



# PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

## FAZER PROJETO: trabalho manual ou intelectual?

*MAKE PROJECT: manual or intellectual work?*

*HACER PROYECTO: el trabajo manual o intelectual?*

CORRÊA, Glaucinei Rodrigues

*Doutor, Escola de Arquitetura - UFMG, glaucinei@ufmg.br*

### RESUMO

Este artigo aborda o jogo hierárquico no contexto da produção de projetos arquitetônicos, a partir de dados de uma pesquisa realizada em dois escritórios de arquitetura, por meio de observação e de entrevistas. Discute-se se o fazer projeto é uma atividade mental e se desenhar é uma atividade manual, a partir das argumentações de alguns autores e dos arquitetos pesquisados. Conclui-se, primeiro, que o projeto se desenvolve no processo complexo do ambiente, com as pessoas, suas argumentações e seus desenhos e no fazer, e, segundo, que desse fazer fazem parte as ações de pensar, agir, desenhar, negociar e insistir. Não são ações independentes nem autônomas; são integradas, interligadas e fazem parte de um mesmo sistema. Portanto, admitir que o processo de projetar seja somente mental é negar a existência dessa interação e integração e, sobretudo, o que se vê nos ambientes de produção de projetos.

**PALAVRAS-CHAVE:** projetos de arquitetura, trabalho manual, intelectual.

### ABSTRACT

*This article addresses the hierarchical game in the production of architectural projects, analyzing the resulting data of a research made in two architectural firms, based on observation and interviews. It is discussed whether making a project is a mental activity and if drawing is a manual one, from the arguments of some authors and architects surveyed. The conclusions were: first, the Project is developed in the complex process of that environment, including people, their arguments and drawings, and the execution. Second, this execution process includes the actions of thinking, acting, drawing, negotiating and insisting. These are neither independent nor autonomous actions; they are integrated, connected and part of the same system. Therefore, claiming that the designing process is only mental is denying the existence of the interaction and integration and, above all, it ignores what indeed happens in the environment of Project production.*

**KEY-WORDS:** architectural projects, manual work, intellectual.

### RESUMEN

*Este artículo aborda el conjunto jerárquico en el contexto de la producción de proyectos de arquitectura, a partir de datos de una encuesta realizada en dos estudios de arquitectura, a través de la observación y entrevistas. Se argumenta si el hacer proyecto es una actividad mental y si dibujo es una actividad manual, a partir de los argumentos de algunos autores y arquitectos encuestados. Llegamos a la conclusión, en primer lugar, que el proyecto se desarrolla en el proceso complejo ambiental con la gente, sus argumentos y sus diseños y hacemos, y segundo, que hacen de esta parte de las acciones de pensar, de actuar, diseñar, negociar y insistir. No son acciones independientes ni autónoma; están integrados, ligado y formar parte del mismo sistema. Por lo tanto, admitir que el proceso de diseño está a sólo mentales es negar la existencia de esta interacción e integración y, sobre todo, lo que se ve en entornos la producción de proyectos.*



# PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

**PALABRAS-CLAVE:** *projectos de arquitectura, trabalho manual, intelectual.*

## 1 INTRODUÇÃO

Nosso contexto histórico produziu e foi produzido por dicotomias: natureza *versus* cultura, sujeito *versus* objeto, corpo *versus* mente e teoria *versus* prática, dentre outras. Esse processo produziu hierarquias amplamente estabelecidas em nosso contexto cultural. Uma delas, talvez a mais cotidiana, traz implicações importantes para os processos de produção de projeto na arquitetura: trabalho manual *versus* trabalho intelectual.

Sennett (2009, p. 31) afirma que “em diferentes momentos da história ocidental, a atividade prática foi menosprezada, divorciada de ocupações supostamente mais elevadas”. Nesse mesmo sentido, Britto Leite (2005, p. 2) aponta que “no âmbito da formação do arquiteto, com o fim da Idade Média e início do Renascimento, aprender a projetar tornou-se o foco primeiro do labor do arquiteto, afastando-o do canteiro de obras”. Além disso, argumenta que a atividade projetual foi sendo valorizada, “vinculada à dimensão do intelecto e distante da ‘manualidade’ do processo adotado pelo aprendiz artesão” (BRITTO LEITE, 2005, p. 2).

Este artigo (recorte de uma pesquisa de doutorado sobre a aprendizagem do ofício de projetar em arquitetura) tematiza esse jogo hierárquico no contexto da produção de projetos arquitetônicos.

A pesquisa foi realizada em dois escritórios de arquitetura, denominados aqui de “Escritório A” e “Escritório C”. O Escritório A, de médio porte, contava 16 pessoas, sendo 11 arquitetos, 2 trainees e 1 estagiário, todos envolvidos com a produção de projetos, além dos 2 diretores. Na sala de produção de projetos, havia 16 estações de trabalho (mesas), dispostas aos pares e perpendiculares à parede, nas quais ficavam os arquitetos, os arquitetos *trainees* e os estagiários. De frente para essa fileira de mesas, posicionavam-se outras duas, uma para cada diretor. Havia muita troca de informações entre a Direção e os coordenadores de projetos. A organização da produção acontecia, na maioria dos projetos, de forma individual: cada arquiteto era responsável por desenvolver o projeto do início ao fim. Quando havia necessidade, as tarefas/atividades eram compartilhadas com os arquitetos *trainees* ou com os estagiários.

O Escritório C, de grande porte, continha três salas de produção de projetos, com 16 estações de trabalho em cada uma, dispostas em quatro fileiras (bancadas), agrupadas uma de frente para a outra, no centro das salas. Entre elas, uma divisória baixa o suficiente para visualizar a pessoa do



# PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

outro lado. Eram, aproximadamente, 40 arquitetos e 9 estagiários envolvidos na produção de projetos. A organização da produção de projetos era coletiva: um mesmo projeto era desenvolvido pelas várias pessoas que compunham as equipes de trabalho, geralmente, compostas por 1 arquiteto sênior, 1 arquiteto pleno (ambos podiam ser o líder da equipe), 1 arquiteto júnior e 1 estagiário. Cada equipe ocupava uma das fileiras nas bancadas.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No processo de investigação, antes de decidir sobre quais procedimentos metodológicos utilizar, procedeu-se a um estudo exploratório, para identificar os campos de pesquisa (escritórios) potenciais; à análise dos documentos relativos aos processos e procedimentos da produção de projetos; e a um segundo estudo exploratório, para fundamentar o planejamento da segunda fase da pesquisa.

Para o primeiro estudo exploratório, cujo objetivo era identificar os campos de pesquisa (escritórios) potenciais, adotaram-se os seguintes critérios: 1º) escritórios com estagiários envolvidos no processo de projeto – requisito *sine qua non*, dado o foco no processo do aprendiz; 2º) escritórios com arquitetos em diferentes níveis de formação – não bastava ter estagiários, exigindo-se, também, arquitetos em funções diversas, porque diferentes formas de participação na prática poderiam gerar processos de aprendizagem; 3º) escritórios com maturidade no desenvolvimento de projetos de arquitetura – escritórios com uma prática consolidada poderiam facilitar o entendimento do processo de produção de projetos se comparados àqueles que estavam iniciando suas atividades, os quais poderiam ter outras variáveis no processo; e 4º) escritórios com sistema de gestão de projetos<sup>1</sup> consolidado – a decisão por incluir este requisito baseou-se, principalmente, na percepção de que nos escritórios com sistema de gestão de projetos os processos e procedimentos referentes à produção de projetos estavam formalizados e descritos, dadas as próprias exigências normativas (para se ter um sistema de gestão, não necessariamente é preciso obter certificação, porém observa-se que as empresas buscam a normatização e certificação para implantarem sistemas de gestão de projetos), o que poderia facilitar o entendimento do processo de produção dos projetos se comparados àqueles sem sistema de gestão estabelecido. No total, foram pesquisados dez escritórios de arquitetura. No final, somente dois atenderam a esses requisitos, denominados neste artigo de “Escritório A” e “Escritório C”.



# PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

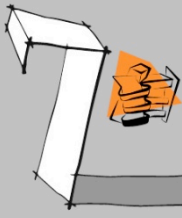
Outro procedimento realizado consistiu na análise dos documentos relativos aos processos e procedimentos para compreender como funcionava a produção de projetos no Escritório A e no Escritório C: processos de desenvolvimento do projeto, controle das etapas, avaliação dos funcionários em relação às suas atividades, avaliação do cliente em relação ao projeto recebido e participação dos diferentes agentes (estagiários, arquitetos, coordenadores, gerentes, diretores e clientes) no processo.

Por último, realizou-se um segundo estudo exploratório, para fundamentar o planejamento da segunda fase da pesquisa. Tal procedimento serviu para (re)pensar e (re)planejar qual seria a melhor forma/maneira de investigar o processo de aprendizagem na produção de projetos arquitetônicos. Este segundo estudo exploratório foi realizado durante uma semana no Escritório A, em agosto de 2012.

Após esses procedimentos, definiu-se o delineamento de quais seriam os métodos mais adequados para a pesquisa/investigação: observação e entrevistas.

a) Observação – Pretendeu-se com esta fase de observação do cotidiano, com duração de quatro meses, realizada em uma das salas de produção de projetos no Escritório C, investigar as atividades diárias de fazer/elaborar projetos por maior período; ou seja, identificar como eram e quais eram os caminhos do projeto dentro do escritório e, também, como as pessoas envolvidas nesta prática se relacionavam e se modificavam no dia a dia e, nesse processo, como aprendiam.

b) Entrevistas – Esta fase teve por finalidade buscar informações que não haviam sido percebidas na observação e compreender como as questões relativas à produção de projetos eram vistas pelas pessoas envolvidas no processo, como os estagiários e os arquitetos, em diferentes níveis de formação. Para a realização das entrevistas, decidiu-se que todos os estagiários e arquitetos juniores observados deveriam ser entrevistados, incluindo, também, pelo menos uma pessoa de cada nível nas diferentes funções de arquiteto. Dessa forma, foram 11 pessoas entrevistadas: 3 estagiários, 3 arquitetas juniores, 2 arquitetos plenos, 1 arquiteta sênior, 2 arquitetos *masters* e o diretor-administrativo responsável pela gestão do escritório. Para entrevistar essas pessoas, apoiou-se em um roteiro, que tratava dos seguintes tópicos: Formação, Interesse e grau de satisfação pessoal com o exercício da arquitetura, Características do trabalho, Produção de projetos, como atividades e etapas de que participavam, Fatores que poderiam influenciar a aprendizagem, Sistema de gestão de projetos e Sistemas de avaliação e controle dos projetos. No total, foram 18 horas de entrevistas gravadas, as quais foram transcritas, perfazendo, aproximadamente, 350 páginas.



# PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

## 3 TRABALHO MANUAL *VERSUS* TRABALHO INTELECTUAL

As hierarquias e o jogo de *status* que fazem parte do cotidiano dos escritórios de arquitetura pesquisados incidem sobre: projetar *versus* desenhar, criativo *versus* técnico, abstrato *versus* concreto e corpo *versus* mente. Nesse âmbito, a tensão ocorre por considerar as atividades dos estagiários como desenho técnico (e não projeto), como trabalhos manuais (as pessoas pesquisadas utilizavam o termo *braçal*) ou por classificar o “fazer projeto” somente associado à fase de conceituação, realizada pelos arquitetos *masters*.

Puls (2006, p. 110), ao descrever sobre a relação das ideias de Platão com a arquitetura, especificamente sobre o ponto de partida de Platão – a distinção entre trabalho mental e trabalho material –, afirma que “o trabalho material consiste no dispêndio de energia para a execução de movimentos corporais, enquanto o trabalho mental consiste na atividade de invenção”. Em seguida, conclui que, “na verdade, os componentes mental e material encontram-se reunidos em todos os tipos de trabalho”. Exemplifica citando que mesmo a atividade de um servente de pedreiro ao subir a escada é função que, em parte, é intelectual. E o oposto também acontece, relatando o autor que “do mesmo modo, os inventores também despendem muito trabalho manual em seus experimentos”.

Britto Leite (2005, p. 2), ao analisar as “grandezas e dificuldades” no aprendizado do arquiteto, argumenta que

[...] a valorização da atividade projetual veio a se tornar o universo do arquiteto e ter como instrumento de trabalho “imaginar” a arquitetura a ser projetada e apresentá-la, então, através do desenho, contribuiu para que o seu aprendizado adquirisse um status intelectual, até então, apenas sentido no seio das corporações dos mestres construtores de catedrais, onde era, em parte, materializada a “escola”.

Essas questões (de *status* e de hierarquia) podem ser percebidas nas próprias falas dos arquitetos pesquisados. Uma arquiteta sênior, líder de equipe do Escritório C, referindo-se ao trabalho da estagiária e da arquiteta júnior, declarou: “Eu não me preocupo com essa fase que elas estão fazendo (levantamento de informações e desenhos das esquadrias), porque é praticamente desenho técnico. Não tem que decidir nada”. Nesse mesmo sentido, um estagiário do mesmo escritório, quando estava ajudando um dos arquitetos em um projeto, fazendo os cortes do terreno e revisando as informações do texto, afirmou: “Trabalho bobo, perda de tempo, mas é estagiário mesmo, né?” Em outro momento reforçou: “Arquitetura é muito legal, não isso que nós estagiários fazemos aqui. Aqui somos ‘cadistas’. Projetar é que é bom. Adoro projetos!”



## PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

Há aqueles que pensam diferente, percebendo o trabalho do estagiário não apenas como manual, como uma estagiária do Escritório A, a qual afirmou enquanto cotava um projeto na fase de projeto legal: “É uma tarefa muito cansativa, mas também de muita atenção, porque são muitas informações”. Outro exemplo partiu de um dos estagiários do Escritório C, que, ao mostrar o que estava fazendo (detalhamento de arquitetura), explicou tratar-se de um trabalho meio “robótico”, mas que ainda assim precisava saber o que estava fazendo. Mesmo considerando suas atividades como “robóticas”, ele percebe que o próprio trabalho incorpora conhecimentos ditos “intelectuais” e que o tempo de prática gera novas demandas de conhecimento, ao afirmar: “Com o tempo, comecei a fazer atividades que exigiam mais responsabilidade”.

Esses relatos demonstram, em certa medida, a complexidade das tarefas dos estagiários, que, muitas vezes, fica subsumida na produção de projetos. Revelam, portanto, que exigem atenção e responsabilidade e que não são somente manuais (“mecânicas”, nas palavras dos pesquisados), mas fundamentais ao processo de produção de projetos.

A surpresa foi perceber que a tensão “fazer projeto” *versus* “fazer desenho” ultrapassa a função de estagiário e está presente também nas relações entre os arquitetos. Isso aparece na fala de uma arquiteta sênior do Escritório C, que, ao comentar sobre a elaboração do conceito do projeto, reestabelece essa dicotomia relatando que naquele escritório eles (arquitetos) não tinham tanta liberdade para criar, ficando esta atividade, a de criação, para os arquitetos *masters*, também chamados de “designers do projeto”. Segundo ela, havia uma “questão de ego, uma briga de egos, ele determina e a gente desenha”. E complementou: “Sempre começa com o *master*, e a gente vai mais desenhando o que ele pede. A gente nunca cria uma coisa”.

Esse é o ápice das tensões que envolvem trabalho mental *versus* trabalho manual. Como afirmou uma arquiteta, após essa fase o arquiteto *master* vai se distanciando do projeto: “Ele acompanha, mas não participa intensamente, como na fase de estudo preliminar”. É o coordenador (geralmente, um arquiteto sênior) que assume a responsabilidade nas fases seguintes. Com isso, diminuem-se as tensões.

Uma das maneiras em que a dicotomia mental *versus* manual é reapresentada nos escritórios é na distinção entre “fazer desenho” *versus* “fazer arquitetura”. Para uma arquiteta júnior do Escritório C, todos no escritório fazem arquitetura. Segundo ela, independente da atividade que o arquiteto esteja fazendo no projeto, vai estar sempre fazendo arquitetura: “Ele não vai estar fazendo desenho técnico”.



# PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

Para um dos estagiários, “fazer arquitetura é elaborar o conceito”. Ou seja, para ele somente os arquitetos *masters* fazem arquitetura; os demais fazem desenho. Segundo ele, “fazer arquitetura é a concepção, criar. Como vai funcionar? Quais são os fluxos? O que a função vai gerar na forma?” Argumenta, também, que fazer desenho técnico “é apenas passar a limpo o que já se fez de arquitetura”.

De outro lado, para uma arquiteta sênior, líder de equipe do mesmo escritório, o estagiário começa fazendo desenho e, à medida que vai ganhando experiência, começa a fazer arquitetura. Para ela, quando o aluno forma e começa a trabalhar, principalmente em um escritório, ele faz mais desenho: “Porque a gente ainda não tem a maldade de saber tudo que se olha”. Segundo ela, já o arquiteto experiente, quando está fazendo um desenho, “não está ali só fazendo várias linhas; está estudando aquele desenho do ponto de vista de arquitetura, se a iluminação está boa, se o tamanho do ambiente está bom, se o leiaute está bom, se a alvenaria está com uma espessura ideal”.

Durante a observação da produção de projetos nesses escritórios, percebeu-se que há atividades que exigem mais conhecimento de arquitetura, maior responsabilidade e experiência – adquirida com o tempo e com a prática –, assim como outras que não exigem tanto envolvimento nesse campo. Algumas atividades estão, sim, mais relacionadas ao desenho técnico e outras, ao projeto, à elaboração e desenvolvimento de soluções técnicas. Para todas, entretanto, torna-se necessário recorrer ao desenho, seja à mão livre ou com o auxílio do computador.

Pode-se perceber isso também na investigação de Góes (2005), que, ao pesquisar como diferentes arquitetos realizam seus projetos, destaca características dominantes presentes na prática, dentre elas o papel fundamental do desenho na tarefa de projetar:

São diversos os tipos de desenhos usados que, ora se apresentam como simples croquis, ora como desenhos mais elaborados. Podem ainda, ser realizados através da computação gráfica, podendo representar duas ou até mesmo três dimensões. O desenho está presente em todas as etapas do projeto. Eles adquirem, inclusive, um papel social, através da comunicação, essencial para a projeção. [...] Através deles é que torna-se possível para o arquiteto a comunicação com os demais membros de sua própria equipe para alcançar o desenvolvimento necessário do projeto. São os desenhos que permitem a interação entre o arquiteto e o seu cliente ou usuário e a compreensão por parte desses sobre o projeto (GÓES, 2005, p. 4).

Não é intenção deste artigo discutir a importância dos tipos de desenho no processo de produção de projetos, sejam eles à mão livre ou no computador, nem mesmo considerá-los como sendo parte de uma mesma categoria. Há muitos autores<sup>ii</sup> que já se debruçaram sobre esse tema. A questão que se discute aqui é quanto à dicotomia do “fazer projeto” *versus* “fazer desenho”, encontrada nos escritórios pesquisados.



# PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

## 4 FAZER PROJETO: UMA ATIVIDADE MENTAL?

A convivência diária com essas questões percebidas na pesquisa de campo durante a observação suscita a retomada de uma questão importante, por permear este assunto e por estar presente não apenas no campo da arquitetura: Fazer projeto é uma atividade mental? A partir dessa questão, decorre outra para a qual se pode expressar: Desenhar é uma atividade manual?

Entende-se que este assunto é polêmico, mas fundamental à discussão sobre o desenvolvimento de projetos, sendo aqui abordado com base em quatro aspectos: primeiro, argumentos de Lawson (2011), que defende o projeto como uma atividade mental; segundo, argumentos de autores que se opõem a essa afirmação e, além disso, questionam o projeto como representação da ideia; terceiro, argumentos e posições de alguns arquitetos pesquisados sobre este assunto; e quarto, a análise dos dados da pesquisa em relação ao que foi observado na produção de projetos nos escritórios pesquisados.

O primeiro aspecto se refere ao que Lawson (2011, p. 279) argumenta sobre o projeto: “Projetar é uma forma de pensar, e pensar é uma habilidade”. Ao mesmo tempo em que defende o projeto como representação de algo que está dentro da cabeça, ele admite a influência do desenho no processo: “Parece que o desenho conversa com o projetista, permitindo que o problema seja descoberto e a solução, criada” (LAWSON, 2011, p. 258). O autor chega a afirmar que o ato de desenhar pode ser uma ação “perigosa” para o arquiteto:

Uma questão importantíssima é se o lápis trabalha antes ou depois do cérebro. Na verdade, o que deveria acontecer é a gente ter uma ideia, pensar e depois registrar com palavras ou desenhos o que pensou. **Mas também pode acontecer o contrário; que ao desenhar, o lápis ou a mão encontre algo, mas acho que esse é um caminho perigoso. É bom para o artista, mas não faz sentido para o arquiteto** (LAWSON, 2011, p. 259, grifos nossos).

Lawson cita, também, estudos de outros autores sobre esse assunto. Em um deles, o de Suwa e Twersky (1997), menciona que eles estudaram o modo como os projetistas trabalharam com desenhos em um ambiente mais controlado e que o trabalho deles “indica claramente que os projetistas reagem às propriedades geométricas dos desenhos enquanto os desenvolvem e, a partir daí, conseguem ‘ver’ outras ideias que não tinham antes de começar a desenhar” (LAWSON, 2011, p. 259).

O segundo aspecto relacionado à questão do projeto trata de alguns estudos/pesquisas que se opõem a essa forma de ver o processo de fazer projetos. Por exemplo, o de Brandão (2008), o qual





# PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

pesquisou o desenvolvimento de projeto em um escritório de arquitetura. Ele critica a visão de que o projeto é resolvido na “cabeça” e, principalmente, que é a representação de uma ideia

[...] valoriza-se, nesse meio, a suposta genialidade do profissional e sua capacidade de projetar formas arquiteturais através de procedimentos cujo único componente, distendido no tempo, é o trabalho de representação de uma ideia que se formou alhures. O principal componente dessa atitude seria a ideia, onde a cristalização da forma se daria de forma instantânea, como uma luz que se acendesse de uma só vez e a tudo clareasse (BRANDÃO, 2008, p. 25).

Brandão, depois de acompanhar o desenvolvimento de um projeto por mais de três meses, descreveu as muitas alterações que ocorreram em razão de várias condicionantes, e não somente da ideia. Concluiu que fazer projeto é lidar com o que ainda não é. Ou, em outras palavras, com o “vir a ser”:

[...] A ideia pode ser um fio condutor inicial, mas, tanto quanto ela, qualquer outro dado do projeto pode ser um fio condutor de desenvolvimentos não previstos. Porém, para que uma ideia atue como condicionante, é necessário que ela seja instrumentalizada, ou seja, desenhada, escrita, falada etc. (BRANDÃO, 2008, p. 237).

Nesse mesmo sentido, Sennett (2009, p. 52), ao citar como o arquiteto Renzo Piano trabalha, reforça as argumentações que se opõem ao projeto como representação de uma ideia ou como somente uma atividade mental: “É perfeitamente característico da abordagem do artífice. Ao mesmo tempo pensar e fazer. Desenhamos e fazemos. O ato de desenhar [...] é revisitado. Fazer, refazer e fazer mais uma vez”.

Sobre essa questão, Arantes (2010, p. 116), argumenta: “O projeto feito em computador, por distanciar-se cada vez mais do vestígio artesanal do fazer material, aproxima-se da noção de projeto como ‘ideação’, como *cosa mentale*, sem amarras físicas”.

Essa questão está presente também no campo da engenharia. Laureillard e Vinck (2013, p. 227) discutem a importância da representação gráfica para o desenvolvimento do projeto: “A confecção do desenho é pelo menos tão produtora de conhecimentos como a reflexão que a precede e a leitura do resultado que se segue. A produção gráfica é um procedimento manual, mas também cognitivo”.

O terceiro aspecto relaciona-se aos depoimentos dos arquitetos no primeiro estudo exploratório e com os arquitetos e estagiários entrevistados no Escritório C. Reforçando a oposição do desenho como representação da ideia e do projeto como atividade mental (somente), um dos arquitetos pesquisados durante o primeiro estudo exploratório, relatando sobre seu processo de projetar, afirmou: “Nunca comecei um projeto que não fosse pelo desenho. Muitas vezes, começo o projeto desenhando sem saber ainda o que vou fazer. Não resolvo o projeto na mente e depois transfiro para



## PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

o papel; ele vai se desenvolvendo”. Outro arquiteto, de outro escritório, também relatou: “Ninguém faz só na mente; acontece através de um processo elaborado, no fazer, desenhar e modelar”.

As entrevistas dos arquitetos no Escritório C se basearam no modo como desenvolviam seus projetos, se resolviam na mente primeiro e depois passavam para o papel ou as duas coisas ao mesmo tempo. Sem exceção, todos reconheceram a importância do desenho como parte do processo, e não como representação do projeto, e que o processo de projetar envolve as duas coisas ao tempo todo. A compreensão dos arquitetos sobre esse processo pode ser percebida no relato de um dos arquitetos quando afirma que pensar leva a desenhar, que leva a pensar: “Enquanto ele (arquiteto) está pensando, ele está desenhando e enquanto ele está desenhando, ele está pensando”.

Essa discussão está presente também no processo de desenvolvimento de projetos em design: “É no decorrer do caminho, no qual há muitas idas e vindas e, algumas vezes, até descaminhos, que ele, estudante, irá desenvolver a solução, que não existe a princípio” (CORRÊA; CASTRO, 2013, p. 6). Ou seja, não se trata de representar uma ideia que está na cabeça e será colocada no papel; ela será desenvolvida. Outro campo no qual esse assunto também está presente é o da engenharia: Vinck (2013, p. 293), sobre o estudo relacionado ao cotidiano dos engenheiros, afirma: “O trabalho ‘intelectual’ do projetista é também físico e coletivo”.

O quarto aspecto relaciona-se às observações e análises desse processo na rotina dos escritórios pesquisados. Foi possível perceber que o desenvolvimento dos projetos acontecia no fazer, tentar, insistir, experimentar, imprimir, corrigir e argumentar. É uma atividade mais complexa, que não se reduz à dicotomia mental *versus* manual. Essa maneira, ou modo, de desenvolver os projetos – experimentando, desenhando, conversando, negociando, retrocedendo e avançando – ficou mais nítida e explícita nas duas reuniões do Comitê de Análise Crítica acompanhadas. É um tipo de reunião em que todos os projetos do Escritório C são apresentados pelos seus coordenadores (e equipe) e são avaliados pelos arquitetos mais experientes da empresa: os arquitetos *masters*. Na primeira reunião, ficou explícito que a configuração do projeto dependeu das discussões ao longo da reunião, das tentativas que cada arquiteto *master* propunha para tentar resolver os novos problemas que apareciam a cada alteração no projeto. O prédio “torto”, como disse o diretor-presidente, resolvia a visada para a serra, para a mata, mas produzia outro problema. Os vários desenhos que o arquiteto *master* e diretor de arquitetura fez para ajudar na discussão e as várias alternativas discutidas na reunião foram fundamentais para se chegar a um acordo. Na segunda reunião, os problemas eram



# PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

outros. Mas, do mesmo modo, a cada traço, surgia uma surpresa. Quando uma proposta colocada como solução era desenhada nos desenhos de planta, impressos em cima da mesa, apareciam outros problemas e, com eles, novos avanços e reviravoltas no projeto.

Conforme afirma Brandão (2008, p. 255), se os momentos de decisões/desenvolvimento do projeto tivessem como ser alinhados ao longo do percurso do projeto, “a coreografia resultante estaria longe de poder ser determinada de antemão”.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Escolher um dos dois caminhos de explicação – mental ou manual – significa simplificar a atividade complexa e múltipla que é o desenvolvimento de um projeto de arquitetura. É preciso evitar tais reduções. Assim como propõe Morin (2008), o “conhecimento” tem a necessidade de pôr ordem nos fenômenos ao rejeitar a desordem, ao afastar o incerto, ao selecionar os elementos de ordem e de certeza, de retirar a ambiguidade e de distinguir. O autor alerta que tais operações, de separação e redução, necessárias ao entendimento, correm o risco de tornar o conhecimento cego.

O projeto se desenvolve no fazer, e desse fazer fazem parte pensar, agir, desenhar, negociar, insistir... Não são ações independentes nem autônomas; são integradas, interligadas, e fazem parte de um mesmo sistema. Perspectivas atuais em antropologia têm buscado versões alternativas para o debate sobre mental *versus* corporal, intelectual *versus* manual, dentre outras. É o que propõe Ingold (2000) ao afirmar que o problema não está nos conceitos, mas na dicotomia entre eles. A origem e a distinção (ao longo do tempo) das palavras *arte* e *técnica*, que etimologicamente têm o mesmo significado, fizeram com que houvesse a elevação da arte e o rebaixamento do trabalho artesanal.<sup>iii</sup> Nesse mesmo sentido, propõe o retorno à conotação original de arte e de técnica como *habilidades* para superar a divisão profunda e explicar as práticas social e ambientalmente situadas.

Parafraseando Ingold (2010), o projeto de arquitetura se desenvolve no processo complexo do ambiente, com as pessoas, suas argumentações, seus desenhos. Portanto, admitir que o processo de projetar é somente mental ou intelectual é negar a existência dessa interação e integração; é negar, sobretudo, o que se vê nos ambientes de produção de projetos nos escritórios de arquitetura.

## 6 REFERÊNCIAS

ANDERY, Paulo Roberto; CAMPOS, Cintia; ARANTES, Eduardo Marques. Desenvolvimento de um termo de referência para o gerenciamento de projetos integrados em uma instituição pública. **Gestão e Tecnologia de Projetos**, São Carlos, v. 7, n. 1, p. 38-61, maio 2012.

ARANTES, Pedro Fiori. **Arquitetura na era digital-financeira**: desenho, canteiro e renda da forma. 2010. 308 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

BOTASSO, Gabriel Braulio; VIZIOLI, Simone Helena Tanoue. **Reflexão crítica sobre a prática projetual arquitetônica por meio das obras do arquiteto Eduardo Souto de Moura**. In: Anais do III Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (ENANPARQ). Arquitetura, cidade e projeto: uma construção coletiva. São Paulo, 2014.

BRANDÃO, Otávio Curtiss Silviano. **Sobre fazer projeto e aprender a fazer projeto**. Tese de doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2008.

BRITTO LEITE, Maria de Jesus de. **Formar ou informar? sobre o aprendizado do arquiteto**. In: Anais do Projetar 2005, II Seminário sobre ensino e pesquisa em projeto de arquitetura: rebatimentos, práticas, interfaces. Rio de Janeiro, 2005.

CATTANI, Airton. **Arquitetura e representação gráfica: considerações históricas e aspectos práticos**. **Revista Arqtexto**. Rio Grande do Sul, v. 9, p. 110-123, 2006.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. 8. ed. São Paulo: Ática, 1997.

CORRÊA, Glaucinei Rodrigues; CASTRO, Maria Luiza A. C. O pensamento complexo de Edgar Morin e o design. **Revista Estudos em Design** (online). Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 1-15, 2013.

EMMITT, Stephen. Design management in architecture, engineering and construction: origins and trends. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, Pedro Leopoldo, v. 5, n. 3, p. 27-37, nov. 2010.

FERREIRA, Clarice S. C.; SALGADO, Mônica S. Impacto da ISO 9001:2000 nos aspectos gerenciais dos escritórios de arquitetura: estudos de caso em empresas certificadas. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, Pedro Leopoldo, v. 2, n. 1, p. 79-102, maio 2007.

GÓES, Mariza Barcellos. **Arquitetura Contemporânea**: Processando a teoria através da prática. In: Anais do Projetar 2005, II Seminário sobre ensino e pesquisa em projeto de arquitetura: rebatimentos, práticas, interfaces. Rio de Janeiro, 2005.

INGOLD, Tim. **The perception of the environment**: essays on livelihood, dwelling and skill. London; New York: Routledge, 2000.

INGOLD, Tim. Da transmissão de representações à educação da atenção. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 6-25, jan./abr. 2010.

LAUREILLARD, Paschal; VINCK, Dominique. As representações gráficas: seu papel na cooperação entre profissões. In: VINCK, Dominique (Org.). **Engenheiros no cotidiano**: etnografia da atividade de projeto e de inovação. Tradução de Marlene Machado Zica Vianna. Belo Horizonte: Febrafactum, 2013. p. 221-242.

LAWSON, Bryan. **Como arquitetos e designers pensam**. Tradução de Maria Beatriz Medina. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

MELHADO, Silvio B; OLIVEIRA, Luciana A.; LIU, Ana W. A gestão do processo de projeto em arquitetura. In: KAWALTOWSKI, Doris C. K.; PETRECHE, João R. D.; FABRÍCIO, Márcio M. (Org.). **O processo de projeto em arquitetura**: da teoria à tecnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

MELHADO, Silvio Burratino; OLIVEIRA, Otávio J. Organização e gestão de empresas de projeto In: \_\_\_\_\_ (Coord.). **Coordenação de projetos de edificações**. São Paulo: O nome da Rosa, 2005. cap. 5, p. 25-48.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução de Dulce Matos. 5. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2008.

OLIVEIRA, Otávio J. **Gestão do processo de projeto na construção de edifícios**. Revista Integração, São Paulo, Ano X, n. 38, p. 201-217, jul./ago./set. 2004.

PULS, Maurício Mattos. **Arquitetura e filosofia**. São Paulo: Annablume, 2006.



# PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

RAGONHA, Jéssica; VISIOLI, Simone Helena Tanoue. **As formas de representação em arquitetura**: os arquitetos da família Bratke. In: Anais do III Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (ENANPARQ). Arquitetura, cidade e projeto: uma construção coletiva. São Paulo, 2014.

SALMASO, Jéssica. **O uso do modelo físico e digital na formação e como estratégia projetual do arquiteto**. In: Anais do III Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (ENANPARQ). Arquitetura, cidade e projeto: uma construção coletiva. São Paulo, 2014.

SENNETT, Richard. **O artífice**. Tradução de Clóvis Marques. Rio de Janeiro: Record, 2009.

SILVA, Maria Angélica Covelo; SOUZA, Roberto de. **Gestão do processo de projeto de edificações**. São Paulo: O nome da Rosa, 2003.

SUWA, M.; TWERSKY, B. What do architects and students perceive in their design sketches? A protocol analysis. **Design Studies**, v. 18, p. 385-403, 1997.

VINCK, Dominique (Org.). **Engenheiros no cotidiano**: etnografia da atividade de projeto e de inovação. Tradução de Marlene Machado Zica Vianna. Belo Horizonte: Febrafactum, 2013.

---

<sup>i</sup> Sobre gestão de projetos cf.: Silva e Souza (2003); Oliveira (2004); Melhado *et al.* (2011); Oliveira e Melhado (2005);

<sup>ii</sup> Entre os autores que abordam questões relacionadas ao desenho no processo de projeto, estão: Botasso e Vizioli (2014); Ragonha e Visioli (2014); Salmaso (2014); Arantes (2010); Cattani (2006); entre outros.

<sup>iii</sup> Essa argumentação, da divisão ao longo do tempo da arte e da técnica, pode ser vista também em Chauí (1997).