

O uso de métodos criativos visando a inovação no ensino de projeto arquitetônico

Angelica Paiva Ponzio*
Andrea Soler Machado**

Resumo:

Este artigo pretende discutir o uso de métodos criativos para a solução de problemas complexos visando a inovação no ensino de Projeto Arquitetônico. Se, por um lado, a palavra projeto designa tanto uma produção documental que permite construir um objeto representado quanto um processo de coordenação de ações, o ensino desse processo implica um posicionamento claro a respeito do produto e dos métodos compatíveis com a natureza do problema didático que se quer propor. Partindo do princípio de que os métodos são as técnicas de trabalho empregadas e o processo de projeto é a maneira como essas são encadeadas por meio de ações, as experiências de ensino do ateliê de Projeto Arquitetônico aqui apresentadas buscam soluções projetuais por meio do estímulo da criatividade e de técnicas comuns ao Design Thinking em etapas e escalas variadas que conformam um trabalho teórico-prático fundamentado no “aprender fazendo”.

Palavras-chave: processo de projeto; métodos criativos; inovação; ensino.

Abstract: Use of Creative Methods Envisioning Innovation on Teaching Architectural Design.

This article discusses the use of creative methods for solving complex problems with a view to innovation in teaching architectural design. If, on the one hand, the word design means both a documentary production that allows to build an object represented as a coordination of actions, the teaching of this process involves a clear position regarding the product and methods compatible with the nature of the didactic problem that is being proposed. Assuming that the methods are the labor techniques employed and the design process is how these are linked through actions, the teaching experiences of the Architectural Design Studio here presented seeks design solutions through the stimulation of creativity and techniques common to Design Thinking in stages and varying scales that form a theoretical and practical study based on "learning by doing".

Key words: design process; methods; innovation; teaching.

* Doutora em Arquitetura, 2013, PROPAR/UFRGS com PDE CAPES/Politecnico di Milano; Mestre em Arquitetura, 1991, MScAAD, GSAPP, Columbia University, NYC/USA; Professora Adjunta, Depto Arquitetura/UFRGS desde 1994; Arquiteta UFRGS, 1989. Contato: angelica.ponzio@gmail.com

** Doutora em Historia, UFRGS, 2003; Mestre em Arquitetura, PROPAR/UFRGS, 1996; arquiteta UFRGS/1985; Professora Associada Depto Arquitetura UFRGS; Membro permanente PROPAR/UFRGS.

Resumen: El Uso de Metodos Creativos para Resolver Problemas Complejos con Vistas a la Innovación en la Enseñanza del Diseño Arquitectónico.

En este artículo se analiza el uso de métodos creativos para resolver problemas complejos con vistas a la innovación en la enseñanza del diseño arquitectónico. Si, por una parte, la palabra diseño significa tanto una producción documental que permite la construcción de un objeto representado como una coordinación de las acciones, la enseñanza de este proceso implica una posición clara con respecto al producto y métodos compatibles con la naturaleza del problema didactico que se quiere proponer. Suponiendo que los métodos son las técnicas de trabajo empleadas y el proceso de diseño es cómo éstos se vinculan através de acciones, las experiencias del taller de Proyectos Arquitectonico aca presentado, buscan soluciones de diseño através de la estimulación de la creatividad y las técnicas comunes al Design Thinking en etapas y diversos rangos que forman un estudio teórico y práctico basado en el "aprender haciendo".

Palabras-clave: proceso de proyecto; métodos; innovación; ensino.

1. INTRODUÇÃO

Raramente o ensino superior de Arquitetura adota práticas que favorecem a criatividade. Em geral, os profissionais só aplicam o conhecimento comum, de forma convencional. A carta da União Internacional de Arquitetos (Unesco/UIA, 2005) prevê uma variedade de métodos para enriquecer o ateliê de projeto e recomenda que o ensino seja flexível para abrigar demandas e problemas variados. (Kowaltowski, Bianchi & Petreche, 2011, p.34).

Cada pessoa pode apresentar uma maneira própria e apreender o conhecimento, sendo importante treinarmos o cérebro de modo plástico, utilizando diversos estilos cognitivos. Na natureza do problema de projeto está implícito “um certo conhecimento e entendimento que é muito difícil ser obtido de outra maneira que não por meio do ato de projetar” (Lawson, 2004, p.7). As capacidades projetuais são, portanto, fruto de várias fontes que podem ser desenvolvidas por meio de diversos instrumentos e neste âmbito devemos trabalhar ambos os lados do cérebro: o direito, responsável pela visão sintética, capacidade intuitiva e criativa e o esquerdo, da linguagem, análise e capacidades lógico-matemáticas. A geração de novas ideias e a criatividade é, por sua vez, a representação perfeita do pensamento complexo, no qual devemos avançar em múltiplas frentes, constantemente acrescentando novas aquisições ao sistema existente e em muitos casos, refazendo etapas (Padova & Piardi, 2009). Para permitir este desenvolvimento, além do usual emprego de restrições, se fazem necessários um

entendimento profundo dos problemas apresentados¹. E aqui repousa um dos verdadeiros desafios dos ateliers de projeto arquitetônico: o de como ensinar os estudantes a exercitar a imaginação visual, deixando em repouso, por vezes, o lado esquerdo do cérebro, tradicionalmente estimulado nos colégios. Propomos aqui a experimentação por meio de um caminho de aprendizado que estimula a criatividade com o emprego de técnicas comuns ao *Design Thinking*², onde o desenvolvimento de projeto se dá a partir de um modelo indutivo, não linear, que direciona os estudantes a desenvolver seus conhecimentos em vários níveis simultâneos. Esta sistemática se afina com a ideia de “pensamento lateral” definido por De Bono³, onde a ênfase está em diferentes maneiras de fazer e olhar para as coisas, desafiar suposições, mudar a percepção e gerar novos conceitos. Este artigo pretende, portanto, discutir a solução criativa de problemas complexos⁴ por meio de técnicas comuns ao *Design Thinking* visando a inovação no ensino de projeto por meio da experiência didática desenvolvida no ateliê de Projeto Arquitetônico 2, da Faculdade de Arquitetura da UFRGS⁵.

2. METODOLOGIA

Para uma maior compreensão da didática do ateliê, será descrito primeiramente o modelo cognitivo adotado e logo após a definição das técnicas criativas e sua aplicação no curso.

1 Além da aplicação de restrições, outros métodos de estímulo à criatividade devem ser investigados, seja para o ensino ou para o ambiente profissional. (Kowaltowski et al, 2011, p.35). Para um maior detalhamento das restrições em arquitetura ver: Lawson, 1991, p. 63-81.

2 Embora o termo “Design Thinking” tenha sido aplicado primeiramente em arquitetura em 1987 por Peter Rowe (Rowe, 1987), seu uso nas escolas ou escritórios de arquitetura não é tão largamente divulgado como no ambiente profissional e educacional de Design (de produto, gráfico, interiores, serviços e estratégico). Neste ambiente, de acordo com Lupton (2011), o termo comumente refere-se ao processo de geração de ideias, pesquisa, prototipagem e interação com o usuário. N.A.

3 “O pensamento vertical está preocupado em provar ou desenvolver padrões conceituais. O pensamento lateral está preocupado com a reestruturação (*insight*) e a provocação de novos padrões (criatividade). Pensamento lateral e vertical são complementares (...). Ainda que a ênfase na educação tenha sempre sido no pensamento vertical”. (De Bono, 1990, p.14).

4 A expressão solução criativa de problemas’ (Creative Problem Solving) foi criada pelo publicitário Osborn (1957) na década de 1950 ao organizar as ideias-base deste processo com métodos e técnicas utilizáveis pelas pessoas em geral, como o brainstorming. (Kowaltowski et al., 2011, p.33.)

5 As autoras têm experiência didática de mais de vinte anos no ensino de projeto arquitetônico na Faculdade de Arquitetura da UFRGS. Este conhecimento adquirido serviu de base comparativa para as propostas didáticas aqui apresentadas para o ateliê de Projeto 2. Nele, as Profas. Angelica Ponzio e Andrea Machado atuaram nas turmas B e C de 2012/01 a 2014/02 com média de 25 alunos/semestre e, a partir de 2015 a Profa. Angelica Ponzio segue atuando, com média de 13 alunos/semestre. A carga horária mínima da disciplina é de 150 horas/aula por semestre, equivalente a 10 créditos. Nesta disciplina a nova metodologia aqui apresentada é pioneira na sua instituição ao seguir o modelo de ensino (indutivo) que se aproxima ao aplicado no curso de Design do Politécnico de Milão, mais precisamente nas disciplinas de Design de Interiores ministradas pela Profa. Silvia Piardi. N.A.

2.1. O Processo projetual – a espiral de projeto

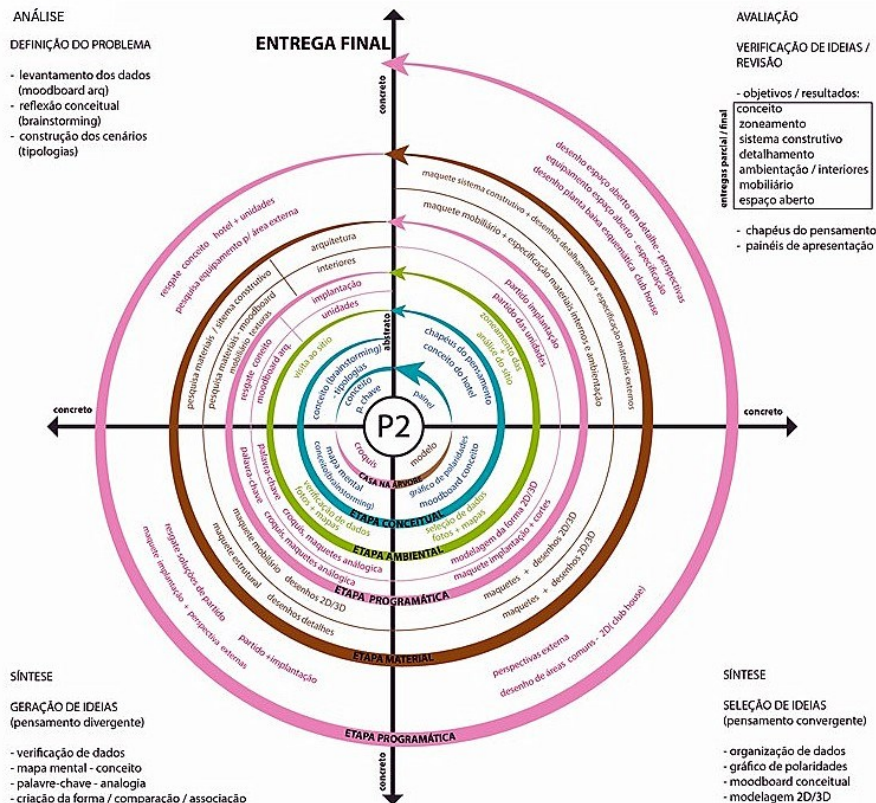


Figura 1 - Espiral de Projeto - Ateliê P2, 2014. Fonte: Ponzio, 2014

Na disciplina de Projeto 2, o objetivo geral de aprendizado visa desenvolver nos alunos a capacidade de dominar as ferramentas de projeto a partir da definição de um conceito até o detalhe executivo, demonstrando coerência entre as ideias básicas e o desenvolvimento do tema. O modelo teórico cognitivo adotado segue as bases daquele originalmente proposto por Broadbent (1973), o qual descreve um movimento em espiral onde a cada volta se logra um maior nível de complexidade e definição. Este, ao seguir uma sequência de análise, síntese e avaliação, incorpora *feedbacks*, *loops* e articulações que propiciam, a cada nova decisão, uma mudança das ideias iniciais. Neste modelo, as “informações obtidas em qualquer fase de projeto podem ser incluídas a qualquer momento nas sequências de decisões” (Andrade, Ruschel & Moreira, 2011, p. 87). Em Projeto 2, a primeira semana de aulas é dedicada a um exercício lúdico (Casa na Árvore) que introduz alguns dos métodos para solução criativa de problemas (como o *brainstorming* e a aplicação de *palavra-chave*). Logo após, parte-se para o desenvolvimento do projeto do semestre (Hotel Design) por meio de um desdobramento em **quatro temas genéricos que correspondem a diferentes escalas de trabalho: Conceitual (azul), Ambiental (verde), Programático (rosa) e Material (marrom)**, que constituem, por sua vez, uma reinterpretção da Tríade

Vitruviana: *firmitas, utilitas e venustas*. A *firmitas* se refere ao caráter construtivo e tectônico do objeto arquitetônico e corresponde ao nosso Tema Material; a *utilitas* originalmente se refere à comodidade, ao longo da história foi associada à função e corresponde ao Tema Programático; a *venustas*, associada à beleza corresponde ao tema conceitual. O Tema ambiental se refere ao estudo sítio de intervenção e agrega um vetor a mais na tríade clássica. Estes quatro temas são exercitados em um sistema composto por etapas de definição, geração, seleção e verificação de ideias (Kowaltowski et al., 2011, p.45), numa sequência correspondente à análise, síntese e avaliação da espiral de Broadbent. A cada tema que se inicia, é realizada a definição do problema (análise) por meio de uma investigação: no tema conceitual esta se dá com a construção de um *cenário* traduzido na pesquisa de tipologias; no tema ambiental é o momento de visita ao sítio, o que irá instrumentar um exercício de *brainstorming* focado na definição de um conceito central do hotel; nos temas programático e construtivo, o *cenário* se constrói por meio da pesquisa e elaboração de *moodboards* de materiais e tecnologias existentes. A geração de ideias (pensamento divergente) corresponde ao primeiro momento da síntese. No tema conceitual é elaborado um *mapa mental* por meio de *brainstorming*; no tema ambiental é feita a verificação dos dados coletados; no tema programático se dá a escolha de *palavra-chave* geradora da forma por analogia e são elaborados desenhos e maquetes conceituais; no tema material se desenvolve o sistema e a maquete estrutural. O segundo momento da síntese é o da seleção de ideias (pensamento convergente). No tema conceitual se elaboram o *gráfico de polaridades* e o *moodboard* conceitual; no tema ambiental os dados coletados são organizados e apresentados; no tema programático a forma e o programa são desenvolvidos por meio de maquetes, croquis e desenhos técnicos; no tema material são elaborados os detalhamentos técnicos. A verificação de ideias (avaliação) é feita por meio da apresentação em painéis sendo que, no tema Conceitual, é aplicada a técnica dos *Chapéus do Pensamento* de De Bono, o que propicia uma “quebra de gelo” e interação total da turma de estudantes.

2.2. Os métodos criativos

2.2.1. Cenários, economia da experiência e storytelling

Segundo Mannermaa (1991, p.33), *cenários* são estudos do futuro, no qual este não se pode predizer, nem é o seu objetivo; ao contrário, o desenvolvimento de *cenários* procura construir diferentes alternativas de futuros e suas interligações. O entendimento inicial do problema de projeto se dá por meio de uma noção de construção de *cenários* visando à inovação. Esta conduz à identificação de tendências atuais por meio de uma pesquisa de tipologias e materiais – modalidade dedutiva, o que origina a geração de novas propostas e uma consequente mudança de paradigmas – modalidade indutiva. Dentro deste

contexto, a importância do desenvolvimento de uma narrativa própria de cada projeto também é abordada. Como instrumentação são apresentadas noções de *Economia da Experiência* (Pine, Gilmore, 2011) para identificação dos 4 “Es” (educação, entretenimento, estética e evasão) nas tipologias analisadas⁶. Ainda como instrumento auxiliar na condução da geração de um “ambiente narrativo” original, a disciplina começou, a partir de 2015, no exercício lúdico da semana inicial, referir-se a técnicas de *storytelling*⁷. Nesta técnica, os estudantes são estimulados a desenvolver uma ‘estória’ relacionada à geração da forma e usuário do projeto.

2.2.2. Conceito e palavra-chave

Conceito (do latim *conseptus*, do verbo *concipere*, que significa "conter completamente", "formar dentro de si"), substantivo masculino, é aquilo que a mente concebe ou entende: uma ideia ou noção, representação geral e abstrata de uma realidade. Pode ser também definido como uma unidade semântica, um símbolo mental ou uma "unidade de conhecimento". Um conceito corresponde geralmente a uma representação numa linguagem ou simbologia⁸.

O **Conceito** em um processo de projeto tem um sentido amplo e pode ser traduzido por uma sensação ou ação que o projetista quer evocar. Atua como uma espécie de “linha guia” e pode gerar uma ou mais “palavras-símbolo” ou “**Palavras-Chave**” de referência. Estas funcionam como ícones ou símbolos (metáforas ou analogias) a partir dos quais surgem os primeiros croquis e modelos que irão auxiliar na geração de ideias iniciais (Lupton, 2011, p.88). Esta estratégia se baseia numa visão heurística de um problema que, em um mecanismo de direcionamento para soluções de desenho, pode utilizar de referências arquitetônicas ou não.⁹

6 Segundo Lonsway, a *Economia da Experiência* “promove um engajamento intenso com os aspectos cotidianos da vida que foram até agora tidos como certos nos empreendimentos comerciais. Arquiteticamente falando, os economistas da experiência podem ter compreendido a capacidade empírica do projeto espacial (...)” Ele ainda argumenta que “a narrativa da experiência centrada no consumidor pode servir como uma tática construtiva para a formulação teórica de uma grande parcela de práticas arquitetônicas”. (Lonsway, 2009, p.2,3). A introdução de noções sobre *Economia da Experiência* na cadeira de Projeto Arquitetônico 2 (turmas C e B) da UFRGS deve-se à contribuição do Prof. Dr. Marcelo Schenk Azambuja, da UFCSPA.

7 “A narração de histórias (*storytelling*) na fase de formulação do problema mescla síntese e análise, fazendo conceitos abstratos mais concretos. Este também é um método eficaz de desenvolver empatia para com as partes interessadas, oferecendo inspiração para pesquisas posteriores e o trabalho de design.” (IDEO, 2009).

8 <http://pt.wikipedia.org/wiki/Conceito>

9 Rowe aponta que “ideias iniciais de projeto apropriadas fora do contexto imediato de um problema específico são frequentemente muito influentes quando desenvolvemos propostas de projeto. Muitas vezes as referências partem do domínio da arquitetura. Em outras ocasiões, entretanto, uma analogia é feita com objetos e conceitos organizacionais fora do campo da arquitetura. Algumas vezes estas se aplicam para mais de um projeto e assim são incorporadas como uma parte central do pensamento projetual do indivíduo”. Na visão de Rowe, existem cinco tipos de heurísticas: analogias antropométricas, analogias literais, relações ambientais, tipologias e linguagem formal. (Rowe, 1987, p.31,75). Já Ponsi

2.2.3. Técnica de brainstorming

Brainstorming, literalmente “tempestade cerebral”, é uma técnica utilizada para estimular a produção de ideias (...). O princípio do brainstorming é aquele da “suspensão de juízo”; na prática se trata de gerar uma grande quantidade de ideias em uma situação de grupo, separando a fase da geração daquela do juízo. (Gianandrea, 2009, p. 91).

O **Brainstorming**, técnica enunciada por Osborn em 1953, é aplicado contemporaneamente em várias áreas do conhecimento. Este é utilizado por designers como instrumento auxiliar na definição de problemas e elaboração dos conceitos iniciais de um projeto (Lupton, 2011, p.88). Conforme Jones, este atua como “um incremento na velocidade com a qual cada dado pode ser gerado nas primeiras etapas (de projeto), quando a estrutura do problema ainda não foi percebida ou transformada” (Jones, 1970, p.43). No exercício lúdico inicial, os alunos projetam uma “Casa na Árvore” embasada em um *conceito* e *palavra-chave* identificados por meio de um *brainstorming* individual transpostos ao projeto por analogia. O *brainstorming* é ainda utilizado em aula em duplas ou grupos de maneira mais estruturada quando da realização do *mapa mental* e, posteriormente, quando já assimilado como técnica, é aplicado repetidamente de maneira individual ao longo do semestre, a critério dos estudantes.



identifica sete tipos de analogias: analogias artísticas/literárias e musicais; analogias biofísicas; analogias geográficas e paisagísticas; analogias psicossociológicas; analogias topológicas e analogias de construção. (Ponsi, 2013, p.177,178).

Figura 2 - Exercício da Casa na Árvore; 2014/1. Fonte: Ulisses Cardoso Romano¹⁰

2.2.4. Mapa mental e gráfico de polaridades

O método do Mapa Mental, da década de 1960, desenvolvido pelo britânico Tony Buzan, é conhecido como diagrama em árvore ou fluxograma, e baseia-se no potencial de geração de ideias estruturadas de acordo com os conceitos iniciais. É um diagrama que representa palavras, ideias, tarefas ou itens ligados a um conceito central, dispostos em volta do conceito, em ramificações sucessivas. A partir de uma palavra ou conceito inicial, exploram-se graficamente todas as evocações associadas direta ou indiretamente a esse estímulo. O método é associado à representação visual de ideias, para ajudar a associação livre em processos de brainstorming. (...). Em arquitetura, esse método é usado nos desenhos, especialmente nos primeiros esboços. Quando se encontra um conceito comum entre os problemas, a mente relaciona os aspectos e acha uma nova solução (Kowaltowski, et al., 2011, p.51).

O **Mapa Mental** auxilia na fixação do conceito projetual e na proposição de ideias programáticas para o desenvolvimento das etapas posteriores. É realizado em duplas ou grupos por meio de *brainstorming* na fase de geração de ideias do tema Conceitual. A partir de uma palavra central, definida após visita ao sítio, são geradas *palavras-chave* que irão identificar sensações, atividades e demais associações livres com a tipologia estudada. É estimulado o uso de cor e croquis que representem as palavras, para fixação mental das mesmas. O passo a seguir, durante a fase de seleção de ideias do tema Conceitual, é a elaboração de um **Gráfico de Polaridades** (ou Diagrama de Matrix). Este é a estruturação das ideias geradas anteriormente por meio de um diagrama com dois eixos cartesianos que conformam polos opostos. No exercício os polos correspondem aos aspectos organizacionais do projeto (dentro, fora, público, privado). No centro é inserida a mesma palavra central utilizada no *mapa mental* e, em cada quadrante, as todas as demais palavras do *mapa mental* são “encaixadas” na combinação dos polos (Ex: público-fora; privado-dentro, etc.). As palavras podem ser repetidas, mas as cores devem ser mantidas para facilitar a leitura do processo.

2.2.5. Moodboard

O moodboard é constituído pelo designer por meio de um processo de colagem que reúne fotografias, imagens de revistas ou Internet, amostras de tecidos, desenhos, objetos, texturas e cores que, conforme Garner & McDonagh-Philp (2008), conseguem exprimir emoções e sentimentos relacionados ao *briefing* em questão (...) a relevância da ferramenta está mais em seu processo de criação do que em sua aparência final, já que, enquanto o designer escolhe e fixa as imagens no quadro, o moodboard lhe coloca em sintonia com o projeto, oportunizando a

¹⁰ Os trabalhos acadêmicos apresentados neste artigo são de autoria dos acadêmicos Ulisses Cardoso Romano e Vitoria Fetter (Figs. 3, 6, 7, 8, 9, 10). Reprodução autorizada pelos autores. N.A.

visualização de cenários possíveis (...) as imagens facilitam a identificação e superação de problemas de projeto por incrementarem o conhecimento do designer. (...) O moodboard apoia o designer por meio da articulação do pensamento imaginativo e do raciocínio por analogia, algo que ajuda na resolução de problemas complexos pela identificação de determinados aspectos por meio da articulação de aprendizados novos e antigos (...) ele assume a forma de um “guia” que é acessado para a retomada ou exclusão de informações enquanto o processo de projeto se realiza¹¹.

Após o *gráfico de polaridades*, ainda na etapa de seleção de ideias (pensamento convergente) do tema Conceitual, elabora-se um **Moodboard Conceitual**. Nele os estudantes selecionam algumas palavras do *gráfico de polaridades* e buscam imagens em sites ou revistas que as represente. A ideia é que as referências visuais abstratas sejam capazes de transmitir o “estado de espírito” ou “atmosfera” do projeto. A maneira como as imagens são transpostas é livre e individual. Já durante os temas Programático e Construtivo, são elaborados **Moodboards Arquitetônicos** conformados por referências arquitetônicas – estes possuem um caráter mais concreto no que diz respeito aos elementos técnico-construtivos e espaciais empregados.



Figura 3 - Mapa Mental, Gráfico Polaridades e Moodboard conceitual; 2014/1.
Fonte: Ulisses Cardoso Romano.

¹¹ <http://goo.gl/ZbYRLX>



Figura 4 - Moodboard Arquitetônico; 2014/1. Fonte: Ulisses Cardoso Romano.

2.2.6. Os Chapéus do Pensamento de Edward de Bono

O método dos Chapéus de De Bono é uma ferramenta de análise de ideias. (...) permite empregar um estilo de interação construtiva, que simplifica o pensamento, enfocando o tema (em discussão) sob perspectivas específicas, com clareza e sem confrontos. Seis chapéus são usados em sessões alternadas e por todos os presentes ao mesmo tempo – para definir o tipo de pensamento que será exercitado em dado momento. Há a sessão de identificação de riscos (chapéu preto), a de gerar ideias (chapéu verde), a de apurar informações (chapéu branco), a de expor emoções (chapéu vermelho), a de buscar uma visão positiva (chapéu amarelo) e a de ordenar a própria reunião (chapéu azul). (De Bono, 2008).

Criada por De Bono da década de 1980, a técnica dos Chapéus (De Bono, 2008) é utilizada em vários campos de trabalho e ensino, desde empresas até escolas. Tem como finalidade a ordenação do pensamento ao neutralizar a “confusão mental” que pode ocorrer durante um debate ou sessão de avaliação. Trabalha com o “pensamento paralelo” (generativo, provocativo, exploratório, probabilístico, não sequencial) - em contraste com o pensamento vertical (seletivo, analítico, convencional, finito, sequencial) na busca de uma mudança de padrões (De Bono, 1990). No ateliê, esta técnica é utilizada na etapa de avaliação do tema Conceitual. Os estudantes são convidados a elaborar um chapéu de determinada cor para a sessão de avaliação dos *Moodboards Conceituais* (acompanhados dos respectivos Mapas Mentais e Gráfico de Polaridades). À medida em que a apresentação dos trabalhos ocorre, os estudantes trocam de chapéus para

poderem, desta maneira, participar de todos os enfoques da crítica. Em um momento ainda inicial do semestre, a técnica rompe barreiras de comunicação e isenta o interlocutor de uma carga pessoal comumente atribuída à crítica.



Figura 5 - Exercício dos Chapéus; 2014/1. Fonte: Ulisses Cardoso Romano.

2.2.7. Desenhos e Maquetes Analógicas

O ensino de projetos por meio de croquis e maquetes de estudo estimulam a contradição e a ambivalência, fundamental para o pensamento. São imagens nebulosas, imprecisas e ambíguas, porém altamente sugestivas e propulsoras do processo projetual: método mais que artefatos. O desenho é uma forma e um lugar de pensar. A maquete de estudo constitui figura provisória que atua simultaneamente como resolução e formulação de problemas, promovendo a reflexão a respeito da materialidade do que se está projetando. No ateliê de Projetos, esses recursos acompanham o processo nas mais variadas escalas, durante as fases de definição de conceito, partido de implantação, estudo formal, lançamento estrutural e apresentação de produto final.



Figura 6 - Estudos de Implantação, volumetria e estrutura Unidade; 2014/1.
Fonte: Ulisses Cardoso Romano

3. ANÁLISE – O ATELIER DE P2

3.1. O Problema Proposto – O Hotel Design

O tema do semestre é um “Hotel-Design” nas margens do rio Guaíba. O anteprojeto pressupõe a concepção e resolução construtiva de um pequeno conjunto de edificações: 16 “unidades de repouso” de 60m² conectadas por um sistema de movimentos. O semestre se inicia com um exercício lúdico de uma semana: a Casa na Árvore, a ser inserida posteriormente no projeto. O processo projetual é construído pelos alunos por meio de uma série de exercícios organizados durante as quatro fases temáticas. As escalas trabalhadas compreendem o desenho paisagístico da implantação na 1:1000/ 1:500, o desenvolvimento e detalhamento das unidades de repouso na 1:100/1:50/1:25/1:10, a ambientação e especificação de equipamentos internos na 1:25. O modelo adotado parte do geral para o particular e, na finalização, retomam-se as relações entre as construções propostas e o entorno natural. As aulas são essencialmente práticas, complementadas por aulas expositivas semanais. A cada fase temática finalizada são realizados painéis de avaliação. A entrega final é uma compilação revisada das fases anteriores, apresentada em formato digital e acompanhada de maquetes analógicas da unidade na 1:50.

3.2. Tema conceitual – O Hotel Design

O tema Conceitual constitui a primeira aproximação ao problema de projeto. Implica uma compreensão genérica por meio de pesquisa tipológica de precedentes compatíveis e tem como objetivo a definição do conceito de Hotel Design e seu “público-alvo”. **O Hotel Design, análogo a uma pousada, é um tema apropriado pois, apesar de representar uma inovação no ramo da hotelaria, é familiar para os estudantes. Trata-se de projetar uma pequena unidade de repouso cuja repetição gera um conjunto conectado por um sistema de movimentos.** Aqui entram as noções básicas da “Economia da Experiência” (Pine, Gilmore, 2011) e a pesquisa de tipologias que propõe uma breve construção do cenário hoteleiro nacional e internacional. Dentro deste panorama, é estimulada a busca da inovação conceitual das propostas. Esta fase compreende as seguintes exercitações: 1. Introdução ao conceito de *Economia da Experiência* e construção de cenários; 2. Pesquisa, Análise e Apresentação de Tipologias de Hotéis; 3. Definição do Conceito do Hotel (após a visita ao terreno): Exercício de *brainstorming*; *mapa mental* e *gráfico de polaridades*; desenhos analógicos; 4. Elaboração de *moodboard conceitual* analógico ou digital; 6. Análise: método dos *Chapéus do Pensamento*.

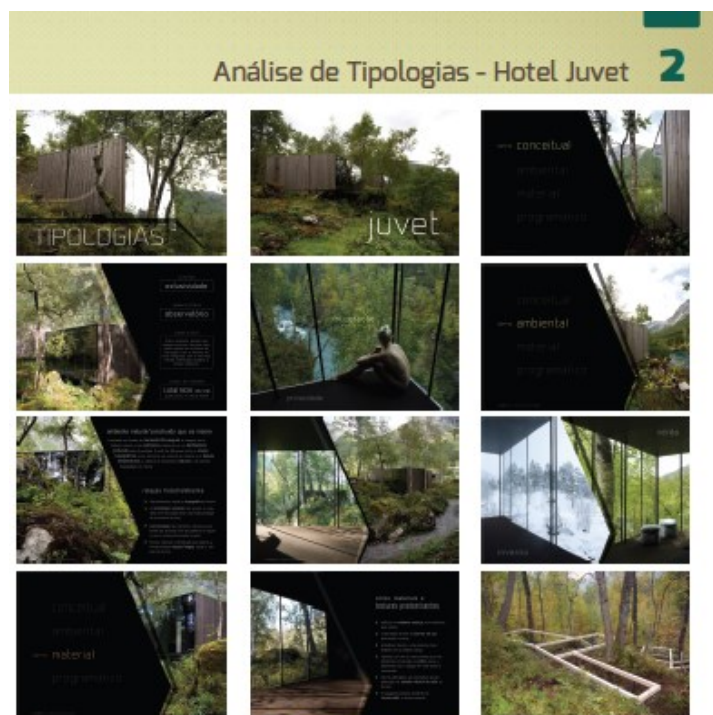


Figura 7 - Análise tipologia; 2014/1. Fonte: Ulisses Cardoso Romano

3.3. Tema ambiental

O tema Ambiental preconiza a proposição de relações consistentes entre a arquitetura e a paisagem. Considera-se estimulante para o trabalho no ateliê de Projetos 2, a escolha de um lugar significativo e carente de soluções para os gaúchos: a orla do rio Guaíba. A escolha de um sítio em Itapuã, Viamão, local com grande potencial paisagístico e turístico, próximo à cidade de Porto Alegre leva em consideração o grande potencial paisagístico e turístico do local. O programa do ateliê demanda a resolução de acessos, passeios e jardins, além de lugares de contemplação e enquadramento da paisagem. Esta fase compreende as seguintes exercitações: 1. Visita ao local para levantamento; croquis, fotografias; 2. Apresentação de análise do terreno com estudo de zoneamento de atividades e unidades; 3. Elaboração de maquete analógica.

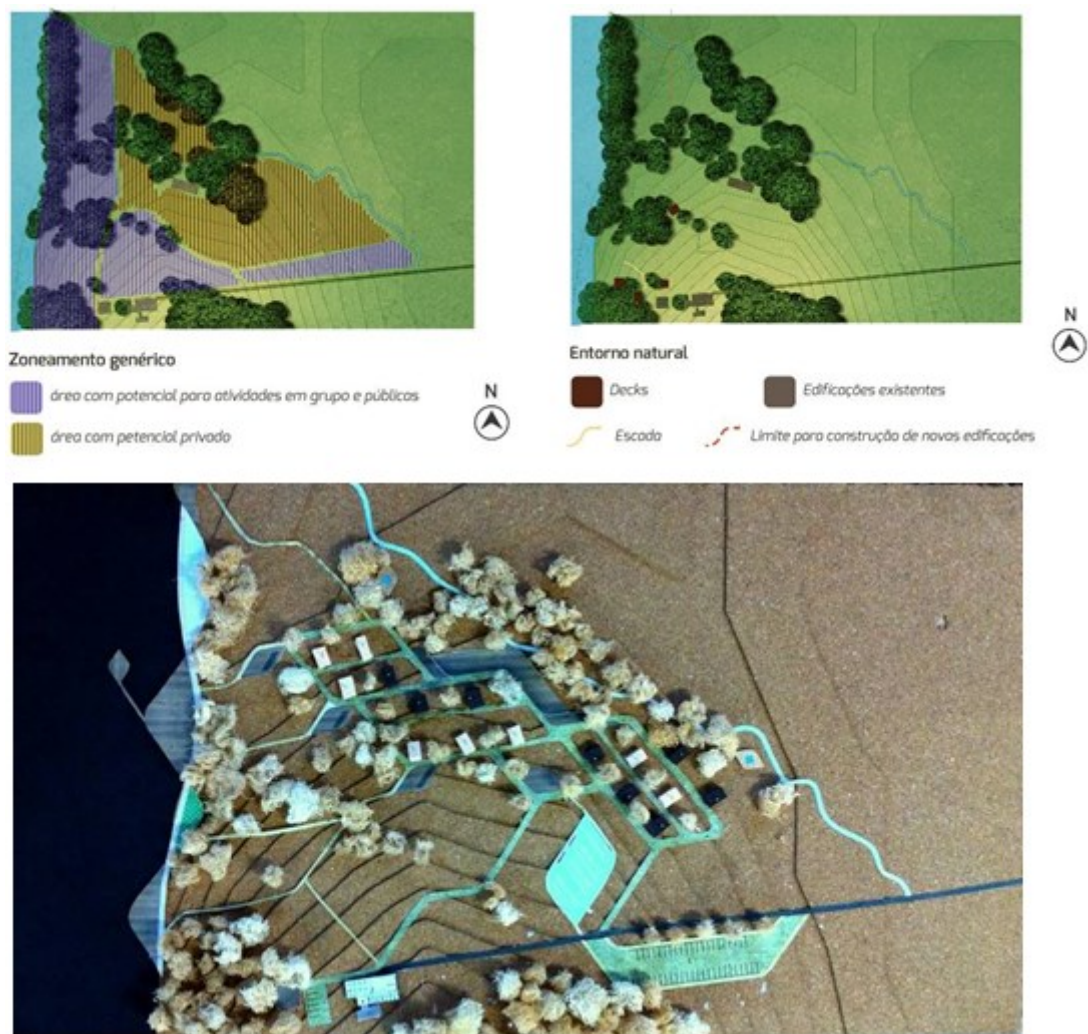


Figura 8 - Análise Terreno: zoneamento, situação existente, maquete partido; 2014/1.
Fonte: Ulisses Cardoso Romano.

3.4. Tema Programático

O tema Programático preconiza a proposição de novos usos de lazer que visem um impacto revitalizador local e metropolitano. Este atua em dois níveis de escala: a da paisagem e a do objeto, objetivando o lançamento do partido geral da implantação, das unidades de repouso e a amarração entre ambos na fase final do semestre. O Hotel Design proposto deve permitir a permanência temporária de visitantes na orla de maneira confortável e adequada à condição natural e não urbana do lugar, desdobrando-se em dois tipos de edificações: o das unidades de repouso desenvolvidas a partir de ambientes únicos ou compartimentados, decorados e mobiliados; e um *club house*: pavilhão que contém os espaços de uso coletivo e de serviço do conjunto. São também elementos do programa a acessibilidade e as questões de infraestrutura básica para o funcionamento do hotel e das unidades, como soluções de conforto térmico,

abastecimento de energia, abastecimento de água e tratamento de esgoto, depósito de gás e lixo, etc. Esta fase compreende as seguintes exercitações:

- Partido geral de implantação: 1. Retomada do conceito do hotel, da análise do terreno e do estudo de zoneamento prévio de atividades; 2. Lançamento de partido geral de implantação a partir de *palavra-chave* (analogia) com maquete, croquis e desenhos digitais; *moodboard* de materiais e equipamentos; definição de público-alvo (hospedes), nome e slogan do hotel;
- Partido das unidades de repouso: 1. Retomada do Conceito do Hotel 2. Elaboração de *moodboard arquitetônico* das unidades de repouso; croquis e maquete conceitual com definição de palavra-chave das unidades (analogia); 4. Pré-dimensionamento e desenvolvimento do projeto das Unidades – maquete, croquis e desenhos digitais;
- Desenvolvimento e “amarração” áreas comuns e unidades: complementação de proposição de equipamentos para o espaço aberto; croquis e desenhos digitais.



Figura 9 - Conceito, palavra-chave, estudos e moodboard da implantação; 2014/1.
Fonte: Ulisses Cardoso Romano.



Figura 10 - Desenho de implantação; 2014/1. Fonte: Ulisses Cardoso Romano.

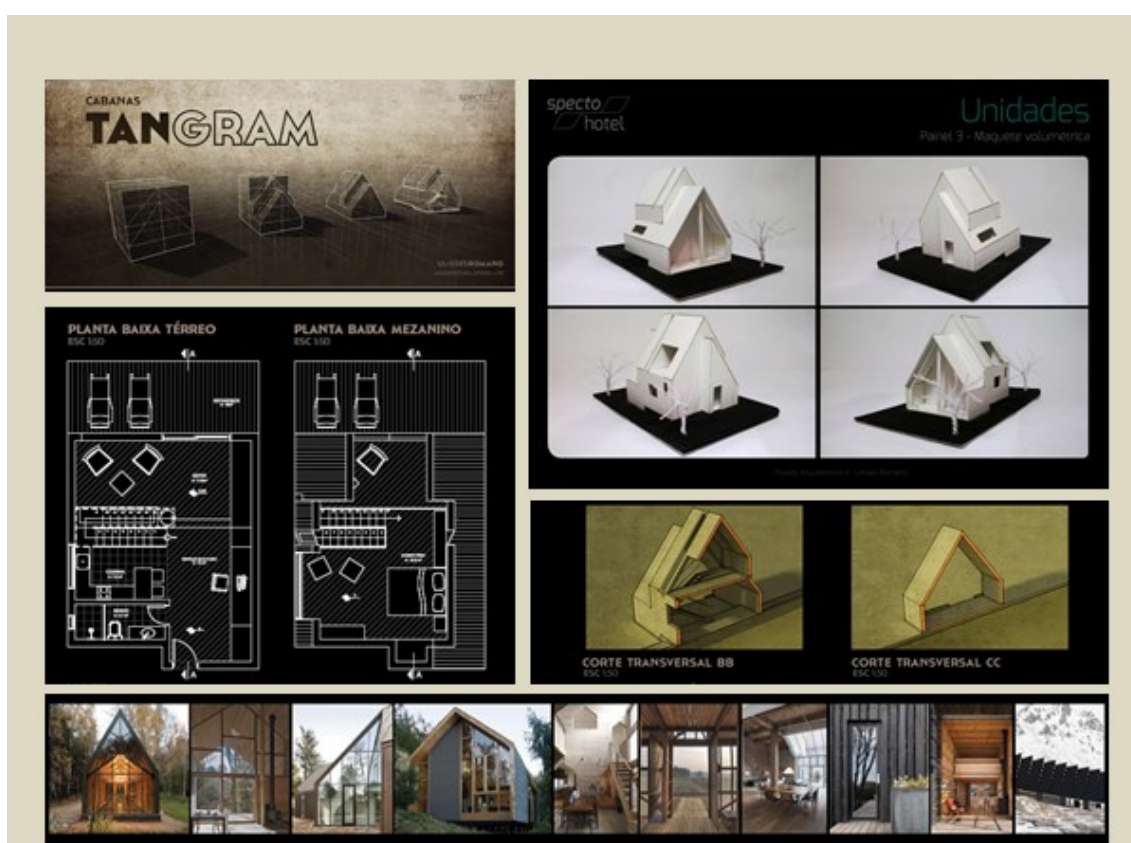


Figura 11 - Estudos de volumetria, plantas e referências das unidades; 2014/1. Fonte: Ulisses Cardoso Romano



Figura 12 - Áreas Comuns e Unidades; 2014/1. Fonte: Ulisses Cardoso Romano.

3.5. Tema Material

O tema material preconiza os aspectos tectônicos na caracterização da forma e da identidade conceitual. Tem por objetivo promover uma arquitetura centrada nas suas qualidades materiais e construtivas e produz uma série de documentos que detalham e especificam esta materialidade. Incentiva-se o emprego de materiais da região e a pesquisa de novos sistemas construtivos para as edificações¹². O tema Material inclui a arquitetura de interiores das unidades e, em algumas ocasiões, a proposição de um elemento mobiliário original relacionado ao seu conceito. São abordadas ainda noções de sustentabilidade. Esta fase compreende as seguintes exercitações: 1. Pesquisa do sistema construtivo das unidades; *moodboard* de referências arquitetônicas (revestimentos externos e internos); 2. Lançamento de sistema estrutural das unidades; de maquete e axonométrica explodida; 3. Detalhamento técnico-construtivo das unidades; desenhos digitais e croquis; 4. Pesquisa e especificação de elementos de ambientação de interiores; planilha de especificações;

¹² Recentemente a disciplina tem incentivado o uso de estrutura a seco, tipo *woodframe* (madeira de reflorestamento) e *steelframe*. Neste sentido têm sido realizadas visitas em obras e fábricas que desenvolvem nacionalmente estas tecnologias. N.A.

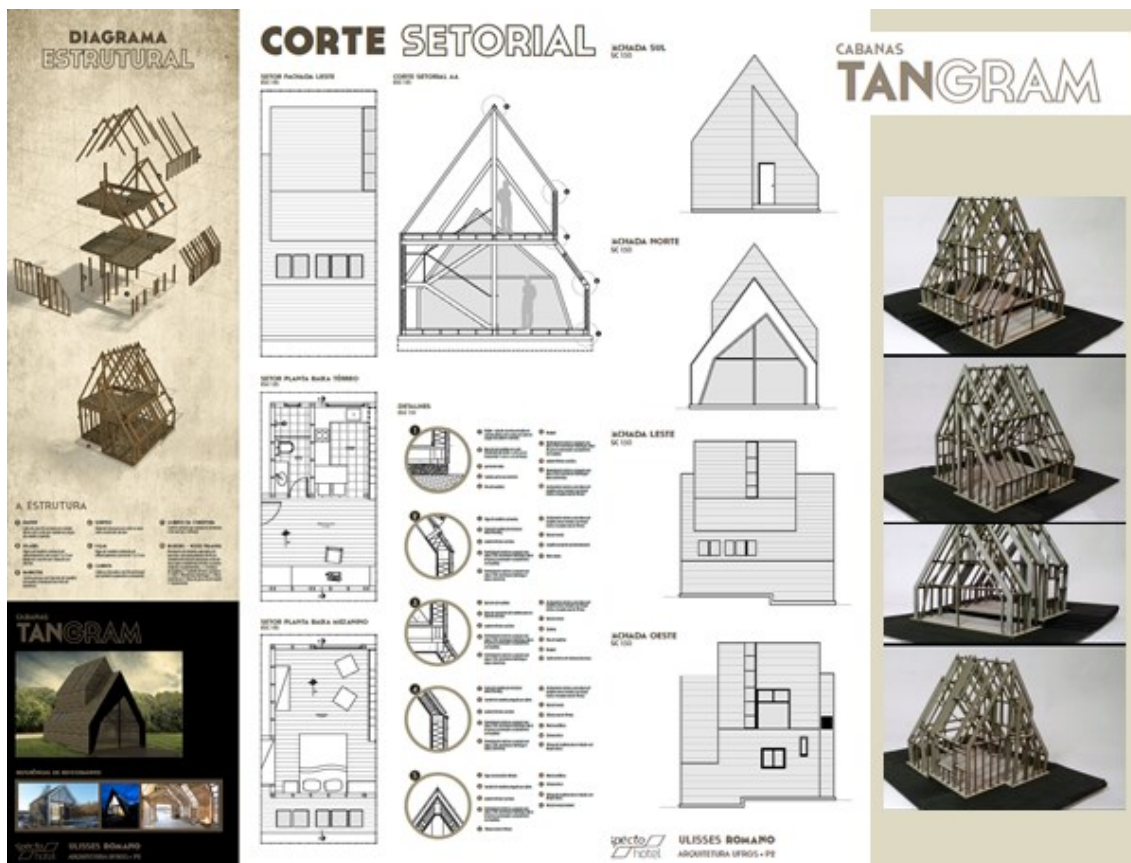


Figura 13 - Sistema Estrutural e detalhamento; 2014/1. Fonte: Ulisses Cardoso Romano.

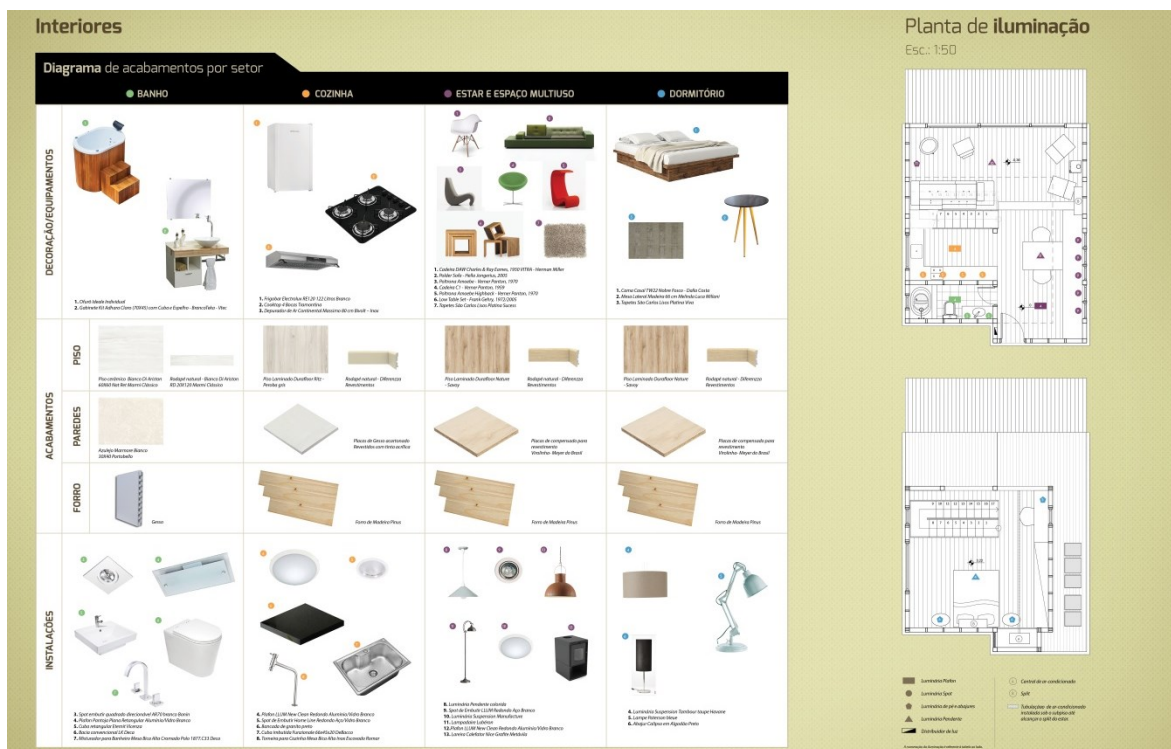


Figura 14 - Planilha especificações de interiores Unidades; 2014/1. Fonte: Ulisses Cardoso Romano.



Figura 15 - Ambientação de interiores das unidades; 2014/1.

Fonte: Ulisses Cardoso Romano

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ideias criativas resultam da aplicação de operações mentais em estruturas do conhecimento, e sua originalidade é determinada pelos processos empregados e pelo modo como o conhecimento é acessado. (...). Na área acadêmica, a educação formal orgulha-se de sua excelência em conceitos de ciências, e o ensino de projeto baseia-se na repetição de estudos de caso em um ateliê. Para atender à dinâmica complexa da sociedade, o ensino precisa passar por mudanças, e vários métodos são testados para preparar futuros arquitetos aos desafios. O estudo de métodos que estimulem a criatividade mostra o potencial de aplicação desse conhecimento às práticas de projeto que resultem em reconhecida qualidade em arquitetura (Kowaltowski et al., 2011, p.54).

Parte-se da ideia de que ensinar a projetar é exercitar o processo que conduz à produção documental arquitetônica, ou seja, implica a proposição de um método de trabalho teórico-prático fundamentado na ideia do aprender fazendo. Experiências didáticas que visem a estruturação do problema projetual são, portanto, de extrema importância para seu entendimento. Entretanto, conforme escreve Lawson (2005, p.123), “não existe uma solução ótima para um problema de projeto, mas sim uma grande variedade de soluções aceitáveis”. Este artigo

apresenta as experiências didáticas de uma metodologia que vem sendo empregada há quatro anos pela (s) autora (s), em uma disciplina de ensino de projeto do quarto semestre, contabilizando cerca de 150 estudantes. Até o momento, os resultados didáticos apresentados têm sido extremamente positivos ao acrescentarem ao saber acumulado até então, elementos instigadores do processo criativo. Na fase temática conceitual, a aplicação dos exercícios estruturados de *mapa mental* (por meio de *brainstorming*), *gráfico de polaridades* e *moodboard* ressaltam a importância, para os alunos, da definição e fixação de um conceito projetual no qual embasar suas propostas. Na sequência, a construção de um *cenário* da tipologia estudada, reforça a noção de arquitetura como experiência a ser vivenciada pelo usuário¹³; já na etapa de avaliação destes exercícios, a técnica dos chapéus de De Bono faz com que todos participem do processo de avaliação, além de promover o espírito crítico e a interação do grupo, eliminando o caráter pessoal da crítica. Na fase temática programática, o uso de *palavra-chave* de lançamento de partido por meio de analogias não literais, relacionadas ao conceito da tipologia, facilita o sempre difícil início em face da “folha em branco”. Já o uso de *moodboards arquitetônicos*, nas fases temáticas programática e material, faz com que se promova e fixe, de maneira estruturada, informações que irão servir na conformação do objeto arquitetônico. No entanto, até o momento, as técnicas criativas empregadas estão concentradas em todas etapas do tema conceitual, nas etapas iniciais de análise e síntese do tema programático e apenas na etapa de análise do tema material. Sendo estas consideradas experiências em evolução, a disciplina almeja dar continuidade as mesmas e investir em novas técnicas criativas, ampliando seu escopo¹⁴.

REFERÊNCIAS

Andrade, M.; Ruschel, R. & Carvalho Moreira D. (2011). **O Processo e os Métodos**. In: Kowaltowsky, D.; Moreira, D.; Petreche, J.; Fabricio, M. (Orgs.). *O Processo de projeto em Arquitetura - da teoria à tecnologia*. São Paulo: Oficina de Textos.

Benz, Peter, Ed. (2015). **Experience Design. Concepts and case studies**. London: Bloomsbury.

Broadbent, G. (1973). **Design in Architecture; architecture and the human sciences**. Londres: John Wiley and Sons.

¹³ As bases teóricas da arquitetura da experiência são tratadas em: Benz, 2015.

¹⁴ Em um primeiro momento está sendo previsto na fase de síntese (pensamento divergente) do tema material a prototipagem rápida e, no tema material, também na fase de síntese, a narrativa com incursões em filme e som. N.A.

Corona Martinez, A. (1991). *Ensayo sobre el proyecto*. Buenos Aires: CP 67 Editorial.

De Bono, E. (1990). *Lateral Thinking, Creativity step by step*. New York: Harper Perennial.

De Bono, E. (2008). *Os Seis chapéus do pensamento*. (W. Lagos, Trad.). RJ: Sextante. (Obra original publicada em 1985).

Gianandrea, F.R. (2009). *Creativita forever*. Milão: Franco Angeli.

IDEO. (2009). *Human Centered Design IDEO Tool Kit*. 2nd Ed. <<http://goo.gl/PXAAGU>>

IDEO method cards. (2015). São Francisco: **William Stout Architectural Books**.

Jones, C. (1970). *Metodos de diseño*. Barcelona: GG.

Kowaltowski, D., Bianchi, G. & Petreche, J. (2011). **A Criatividade no processo de projeto**. In: Kowaltowsky, D.; Moreira, D.; Petreche, J.; Fabricio, M. (Orgs.). *O Processo de projeto em Arquitetura - da teoria à tecnologia*. São Paulo: Oficina de Textos.

Lawson, B. (1991). *How Designers Think*. 2nd ed. London: Butterworth Architecture.

Lawson, B. (2004). *What designers know*. Oxford: Architectural Press/Elsevier.

Lawson, B. (2005). *How designers think: the design process desmystified*. 4th ed. Oxford: Architectural Press/Elsevier.

Lonsway, B. (2009). **Making Leisure Work**; architecture and the Experience Economy. Londres: Routledge.

Lupton, E. (2011). *Graphic design thinking: beyond brainstorming*. NY: Princeton Architectural Press.

Mannermaa, Mika. (1991). *In Search of an Evolutionary Paradigm for Futures Research*. In: Futures, Vol. 23, Issue 4, pp.349-372.

Padova, P., Piardi, S. (2009). *Castelli di Sabbia. Fare e disfare per progettare. Riflessioni sulla didattica del progetto di interni e sull'uso del Laboratorio di Allestimenti*. (Notas para artigo/2009), Milão, Politecnico di Milano.

Piardi, S., Padova, P. Ponzio, A. (2010, June). **How to teach innovative interior design with creative procedures**; *Proceedings of the 2nd International Conference on Design Education - Connected 2010*, University Of New South Wales, Sydney, Australia, 28.

Pine, J., Gilmore, J. (2011). **The experience economy**. Boston: Harvard Business School Press.

Ponsi, A. (2013). **L'Architettura dell'analogia**. Siracusa: Lettera Ventidue.

Rowe, P. (1992). **Design thinking**. Massachusetts: MIT.

Artigo Recebido em: 28/10/2015

Aceito para publicação em: 30/11/2015