava referências nas ciências duras para trazer para a concepção de arquitetura processos que pudessem garantir bons produtos, objetivando tornar o processo de criação de projeto algo mais palpável, verificável. Portanto, se a análise do projeto fosse bem feita se esperava garantir um bom projeto. Acreditava-se que o mais importante era clarificar o problema de projeto que, uma vez enunciado, definiria o projeto com uma resposta correta (PEÑA, 1949; ALEXANDER, 1961). Para esta geração, os fatos determinavam o projeto e o designer não estava envolvido pessoalmente na concepção. A segunda geração de pesquisadores invoca a aproximação com as ciências cognitivas, como a psicologia e a pedagogia (ARCHER, 1979).

A terceira geração, presente na discussão que propomos aqui, inaugura o entendimento de que o designer opera com verdades consensuais, não verdades absolutas. O processo de projeto não depende apenas dos fatos, mas do diálogo que se estabelece com as pré-concepções do projetista para construir o enunciado do problema, que não é dado previamente. O designer deve interpretar a situação e criar sua tradução sobre o problema e cabe a ele estruturar os problemas, torná-los bem definidos (SIMON, 1973). A metáfora do projeto de arquitetura como um jogo de xadrez (BROADBENT; RITTEL, 1979)

permite que o “espaço” do problema seja atualizado progressivamente, daí se decide como jogar à medida que se joga, ou seja, o designer vai alterando seu fazer à medida que o faz e a situação vai se transformando.

Estes refinamentos certamente representam um avanço conceitual no pensamento anterior, que se concentravam naquilo que parecia ser comum a todo tipo de projeto e rejeitavam a subjetividade, já que ela era tomada como cheia de riscos, considerada uma ameaça para uma boa solução. À medida que a pesquisa e o pensamento sobre os métodos de design continuou houve maior reconhecimento das complexidades envolvidas no processo. (DARKE, 1979)

Na pesquisa sobre métodos de projeto que desenvolveu com arquitetos londrinos, Darke (1979) aponta que a abordagem utilizada falhou ao prestar pouca atenção para o verdadeiro processo de design que ocorre em situações reais. Parece à autora que o material de pesquisa necessário para entender o processo de projeto não é um conjunto de croquis e esboços, mas um conhecimento sobre os processos mentais que o designer atravessa e, poderíamos acrescentar, dos processos de memória.

Em geral, o projeto é visto como um processo de redução de variáveis com um grande número de potenciais soluções, limitadas por restrições externas e pelas estruturas cognitivas do próprio designer. É reconhecido que existem muitos fatores a serem considerados em qualquer problema de projeto, alguns quantificáveis e outros subjetivos. Seria de se esperar que a síntese de diversos fatores gerasse, quase automaticamente, uma forma, com pouca necessidade do designer exercitar julgamentos subjetivos. Entretanto, cada indivíduo se aproxima do problema de projeto de uma maneira particular e diferentes métodos são apropriados para diferentes níveis de complexidade.

Darke (1979) observou que, em alguns casos, quando os arquitetos descreviam seus próprios processos de projeto uma imagem visual aparecia muito cedo no processo. Em outros casos parecia existir certa quantidade de análises preliminares antes que o conceito surgisse. O passo seguinte no processo seria a elaboração de conjecturas ou hipóteses de solução do projeto.

Entretanto, a autora percebeu a existência de um conceito, ou grupo de conceitos relacionados, capazes de gerar uma solução, a que chamou gerador primário. A ideia de um gerador primário foi tomada como sendo uma maneira útil de conceituar um estágio específico no processo de projeto, aquele estágio que precede a conjectura, portanto, o conceito ou objetivo que gera uma solução foi chamado de gerador primário.

Segundo Darke (1979), as ideias que geraram uma imagem conceitualizada, uma conjectura, são componentes das estruturas cognitivas do designer e de como ele trabalha na memória as referências de projeto. O sistema de convenções que o designer possui, as ideias e convicções que envolvem sua subjetividade são utilizadas no gerador primário, precedendo as primeiras conjecturas, a análise da situação e o lançamento da hipótese. Cabe ao designer encontrar uma maneira de reduzir a variedade de potenciais soluções para uma pequena classe de soluções que sejam cognitivamente administráveis. Em geral, os designers se fixam em um objetivo particular ou um pequeno grupo de objetivos, por razões que permanecem em seu julgamento cognitivo antes de serem atingidas por um processo de lógica. Conjectura e especificação do problema caminham lado a lado, mais do que em sequência, portanto a autora propõe a substituição do modelo análise-síntese pelo modelo gerador-conjectura-análise.

Darke (1979) sugere explorar as construções mentais capazes de levantar, sugerir, dar origem aos geradores primários e à fonte dos conceitos de projeto, ou melhor, encontrar maneiras para “olhar dentro da cabeça do designer”, de explorar sua subjetividade. Entendemos que nas construções mentais que dão origem ao gerador primário esteja presente, e de maneira significativa, o trabalho de memória, uma vez que o gerador é capaz de representar como a experiência, os referenciais e a “bagagem” do designer foram trabalhados.

Compreender como se dá o processo de construção de uma ideia, que resultará em um projeto, ainda é tema recorrente nas pesquisas atuais e atravessa diferentes áreas do conhecimento, em especial das ciências sociais, abordando temas como subjetividade, memória e comportamento. A atuação

do designer para dar início à concepção de um projeto atravessa diferentes estágios. Alguns autores colocam que a fase de concepção se inicia com a apresentação do problema de projeto, porém Cross (1999a, 1999b), Simon (1973), Lawson (1979), Schön (2000), Darke (1979) já demonstraram que este processo se inicia bem antes, na individualidade do designer, que trabalha com referenciais próprios e anteriores à análise do problema apresentado. Além de se reconhecer a existência dos geradores primários, é preciso entender como alimentar as ideias que poderão ser trabalhadas cognitivamente para gerar uma conjectura. Faz-se necessário entender como diferentes informações podem contribuir para a elaboração de um *corpus* de conhecimento que, por sua vez, poderá resultar em uma ideia a ser trabalhada.

Começar a desenvolver um projeto é sempre uma tarefa carregada de incertezas e surpresas. Não possuímos um modelo de trabalho que nos permita solucionar qualquer tipo de projeto, pelo contrário, cada tipo de projeto sugere uma metodologia diferente e suas especificidades exigem novas abordagens. Entretanto, desde os primeiros estudos que tratavam da formulação racional de um problema de projeto (DORST, K., 2006), os autores da área vem discutindo se existe a possibilidade de encontrarmos um formato de procedimento padrão, dotado de etapas definidas e resultados precisos, ou se realmente o problema e a solução de projeto vão sendo construídas simultaneamente (DORST; CROSS, 2001) e, portanto, criando seus próprios passos à medida que caminham.

Afirma Dorst, K.(2006) que o modelo de solução racional do problema, baseado na formulação de Simon (1973) ainda é o paradigma predominante na área de design, tendo se tornado a linguagem corriqueira para pensar e falar sobre design. Entretanto, o autor coloca que muitas das afirmações originais vem sendo criticadas, qualificadas e refinadas e, portanto, há espaço para o desenvolvimento de outros paradigmas alternativos. Dentre os pontos sensíveis desta discussão se encontra o entendimento da natureza de um *problema mal-estruturado*, conforme definiu Simon (op.cit.). Esta definição indica que a solução para um projeto se encontra na transformação de um problema mal-estruturado em um problema bem-estruturado, em que o

designer se esforça para definir melhor o problema de projeto e poder esclarecer qual seria a melhor solução para ele.

Entretanto, Lawson (1979) afirma que os designers devem desenvolver uma metodologia que não dependa da completude de análise do problema antes que a síntese possa começar; quando não temos um problema claramente definido, é preciso testar soluções antes de elaborar uma conjectura, conforme demonstrou em seu estudo com estudantes de arquitetura e engenharia. Em sua pesquisa ficou claro que os arquitetos utilizavam estratégias focadas na solução, gerando uma sequência de soluções com alta pontuação até que uma tenha se tornado aceitável. Assim, Lawson demonstrou que os arquitetos realizam tentativa e erro para poder propor conjecturas, ou seja, eles praticam hipóteses antes mesmo de ter compreendido o problema como um todo, já que são treinados principalmente através de exemplos e de prática, sendo julgados pelas soluções que apresentam ou produzem, e menos pelos métodos que utilizaram para chegar até elas.

A partir de nossas experiências da prática profissional, sabemos que, em geral, os problemas de projeto são problemas mal definidos e não existe um limite claro entre um problema bem-estruturado e um problema mal-estruturado. Também é preciso considerar que a natureza mal-estruturada de um problema não esteja apenas em suas características próprias, mas se relaciona com a capacidade do sujeito que solucionará o problema. É preciso levar em consideração que as habilidades e ferramentas do designer influenciarão na própria natureza do problema, ou seja, existe um fator de indeterminação que possibilita a intervenção da subjetividade do designer. Reside aí nosso interesse em estudar as possibilidades de projeto a partir da ação da subjetividade e da memória do designer para a concepção de um projeto.

Dentre as ações corriqueiras no início do processo de projeto se encontra a pesquisa referencial, que visa levantar informações sobre situações anteriores semelhantes à situação atual. Esta pesquisa pode ser tanto uma pesquisa bibliográfica como também uma pesquisa nos arquivos do próprio designer, a partir de seu conhecimento formal ou tácito e das experiências acumuladas na prática de projeto. Dessa forma, fazer uso dos chamados precedentes é uma

das formas mais significativas de se identificar o trabalho de memória no uso de geradores primários. Além disso, estes precedentes são responsáveis pela constituição de uma espécie de banco de dados do designer que possibilita a construção de seu conhecimento de projeto. Através do uso dos precedentes poderemos descortinar a influência da memória nas atividades de solução de problemas e de concepção de um projeto.

Segundo Cross (1999a, p.6) grande parte dos trabalhos de design envolve o uso de precedentes ou exemplos anteriores, não por uma atitude preguiçosa do designer, mas porque os precedentes realmente contém conhecimento sobre como o produto daquele projeto deve ser. Considerar o conhecimento prévio do designer e o que ele traz de si para a solução do problema permite compreender que projetar não depende apenas da tomada de uma decisão racional, mas inclui entender que o projeto se faz através de um processo com múltiplas etapas, onde a memória e os aspectos da situação de projeto servirão de estímulo para evocar uma série de novos elementos de projeto. A cada nova interpretação do problema, que se sobrepõe à interpretação anterior, o processo de solução de projeto pode tomar diferentes direções e o uso da memória e da subjetividade na interpretação se torna uma grande influência no comportamento do designer para solucionar o problema.

As possibilidades de ação consideradas pelo designer estão fortemente relacionadas com a interpretação do problema e com a forma como trabalha sua memória (DORST, K., 2006, p.8). A presença e a importância do papel da memória também já haviam sido mencionadas por Simon (1973), entretanto em seu trabalho a memória se relaciona apenas a um acervo de onde se buscam ferramentas para o trabalho de projetar, transformando um problema mal-estruturado em um problema bem-estruturado. Embora não mencione o termo memória criativa, Oxman (1990) reconhece o caráter criativo da memória para fundamentar o uso de precedentes num modelo baseado no conhecimento dinâmico. Sua proposta reconhece o projeto como uma forma de conhecimento, definindo-o como um processo dinâmico de adaptação e transformação do conhecimento de experiências anteriores no sentido de acomodá-las às contingências do presente. Neste sentido, o projeto se fundamenta sobre processos cognitivos envolvidos na classificação e

adaptação do conhecimento de projeto, no qual a memória é responsável por criar novo conhecimento através da criatividade e da geração de um novo projeto.

Para Cross (1999a, p.6), a construção do conhecimento em design deve ser buscada em três fontes: nas pessoas, nos processos e nos produtos. O conhecimento em design reside primeiramente nas pessoas e em sua habilidade natural para projetar, sobretudo os designers. O conhecimento em design também reside nos processos, no entendimento das táticas e estratégias de projeto, em sua metodologia, nos processos de projeto que auxiliam o designer a desenvolver e aplicar técnicas. Por fim, o autor afirma que o conhecimento em design também reside em seus próprios produtos, nas formas e materiais que incorporam aos atributos de projeto. Neste trabalho nos interessa ressaltar os dois primeiros itens citados, as pessoas e os processos. Dessa forma seremos capazes de discutir como a memória se incorpora à maneira com que as pessoas projetam e quais estratégias utilizam em seus processos de concepção.

Mas como se dá o funcionamento da memória em relação ao conhecimento adquirido? Somos capazes de nos lembrar de diversos eventos em nossas vidas, porém não nos esforçamos conscientemente no processo de armazenamento deste conhecimento e muitas vezes acabamos tendo dificuldades para recordá-lo. Uma forma de fazer este conhecimento ganhar sentido e significado é transformá-lo em uma memória de longo prazo relacionada à experiência e a episódios isolados. Especialmente para os designers, este acervo de conhecimento de projeto é fundamental para o exercício de seu trabalho e para seu desenvolvimento profissional, no sentido de se ganhar *expertise*. Muitas vezes, um pequeno detalhe de uma solução de projeto armazenado pode se relacionar a aspectos de um problema de projeto atual (LAWSON, 2004).

Segundo Oxman (1990) a organização do conhecimento na memória é um reflexo de nossas generalizações, tanto pessoais quanto culturais, ou seja, a generalização do conhecimento contribui para a formação de uma estrutura hierárquica de níveis de conhecimento, facilitando o acesso ao conhecimento

prévio de uma maneira criativa. Quando nos deparamos com um novo tipo de problema de projeto costumamos buscar em nossas experiências anteriores alguma situação semelhante, que nos permita estabelecer relações, reconhecer o tipo de problema para tentar encontrar um tipo de solução. Entretanto, este reconhecimento da situação anterior na memória também significa que faremos algumas abstrações para adaptar aquela lembrança à situação atual e poderemos criar uma nova solução. Estas abstrações são fundamentais para que a aplicação do conhecimento anterior seja feito criativamente, conectando os precedentes à interpretação do problema e à exploração de novas soluções.

Entretanto, Lawson (2004) ressalta que uma forte característica dos designers com experiência é que eles possuem um conhecimento sobre fontes de informação. Em geral, este conhecimento não é explícito nem foi armazenado de forma organizada, mas está associado em sua memória através da prática, em um repertório de conhecimento. O conhecimento de projeto é derivado, portanto, da construção de um repertório de conceitos baseados em experiências prévias, os precedentes, que podemos acessar e reinterpretar. Aprender sobre projeto, e design em geral, requer a acumulação de experiência e conhecimento, a habilidade para gerar ou iniciar ideias e, por fim, desenvolver habilidades de avaliação crítica das ideias para interpretá-las em novos contextos. (LAXTON *apud* LAWSON, 2004)

Os processos de raciocínio que ocorrem a partir da lembrança e da reestruturação do conhecimento dão suporte para o desenvolvimento da criatividade que, por sua vez, envolve o uso de ideias de solução entre situações aparentemente distintas. Entretanto, o desenvolvimento de ideias de projeto não significa propriamente um salto criativo, mas a construção de pontes entre ideias e geradores (LAWSON, 2004). Quando tentamos recordar um episódio específico recebemos fragmentos de lembrança que precisam ser reconstruídos e reorganizados em combinações únicas, cruzando experiências e conhecimentos prévios, fazendo analogias entre contextos semelhantes, criando assim novas ideias ou novos projetos. Assim, o funcionamento da memória é dinâmico e a forma com que o designer aplica o conhecimento depende, em parte, da organização da memória. Dessa forma, a capacidade

de reconhecer situações de projeto e encontrar tipos de padrões implícitos que permitirão estabelecer conexões com um conhecimento anterior ou experiências prévias é uma das habilidades fundamentais que um designer precisa desenvolver.

Oxman (1990) coloca que a forma de classificação e organização da memória é realizada através de generalizações conceituais baseadas nas semelhanças, ou seja, a memória organiza as informações de projeto de acordo com o que tem em comum, diferenciando suas características gerais, criando novas classificações numa indexação dinâmica. Entretanto para Lawson (2004) a diferença básica entre designers sem experiência e designers experientes é que os últimos já viram mais e já fizeram mais conexões. Os novatos tendem a agrupar problemas com características superficiais semelhantes enquanto os designers experientes agrupam problemas propensos à solução através de princípios semelhantes.

Para que um designer atinja *expertise* na área, Lawson (2004) descreve cinco estágios: a incorporação/aquisição dos sistemas da área de projeto; o desenvolvimento contínuo de um repertório de precedentes; a identificação de diretrizes e princípios para filtrar, adquirir e estruturar novos precedentes; o desenvolvimento da habilidade de reconhecer situações com pouca ou nenhuma análise e, por fim, a construção de um “repertório de truques” e estratégias de projeto para utilizar seu conhecimento nas situações-problemas. O autor sugere que a forma com que os designers classificam e contextualizam a base de precedentes de memórias episódicas na qual se apoiam deveria ser objeto de pesquisa: “Such research almost certainly requires us not just to look at drawings but to listen to design conversations and explore long-term episodic memories”. (LAWSON, 2004, p.457)

Dessa forma, podemos verificar que os processos cognitivos que envolvem a subjetividade e a memória do designer desempenham um papel fundamental na concepção de soluções criativas e inovadoras para um projeto. Os geradores primários que resultarão em hipóteses de projeto serão constituídos a partir destas construções cognitivas. Ao trabalhar os precedentes, a memória criativa permite ao designer alargar o domínio de seu conhecimento e

extrapolar o universo de soluções conhecidas e testadas, preparando-o para enfrentar situações desconhecidas de projeto.

A MEMÓRIA NO ATELIÊ DE PROJETOS

Discutimos anteriormente a importância da construção de conhecimento de projeto, através da memória e do uso de precedentes para a criação de geradores que, posteriormente, darão origem às apostas de projeto. Passaremos então a discutir sobre o ensino de projeto e como acontece o início da construção do repertório de precedentes e o desenvolvimento de atitudes de design no ateliê de projetos das escolas de arquitetura ou design de interiores, a partir do enfoque da subjetividade e da memória. Como alguém sem experiência, um novato na área de projeto, pode estar apto a criar se não possui antecedentes projetuais?

Já mencionamos que a memória registra as experiências pessoais, o conhecimento de mundo do designer, e que seu conhecimento é utilizado como fonte de criação de um projeto. Entretanto, a prática da construção de um projeto também pressupõe a aplicação de teorias e técnicas baseadas tanto na pesquisa quanto em seu repertório projetual, um fazer arquitetura através do projeto, onde a realização material não pode nunca ser considerada separadamente da concepção, já que uma condiciona a outra. Ao utilizar a memória como recurso na concepção de um projeto o estudante poderá aplicar conhecimentos e habilidades adquiridas nas disciplinas teóricas e práticas, além de fazer uso do conhecimento tácito e das experiências que carrega consigo.

O ateliê de projetos compartilha de um paradoxo geral que acompanha o ensino e a aprendizagem de qualquer competência ou ideia nova, porque o estudante busca aprender coisas cujo significado e importância ele não pode entender de antemão.”[...]’procurar algo’ implica uma capacidade de reconhecer o que se procura, mas o estudante não tem, em princípio, a capacidade de reconhecer o objeto de sua busca” (SCHÖN, 2000, p.73)

Schön (op.cit., p.74) aponta que a maneira de “procurar o que não conhecemos” passa pelo processo de recordação, onde o estudante irá recuperar um conhecimento que já possui, mas que foi esquecido. Portanto, a concepção de um projeto de arquitetura deve atravessar os portões da memória e da subjetividade em direção à criação de novas ideias, configurando o que chamamos Memória Criativa.

Na prática do ateliê, o projeto de arquitetura se constrói através de desenhos e conversas, a que Schön (op.cit.) nomeia linguagem de processo de projeto. Esta linguagem entre professor e aluno possibilita o fazer arquitetura através da reflexão sobre o ato de projetar e vai materializando soluções distintas, subordinadas a organizações geométricas, ao mesmo tempo em que experimentam possibilidades na reconstrução da concepção de projeto. Algumas dessas ações são capazes de gerar fenômenos novos, ou ideias totalmente novas. “[] é provável que encontrem significados novos e inesperados nas mudanças produzidas por eles e redirecionem suas ações em resposta a tais descobertas”(SCHÖN, op.cit., p.61).

Como vimos anteriormente, a construção de uma ideia de projeto se faz e refaz na medida em que se desenvolve o projeto, ou seja, o processo não é linear e vai incorporando o conhecimento adquirido através do trabalho realizado na memória e na evocação de precedentes para a criação dos geradores, e continua a ser trabalhado através das apostas e hipóteses lançadas, redirecionando suas ações. Os geradores primários fazem o designer conversar com a situação e permitem realizar um teste de apostas e hipóteses para solucionar um projeto.

Outros autores já discutiam a presença da memória na concepção de projetos. Segundo Montaner, “Rossi insiste no poder da ideia em toda obra arquitetônica [...] e defende o mecanismo do pensamento analógico que a memória possui”(2007, p.102). Rossi apresenta uma análise sobre o trabalho do arquiteto Étienne-Louis Boullée e seus métodos de concepção de projetos, discutindo o ensino de arquitetura a partir da multiplicidade de experiências possíveis a partir das obras de arquitetura que são capazes de usar os meios adequados para criar sensações diversas daquelas intrínsecas ao sujeito, e

afirma “No existe arte que no sea autobiográfico” (1967, p.222). Dessa forma, entendemos que o autor assinala que a percepção do espaço e a subjetividade estejam inerentes ao fazer arquitetura e, poderíamos acrescentar, também a memória como forma de buscar referências projetuais para a concepção:

Y será sentido crítico si las experiencias que determinam el juicio están presentes en la memoria; en cambio, si no guarda memoria de ellas o solamente se conserva la impresión, será tacto, instinto. (DIDEROT apud ROSSI, p.224)

Assim, Rossi (1967) destaca a importância da subjetividade no processo de concepção de um projeto e coloca que o modo de ensinar arquitetura não é totalmente passível de ser objetivado; o sistema de ensino não pode dar os mesmos resultados para alunos distintos, uma vez que cada um desenvolverá suas aptidões de acordo com suas próprias faculdades (op.cit., p.224). Se propusermos um *briefing* de projeto para um grupo de estudantes de arquitetura certamente teremos um número de propostas distintas tal qual o número de estudantes envolvidos, porque o que cada um faz com as informações que recebe passa por um trabalho de memória que envolve não apenas os dados recebidos, mas todo um arcabouço de referências e experiências individuais. Para que um estudante possa lançar uma hipótese todos estes dados devem ser trabalhados de forma criativa na produção de novos sentidos e na construção de novas ideias.

Nas disciplinas de projeto de arquitetura, em geral, adotam-se práticas pedagógicas que auxiliam os alunos a conceber objetos/formas arquitetônicas que se baseiam em referenciais teóricos, originados de um arcabouço teórico e de vivências/experiências. Dessa forma, as escolas buscam incorporar as teorias da arquitetura propondo uma reflexão sobre as operativas da lógica de projeto. No ateliê de projeto são propostas atividades que possibilitam “[...] uma conversação reflexiva do designer com seus materiais no contexto da elaboração do projeto de arquitetura.” (SCHÖN, op.cit., p.47). Segundo Schön, cada aluno recebe um programa de projeto a ser desenvolvido e através de desenhos e conversas o estudante elabora competências ao mesmo tempo em que reflete sobre a ação de construir, desenvolvendo assim a linguagem do processo de projeto, prática que o autor denomina de “reflexão-na-ação”.

Se entendemos que a memória não se restringe a buscar de seus arquivos um passado estático e uma coleção de imagens congelados no tempo, fielmente preservadas e intactas mas que, inversamente, o passado guardado na memória não cessa de se desenvolver e reinventar, refazendo, reconstruindo, com imagens e ideias de hoje as experiências anteriores, podemos afirmar que a investigação realizada por Quist, personagem descrito por Schön (op.cit.), quando utiliza seu repertório projetual para propor novas ações pode ser descrito como um trabalho de memória, no sentido da criação. Cada nova experiência de reflexão-na-ação enriquece o repertório do estudante que poderá, assim, compor novas variações, novos experimentos para reformulação da concepção do projeto, fazendo uso do caráter criativo da memória e contribuindo para a construção do conhecimento de projeto através da memória e da experiência vivenciada.

Rossi (1967) afirma que mais do que de arquitetura, deveríamos falar da maneira de fazer arquitetura, de projeção/concepção, uma vez que sempre existiu uma grande disparidade de pareceres sobre a maneira de ensinar a projetar, ou de descrevê-la e, por isso, sempre foi difícil determinar a superioridade de um procedimento sobre o outro, porque o valor da arquitetura está mais relacionado aos resultados dos procedimentos. Para este autor, a arte da arquitetura se constrói por meio de uma técnica que, por sua vez, está constituída pela composição arquitetônica. É importante buscar os princípios constitutivos que estejam dentro da arquitetura e que permitam um tratamento lógico, uma transmissão, um desenvolvimento. (ROSSI, 1967, p.219) Assim, ele propõe uma atitude racionalista em relação à arquitetura e a sua construção possibilitaria um ensino que estivesse compreendido dentro de um sistema no qual o mundo das formas seja tão lógico e preciso quanto qualquer outro aspecto do fazer arquitetônico, considerando-o como significado transmissível da arquitetura, da mesma maneira que qualquer outra forma de pensamento (ROSSI, 1967, p.218). Este fato evidencia que Rossi também reconhece que o conhecimento em projeto é desenvolvido através do fazer, da experiência de projeto, e também de um referencial teórico e técnico, de um conhecimento adquirido.

Mesmo que a criação de formas arquitetônicas esteja entre as atividades fundamentais do ateliê de projeto, as teorias da arquitetura e a reflexão crítica precisam estar presentes nas propostas dos estudantes. Entendemos que o pensamento seja inerente à construção do projeto, assim como a memória, a subjetividade e os referenciais teóricos que, conseqüentemente, serão materializados em formas arquitetônicas através do uso de determinadas ferramentas. Tradicionalmente, as ferramentas da representação de um projeto de arquitetura são croquis, plantas, cortes, elevações e detalhes construtivos. Os procedimentos de concepção de um projeto podem variar, mas, inevitavelmente, serão transformados neste sistema de representação. Estes mesmos sistemas podem ser utilizados como ferramentas de concepção, uma vez que a criação não se esgota nos critérios iniciais, ou na 'ideia central' do projeto. O período de concepção se estende através dos momentos de representação fazendo uso de suas ferramentas próprias e continua a acontecer ao longo do processo de projeto, onde o objeto arquitetônico se constrói e ganha materialidade, ou seja, através da reflexão-na-ação.

Assim, pensar o ensino da introdução à concepção de projetos está relacionado ao entendimento de que é necessário trabalhar as ideias em diversos níveis ao mesmo tempo; “[...] o designer deve oscilar entre a parte e o todo, [...] entre o envolvimento e o desligamento” (SCHÖN, op.cit., p.60), através de formas que superem a ideia de mera representação. Não basta desenhar uma planta baixa, um corte esquemático, croquis e perspectivas ou elaborar um modelo tridimensional. O estudante/designer “[...] usa os meios seletivamente, para abordar as questões às quais dá prioridade em cada estágio do processo de projeto” (SCHÖN, op.cit., p.68). Fazer uso da memória e do conhecimento de projeto acontece continuamente através do processo de concepção das primeiras ideias, do lançamento e verificação de hipóteses até a seleção de uma aposta a ser trabalhada. Algumas escolhas vão sendo feitas definindo critérios para a solução de projeto.

Não existem critérios pré-estabelecidos para a solução, entretanto as experiências que determinarão os critérios de projeto estão presentes na memória, na subjetividade, na experiência e no conhecimento de projeto que o designer possui. Conforme Pinõn (2006), um projeto de qualidade não pode ser

realizado através de ‘regras’ mas, sim, através da capacidade do arquiteto em definir, com seu juízo subjetivo e experiência, como irá materializar suas convicções. Desenvolver esta capacidade de juízo é justamente a função da teoria de projeto que trabalhará no sentido de “[...] resolver situações de projeto que não podem ser enfrentadas a partir da reflexão pura” (PIÑÓN, op.cit., p.16).

O projeto condensa em cada caso – de um modo diverso porém preciso – a ideia de arquitetura com que atua seu autor.[...]Só em referência a um sistema estético preciso[...] o juízo supera a condição de mera apreciação pessoal (PIÑÓN, op.cit., p.14).

Observamos em sala de aula que, para muitos estudantes, o entendimento de projeto se restringe a modismos, a formas mirabolantes ou complexas e a questões imagéticas esvaziadas de reflexão, crítica e de contextualização cultural, histórica e social. Se considerarmos que o avanço da produção de projetos de arquitetura e design de interiores só pode ser feito através da reflexão, investigação e experimentação dentro do processo de projeto, o trabalho com a noção de memória criativa para identificar possíveis geradores primários e referenciais de projeto pode contribuir para reforçar a importância da construção do conhecimento de projeto e colaborar com o estudo das metodologias de concepção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho procuramos estabelecer que a noção de memória criativa refere-se à capacidade da memória humana em reproduzir ou criar; importa mais o quanto a memória pode ser pensada enquanto dimensão de mudança, abertura e criação. Estabelecemos que a memória é complexa, elaborada através de várias dimensões, numa série de seleções, que grava impressões, fixa dados e, sobretudo, cria, faz novas articulações, produz reinterpretações. Sendo a memória entendida não só como um registro referente ao passado, mas também como instrumento de construção do entendimento de mundo dos indivíduos, podemos admitir que falar em memória é também falar em reconstrução, em recriação e em concepção de novas possibilidades. Somos capazes de reinventar a própria estrutura das recordações acumuladas, trabalhar a recordação dos fatos, dados e experiências vividas e dar-lhes novos

aspectos ao longo do tempo, ou a cada vez que uma lembrança é evocada. Relacionamos memórias de imagens, de informações e de espaços numa dinâmica criativa, única para cada indivíduo, o que é bastante interessante e propício para pensarmos o momento de concepção de projetos e a construção de conhecimento em design.

Verificamos que este trabalho de memória pode ser compreendido como um processo cognitivo para a criação de geradores primários, conforme classificou Darke. A maneira com que a memória trabalha é responsável tanto pelo armazenamento de conhecimento adquirido quanto pelo processamento e construção de novos sentidos para este conhecimento, portanto, a aplicação deste conhecimento depende das conexões entre ideias e geradores que o designer for capaz de realizar. Esta experiência projetual será continuamente alimentada e acrescida através da prática e de novos conhecimentos adquiridos, tácitos ou explícitos, para a construção de uma expertise profissional, conforme afirmaram Lawson e Cross. A capacidade de elaborar soluções e lançar hipóteses de projeto se vincula ao *corpus* de conhecimento construído para que se processe a ação de projetar e, portanto, a memória se configura como um dos ingredientes fundamentais para o desenvolvimento desta capacidade de reflexão-na-ação.

Além disso, no ateliê de projetos, a memória pode funcionar tanto como um arcabouço de onde buscamos referências para a concepção de um projeto quanto como um instrumento para criação de novas ideias; assim, a aplicação desta noção no ateliê das escolas pode auxiliar no desenvolvimento da pesquisa sobre os processos de concepção. Portanto, a proposta de aproximação entre as metodologias de concepção e a noção de memória criativa se alinha à necessidade de proposição e discussão sobre novos paradigmas de *design methods* adequados ao momento cultural e tecnológico que vivemos.

REFERÊNCIAS:

- ALEXANDER, C. **Notes on the Synthesis of Form**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1964.
- ARCHER, L. B. Whatever Became of Design Methodology. **Design Studies**, n. 1, 1979, pp. 17-18.
- BARRENECHEA, Miguel Angel. **Nietzsche e a liberdade**. Rio de Janeiro, 7 Letras, 2000.
- BERGSON, Henri. **Matéria e Memória**: ensaio sobre a relação do corpo com o espírito. São Paulo, Martins Fontes, 1990.
- BERGSON, Henri. A consciência e vida. **Coleção Os Pensadores**. São Paulo, Nova Cultural, 1989.
- BJÖRKLUND, T.A. Inicial mental representations of design problems: differences between experts and novices. **Design Studies**, 2012, pp.1-26. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1016/j.destud.2012.08.005>.
- BOSI, Eclea. **Memória e Sociedade**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1979.
- (1999a) CROSS, Nigel. Design research: a disciplined conversation. **Design Issues**, v.15, n.2, 1999, pp.5-10.
- (1999b) CROSS, Nigel. Natural intelligence in design. **Design Studies**, v.20, n.1, 1999, pp.25-52.
- DARKE, Jane. The Primary Generator and the Design Process. **Design Studies**, n.1 (1), 1979, pp. 36-44.
- DORST, C.H.; CROSS, N.G. Creativity in the design process: co-evolution of problem-solution. **Design Studies**, v.22, 2001, pp.425-437.
- DORST, Kees. Design problems and design paradoxes. **Design Issues**, v.22, n.3, 2006.
- DUARTE, Cristiane R.; RHEINGANTZ, Paulo Afonso; AZEVEDO, Giselle A. N. e BRONSTEIN, Lais (Orgs.). **O Lugar do Projeto**: no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2007.
- DURKHEIM, Emile. Representações individuais e representações coletivas. **Sociologia e Filosofia**. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1970.
- FREUD, Sigmund. A psicopatologia da vida cotidiana. **ESB**, v.III. Rio de Janeiro: Imago, 1969, capítulo I.
- GUATTARI, Felix. O novo paradigma estético. **Caosmose**: um novo paradigma estético. Rio de Janeiro, Editora 34, 1992.
- HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. São Paulo: Vértice, 1990.
- HUYSSSEN, Andreas. **Seduzidos pela memória**: arquitetura, monumentos, mídia. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2000.
- LAWSON, Bryan. Cognitive Strategies in Architectural Design. **Ergonomics**, v. 22, n.1, 1979, pp. 59-68.
- _____. Schemata, gambits and precedents: some factors in design expertise. **Design Studies**, v.25, n.5, 2004, pp. 443-457.
- MONTANER, Josef Maria. **Arquitetura e crítica**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2007.
- OXMAN, Rivka. Prior knowledge in design: a dynamic knowledge-based model of design and creativity. **Design Studies**, v.11, n.01, 1990, pp.17-28.
- PEÑA, W., CANDILL, W., FOCKS, J. Problem Seeking : An Architectural Programming Primer. **CBI Publishing Barton**, 1977.

PIÑÓN, Helio. **Teoria do projeto**. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2006.

ROSSI, Aldo. **Introducción a Boullée**. In: Para uma arquitectura de tendencia – escritos: 1956-1972. Barcelona: GG, 1975.

SCHÖN, Donald. **Educando o Profissional Reflexivo**. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

SIMON, H. A. Structure of Ill-Structured Problems. **Artificial Intelligence**, n. 4, 1973, pp. 181-201.

UNANUE, Mariane Garcia. **Memória e Criação**: o artesanato no Bichinho. 2005. 244f. Dissertação (Mestrado em Memória Social e Documento)-Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO, Rio de Janeiro, 2005.