

IV PROJETAR 2009  
PROJETO COMO INVESTIGAÇÃO: ENSINO, PESQUISA E PRÁTICA  
FAU-UPM SÃO PAULO BRASIL  
Outubro 2009

**O ATELIER INTEGRADO: POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES PARA A TRANSFORMAÇÃO DO  
ENSINO DE ARQUITETURA**

EIXO 4: PROPOSIÇÃO

RAFAEL SIMÕES MANO, MESTRE, QUADRA 308SUL, AL. 12, L.02, AP. 06, CENTRO –  
PALMAS-TO, rafamano10@hotmail.com  
GUILHERME LASSANCE, DOUTOR, RUA \_\_\_\_\_, Nº \_\_\_\_\_ IPANEMA, RIO DE JANEIRO –  
RJ, glassance@gmail.com

## Resumo

A necessidade de integração dos diversos conteúdos essenciais à formação do arquiteto tem comparecido ao ambiente acadêmico e em debates científicos, com grande frequência, constando inclusive das diretrizes do Ministério da Educação e Cultura, para o ensino de arquitetura. Lugares dedicados à integração têm surgido em diferentes partes do país, principalmente a partir de reformas curriculares, na busca por entendimentos mais eficazes em torno das interdisciplinaridades próprias da atividade projetiva. Esse trabalho realiza um estudo de aproximação, buscando identificar limitações e apontar potencialidades do atelier integrado como ponto de partida a uma transformação que opere no sentido do combate à fragmentação disciplinar e, sobretudo, no aprendizado e compreensão das **interfaces** entre conhecimentos, que o isolamento dos conteúdos, promovido e impulsionado pela fragmentação, não favorece.

Palavras-chave: ensino de projeto, integração, incerteza

Eixo 4: proposição

### ***Abstract***

*The necessity of integration of the several essential contents to the architect formation has been present in the academic environment and in scientific discussions very often, even belonging to the Ministry of Education and Culture directives for the architectural education. Places concerned to this integration are spreading through out the country, with curricular reforms, searching for better interdisciplinary findings on design process. This paper conveys a research approach trying to identify limitations and suggest potentialities of the integrated studio as starting point for a transformation that combats the current disciplinary fragmentation and favors the learning and understanding of the interfaces between different knowledges, which in the isolation of cotents promoted and increased by the current fragmented approach doesn't happen.*

*keywords: design teaching, integration, uncertainty  
axis 4: proposition*

### **Resumem**

*La necesidad de integración de los diversos contenidos esenciales a la formación del arquitecto ha comparecido al ambiente académico y en debates científicos, con gran frecuencia, constanding inclusive de las directrices del Ministerio de la Educación y Cultura, para la enseñanza de arquitectura. Lugares dedicados a la integración han surgido en diferentes partes del país, principalmente a partir de reformas curriculares, en la búsqueda por comprensiones más eficaces sobre las interdisciplinaridades propias de la actividad proyectiva. Ese trabajo realiza un estudio de aproximación, buscando identificar limitaciones y apuntar potencialidades del atelier integrado como punto de partida a una transformación que opere en el sentido del combate a la fragmentación disciplinar y, principalmente, en el aprendizaje y comprensión de las interfaces entre conocimientos, que el aislamiento de los contenidos, promovido e impulsado por la fragmentación, no favorece.*

*palabras-llave: enseñanza de proyecto, integración, incertidumbre  
eje 4: proposición*

## Introdução

O projeto é amplamente entendido como a espinha dorsal da disciplina arquitetônica, o lugar da síntese. Nele se materializa a relevância dos diversos conhecimentos, que reciprocamente constituem seu corpo e determinam possibilidades em concepção e desenvolvimento. No entanto, o simples colecionar de conhecimentos ainda não estabelece o **potencial** projetivo (apesar de subsidiá-lo), pois a arquitetura se dá nas **interações**, ponderações e balanços entre eles. O ensino de projeto, desta forma, muito além do adestramento para a prática profissional, deve constituir instância de construção de um saber que une reflexão e ação<sup>1</sup>, na busca por soluções para um problema arquetipicamente complexo<sup>2</sup>.

A atualidade revela uma necessidade de renovação no ensino da arquitetura no País. Diversas publicações, desde *Projeto Arquitetônico, disciplina em crise, disciplina em renovação*, passando por relevantes (e numerosos) testemunhos publicados nos encontros PROJETAR, até as últimas diretrizes curriculares do MEC de 2006, revelam uma preocupação com os rumos do ensino de arquitetura no país, sempre pontuando a distância [indesejável] entre disciplinas e ateliês. Com raízes no pensamento positivista, o cenário de fragmentação disciplinar<sup>3</sup> atual, que põe o ensino de projeto isolado das demais disciplinas, sob o comando comumente de um ou dois professores<sup>4</sup> no atelier, também afeta as disciplinas, que restritas a si mesmas, vêm seus conteúdos cada vez maiores e menos fixados pelos estudantes. As simulações projetivas dos estudantes, de um modo geral, demonstram-se, a cada tempo, mais afastados das contingências inexoráveis da tectônica por um lado e, simultaneamente por outro, da investigação, exploração e argumentação que os conhecimentos em teoria, baseados na história, podem prover.

Esse trabalho fala de uma transformação que opere no sentido do combate a esta fragmentação e, sobretudo, no aprendizado e compreensão das **interfaces** entre conhecimentos, inerentes à atividade de projeto, que o isolamento dos conteúdos, promovido e impulsionado pela fragmentação, justamente não favorece. Vê no ambiente de atelier integrado um ponto de partida para isso e pretende defendê-lo a partir de um estudo de aproximação realizado durante o segundo semestre de 2008, da Universidade X. Propõe uma nova abordagem ao projeto, com foco nas **relações** entre os conhecimentos, auxiliando o estudante a fundamentar as respostas das soluções projetivas, mas sobretudo a subsidiá-lo na formulação coerente das perguntas, em direção a uma autonomia.

Uma breve reflexão em torno da natureza do **processo** projetivo<sup>5</sup>, e do próprio projeto, se faz necessária, para que se consiga agarrar operativamente o que sejam, explicitamente, as **relações** entre os conhecimentos. É importante sublinhar que os ambientes de integração e, em especial o que será apresentado por este texto, surgem do, e se dão no, cenário fragmentado o qual pretendem transformar, estabelecendo importantes limitações de partida que se somam a outras, provenientes da imprecisão epistemológica da arquitetura<sup>6</sup> sobre a operação interna dos ateliês integrados, que são espaços de coletivização e que, portanto, necessitam de uma base **conceitual** clara e comunicável. No entanto, ressalta-se o componente de **incerteza**, citado acima, que impõe uma relativização destas determinações coletivas, para que possam ser esclarecidas, entendidas, aceitas e, então, efetivas.

A sugestão dada pelo negrito insere as palavras-chave no corpo do texto, difundindo-as no sentido.

### 1. A respeito da transformação do ensino

A abordagem à questão, dada por este trabalho, fundamenta a hipótese de necessidade de transformação do ensino em sua bastante freqüente presença nos debates científicos, o que constitui importante indicador, mas também sobre a observação empírica da perda de valor que a arquitetura vem assistindo no país, desde meados do século passado, tanto na crítica especializada, como na sociedade.

O professor Pablo Benetti (2003), considerando o panorama atual da produção arquitetônica brasileira, expressa sua incomodação com o que chama de arquitetura da cópia fácil, que, dominante nos últimos tempos, é

---

<sup>1</sup> (Oliveira, 2004); (Mahfuz, 2003); (Schon, 1983; 2000).

<sup>2</sup> Refere-se à conceituação de complexidade, segundo apresentada por Morin (2007), que insere o componente de incerteza na análise, por conta do grau de complexidade da coisa ou fenômeno.

<sup>3</sup> (Ishida, A; Peres, L, 2003); (Benetti, 2003); (Malard, 2005)

<sup>4</sup> Aos quais recai toda a responsabilidade de requisitar os diversos conteúdos e habilidades fornecidos pelas demais disciplinas na resposta projetiva, tarefa para a qual nem sempre se demonstram aptos ou que estão dispostos a cumprir.

<sup>5</sup> (Darke, 1979 p.36-44.); (Lawson, 1980); (Buchanan, 1992 p.5-21); (Mahfuz, 1995)

<sup>6</sup> (Stevens, 2003 apud Amos Rapoport) – (Robinson, 2000)

excludente e ineficiente ambiental e economicamente. Conectando mais diretamente ao ensino, Oliveira (2004) descreve sua “visível noção de uma aparente amnésia do estudante que não prolonga em realizações posteriores os ensinamentos que pensamos ter, com maior ou menor sucesso, a ele transmitido através de nossos esforços pedagógicos”. Além disso, fatores como distorções nas atribuições profissionais, promovidas pelo sistema CREAs-CONFEA, que têm importantes conseqüências<sup>7</sup> à integridade da arquitetura como profissão, e a explosão desordenada [mercantilizada] no número de cursos, hoje ao redor de 200, contribuem para um ciclo vicioso entre ensino e profissão, que pode ou não ser qualificador de uma crise, mas que, de qualquer forma, instiga a uma renovação ou transformação. Coloca-se o holofote sobre um dos atores deste cenário, o ensino de projeto, sem a pretensão de entendê-lo como tábua de salvação da arquitetura, mas sim se arriscando como uma contribuição importante.

### 1.1. A fragmentação

Bastante recorrente na bibliografia, a fragmentação disciplinar tem raízes históricas, que contribuem para um fenômeno comum, sobretudo nas escolas mais tradicionais, que é o isolamento das matérias em si mesmas, a fragmentação curricular. Alimentada muitas vezes por vaidades pessoais dos professores, a fragmentação no ensino pode emperrar tentativas de mudança e perpetuar estruturas curriculares ineficientes, mais acomodadas aos contingenciamentos docentes do que projetadas visando objetivamente o ensino, como depõem, por exemplo, os professores Américo Ishida e Lino Peres (2003), da Universidade Federal de Santa Catarina. Eles descrevem as frustrações na tentativa de reforma pedagógica de seu curso, que acabou reproduzindo a estrutura anterior, com pequenas alterações não significativas. Observa-se ainda, que em alguns casos<sup>8</sup>, atualmente, a organização curricular não oferece tais conexões nem horizontal, nem verticalmente na grade. Nessas circunstâncias faltam subsídios ao desenvolvimento dos exercícios de atelier, enfraquecendo o potencial reflexivo da simulação, ao mesmo tempo em que as disciplinas, isoladas, perdem as conexões no corpo do curso, diminuindo seu interesse sob o ponto de vista dos alunos que, via de regra, pouco fixam seus conteúdos. Além disso, o isolamento contribui também para uma hipertrofia na carga de tarefas, que faz os estudantes aplicarem sua dedicação e suas horas de trabalho menos nos processos de reflexão e mais na operação.

O Professor Elvan Silva (1986), em contrapartida, concordando com Gropius, acredita ser inevitável a fragmentação curricular, uma vez que a preparação para o exercício de projeto exige aquisição tanto de conhecimentos como de habilidades, e que isso só pode se realizar dentro de bases eficientes, com professores especializados em cada campo específico. Apesar disso, completava afirmando que deve sim ser questionada firmemente a noção de que a atribuição de realizar a síntese das disciplinas práticas (de projeto) seja uma tarefa exclusiva do estudante. Constituinte, apenas por si, um complexo objeto de pesquisa, a questão da especialização no [e do] projeto encaminharia ao estudo do desenvolvimento projetivo inter e multidisciplinar, que é, no entanto, tangente à abordagem deste texto.

A afirmação da importância decisiva do conhecimento específico para o ensino da atividade projetiva, na atualidade, constrói-se mais visivelmente desde a Bauhaus, que apesar de desenhar claramente distinções entre os ensinamentos técnico, artístico e projetivo, o fazia sobre circunstâncias bastante diferentes das que temos hoje, no Brasil. À luz da filosofia de ensino e dos procedimentos da Bauhaus e de suas descendentes diretas, sobretudo nos Estados Unidos e em algumas escolas na Europa, desenvolveu-se um modelo de ensino próprio ao paradigma modernista, que se foi se espraiando e se alterando, pelo mundo, segundo as circunstâncias locais.

No Brasil, quando a era Vargas, nos anos trinta, ensejava perspectivas modernizantes no País, Lucio Costa era nomeado como diretor da ENBA, e, apesar de permanecer no cargo por pouco tempo, plantou uma importante semente de mudança no ensino, até então, fundamentalmente ministrado sob o modelo da academia francesa, a qual Gropius referia-se criticamente, tanto nas belas artes, como na politécnica. A proposta de Lúcio Costa atacava a forma do ensino de arquitetura da época, desafiando os catedráticos, que se restringiam a ensinar o estilo neocolonial, que apesar de representar uma consciência nacional, uma valorização da cultura e da originalidade brasileiras, não deixava de fazer parte de um historicismo normativo<sup>9</sup>, projetivamente restrito. No

---

<sup>7</sup> Afetam negativamente, sobretudo, a atividade projetiva, própria da formação do arquiteto e urbanista. Estabelecem sobreposições que permitem a outras profissões, principalmente a engenharia civil, tomarem conta da concepção e desenvolvimento de projetos, sem estarem, por formação, minimamente aptos a fazê-lo, principalmente os egressos mais recentes, desde as últimas décadas. Aditivamente, como um forte agravante, a legislação atual acaba permitindo e inevitavelmente incentivando o exercício ilegal da profissão, com respeito ao projeto da edificação, numa rede que envolve principalmente engenheiros civis, técnicos em edificações e estudantes de arquitetura, sendo estes últimos os que “substituem” o arquiteto de fato, e os primeiros, de direito. Esta afirmação é baseada em testemunho direto, tomado durante o mandato de conselheiro do CREA-TO, entre 2005 e 2007.

<sup>8</sup> A exemplo do jovem Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Tocantins (Y).

<sup>9</sup> (FIORE 1992)

período do pós-guerra, após muita luta estudantil e com o apoio da imprensa à causa modernista, são criadas no Rio de Janeiro e em São Paulo, de 1945 a 1948, a Faculdade Nacional de Arquitetura e as faculdades de arquitetura do Mackenzie e da Universidade de São Paulo, iniciando as lutas pela modernização e compatibilização do ensino com a arquitetura de vanguarda, que adotou a proposta de Lucio Costa como princípio básico.

A segunda era Vargas, ditatorial, apresentava um discurso eloqüente a respeito do ensino superior no Brasil, bem como da função e responsabilidade do arquiteto na sociedade, postulando um ensino integrador e reflexivo, especialmente à fundação da Escola de Minas Gerais. No entanto, segundo Santos (2002) confinava as universidades e, em conjunto com outras medidas como a regulamentação profissional, que protegia a [elitizada] classe dos portadores de diploma da concorrência pelo mercado de edificações, mascarava verdades do reivindicado modernismo, assentando uma formatação não investigativa que, sem o desenvolvimento da pesquisa, formava profissionais inaptos a uma produção crítica da arquitetura modernista. Segundo o mesmo autor, o aporte de outras áreas do conhecimento como engenharia sanitária, economia, cálculo estrutural e instalações prediais, não tinha outra amarração com as disciplinas de desenho, história, teoria e *composição arquitetônica*, que não nas grades curriculares.

Mais tarde outros cursos foram sendo implantados, e no início da década de sessenta tem-se a experiência de Brasília com o curso da UNB, que se apoiava na aplicação de um conjunto de idéias baseadas no pensamento de Le Corbusier, Lúcio Costa e Gropius. Entre outros, propunha a adoção do corpo docente em tempo integral e com dedicação exclusiva, além da prática profissional dentro da escola, com a criação de um escritório de projetos com objetivo de projetar e acompanhar as obras do campus, introduzindo assim, elementos novos no ensino de arquitetura brasileiro (SANTOS, 2002).

As sementes do movimento moderno germinam no ensino, difundindo-se por outras escolas, mas não encontram boas condições para se desenvolverem na plenitude. O golpe militar de 64 e seus sucessivos atos institucionais, aliados à implantação do currículo mínimo, a regulamentação profissional no sistema CREAs/CONFEA, entre outros fatores, contribuem para o desenvolvimento de uma rede de ensino que não chegou a incorporar um projeto fundamentado e coerente com seu tempo e com as localidades brasileiras. Além disso, o marco ideológico modernista guardava contradições internas, que mais tarde também contribuiriam relativamente para fragilidades no ensino atual. Comas (1985), afirma que o movimento moderno propunha duas teorias para descrever a concepção, uma que postulava o partido arquitetônico como conseqüência da relação lógica entre a análise dos requerimentos operacionais do programa e dos recursos técnicos disponíveis, e a outra como resultado do gênio criador do arquiteto, o qual se manifesta espontaneamente. Essa contradição<sup>10</sup>, por suposto, contribuiu para a dificuldade de construção de uma epistemologia do projeto, tendo rebatimentos no ensino de ateliê das escolas de arquitetura, que acabaram por perpetuar algumas características do sistema de pupilagem<sup>11</sup>, talvez não adequadas ao ensino de hoje.

O ensino brasileiro atual se vê em certa medida mudo, no que concerne a um entendimento de sua estrutura, objetivos e procedimentos didáticos. Ainda sob uma sensível influência da doutrina modernista de cunho funcionalista, sobretudo em projeto de arquitetura, mas significativamente permeado por idéias mais contemporâneas em urbanismo e paisagismo, o ensino inadvertidamente promove um ofuscamento do que sejam essas idéias sobre abordagens aplicadas ao processo de projeção. Estas, apoiadas nos conteúdos das demais disciplinas, poderiam fornecer instrumentos para o estudante construir sua própria mesa ideológica, mais conscientemente. Para isso, no entanto, é necessário que se coloque holofote sobre o ato projetivo, desde a concepção e o desenvolvimento, até sua comunicação, esforçando-se em distingui-lo dos valores ideológicos que o qualifiquem, por mais inexoravelmente impregnado que seja deles.

O recente desenvolvimento em pesquisa, na qual a atividade projetiva é objeto, tem sugerido abordagens diversas, desde aquelas que privilegiam as ciências humanas, passando pelas de caráter epistemológico, até as que o analisam através do objeto arquitetônico e outras que interrogam o próprio processo. As visões ainda são amplamente variadas, desde o projeto participativo<sup>12</sup> de Christopher Alexander, até o gerador primário<sup>13</sup> de Jane Darke, passando por muitas outras abordagens, sobretudo concernentes ao início do processo, à concepção, no que se refere aos *inputs* de dados referenciais e a sua natureza, difusa e complexa, que trata essencialmente do

---

<sup>10</sup> Como boa parte dos entendimentos em arquitetura, esta contradição é polêmica e, portanto, não integralmente reconhecida. Isto confirma e ilustra o componente de incerteza, próprio da área, conforme citado e defendido anteriormente neste texto.

<sup>11</sup> No que diz respeito à forma de transmissão de conhecimento: os pupilos (alunos) aprendiam principalmente por observação e imitação, no contato direto com o ideário e maneira operativa do mestre (professor).

<sup>12</sup> Onde o arquiteto atua quase como um interpretador do projeto, em primeira instância feito pelos usuários, através de uma conscientização instruída a respeito de suas necessidades.

<sup>13</sup> Que descreve um processo a partir do qual uma imagem primeira e não necessariamente consciente é criada e posteriormente testada pelo projetista em direção à solução final.

entendimento e manipulação de problemas mal-estruturados<sup>14</sup>. Neste sentido, portanto, monta-se a seguir, uma abordagem ao projeto, própria do trabalho, com objetivo explícito de aproximação operativa ao objeto específico deste texto.

## 2. Uma abordagem operativa do projeto na perspectiva da integração

O projeto, em qualquer área, é uma antecipação. É uma idealização que se pretende o menos falível possível com relação ao objeto que antecipa<sup>15</sup>. Em arquitetura, ele se dá por um processo mental, que se inicia, segundo diversos autores, em referenciais vividos ou vistos, presentes na memória consciente e inconsciente do projetista, que recorre a eles de forma não classificada e não linear, para expressar imagética e graficamente uma possibilidade de solução. Esta possibilidade é testada pelos diversos requisitos aos quais, arquitetura e espaço urbano devem responder, concernentes aos aspectos funcional, legal, construtivo, estrutural, ambiental, econômico, de conforto, além daqueles relativos à forma, que pode, em maior ou menor medida, ser a expressão dos anteriores, uma vez entendidos como produtos da cultura. Simultaneamente, estes aspectos ainda devem considerar as interações antropológicas, sociais e culturais específicas do lugar, além de atender à intencionalidade do projetista, na perspectiva de realizar uma arquitetura pertinente ou autêntica<sup>16</sup>.

Sabe-se que todos os aspectos citados acima se influenciam simultaneamente, de maneira complexa e não linear e que essas influências variam em intensidade, referentemente a todas as possibilidades associativas, e ainda internamente a elas, com relação a cada aspecto intrinsecamente. A qualidade de cada uma dessas relações, por sua vez, determina hierarquias entre os aspectos, influenciando desde o grau de definição que cada aspecto terá na representação final do projeto, até o momento em que um aspecto ou outro começa a ser considerado efetivamente no processo projetivo. Além disso, as definições de valor, necessárias para a equalização deste balanço, são específicas a cada edifício e a cada abordagem teórico-projetiva (ideológica), como oportunamente ilustra Rafael Moneo, em *Theoretical anxiety and design strategies*, ao apresentar e comentar sobre a maneira de ver, argumentar e projetar em arquitetura, de oito importantes arquitetos.

Baseado, sobretudo, nos inúmeros desdobramentos possíveis deste argumento, o trabalho, segundo apresentado anteriormente, entende o projeto em arquitetura<sup>17</sup> como um exemplo arquetípico da complexidade, que insere o componente de incerteza na análise. Desta forma, torna-se importante a esta fundamentação argumentativa a noção de que a incerteza, presente ao processo de projeto, é inerente por pressuposto ao ensino e aos seus processos, desde a percepção pessoal dos envolvidos, até suas falas e produtos procedimentais, que se tornam por vezes difusos, ambíguos e contraditórios, incluindo a própria observação promovida pela pesquisa.

A teoria, desde sempre, remonta elaborações considerando as dimensões<sup>18</sup> a que a arquitetura responde, a citar a definição vitruviana, de *firmitas* (durabilidade, firmeza), *utilitas* (comodidade, utilidade) e *venustas* (beleza), passando por Alberti, que definiu seis princípios para articular a materialidade (*regio, area, partitio, paries, tectum, apertio*), compreendendo-a com relação também, ao sítio, entorno, e compartimentação funcional, além das técnicas de construção mais especificamente, mas também separando a utilidade com referência aos hábitos sociais das pessoas e, por fim, a beleza, a qual dedicou quase metade de sua obra<sup>19</sup>, em quatro livros. Na contemporaneidade, se poderia citar o exemplo da *arquiteturologia* de Philippe Boudon<sup>20</sup> e suas “escalas elementares” que descrevem os intervenientes pelas esferas técnica, funcional, simbólica dimensional, simbólica formal, de vizinhança, parcelar, geográfica, de visibilidade (visadas), ótica (da visualidade), sócio-cultural, de modelo, semântica, de extensão, econômica, geométrica, cartográfica, de representação e humana.

As possibilidades de interpretação a esse respeito e a natureza de suas diferenças compõem sintoma, e paradoxalmente causa [uma entre várias], da imprecisão epistemológica da arquitetura, bastante citada na bibliografia, a exemplo de Robinson, Rapaport e Stevens, podendo tomar diversas estruturas, pertinentes a diversas abordagens, porquanto a necessidade de relativização a seu respeito. Desta forma, a estruturação a seguir não tem nenhuma pretensão senão constituir uma possibilidade adequada aos objetivos do trabalho, em seu recorte específico.

---

<sup>14</sup> Segundo conceituação em Simon (1973)

<sup>15</sup> Boutinet (2002).

<sup>16</sup> Nas acepções dadas por Mahfuz (2003a e 2003b)

<sup>17</sup> Arquitetura em todas as suas escalas, desde o móvel e o utensílio, passando pelo edifício até o espaço aberto e a cidade.

<sup>18</sup> Para esta pesquisa, interpretadas como intervenientes, que se referem aos aspectos citados nos parágrafos anteriores.

<sup>19</sup> Segundo Loewen (2002).

<sup>20</sup> BOUDON, Philippe (et atri). *Enseigner la Conception Architecturale – Cours d’Architecturologie* Paris: Éditions de la Vilette, 1994.



## 2.1 Intervenientes no processo

A inclusão da palavra processo, no entendimento do projeto, funda uma ligação entre a ação dos intervenientes e suas interações; não lineares, com o tempo; linear, incrementando em complexidade, inserindo incertezas e desqualificando tentativas generalizantes. No entanto, é necessário que se estabeleça um ponto de vista ordenador, que apesar de não alcançar e nem pretender generalidade, deve evitar reduções excessivamente simplificadoras, ou simplistas, avançando na construção de um argumento analítico razoável e pertinente.

Aos intervenientes, no contexto do argumento deste trabalho, referem-se os conhecimentos específicos, fornecidos pelas diversas disciplinas, mas também pelos ateliês, constituindo o corpo de referências projetivas, do estudante. A importância das referências<sup>21</sup> no projeto é amplamente apontada pela bibliografia, e estabelece a priori a relevância de se conhecer, criticamente, exemplares precedentes. O contato com a história e a teoria, que são (ou deveriam ser) indissociáveis para alcançarem sentido na pauta da prática arquitetônica, se constitui em componente essencial ao entendimento da natureza das interações entre os intervenientes. Porém, em se tratando de estudantes iniciantes, há uma barreira anterior que reside na própria identificação e reconhecimento do que sejam estes intervenientes, ou variáveis de projeto.

Em geral, baseado em nossa própria experiência docente, mas também em relatos e em bibliografia<sup>22</sup>, projetistas inexperientes, ao carregarem um repertório normalmente inscrito aos aspectos imagético e funcional, que além disso ainda são restritos às suas experiências desatentas, abordam o problema de projeto numa estratégia *depth-first*, ou seja, identificam e exploram primeiramente apenas um ou outro aspecto do problema, enquanto projetistas mais experientes, utilizariam uma abordagem *breadth-first*, que começa por uma visada em abrangência às possibilidades em conteúdo, presente em seus repertórios, e então, às relações entre eles. Não há ainda nos projetistas novatos (ou não suficientemente desenvolvida) uma visada arquitetônica aos exemplares vivenciados, que consiga identificar o contexto em que foi projetado e construído o edifício, desde os fatores sociais e culturais da época, que podem sugerir algo a respeito dos valores que nortearam decisões de projeto, a partir do arquiteto e/ou do cliente, até os fatores específicos do exemplar, relativos à economia, ao sítio e ao programa que, em conjunto com os primeiros, em última análise, podem ser determinantes da tecnologia, da distribuição funcional, além de influenciarem a estética arquitetônica.

Além disso, mesmo quando o estudante já começa a apresentar alguma coleção imagética de exemplares arquitetônicos, por vezes utiliza-os no projeto através da cópia, que se faz sobre um elemento, um grupo deles ou até mesmo, e neste ponto nocivamente, do partido todo. A partir daí, então, dependendo de uma circunstância que alia o caso, a referência e até o professor, o desenvolvimento ulterior do projeto se dá sobre estas bases, tornando-o uma cadeia de soluções em série, onde as necessárias interações entre os intervenientes acabam tomando mão única da solução funcional (a esta ordem quase hermética) em direção à formal (que se torna escrava da primeira) ou vice-versa.

Na segunda hipótese há ainda o risco comum da arbitrariedade<sup>23</sup>, ou da gratuidade, uma vez que a intenção formal, sem um norteador teórico-argumentativo no processo decisório, que considere as condições intrínsecas do problema arquitetônico específico, torna-se frágil e facilmente termina por expressar não mais do que um conjunto de vontades desconexas e rasas, estando frequentemente relacionadas à reprodução inconsciente da moda.

## 2.2. Há que se abstrair

Não basta, neste sentido, simplesmente adquirir e acumular repertórios imagético, tecnológico e funcional. É necessário contextualizá-los e abstrai-los, para finalmente conseguir associá-los, dando-se as interações autenticamente. A contextualização, fornecida principalmente pelo conhecimento da história da arquitetura, insere dados sociais, culturais, econômicos, tecnológicos, geográficos, à leitura sobre os exemplares precedentes, enquanto a abstração é dada normalmente pelas considerações fornecidas pelas aulas de teoria, ao estabelecer, apoiada na história, análises contextualizadas e fundamentadas em idéias e referenciais, muitas vezes externos à arquitetura, através de expedientes de pensamento analógico, metafórico, lógico e cognitivo, requisitando e desenvolvendo a capacidade de abstração.

A abstração talvez constitua o caminho mais potencialmente viável, para o entendimento do que sejam as interações entre os intervenientes, mesmo antes de conhecer suficientemente seus escopos, ou até antes de saber quais são eles, inaugurando uma possibilidade à autodidaxia, que é característica comum entre grandes arquitetos. Mesmo aqueles possuidores de vasta erudição e com incontestável capacidade técnica, quando

---

<sup>21</sup> Diz respeito não só às referências imagéticas, mas também às técnicas, funcionais, construtivas e estruturais que em última análise constituem aproximadamente os conteúdos das diversas disciplinas.

<sup>22</sup> Com relação a repertório ver Schon (1983) e Martinez (2000). Com relação às abordagens de processo conceptivo primeiro em profundidade (*depth-first*) ou primeiro em abrangência (*breadth-first*) ver Cross (2007).

<sup>23</sup> Comentada frequentemente pela bibliografia, como, por exemplo, por Mahfuz (2003b)

recebem uma demanda por um programa inédito a eles, ou em um lugar igualmente desconhecido, precisam buscar as informações e os dados de valor para realizarem os juízos nos balanços entre os intervenientes de projeto. Precisam ir aos dados, aos conteúdos, às coisas. Louis Kahn, por exemplo, é rico em descrições neste sentido, a respeito do modo como concebeu seus projetos, em seus escritos. A abstração é bastante presente em seu discurso, mas também nos de Peter Eisenman, Robert Venturi, Frank Gery, Oscar Niemeyer e tantos outros, naturalmente, de formas diversas, explícita ou implicitamente.

Porém, isto deslocaria o problema para o ensino da abstração em arquitetura, o qual é dependente do ensino de teoria e história, que dependem do ensino prático do projeto, que por sua vez, remete-se ao conhecimento das interações entre as demais disciplinas, que ciclicamente dependem da capacidade de abstração, estabelecendo um ciclo paradoxal, na perspectiva da proposição deste trabalho. Ao paradoxo, aparentemente insolúvel, resta um enfrentamento o qual necessariamente reduz a questão, oferecendo uma visão ou uma interpretação que sempre permite ângulos falíveis.

Neste sentido, apesar de não existir uma fronteira entre a fase mais inicial da concepção e seu desenvolvimento em direção ao partido e ao projeto, é possível estabelecer que esta segunda fase, uma vez reconhecida, possa ser abordada de maneira um pouco mais objetiva, sobretudo para fins didáticos (e de pesquisa), pois ao trabalhar sobre o produto da fase anterior, presta-se aos processos de teste de validação no crivo dos demais intervenientes. Analogamente a um problema matemático, é como se a fase inicial da concepção pudesse estabelecer uma ou outra constante do problema (por menos estáveis que estas constantes sejam no caso da arquitetura), minimizando o número de variáveis e diminuindo exponencialmente a quantidade das funções (as interações) componentes da matriz, condutora da solução. É como, por exemplo, estabelecer com o estudante, que ele enfrente primeiramente a ambivalência entre função e forma, como variáveis uma da outra, sobre constantes fornecidas pelos dados objetivos do terreno, programa de necessidade e legislação, relegando a um segundo momento os aspectos relativos à estrutura, construção e conforto. Ou então, internamente aos aspectos objetivos do terreno, estabelecer, por exemplo, as conexões com o entorno urbano como constante, colocando como variável, as relações organográficas internas ao aspecto funcional, decorrentes das primeiras. Naturalmente que qualquer possibilidade aventada neste sentido, a despeito de um clareamento procedimental, que pode fornecer no âmbito didático, reduz o problema de projeto e, com ele, as possibilidades de solução.

Já para projetistas mais experientes o processo tende a acontecer de maneira menos seriada, pois de posse de dados referenciais mais completos ele pode antecipar problemas, interferências e incoerências decorrentes de uma ou outra possibilidade formal-expressiva aventada, a partir do entendimento das interações, desde a fase inicial da concepção, ficando a fase de desenvolvimento do projeto dedicada às definições mais detalhadas do objeto, incluindo uma consideração mais criteriosa dos aspectos econômicos e da coerência argumentativa do todo nas partes e delas no todo reciprocamente, possibilitando, inclusive, reformulações fundamentais, de partido, sendo por vezes executadas mais ágil e seguramente do que na primeira tentativa projetiva.

### **3. O trabalho integrado na Universidade X**

Este estudo observou a experiência de integração que surge após uma reforma curricular aprovada em 2004 com o novo Projeto Pedagógico de Curso (PPC), sobre uma estrutura departamental configurada, num curso tradicional, com muitos alunos e corpo docente igualmente numeroso. O novo currículo implanta essa proposta de integração em dois momentos do curso, no quarto e oitavo semestres, cada um com um escopo específico de integração. Ambos marcam o fechamento de *ciclos*, respectivamente de fundamentação, e de aprofundamento, que precedem o da síntese, correspondente aos dois últimos períodos, incluindo o Trabalho Final de Graduação.

Este estudo observou o Trabalho Integrado 1 (T.I.1), que consiste em lugar de agregação das disciplinas de Concepção Estrutural, Gráfica Digital, Projeto de Arquitetura II, Processos construtivos I, Projeto Paisagístico I e Saneamento Predial, sendo todas comuns ao quarto período, estabelecendo uma integração horizontal, na grade. Há também uma carga horária dedicada a aulas de teoria.

Consta da ementa: “fundamentação conceitual arquitetônica e urbanística, compatibilização do projeto arquitetônico de edificação habitacional multifamiliar com projeto de instalações prediais, projeto paisagístico das áreas externas públicas e semi-públicas e projeto estrutural. Prática de projeto e desenho de detalhamento”.

#### **3.1. A observação**

A observação propôs-se a uma aproximação do objeto de estudo, focalizando, desta maneira, o objeto (a integração), mas visando, complementarmente, a forma como observá-lo. Neste sentido, são estabelecidas *categorias de observação*, em coerência com o relato descrito por esse documento, como forma de minimização relativizada da subjetividade, inerente a ela e ao objeto.

As categorias de observação, neste sentido, são definidas em dois grupos, determinados pela natureza da integração que buscam observar, sendo eles:

- a) em nível filosófico-conceitual;
- b) em nível operativo-contingente.

O primeiro grupo tem atenção à filosofia integradora, ou seja, à integração de forma mais ampla e abstrata expressa de maneira menos literal, justamente pela sua natureza integral, que pressupõe unidade, dificultando a visualização de partes a serem integradas. Esta categoria é operada principalmente na observação às falas dos docentes, monitores e estudantes, tomadas em três momentos sendo eles:

- discussões formais em reuniões e/ou fóruns virtuais, incluindo avaliações;
- em momentos de expressão espontânea;
- em sala de aula.

Este último, de sala de aula, está associado à observação de alguns trabalhos discentes, buscando ilustrar e exemplificar questões projetivas concernentes à integração dos intervenientes, associando-os à divisão disciplinar constituinte do T.I. 1. A observação, neste ponto, procura as interações intrínsecas ao projeto, mesmo que inconscientes ao aluno e, por ventura, despercebidas ao docente ou não verbalizadas por ele, buscando associá-las aos momentos de avaliação, em suas determinações operativas.

O segundo grupo, relativo à observação da integração em nível operativo-contingente, dá atenção a sua operação nos processos internos, aplicadamente, registrando como ela surge aos olhos, como se expressa na operação do semestre considerando, por exemplo, as fichas de avaliação e os momentos de avaliação, em seus procedimentos. Além disso, como no anterior, também vai examinar as falas dos atores envolvidos, mas com foco em suas motivações contingentes.

No entanto, as fichas de avaliação, que têm um relevante papel ao estabelecerem de forma mais direta e clara a ligação entre a integração conceitual e sua operação, não conseguem paradoxalmente se enquadrar em nenhum dos dois grupos de categorias, estando presente aos dois e servindo ao meio deles. Conforme colocado anteriormente esta separação não é exatamente verdadeira de tal forma que a ficha de avaliação surge para denunciar esta lacuna. Portanto para operacionalização da pesquisa, diz-se que ela pertença às duas categorias, como as falas dos diferentes atores.

Deste modo organizam-se no quadro 1, abaixo, as categorias e seus operadores, sendo estes os lugares, ou as fontes da informação captada e manipulada na pesquisa, estabelecendo uma organização visualizável. A quantidade de marcações estabelece um grau de frequência de ocorrência, a partir do estudo de aproximação.

operadores		Categoria operativo-contingente	Categoria filosófico-conceitual
Falas dos Atores	Discussões formais e avaliações	x	xxx
	Momentos de fala espontânea		x
	Sala de aula	xx	x
<b>Avaliações</b>		xxx	xx
<b>Projetos dos estudantes</b>	Concepção	x	xxx
	Desenvolvimento	xx	x
<b>Fichas de avaliação</b>		x	

Quadro 1: categorias de observação e seus operadores

### 3.2. Contextualizações da integração: limitações e potencialidades

Para que concirna a uma transformação do ensino de arquitetura, a análise da integração pretendida aqui carece de um exame de pertinência de seu escopo, ou seja, depende de uma apreciação filosófico-didática do que seja mais adequado de se apresentar e desenvolver com o estudante, dentro de seu contexto maior, o currículo, que se fundamenta no Projeto Pedagógico do Curso (PPC). A despeito de constituir o produto de um profícuo debate, que resultou na publicação intitulada “**Arquitetura e Ensino: reflexões para uma reforma curricular**”<sup>24</sup>, o novo

<sup>24</sup> Para mais informações ver ANDRADE, L.; BRONSTEIN, L.; SILLOS, J. (2003)

PPC, em sua aplicação até o momento, no recorte específico do que concerne ao T.I 1., tem demonstrado distâncias entre o ideal e o real, entre o planejado e o operado.

Neste sentido, observam-se opiniões relevantes (tomadas em entrevistas e falas espontâneas) de professores e estudantes que sinalizam, por exemplo, que ao nível do T.I. 1, não se deveria exigir um programa tão extenso, apontando também a inadequação de se propor um exercício de projeto sobre o programa de habitação coletiva a alunos principiantes, visto sua complexidade.

Outras opiniões indicaram que não se deveria exigir tanto detalhamento nos escopos de estruturas e instalações prediais, por exemplo. Há ainda alguns que expressaram uma necessidade de aquisição prévia de conhecimentos, antes de o estudante ingressar no trabalho integrado, em contraposição a outros, que falaram da necessidade de se colocar a integração ao longo de todo o curso. Entre os alunos, há, quase unanimemente, uma percepção de que o quinto semestre, consecutivo ao T.I 1., oferece menos aprendizagem que este, ao ser bastante menos exigente em geral, mas sobretudo com relação às disciplinas de projeto.

Essas questões, levantadas a partir das manifestações dos diversos atores envolvidos, expressam limitações relevantes, sob os auspícios da fragmentação, desde sua esfera administrativa, da instituição, que impõe ligações rígidas entre carga horária de trabalho e responsabilidade docente, totalmente inserida em uma não menos estanque grade curricular, que liga cada professor à sua disciplina, separadamente, mesmo na esfera interna do T.I.1, onde os estudantes recebem notas individuais por disciplina, independentes da nota atribuída ao Trabalho Integrado.

Como comentado anteriormente, este atelier integrado surge do, e se dá no, ambiente da universidade pública brasileira, culturalmente fragmentada e administrativamente engessada. Há, por exemplo, um problema recorrente desde o início do funcionamento do T.I.1, há quase três anos, com relação a um dos professores da disciplina de instalações prediais (divida em seis turmas), que se recusa a participar do T.I.1, ministrando independente e inalteradamente sua disciplina, como se pudesse (e efetivamente, até agora, pôde), proceder conforme seu próprio PPC. Este é um exemplo extremo, quase caricato, mas muito ilustrativo da dimensão cultural da fragmentação, fundadora da própria crença e do ideário do arquiteto/professor, com relação a seu trabalho, em sua esfera pessoal, individual, mas também da inércia da estrutura administrativa, montada sob e/ou sobre ela.

Resumidamente, o panorama esboçado acima, sugere o tamanho da tarefa que cabe ao ambiente de integração, na hipótese lançada por este trabalho, indicando uma imagem das limitações que encontra desde sua esfera externa. A uma visada exterior, o T.I.1 se constitui, efetivamente, num espaço de convergência de disciplinas independentes, com carga horária e avaliações distintas<sup>25</sup> e que mantém seu grau de autonomia (em abordagem e conteúdo) com relação umas às outras. Em última instância, a integração materializa-se efetivamente nos momentos de avaliação, expressos por três produtos a serem entregues pelos alunos. Assim, a integração na fase inicial de concepção, difusa e indeterminada, conforme brevemente relatado nos itens anteriores, cabe quase que inteiramente aos ateliês de projeto de arquitetura e paisagismo e das aulas de teoria, no âmbito do T.I.1. Neste sentido, operativamente, a integração começa a partir da fronteira [talvez inexistente] entre o primeiro lançamento (início da concepção) e a fase de desenvolvimento do projeto<sup>26</sup>. A estes professores, de projeto e teoria, que em sua totalidade são arquitetos, parece pesar mais intensamente a responsabilidade de explicitar a integração aos estudantes (mas também aos colegas não arquitetos).

A composição do corpo docente do Trabalho Integrado torna-se relevante neste sentido, pois determina um tipo de tensão entre os professores com relação ao objetivo do que fazem, visto que isto se reflete diretamente em suas salas de aula e em seu trabalho, sua autonomia. A **autonomia docente** parece constituir também fator importante a um ensino mais integrado, que em primeira análise, faria minimizá-la, uma vez que na perspectiva da integração, haveria uma correspondência mais explícita entre os intervenientes de projeto e, por consequência, entre as disciplinas que os tratam, em seus conteúdos específicos, sobre o corpo do projeto.

Esta relação entre os conteúdos ministrados pelas disciplinas e o desenvolvimento do projeto, apesar de ainda não constituir, até o momento, fato relevante na abordagem coletiva do T.I., já vem marcando presença em falas

---

<sup>25</sup> Oficialmente cada professor dá a nota de sua disciplina individual e independentemente, mas há alguns que optaram por aferir a suas notas os mesmos valores atribuídos ao T.I.1 (coletivamente).

<sup>26</sup> No entanto, isso não determina que abordagens conceptivas a partir de conteúdos provenientes destas disciplinas, não possam surgir e se desenvolver potencialmente, mas sim, que seu acompanhamento direto será realizado pelo professor de projeto e/ou de teoria. Exemplo ilustrativo e razoavelmente freqüente são os partidos que adotam estratégias de considerar o sistema construtivo e estrutural como linha condutora da solução arquitetônica, tornando-os menos variáveis em relação aos outros. Cita-se o exemplo do aluno que concebeu sua proposta a partir da utilização de blocos estruturais cerâmicos chegando à paginação das paredes antes de atentar às questões funcionais mais rigorosamente, que num segundo momento, junto com outras, o fizeram (por razões que escaparam à pesquisa) desistir da determinação tecnológica inicial.

de discentes e docentes, principalmente apontando a necessidade de se adaptar a agenda de apresentação dos conteúdos em função do tempo em que vão sendo requisitados no processo projetivo. Porém, mesmo antes de uma tentativa de aplicação, no próprio debate, a idéia já tem encontrado barreiras, sobretudo operacionais, por conta das desconexões temporais entre o processo projetivo e a abordagem didática das disciplinas que, aparentemente, exigem um tempo e uma linearidade incompatíveis com o projeto em processo.

### **Potencialidade**

*A simples presença desta percepção entre os professores pode ser indicativo a uma direção para qual o ambiente de integração potencialmente pode apontar: uma rediscussão em torno do escopo dos conteúdos específicos e da abordagem das disciplinas que os ministram, em função, justamente, de sua requisição pela atividade teórico-prático-projetiva.*

#### **3.2.1. Projetos dos estudantes**

Os requisitos de construção, por exemplo, no que se referem especificamente à estrutura resistente do edifício, são ensinados, via de regra, sob a forma e exigências do cálculo estrutural, que em seu detalhamento, quase nunca é presente às simulações projetivas acadêmicas, mas também à concepção arquitetônica e à vida profissional do arquiteto, apesar de constituírem atribuições profissionais regulamentadas<sup>27</sup>. Seu ensino demanda um tempo e uma dedicação, para a compreensão desde princípios físicos (flexão, tração, compressão, momentos, flambagem, cortantes), até suas expressões matemáticas (cálculos de dimensionamento das peças estruturais e seus componentes internos), talvez incompatíveis a um avanço no entendimento das lógicas de distribuição vetorial dos carregamentos e do comportamento estrutura-forma-material, da edificação, quando fogem ao trivial, coisa comum [e talvez desejável] à investigação projetiva que o ambiente acadêmico promove.

Bastante ilustrativo desta questão, há o caso de uma estudante que apresentou como partido, um prisma verticalmente inclinado (figura 1), sem, no entanto, num primeiro momento, oferecer argumentação, análise e nem possibilidade de solução para a materialidade, de sua proposta, sem as quais estaria inviabilizada fundamentalmente. Neste ponto, até a primeira avaliação, não há, previsto, encontros entre as disciplinas de Concepção Estrutural, Processos Construtivos e os Ateliês. A interação dos intervenientes sensíveis a estas disciplinas (neste caso estrutura, construção e forma), até o momento do lançamento do partido, ainda fica a cargo do estudante e, em certa medida, do professor de projeto, em seu papel generalista, como arquiteto e “consultor” do todo, expresso pelo partido arquitetônico. Neste sentido, e neste exemplo, caberia inteiramente a este professor a responsabilidade de instruir o aluno filosófica e tecnicamente com relação às contingências de seu partido, uma vez que nas aulas das disciplinas específicas, programaticamente, não estão presentes os projetos.

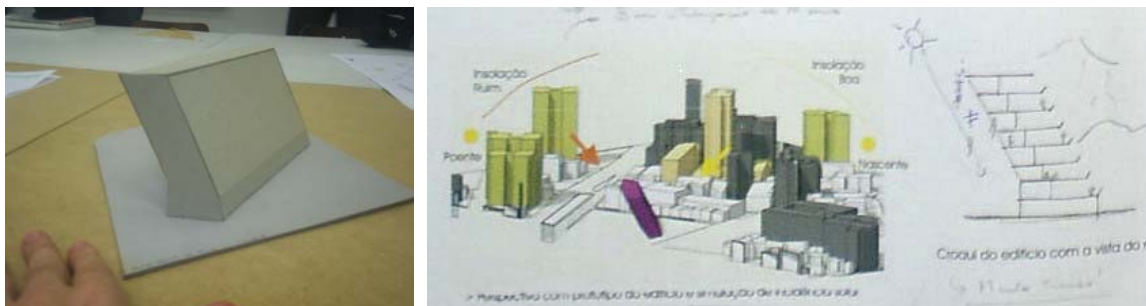


Figura 1 – partido inclinado – estrutura-construção-forma  
Fonte: própria

Até aqui, o encaminhamento para um caso como este, se daria como em um curso tradicional, sem atelier integrado, no qual caberia ao estudante a iniciativa de procurar (extra-curricularmente) os professores de estruturas e de construção, que então lhe ofereceriam uma eventual solução técnica específica para o caso, ou pior, em uma eventual omissão do professor de projeto em requisitá-la, a dimensão material (estrutura-construção) do partido arquitetônico não seria abordada, e, à estudante, se privaria a oportunidade de

<sup>27</sup> Aqui há outra limitação, da esfera externa ao T.I. e até ao curso, que reside nas exigências do MEC, para reconhecimento dos cursos de arquitetura, desde o Currículo Mínimo até hoje, em suas últimas diretrizes curriculares, de 2006, que estabelecem uma obrigatoriedade da presença dos conteúdos, detalhadamente, correlatos às atribuições dadas pela lei de regulamentação da profissão (nº 5195/66) e suas resoluções (nº 218/73), coisa que pode continuar mesmo a partir da futura operacionalização da atual resolução nº1010.

aprendizado estrutural e construtivo, como componentes essenciais do conhecimento projetivo arquitetônico, desde sua fase mais inicial, de concepção, expressa pelo produto da primeira entrega.

#### **Potencialidade**

*No entanto, os momentos de avaliação no T.I., que são espaços coletivos de manifestação docente, onde estão presentes todos os professores de todas as disciplinas e de todas as turmas (à exceção daquele de instalações prediais), permitem e mais que isso instigam, à discussão e ao debate, que, em profícuas defesas argumentativas, além de oxigenarem idéias e visões por vezes bastantes solidificadas por anos de docência e prática profissional individual, frequentemente remetem o foco da discussão à integração entre os conteúdos relativizados a intervenientes de projeto, promovendo importantes avanços nesta direção e permitindo, até mesmo, aprendizagens docentes, através da troca de informações e visões. Neste momento, da avaliação e no caso desta estudante, a coletivização pode ter contribuído de maneira fundamental para a aprendizagem projetiva discente, e potencialmente talvez até, para um afinamento das práticas didáticas docentes na perspectiva da integração, interior ao projeto, concernente aos intervenientes, relativizados às disciplinas específicas.*

### **3.2.2. Avaliações**

Os momentos de avaliação em disciplinas de projeto, mas mais ainda na perspectiva do T.I, tomam grande importância didática, uma vez que complementarmente norteiam o trabalho e o aprendizado do aluno, talvez em proporção equivalente a do assessoramento do professor em atelier, pois, em geral, o estudante médio (a maioria) a reconhece como o objetivo primeiro do exercício. O retorno oferecido pela avaliação é instrumento de análise e compreensão a respeito de suas ainda inseguras decisões e determinações projetuais, confirmando-as pelas boas notas e/ou negando-as pelas notas ruins. O fato de o conceito final ser atribuído por um coletivo de professores e não somente pelo professor orientador, reforça esta percepção discente, como bem ilustra a fala de um estudante o qual perquiriu um monitor<sup>28</sup> a respeito de “qual o tipo de implantação que eles (os professores) mais estavam gostando lá”, nas reuniões de avaliação dos trabalhos.

#### **Potencialidade**

*Os momentos de avaliação, como os únicos que propiciam de forma regulamentada, ou seja, os que, de certa forma, obrigam à integração física dos professores, colocando-os no mesmo espaço, ao mesmo tempo, constituem, talvez, conforme esboçado anteriormente, o lugar potencialmente mais transformador, das bases essenciais do pensamento fragmentário, inerente à pessoa, em cada docente, possibilitando (em uma hipótese otimista), segundo sugerem as teorias do pensamento complexo, transformações futuras fundamentais e imensuráveis no presente.*

### **4.2.3 Fichas de avaliação**

A ficha de avaliação é composta de diversos itens, os quais recebem cada um uma parcela da nota, que somados compõem o conceito final do estudante para aquela avaliação, que por sua vez, somado às notas das outras duas, conformam a nota final do semestre. Os itens se diferenciam a cada entrega, reservando-se a primeira a medir a capacidade do aluno em entender o problema proposto, através de uma abordagem focalizada na análise (condicionantes de programa, lugar e de exemplares precedentes) e na síntese, expressa no projeto. A segunda, focalizada na síntese, julga diferentes itens que agora já incluem os escopos das diversas disciplinas, distribuindo-os em certa medida nos intervenientes projetivos. Nesta, a referência à análise que compunha pelo menos 50% da anterior, passa a 1,2 pontos (em 10), atribuídos à fundamentação justificativa do estudante, ficando com 0,8 pontos as questões relativas à forma, 3 pontos à função, 2 ao projeto paisagístico e 2,1 à tecnologia, incluindo estruturas, construção e saneamento predial. Além disso, também é reservado um item à comunicação do trabalho, referente ao escopo da disciplina de gráfica digital, este com 0,9 pontos.

Desta forma, apesar de se constituir contraditoriamente, uma materialização clara da fragmentação a qual a integração opõe, a ficha de avaliação provê um retorno, que confirma a existência de todos estes intervenientes no projeto, conferindo as relevâncias dos conteúdos de cada disciplina, na medida do valor a eles atribuído.

Há aqui, ainda, grandes incertezas entre os docentes, com relação aos valores dados a cada um destes itens, por conta de suas relevâncias percebidas, mas também por outro fator, referente a o que conceitualmente determinam. Há diferenças entre os docentes em relação ao que atribui um ou outro item, como, por exemplo, o que enuncia “caráter e coerência da linguagem”, ou ainda o que sejam, mais precisamente, “forma” e “conteúdo”, no item de comunicação.

#### **Potencialidade**

---

<sup>28</sup> também estudante, mas que já passou pelo T.I.1

*A visibilidade que o ambiente de integração dá a estas diferenças, que se remetem em última análise à imprecisão epistemológica da arquitetura (bastante discutida pela comunidade científica conforme comentado anteriormente), poderia contribuir guardadas as devidas proporções, neste debate mais amplo, uma vez que se dá no ambiente de geração do conhecimento, sob influência recíproca e direta da pesquisa, efetivando e reforçando o famigerado tripé da universidade brasileira.*

#### **4.2.4. Falas dos Atores**

Há discussões freqüentes, formais e informais, em torno da idéia da integração e de como deva ser o atelier, quais seus objetivos e seu significado. Apareceram apontamentos ambiciosos, que por vezes parecem vislumbrar o T.I.1 com uma responsabilidade a qual o curso todo talvez não consiga honrar. Surgiram também, recorrentes vezes, elucbrações em torno da necessidade de se clarear a visão acerca dos objetivos fundamentais do trabalho integrado, a fim de estabelecer um alvo comum e assim, a partir dele, reformular os processos internos de cada disciplina além obviamente das avaliações coletivas, ganhando em coerência e eficácia. Estas discussões, no entanto, se enfraquecem durante seu desenvolvimento, justamente na fase de objetivação, quando a barreira da imprecisão epistemológica se faz mais presente, ao desviar o foco da conversa para as instabilidades decorrentes das indeterminações semânticas, que inserem um risco de descontrole, ou de perda de autonomia do docente, que acaba ou recuando ou se abstendo de opinar, fazendo esmorecer o diálogo.

##### ***Potencialidade***

Dentro de sala de aula (de projeto), a integração surge também nas dimensões filosófica e operativa de forma razoavelmente legível, apesar de se fazerem pouco delineadas. *No entanto, foi possível observar que, apesar de diferentemente a cada professor, a integração é comentada por vezes de forma mais abrangente e analógica, sugerindo aos estudantes um exercício mental de abstração para o entendimento de suas considerações e o conseqüente trabalho de tradução (transposição) em seus projetos particulares a fim de aplicabilidade.*

Não surpreendentemente, visto que na oficialidade constituem duas disciplinas distintas, se desenhou uma fronteira entre os domínios dos professores de projeto do espaço edificado (PA2) e do espaço aberto (PP1). Esta divisão materializa-se talvez na mais incoerente com a qual o T.I.1 lida, uma vez que muito frequentemente torna-se explícita, expressando claramente seus efeitos negativos, inclusive aos olhos discentes, como sugere o comentário angustiado de um aluno a um professor de PP, afirmando que a alteração sugerida por este enfrentaria barreiras por conta de uma determinação (ou pré-disposição) contraditória do professor de PA, em suas conseqüências no projeto do edifício.

A interdependência entre estas duas escalas do projeto é tão intensa que se pode dizer que constituem, de fato, o mesmo projeto. O edifício e o espaço aberto que o circunda, onde se constrói seu sentido e sua materialidade, poderiam ilustrar princípios fenomenológicos<sup>29</sup>, de interdependência existencial e reversibilidade que, nesta hipótese, impediria de serem tratados como coisas distintas. Neste ponto, mais uma vez o fator externo da fragmentação engessa e determina limitações à integração, internamente ao trabalho integrado.

##### ***Potencialidade***

*Além das aulas de Projeto de Arquitetura e de Projeto de Paisagismo, esta aproximação acompanhou aulas de Gráfica Digital, que com objetivo de desenvolver habilidades de representação (digital), mas também de fazer o estudante entendê-la como uma ferramenta de projeção, exige uma dimensão mais abstrata da integração, ao mesmo tempo em que principalmente estabelece a integração no nível operativo, uma vez que é nela que esta operação se materializa. No entanto, como não trata de projeto, a presença da integração na disciplina fica, para esta pesquisa, restrita à fala dos professores que, sendo também arquitetos, frequentemente, nas aulas observadas, buscaram comentar ilustrativamente as interações da representação/apresentação com o projeto, conceitualmente, e com o T.I., operativamente.*

Já com relação às demais disciplinas apenas percepções a partir das entrevistas com os docentes foram registradas. Nestas pôde-se constatar principalmente uma diferença entre arquitetos e não-arquitetos em relação à conceituação em torno do que seja o projeto de arquitetura, enquanto idealização de um objeto complexo, onde cada parte influencia as outras e o resultado extrapola a sua soma, onde subjetividades têm influência direta sobre as objetividades, sem uma ordem hierárquica previamente definida. Normalmente não-arquitetos têm dificuldades em agarrar a dimensão social e cultural da arquitetura, que exige abstração para ser apreendida no arranjo da matéria, o qual o projeto descreve. Outra percepção é que os não-arquitetos, nas discussões em nível conceitual mantêm seus comentários na esfera da objetividade, como em fala oportuna de um professor (de Saneamento Predial) que sugeriu que não houvesse mais avaliações exclusivas das disciplinas específicas, mas sim que todas fossem avaliadas apenas pelos produtos do T.I., ou então em outra estabelecendo claramente a

<sup>29</sup> Aqui não entre o ente e o consciente, mas entre entes, no momento do projeto.

ligação e dependência do projeto de instalações com o de arquitetura, apesar de restrita ao ponto de vista da economia, e numa ordem em série, do tipo instalações após arquitetura.

## 5. Considerações finais

A despeito das diversas limitações que o tema integração e também a abordagem dada por este trabalho suscitem<sup>30</sup>, é sensível a boa parte das pessoas envolvidas com arquitetura (ensino e/ou produção), um tipo de desintegração da atividade projetiva e da própria arquitetura. A profissão parece se encaminhar para um esfacelamento de sua integridade ao especializar-se em partes indissociáveis como interiores e/ou exteriores, por exemplo, mas também como construção e projeto, edificação e espaço livre, edifício e cidade. A idéia de integração, inserida no único lugar aparentemente possível de ser consciente e deliberadamente colocada - o ensino - parece constituir um caminho em direção a uma reintegração da arquitetura.

Em respeito a suas lacunas, a abordagem dada por este trabalho, essencialmente exploratória, buscou se aproximar à coisa mesma da integração que, em sua gênese, não pretende e nem pode oferecer conclusões, mas sim, auxiliar o entendimento de seus processos intrínsecos e extrínsecos, porquanto o próprio surgimento e existência dos espaços de integração como indício de um redirecionamento do ensino a um corpo mais integral e íntegro.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, L.; BRONSTEIN, L.; SILLOS, J. **Arquitetura e Ensino**: reflexões para uma reforma curricular. FAU-UFRJ. Rio de Janeiro, 2003
- BENETTI, Pablo. Sobre a reforma curricular. In: ANDRADE, L.; BRONSTEIN, L.; SILLOS, J. **Arquitetura e Ensino**: reflexões para uma reforma curricular. FAU-UFRJ. Rio de Janeiro, 2003.
- BOUDON, Philippe (et atri). *Enseigner la Conception Architecturale – Cours d’Architecturologie*. Paris: Éditions de la Villette, 1994.
- BOUTINET, J.P. **Antropologia do Projeto**. Porto Alegre, Artmed, 2002.
- BUCHANAN R. Wicked problems in design thinking. In. Design issues, vol. VIII, nº2. 1992, p. 5-21.
- COMAS, C. E. Ideologia modernista e o ensino de projeto arquitetônico: duas proposições em conflito. In: COMAS, C. E. (Org.). **Projeto Arquitetônico**: disciplina em crise, disciplina em renovação. São Paulo, Projeto, 1986. p. 33-46.
- Cross, N** *Designerly Ways of Knowing*, Springer-Verlag Ltd., London, 2006. Paperback edition by Birkhäuser, Basel, Switzerland, 2007.
- DARKE, J. *The primary generator and the design process*. In: Design studies nº 1. 1979, p. 36-44.
- FIORE, R. H. **Arquitetura moderna e ensino de arquitetura**: os cursos em porto alegre de 1945 a 1951. Dissertação (Mestrado em história) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1992.
- ISHIDA, A; PERES, L. Quando as mudanças de currículo não são suficientes: repensando nossas práticas didático-pedagógicas. In: **Projetar 2003**: I Seminário Nacional Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura. Anais... Natal: PPGAU, UFRN, 2003.
- LAWSON, B. *How designers think: the design process demystified*. Oxford: Architectural Press, 1980.
- LOEWEN, A. B. Alberti e Vitruvio. Revista *Projeções*, v. 19/20, p. 37-46, Jan./Dez. 2001/2002. Editora Universitária São Francisco - EDUSF - Bragança Paulista.
- MAHFUZ, E. da C. **Ensaio sobre a razão compositiva**. Belo Horizonte: AP Cultural, 1995.
- MAHFUZ, E. da C. **Reflexões sobre a construção da forma pertinente**. Site Vitruvius/Arquitextos nº045\_02. fev. 2004. Disponível em: < [http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq045/arq045\\_02.asp](http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq045/arq045_02.asp)>. acesso em 18 fev. 2009

---

<sup>30</sup> Desde as de ordem epistemológica, filosófica e ideológica, até as estritamente operativas



- MAHFUZ, E. da C. Teoria, história e crítica, e a prática de projeto. Site Vitruvius/Arquitextos nº 42, texto especial nº 202. nov. 2003. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp202.asp>>. acesso em 18 fev. 2009.
- MALARD, M.L. Alguns problemas de projeto ou de ensino de arquitetura. In: MALARD, Maria Lúcia (org.). **Cinco textos sobre arquitetura**. Editora da UFMG. Belo Horizonte, 2005.
- MARTÍNEZ, A. C. **Ensaio sobre o projeto**. Brasília: Editora da UNB, 2000.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Editora Sulina - 3ª edição, 2007.
- OLIVEIRA, R. C. Sobre o ensino de projeto: um quase manifesto. **Arqtexto**, Porto Alegre, n. 5, p. 148-152. PROPARG/FA-UFRGS – 1º semestre de 2004.
- ROBINSON, J. *The Form and Structure of Architectural Knowledge: From Practice to Discipline*. In: ROBINSON, Julia; PIETROWSKI, Andrzej. **The discipline of Architecture**. Minneapolis. The University of Minnesota Press, 2000.
- SANTOS R. E. dos; **Atrás das grades curriculares**: da fragmentação do currículo de graduação em arquitetura e urbanismo no Brasil. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte, 2002.
- SCHÖN, D. A. **Educando o profissional Reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.
- SCHÖN, D. A. **The reflective practitioner**. Washington. Basic Books, 1983.
- SILVA, E. Sobre a renovação do conceito de projeto arquitetônico. In: COMAS, C. E. (Org.). **Projeto Arquitetônico**: disciplina em crise, disciplina em renovação. São Paulo, Projeto, 1986. p. 15-31.
- SIMON, H.A. Structure of Ill-Structured Problems. In. CROSS, N. (Org.). *Developments in Design Methodology*. John Willey & Sons Ltd., 1984. Originalmente publicado em *Artificial Intelligence*, nº4, 1973. p.181-200.
- STEVENS, G. **O círculo privilegiado**: fundamentos sociais da disciplina arquitetônica. Editora da UNB. Brasília, 2003.