

# Método projetual para o ensino de Projeto Arquitetônico

Aryane Spadotto\*

Luisa Rodrigues Félix Dalla Vecchia\*\*

Tiago Nazario de Wergenes\*\*\*

## Resumo

Este trabalho busca propor um método de desenvolvimento de projeto arquitetônico para aplicação nas primeiras disciplinas de projeto do Curso de Arquitetura e Urbanismo, visando a uma maior clareza do processo projetual por parte dos estudantes. Para se alcançar esse objetivo, foram feitos estudos bibliográficos referentes ao desenvolvimento de projetos e métodos utilizados para o ensino de projeto arquitetônico, bem como de outras áreas. Foram feitas, ainda, entrevistas com professores de projeto e alunos dos Cursos de Arquitetura e *Design* da Instituição, a fim de comparar o entendimento de projeto entre disciplinas de Projeto que utilizam métodos estruturados e aquelas que não utilizam. Foi formulada uma primeira proposta e testada com uma turma de estudantes de Projeto Arquitetônico. Os dados coletados foram analisados resultando em uma proposta de método projetual que facilite a visualização de todas as etapas a serem cumpridas ao longo do semestre, bem como a relação entre elas.

Palavras-chave: Projeto Arquitetônico. Método. Ensino-aprendizagem.

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho busca estruturar um método de desenvolvimento de projeto arquitetônico que auxilie no ensino de projeto arquitetônico para aplicação nas fases iniciais do Curso de Arquitetura e Urbanismo, visando a uma maior clareza do processo projetual por parte dos estudantes.

Geralmente, os Cursos de Arquitetura e Urbanismo, no âmbito do ensino de Projeto Arquitetônico, utilizam métodos de ensino empíricos nos quais o acadêmico não possui etapas coordenadas de desenvolvimento de projeto, o que torna o processo de desenvolvimento do projeto difícil e misterioso para os estudantes, principalmente nos primeiros em que o estudante ainda não tem experiência acumulada de como projetar.

Schön (2000) ressalta que para muitos estudantes de Arquitetura o processo de projeto é bastante confuso, e que muitos consideram misteriosa a experiência do ateliê como um todo. Para Schön (2000), o ensino de Projeto Arquitetônico se estabelece principalmente por meio de ateliês nos quais se aprende fazendo. Segundo Comas (1986), o ensino de Projeto Arquitetônico sendo aplicado da maneira descrita por Schön (2000) em que se aprende fazendo, mantém o processo de projeto com pouca fundamentação teórica:

[...] no Brasil, apesar das reformas curriculares, pouco se avançou na fundamentação do trabalho em ateliê e na questão da falta de orientação conceitual e metodológica para o desenvolvimento do projeto. Realmente, nada parece ter mudado desde o encontro realizado na UFRGS em 1986, quando foi unânime a acusação de que o ensino de projeto ainda se fundamentava no aprender fazendo, no uso de modelos ideais, no saber elitista e corporativo, nas referências formais universais. (COMAS, 1986 apud RIO, 1998, p. 205).

\* Estudante de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Oeste de Santa Catarina; bolsista de iniciação científica; aryane.spadotto@gmail.com

\*\* Mestre em Arquitetura e Urbanismo; professora da Universidade do Oeste de Santa Catarina; luisa.felix@unoesc.edu.br

\*\*\* Estudante de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Oeste de Santa Catarina; tiago.n.w@hotmail.com

Observa-se que em outras áreas nas quais projetos são desenvolvidos, como o *Design*, mesmo que o aluno aprenda fazendo, existem métodos que ordenam as etapas que o estudante deve seguir, deixando o processo mais claro e ligando estudos feitos inicialmente com o processo criativo e o resultado final. O projeto feito por alunos sem experiência e sem métodos a serem seguidos acaba não contemplando todas as necessidades, que surgem como problemas na finalização do trabalho.

Mesmo na Arquitetura, diversos autores colocam a importância de se ter maior clareza de como ocorre o processo projetual no ensino deste. Lawson (1997) considera que o processo de desenvolvimento de projeto arquitetônico é uma habilidade, complexa e sofisticada, que para muitos deve ser aprendida e treinada parte por parte, mesmo que depois, quando profissional, nem pense em como faz o projeto.

Rio (1998) considera que, utilizando um modelo racional de ensino de Projeto, a criatividade possui maiores chances de se expressar do que no método intuitivo tradicional, pois é direcionada por meio de procedimentos lógicos em um "caminho" de projeto.

Diversos autores apresentam as fases caracterizadas como métodos de desenvolvimento de projeto, que apresentam "caminhos de projeto"; porém, a maioria deles foi desenvolvida para áreas como o *Design* Industrial e Gráfico, e aqueles especificamente para Projeto Arquitetônico apresentam etapas muito amplas como estudo preliminar, anteprojeto e projeto definitivo. Entretanto, diversos autores apresentam elementos que devem ser considerados no desenvolvimento e que compõem um projeto arquitetônico. Portanto, torna-se necessária a organização desse conhecimento e estruturação em forma de método para ser usado com estudantes de Projeto Arquitetônico.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Além do referencial teórico e com o intuito de aprofundar ainda mais os conhecimentos sobre a atual situação do Curso de Arquitetura e Urbanismo e áreas afins, como o *Design*, foram realizadas entrevistas e questionários tanto para professores quanto para alunos dos dois cursos da Unoesc Campus de Xanxerê.

Optou-se por estudar também o ensino de Projeto de *Design*, pois, além de ser uma área com maior relação com a Arquitetura, possui um amplo referencial teórico e prático ligado a métodos projetuais.

Foram feitos dois tipos de questionários, um para os estudantes de *Design* e Arquitetura e outro para os professores, também de ambos os Cursos. Quatro perguntas que seriam respondidas de forma dissertativa foram feitas aos estudantes, diziam respeito ao desenvolvimento da disciplina de Projeto. A primeira era sobre a atuação do professor, como ocorria a explicação das etapas da disciplina; a segunda era acerca do uso das informações obtidas nas etapas iniciais no desenvolvimento das outras etapas da disciplina (se este ocorria); a terceira era em relação às informações de outras disciplinas, se estas eram aplicadas no projeto; e a última pergunta se referia às dificuldades encontradas no decorrer da disciplina.

Aos professores, além da necessária apresentação de cada um, foram feitas questões, respondidas em entrevista, referentes à metodologia de ensino aplicada, também sobre o desenvolvimento da disciplina, avaliação, apresentação do projeto, processo criativo, organização e dificuldades enfrentadas, além de uma última pergunta na qual foram indagados sobre a contribuição de um método de desenvolvimento de projeto para a disciplina.

Percebeu-se, entre os alunos de *Design*, que a maioria está satisfeita com os professores, principalmente com o aprendizado das disciplinas de Projeto. Esses estudantes conseguem

relacionar as etapas do método, entre elas os estudos iniciais, e também aplicar o conhecimento de outras disciplinas. Das dificuldades citadas, a mais frequente foi “pouco conhecimento sobre novos materiais”, que não tem relação direta com a disciplina de Projeto, afinal, outras disciplinas suprem esse item, e não é dever do professor de projeto apresentar conteúdo acerca desse assunto.

Entre os professores, notou-se grande objetividade e coerência nas respostas das entrevistas feitas, o que é explicado pela grande bagagem teórica que possui o projeto de *Design*; todos eles utilizam métodos sólidos e bem definidos, com base no referencial teórico específico do projeto da área, feitos por autores também da área, além de complementarem o processo com técnicas criativas, entre outros exercícios que melhoram o resultado dos alunos.

Esses fatos confirmam o bom desempenho dos alunos, também existindo o uso do método, todos os professores o utilizam, o que leva a uma uniformidade e continuidade no ensino e em seu nível.

No Curso de Arquitetura, muitas reclamações foram feitas pelos estudantes. Para muitos, projetar permanece como algo obscuro, que não pode ser organizado e interpretado, e dessa forma, não são claras as etapas que antecedem a criação do projeto; então, muitas vezes são feitas para “cumprir tarefa” em razão da nota atribuída a esses estudos, não desempenhando o papel que deveriam no processo projetual. O professor, que não possui um método organizado e claro, deixa os alunos ainda mais inseguros, o que agrava a situação. Tudo isso contribui para que os alunos realizem o “projeto” isoladamente, ignorando as outras etapas e em muitos casos o conhecimento de outras disciplinas. Até mesmo o termo é usado erroneamente, pois o projeto compreende todas as etapas, desde os estudos iniciais até a apresentação, porém, para a maioria, é apenas a parte criativa do processo. Esses fatos são comprovados pelas respostas dos alunos e professores, alguns não conseguiram responder coerentemente por nunca terem pensado em como ocorre o processo.

Por parte dos professores, percebeu-se certa incoerência e inconsistência nas respostas de algumas questões, principalmente entre as que não possuem um método projetual organizado. Isso se explica pela experiência que a maioria possui em projetar, já que todos são atuantes. Assim, para eles, o processo todo é feito intuitivamente, pois já está assimilado, porém, para os alunos, projetar ainda é algo misterioso que precisa ser bem explicado e definido, para que ocorra o aprendizado satisfatório. Mas, para os professores, nem sempre esse fato é relevante, o que dificulta o ensino e a aprendizagem.

Esse resultado obtido com as questões levantadas a professores e estudantes de Arquitetura e Urbanismo vai ao encontro do observado por meio do referencial teórico, confirmando a necessidade do uso de um método projetual estruturado e organizado, com etapas ordenadas, nas disciplinas de Projeto das fases iniciais do Curso.

## 2.2 EXPERIMENTAÇÃO

Por intermédio da análise dos dados (entrevistas, questionários e referências), foi proposto, então, aplicar um método organizado em etapas bem definidas, a fim de proporcionar maior fluidez na troca de informações entre o aluno e o professor, e uma visualização geral das etapas de desenvolvimento de um projeto, facilitando o inter-relacionamento de todas elas. Além disso, o uso de um método organizado leva à ocorrência de menos erros e à economia de tempo. Isso, indiretamente, beneficiará todos os itens do processo projetual, na parte estética, técnico-estrutural ou funcional, já que haverá mais tempo disponível para se preocupar com eles.

O método proposto nesta pesquisa foi testado mediante sua aplicação no quarto período, no Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Oeste de Santa Catarina – *Campus* de Xanxerê, na disciplina Projeto Arquitetônico II, durante o segundo semestre de 2010. Nessa disciplina, o aluno

é incumbido de formular uma proposta de intervenção fictícia, tendo como objeto uma instituição de ensino.

A forma de visualização do método proposto se baseia no MD3E (Método de Desdobramento em 3 Etapas), desenvolvido por Santos (2005) para uso no ensino de Projeto no *Design* Industrial.

Esse método, direcionado ao Curso de *Design* Industrial, configura, de uma forma mais dinâmica, a maneira como se organizam os projetos dessa área em uma forma radial de visualização às etapas, permitindo ao estudante ver todas as etapas do projeto de forma geral e o que deve ser desenvolvido em cada uma. Um método formatado em itens ou em texto corrido talvez não fosse tão eficiente devido ao seu aspecto visual, pois, geralmente, alunos de cursos como o de Arquitetura têm mais facilidade em absorver informações na forma visual do que quando ela é passada oralmente ou escrita.

O método parte de um problema de projeto e é dividido em três etapas principais: concepção (estudo e análise inicial), concepção (processo de criação) e pós-concepção (parte de detalhamento e graficação do projeto). Essas etapas iniciais são subdivididas em etapas mais específicas que direcionam de fato o que deve ser feito em cada uma delas.

Com base no funcionamento do método de Santos (2005), foi elaborada a proposta inicial para a Arquitetura. Esta contém etapas consideradas essenciais por meio da bibliografia e entrevistas, acrescentadas com alguns desdobramentos mais específicos e também com o uso de técnicas criativas para auxiliar o desenvolvimento do projeto. A proposta foi feita para ser usada por todos os estudantes da turma com as mesmas etapas, já que estes ainda não tinham experiência de projeto suficiente para preencher o diagrama com suas próprias etapas.

Porém, essa proposta elaborada com todas as etapas consideradas necessárias mediante a bibliografia e entrevistas realizadas, não foi aceita integralmente pela professora de Projeto Arquitetônico II, do segundo semestre de 2010, disciplina em que seria realizado o teste.

Como não se pôde interferir na forma de ensino da professora e a apresentação na proposta de etapas que não fossem utilizadas na disciplina prejudicaria a pesquisa e a disciplina por causar ainda mais confusão nos alunos, essa primeira proposta precisou ser modificada e adequada com as etapas utilizadas pela professora. Assim, o teste de aplicação foi realizado, buscando validar principalmente a forma de visualização na qual o método se apresenta.

Para melhor entendimento da proposta pela turma que utilizou o método pela primeira vez, foi feita uma apresentação explicativa, com sugestões de usar a própria forma como um cronograma, e que fossem coloridas as etapas na medida em que fossem sendo cumpridas. Cada estudante recebeu uma cópia da apresentação radial das etapas a serem desenvolvidas no semestre.

Essa apresentação realizou-se com a presença da professora, demonstrando o funcionamento de cada etapa e seus respectivos desdobramentos. A opinião da professora em relação à contribuição da forma de visualização foi positiva. Ela destacou que essa forma de visualização contribui para um melhor entendimento por parte dos estudantes das etapas que estavam sendo desenvolvidas e a relação entre as diferentes etapas.

Além disso, foram aplicados questionários aos alunos que utilizaram o método. Dezesesseis estudantes responderam ao questionário. Quando perguntados quanto à relação das etapas, se essa forma de visualização contribui para que se tornem mais claras, 93,75% dos estudantes de Projeto Arquitetônico responderam que sim, facilitando o entendimento e apresentando melhor a ligação entre elas.

A maioria dos estudantes (75%) afirmou em resposta ao questionário que o método facilita a orientação do professor, pois conseguem acompanhar as etapas que devem ser desenvolvidas, nas quais o que ainda precisa ser feito não está oculto. Dos dezesseis alunos, 93,75% (15) responderam que utilizariam o método novamente nos próximos projetos.

Percebeu-se, por meio dos questionários, que o método foi aceito e contribuiu positivamente no desenvolvimento do projeto arquitetônico. Isso foi confirmado por intermédio das respostas dos alunos, nas quais em todas as questões o resultado foi favorável.

Um dos principais resultados em relação à visualização diz respeito à apresentação gráfica do método, em que todos os alunos classificaram como boa ou ótima a forma radial na qual ele se apresenta. Outro resultado importante foi sobre a distribuição e a adequação das etapas, em que 18,75% dos alunos classificaram como ótimas e 75% como boas.

Cabe destacar que diversas etapas consideradas importantes precisaram ser descartadas para o bom andamento do teste. Porém, em paralelo ao andamento da experimentação, continuou sendo desenvolvida uma proposta com todas as etapas consideradas necessárias mediante a análise da bibliografia e entrevistas, inclusive incorporando técnicas utilizadas em áreas como o *Design* para melhor desenvolvimento do projeto. Além disso, foram considerados, também, os resultados obtidos com o experimento.

## 2.3 PROPOSIÇÃO

Partindo de um problema central, o método se divide em três etapas principais: preconcepção, concepção e pós-concepção. Possui as principais etapas necessárias ao desenvolvimento de um projeto, além de etapas complementares que auxiliam no alcance de um bom resultado final. A proposta pode ser vista no Diagrama 1.

A etapa de preconcepção é dedicada aos estudos anteriores ao processo de criação do projeto. Os estudos realizados nessa etapa são de fundamental importância e evitam que o projeto tenha que ser refeito várias vezes por não estar adequado a alguma situação preexistente, como normas. As subdivisões propostas para essa etapa são:

### 2.3.1 Planejamento

Divide-se em Cronograma e Definição do Cliente. Para a etapa de Definição do Cliente se propõe o uso de um *Briefing*, uma série de perguntas em relação ao cliente e o que se “deseja” projetar. Essa ferramenta possibilita que muitas dúvidas em relação ao cliente e ao conceito a ser desenvolvido sejam sanadas, evitando erros futuros que acabam comprometendo o desenvolvimento do projeto, e, conseqüentemente, acarretam perda de tempo e trabalho.



relações com o entorno: as relações com o entorno foram divididas em quatro partes devido à maior complexidade e abrangência desse item. Nele são analisados a infraestrutura urbana (localização de equipamentos como postes, bueiros, telefones públicos, lixeiras, etc.); o uso atual dos espaços (mapeamento de indústrias, comércio, residências e construções públicas); o sistema viário (fluxo e hierarquia de vias); e, as potencialidades e carências da área.

Com as informações adquiridas nos estudos iniciais, parte-se para a etapa de concepção, ou seja, a etapa de criação do projeto. As subdivisões propostas para essa etapa são:

- a) Início/criação – essa etapa dedica-se à definição do conceito e partido do projeto. Na etapa de partido se define o ponto de partida da obra, já considerando o conceito definido, elabora-se a primeira proposta da volumetria, perímetro da obra, entre outras diretrizes que vão permear as etapas seguintes. Para essa etapa, propõe-se o uso de técnicas criativas como Mapa Mental e Listagem de Atributos para o auxílio e complementação;
- b) Estudos preliminares – nessa etapa são feitos estudos também referentes à criação do projeto, influenciados por todos os estudos já feitos, inclusive conceito e partido: Estudo de Manchas, Fluxograma, Pré-dimensionamento, Maquete de Estudos e Análise da Proposta. Para a análise da proposta, propõe-se o estudo da forma, pré-elaborada, com os mesmos parâmetros do autor usados no estudo de caso;
- c) Desenvolvimento do projeto – nessa etapa analisam-se outros itens também pertinentes para o bom resultado do projeto, dos quais, a maioria são estudados de forma mais aprofundada em outras disciplinas do curso, subdividindo-se em: funcionalidade, estrutura e instalações, estética e materiais e acabamentos.

Com os estudos e criação definidos, parte-se para o detalhamento e representação gráfica do projeto que compõem a etapa de pós-concepção.

É importante ressaltar que o método é aberto e se for necessário adicionar ou suprimir, bem como modificar etapas, isso pode ser feito e adequado conforme a necessidade. As etapas aqui descritas são consideradas importantes para o desenvolvimento de um projeto arquitetônico, mas isso não significa que sejam imutáveis. Cada projeto tem suas características e necessidades, a complexidade de cada um vai definir quais itens são ou não necessários no método.

### 3 CONCLUSÃO

Neste trabalho foram estudados o processo de desenvolvimento do projeto arquitetônico e o seu ensino, principalmente na Unoesc *Campus* de Xanxerê, em que foi feito o estudo de forma mais aprofundada referente à disciplina na qual se conduziu a experimentação, a disciplina de Projeto II. Foram estudados também diferentes métodos utilizados no ensino de Projeto, tanto Arquitetônico quanto de *Design*. Fez-se uma proposta de método para ser utilizado nos primeiros projetos do Curso de Arquitetura, proposta testada no segundo semestre de 2010. Após essa experimentação e identificadas as contribuições do método, foram feitos os ajustes necessários para se estabelecer uma proposta metodológica de projeto direcionada ao ensino de Projeto Arquitetônico.

Considera-se que esse método estruturado permita uma melhor visualização por parte dos estudantes de todas as etapas a serem cumpridas ao longo do semestre e da relação entre as etapas iniciais com a fase de criação do projeto e sua finalização. Dessa maneira, a sensação de mistério envolvendo o desenvolvimento do projeto é minimizada. Além disso, a presença do método estruturado torna mais fácil a percepção, por parte dos estudantes, da importância dos estudos iniciais no desenvolvimento do projeto durante o semestre.

Com a utilização do método, as etapas ficam dispostas de forma organizada para os alunos, facilitando o processo de desenvolvimento do projeto. O projeto feito por alunos sem experiência e sem metodologias a serem seguidas acabou não contemplando todas as necessidades, que surgiram como problemas na finalização do trabalho.

Entretanto, os métodos projetuais não devem ser vistos como receitas prontas para se chegar à conclusão de um projeto, mas como uma forma de reunir e organizar as informações, bem como as etapas, na obtenção do resultado almejado.

O método projetual também não pode ser visto como uma barreira à criatividade, como muitos pensam, pois a etapa criativa existe e está presente no processo; o que muda é apenas a ordem e a maneira como é encarada, sendo ela de forma mais realista e direcionada a problemas específicos. É essencial, ainda, considerar que a criatividade no desenvolvimento de projetos não deve ser encarada como um dom, mas como algo que surge por meio de estímulos e técnicas. Dessa forma, o método contribui para a clarificação e entendimento do problema, fazendo com que a solução seja criativa, mas também realista e viável.

Considera-se, portanto, que este estudo tenha alcançado o objetivo de desenvolver um método projetual para ser usado em disciplinas de Projeto Arquitetônico, visando a uma maior clareza de todo o processo de desenvolvimento de projeto por parte dos estudantes.

### ***Design method for use in teaching Architectural Design***

#### *Abstract*

*This research seeks to propose a method of development of architectural design which helps in the process of teaching/learning architectural design, for use in the initial phases of the Architecture and Urban Design Course. This method is intended to make the design process clearer to the students. To reach this objective bibliographic research was carried out aiming to understand methods used to teach architectural design and other kinds of design. Teachers and students of Architecture and Design Courses were interviewed in order to compare the understanding of the Design Process between courses that used structured methods and those that don't. A first proposal of the method was formulated and tested with a class of students of architectural design. The data collected was analyzed resulting in a method of development of architectural design, this method makes the visualization of all the steps to be carried out during the design process easier as well as the relationship between them.*

*Keywords: Architectural Design. Method. Teaching/learning.*

### **REFERÊNCIAS**

LAWSON, Bryan. **How designers think**: the design process demystified. Oxford: Architectural Press, 1997.

RIO, Vicente del. Projeto de arquitetura: entre criatividade e método. In: **Arquitetura**: pesquisa & projeto. Rio de Janeiro: FAU; UFRJ, 1998.

SANTOS, Flávio Anthero Vianna dos. **MD3E**: uma proposta de método aberto de projeto para uso no design industrial. 2005. 168 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)–Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

SCHÖN, Donald. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, Elvan. **Uma introdução ao projeto arquitetônico**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1984.

