

# O USO DA MAQUETE COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA NO CURSO DE DESIGN DE INTERIORES

Prof<sup>a</sup> Me. Tatiana Regina da Silva Simão

\*\*Tecnóloga em edifícios pela FATEC-SP e Mestre em Habitação pelo IPT. Hoje trabalha como professora no Centro Universitário Belas Artes de São Paulo no Curso de Design de Interiores e no IFSP na área de Construção Civil.  
simao.tatiana@gmail.com

## RESUMO

O presente artigo busca discutir a importância da disciplina de maquete no Curso de Design de Interiores como prática pedagógica que subsidie a concretização e aquisição do conhecimento nas disciplinas de Projeto de Interiores. A prática do uso da maquete como elemento de sensibilização do processo de aprendizagem exige a fidelidade na reprodução do projeto e para tanto faz-se necessário o desenvolvimento de projetos bem completos e detalhados, o uso de técnica e materiais que auxiliem na reprodução dos projetos em escalas reduzidas e representem as mesmas sensações de cores, texturas, luz que se pretende no ambiente executado em escala natural. Para a elaboração deste artigo foi realizada uma pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo com relatos de experiências adquiridas ao longo dos anos do desenvolvimento da disciplina e aplicada uma pesquisa aos alunos do curso de Design de Interiores do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo.

**Palavras-chave:** Maquete, Design de Interiores, Práticas pedagógicas.

## ABSTRACT

The present article aims to discuss the importance of the discipline model in the course of interior design as a pedagogical practice that subsidizes the achievement and acquisition of knowledge in the discipline of interior design. The practice of using the model as an element of awareness of the learning process requires fidelity in the reproduction of the model and for that it's necessary to develop very detailed and complete models, using techniques and materials that assist in the reproduction of the model in small scales and represent the same sensation of colors, textures and light that's intended to run on a natural environment scale. For the preparation of this article, a bibliographic search was conducted, field research with accounts of experience acquired over the years of development of the discipline and applied research to the students of Interior Design University Center Belas Artes of São Paulo.

**Keywords:** model, interior design, pedagogical practices

## 1. MAQUETE COMO FORMA DE REPRESENTAÇÃO

O uso da maquete como representação em escala na prática pedagógica pode ser observada em diversos cursos, desde a educação infantil com a representação de

espaços como a própria sala de aula ou cômodos da casa do aluno para melhorar a noção de espaço, no ensino fundamental e médio em disciplinas como geografia, para o estudo dos relevos, na disciplina de história para compreensão do funcionamento de tribos indígenas ou engenhos e na matemática para a compreensão da geometria, estudo de células em biologia até os mais diversos cursos de graduação como arquitetura, engenharia e design de interiores visando, além de melhorar a compreensão do espaço, permitir a transição do pensamento bidimensional do projeto para o tridimensional da maquete, melhorando desta forma a compreensão do projeto desenvolvido.

Segundo (NACCA, 2006, p. 15) “Maquete é a reprodução fiel de uma obra ou projeto em escala reduzida. A maquete tem o compromisso de reproduzir visualmente um objeto em escala reduzida.”.

O presente artigo busca compreender de que forma a maquete como representação tridimensional do projeto de interiores influencia no processo de ensino/aprendizagem dos alunos do curso. Para compreender melhor isso, foi aplicada uma pesquisa aos alunos do Curso de Design de Interiores que já haviam cursado a disciplina de maquete.

A maquete é um importante elemento de estudo como enfatiza Sarmiento, (2008 apud MÖSCH, 2009, pg 123),

A maquete é uma ferramenta educacional e um instrumento de descobertas. Gera informações em tempo semelhante ao real possibilitando a observação e a vivência de formas do espaço físico. A imagem do modelo tridimensional traz em si características essenciais do objeto de projeto e possibilita uma relação direta entre o observador leigo e o projeto auxiliando a percepção e a diferenciação da escala horizontal e vertical

O uso da maquete como elemento de estudo da arquitetura é uma prática muito antiga, que segundo Rozestraten, (2003) apresentou documentações da sua existência de forma mais incisiva a partir do período do Renascimento.

A história dos modelos e maquetes de arquitetura é um pouco mais conhecida a partir da Renascença e mesmo assim de forma pouco sistemática. Os modelos de Brunelleschi para a cúpula de Santa Maria Del Fiori, e as maquetes de Michelangelo e Antonio Sangallo para São Pedro, por exemplo, foram bastante divulgados tornando-se relativamente familiares ao público em geral por meio de exposições e publicações recentes. (ROZESTRATEN, 2003, p. 16).

Na elaboração de um projeto, quer seja de arquitetura ou de design de interiores a maquete, ou mesmo o desenho são elementos fundamentais para o desenvolvimento do processo criativo, no entanto a maquete possui a capacidade de documentar a ideia de projeto de forma tridimensional, o que facilita a compreensão e viabiliza um estudo mais detalhado de elementos como a cor, textura, proporção dos elementos que compõem o espaço e luz entre outros elementos. Com isso, segundo Pina, Borges Filho e Marangoni (2011) a maquete facilita a compreensão do usuário em relação aos espaços e possibilita soluções amplas e eficazes.

Para Consalez (2001) a maquete deve revelar a capacidade de síntese para conseguir representar a essência do projeto em escala reduzida.

As maquetes podem ter a função de estudo, onde a preocupação com os detalhes e acabamento é menor, maquete física de avaliação, que busca fazer estudos estruturais, de conforto térmico e maquetes com função de apresentação, normalmente utilizada como material de divulgação de algum produto ou projeto, sendo neste caso melhor elaborada e acabada.

Segundo Knoll e Hechinger (2003) as maquetes são classificadas em:

1. Maquetes topográficas;
  - 1.1. Maquetes de terreno;
  - 1.2. Paisagem;
  - 1.3. Jardins
2. Maquetes de edificações;
  - 2.1. Urbanísticas;
  - 2.2. Edifícios;
  - 2.3. Estruturas;
  - 2.4. Interiores;
  - 2.5. Detalhes
3. Maquetes específicas
  - 3.1. De *design*;
  - 3.2. Móveis;
  - 3.3. Objetos.

Com relação aos materiais para a confecção das maquetes, estes são escolhidos em função da mesma, de estudo, avaliação física ou de apresentação e em função

das máquinas e ferramentas disponíveis para a realização dos trabalhos. Normalmente as maquetes de estudo são feitas com papéis, papelões e espumas rígidas como isopor ou cartão pluma, pois são rápidas de executar e permitem a fácil correção. Já as maquetes de apresentação segundo Pupo (2011) “[...] destinam-se para análises de cor, textura, ou mesmo vegetação (no caso de projetos paisagísticos) com elevado grau de detalhamento, quase sempre destinados a *stands* de vendas e *showrooms* ou para apresentação a clientes.” utilizam materiais mais duráveis e resistentes, sendo alguns dos mais utilizados: madeira – madeiras maciças, compensado e MDF; vidros; polímeros como acrílico, acetato e poliestireno; metais como chapas de aço, cobre, arames,

## **2. A MAQUETE NO CURSO DE DESIGN DE INTERIORES**

A disciplina de maquete do Curso de Design de Interiores do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo foi inserida no projeto pedagógico do curso desde a sua primeira versão em 1995, sendo lecionada desde 1997, pois a disciplina sempre esteve presente da metade para o fim do curso, (4º ou 7º semestre).

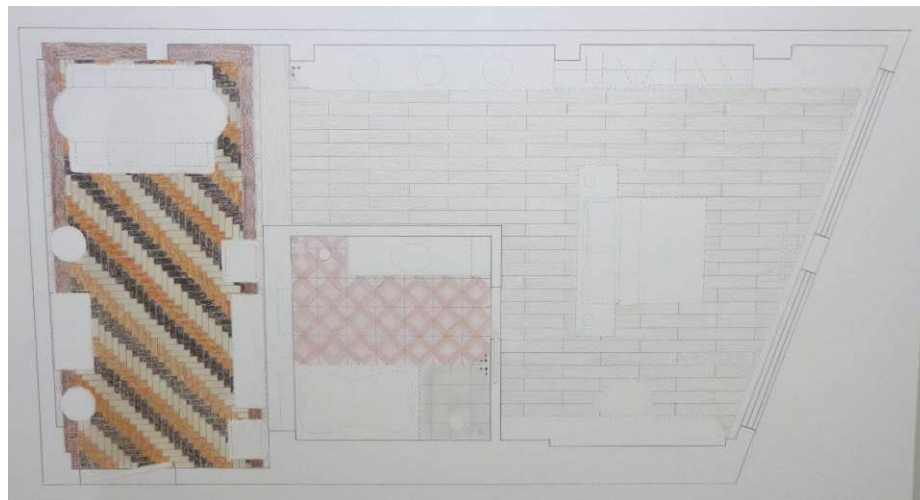
Esta disciplina tem como objetivo reproduzir o projeto de interiores tridimensionalmente buscando a representação dos materiais, texturas e cores mais próximos do real visando analisar o projeto desenvolvido. Para tanto o desenvolvimento da montagem de maquete sintetiza os conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Projeto de Interiores realizadas anteriormente no curso, buscando melhorar a visão espacial, sensibilidade da composição além de fornecer subsídios sensitivos ao desenvolvimento do projeto de interiores relacionado ao conhecimento dos materiais, cores, texturas e composição volumétrica do espaço.

O desenvolvimento dos trabalhos dos alunos na disciplina de maquete sofreu algumas modificações estruturais no processo executivo ao longo dos anos que a disciplina vem sendo ministrada como mudanças de materiais, escala, técnicas de acabamento, equipamentos utilizados, visando em todo o percurso buscar a representação mais fiel possível do projeto de interiores desenvolvido pelos alunos e desta forma melhorar a compreensão deles no processo de aprendizagem.

Nas primeiras turmas do curso, em função de não se ter uma oficina devidamente equipada e com técnicos que pudessem auxiliar na execução dos trabalhos dos alunos utilizava-se materiais que fossem facilmente cortados com estilete, como

papel Paraná, papel triplex, e papel metier<sup>1</sup> em escala menores como 1:25. No entanto, com a contratação de técnicos que fossem responsáveis pela orientação do uso das máquinas e equipamentos em segurança e a aquisição de diversas máquinas como serras, lixadeiras de bancada, furadeiras, entre outras, foi possível aumentar a escala das maquetes para 1:12<sup>5</sup> e trabalhar com outros materiais como a madeira e o metal, que melhoraram muito a representação dos materiais, e facilitaram a execução das mesmas com maiores detalhes, principalmente dos móveis e acessórios do projeto de interiores.

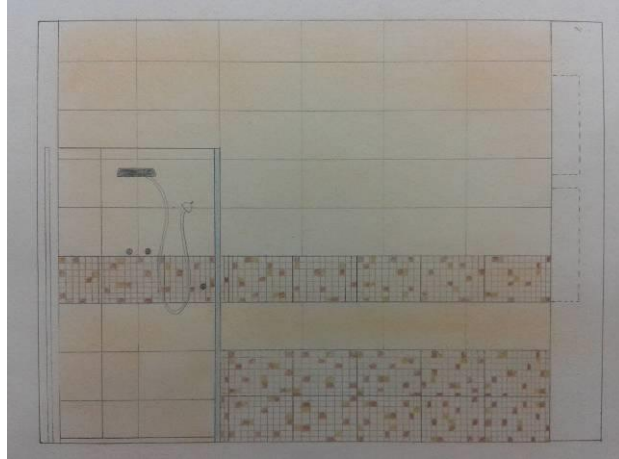
Para a execução da maquete faz-se necessário resgatar os desenhos executados pelos alunos na disciplina de projeto, com as plantas, cortes, elevações, perspectivas e todos os demais documentos produzidos na apresentação do projeto de interiores, como podem ser observados nas fotos 1, 2 e 3. Quanto maior o detalhamento do projeto, maiores são as informações e facilidade de transportar a informação do bidimensional do projeto para o tridimensional da maquete, como visto na foto 4.



**Foto 1:** Planta do Projeto do quarto de hotel baseado em Santos Dumont  
Fonte: acervo pessoal Patrycia Esteves, 2013.

---

<sup>1</sup> Também conhecido contracole, papel espuma, placa foam board. É um papel especial, composto de dois papéis rígidos tendo poliuretano expandido no meio. As principais características são a sua leveza, rigidez, lisura.



**Foto 2:** Elevação do Projeto do quarto de hotel baseado em Santos Dumont  
Fonte: acervo pessoal Patrícia Esteves, 2013.

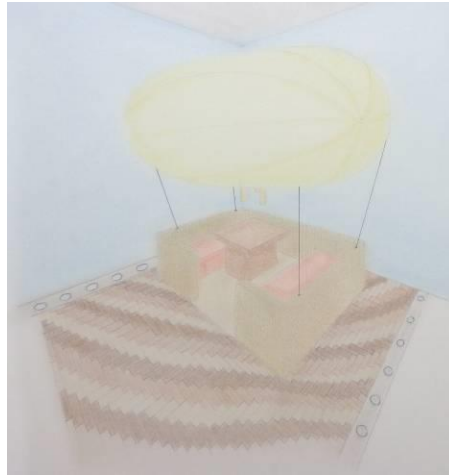


**Foto 3:** Painel de referências do Projeto do quarto de hotel baseado em Santos Dumont  
Fonte: acervo pessoal Patrícia Esteves, 2013.



**Foto 4:** Maquete do Projeto do quarto de hotel baseado em Santos Dumont  
Fonte: acervo pessoal Patrícia Esteves, 2013.

Com os desenhos do projeto desenvolvido, os alunos cortam as estruturas dos móveis e do ambiente, normalmente em MDF e depois pesquisam materiais que melhor representam o revestimento na escala em que estão executando a maquete, no caso 1: 12<sup>5</sup>. Para o revestimento de piso e móveis em madeira o usual é utilizar folhas de madeira pré-composta que representam de forma muito fiel os assoalhos, tacos, parquets e pisos laminados, como pode ser observado nas fotos 5 e 6 onde foram apresentadas as fotos da perspectiva pintada a mão e da maquete revestida com folha de madeira pré-composta. No caso específico deste projeto foi colocada uma iluminação representando uma pista de pouso e para dar este efeito na maquete utilizou-se uma fita de LED ligado em uma fonte de energia, foto 6.



**Foto 5:** Perspectiva do Projeto do quarto de hotel baseado em Santos Dumont  
Fonte: acervo pessoal Patrícia Esteves, 2013.



**Foto 6:** Maquete do projeto do quarto de hotel baseado em Santos Dumont  
Fonte: acervo pessoal Tatiana Simão, 2013.

Para revestir estofamentos são utilizados tecidos com cores próximas das definidas em projeto, no entanto é fundamental optar-se por tecidos mais finos e com estampas pequenas em função da escala que se realiza a montagem da maquete.

Outro elemento importante a ser representado na maquete de interiores e pensado no projeto são os objetos decorativos, como vasos, quadros e outros acessórios como a louça e o metal sanitário, estes elementos podem ser representados com arames – louças sanitárias, peças fundidas em gesso, louças sanitárias ou outras peças de vidro colorido – vaso, como pode ser observado nas fotos 7, 8 e 9.



**Foto 7:** Perspectiva do banheiro do Projeto do quarto de hotel baseado em Santos Dumont  
Fonte: acervo pessoal Patrycia Esteves, 2013.



**Foto 8 e 9:** Maquete do banheiro do projeto do quarto de hotel baseado em Santos Dumont  
Fonte: acervo pessoal Tatiana Simão, 2013.

Os móveis em estilo são elementos sempre em destaque no projeto de interiores, para tanto a representação destes elementos faz-se necessária e a sua fidelidade



deve ser tamanha visando à valorização tanto do projeto quanto da maquete e para isso os alunos utilizam-se de diversos materiais como MDF, folhas de madeira pré-composta, tecidos e fibras naturais e em alguns casos resinas acrílicas para buscar a reprodução mais fiel destes móveis. Podemos observar isso nas fotos 10, do projeto, 11 e 12 da maquete, onde a cadeira foi confeccionada de forma muito semelhante ao apresentado no painel de referências apresentado na foto 3.



**Foto 10:** Perspectiva do Projeto do quarto de hotel baseado em Santos Dumont  
Fonte: acervo pessoal Patrycia Esteves, 2013



**Foto 11 e 12:** Maquete do projeto do quarto de hotel baseado em Santos Dumont.  
Fonte: acervo pessoal Tatiana Simão, 2013 e Patrycia Esteves, 2013.

## 2.1. RESULTADO DAS PESQUISAS APLICADAS

Visando compreender melhor como a maquete interfere na percepção do projeto de interiores, foi aplicada uma pesquisa (anexo 1) aos alunos do curso de Design de Interiores no 1º semestre de 2014, alunos estes que haviam realizado a disciplina de maquete no 2º semestre de 2012 e 2º semestre de 2013.

Este questionário foi elaborado com seis questões fechadas e duas questões abertas onde os alunos responderam sem que houvesse qualquer identificação. Do universo total de 121 alunos 62 responderam, ou seja, 51,2% dos alunos que fizeram a disciplina de maquete responderam ao questionário.

Obtivemos os seguintes resultados da pesquisa aplicada aos alunos:

1ª questão - 91,9% respondeu que a maquete melhorou a percepção de espaço do projeto de interiores;

2ª questão - 96,8% respondeu que a maquete alterou a sensação volumétrica do projeto de interiores;

3ª questão - 88,7% respondeu que a maquete alterou a sensação de dimensão e circulação do projeto de interiores;

4ª questão - 71,0% respondeu que mudaria alguma coisa no seu projeto em função do estudo da maquete;

5ª questão - 64,5 % respondeu que a maquete auxiliou na tomada de decisão em relação a cor e textura escolhida para o projeto de interiores;

6ª questão - 51,6 % respondeu que não teve dificuldade de transferir a idéia do papel para a maquete.

Dentre as questões abertas obtiveram-se algumas respostas que traduzem bem o que se buscava atingir no objetivo da disciplina:

“A maquete dá uma dimensão real do seu projeto, dando a possibilidade de corrigir as proporções exatas e os materiais aplicados”.

“A maquete ajuda a ser mais fiel no projeto. Por mais que os 3 D's estejam dominando, a maquete traz uma sensação real para o 'cliente/usuário'.”

“Melhora nossa noção de espaço e nos faz pensar nas paredes quando projetamos.”

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com as pesquisas aplicadas e com o desenvolvimento das aulas de maquete no curso de Design de Interiores no Centro Universitário Belas Artes de São Paulo ao longo destes anos que a disciplina vem sendo ministrada pode-se afirmar que a realização da montagem da maquete para o curso é fundamental para subsidiar as disciplinas de Projeto de Interiores, melhorando a percepção tridimensional, a visão espacial e sensibilizar o discente em questões fundamentais como composição, luz, cor e texturas inseridas no projeto.

Estas sensibilidades podem ser adquiridas com o tempo com a experiência profissional, no entanto no início dos estudos a montagem física do projeto ajuda muito os alunos desenvolverem estes conhecimentos.

Como há dificuldade de ordem prática e financeira para realizar as montagens dos ambientes em escala natural, para fins do processo de aprendizagem, a prática de utilizar as maquetes ajuda muito melhorar esta percepção do educando.

No entanto para que esta prática seja efetivamente útil no caso do curso de Design de Interiores e auxilie no processo de aprendizagem dos alunos é fundamental a similaridade da reprodução dos elementos, quer sejam as cores, materiais, as texturas, estampas, os mobiliários em estilo e mesmo os objetos decorativo, visando melhorar a introspecção dos resultados práticos do projeto desenvolvido inicialmente em representação em duas dimensões do desenho elaborado no projeto de interiores.

## **REFERÊNCIAS**

CONZALEZ, L. **Maquetes: a representação do espaço no projeto arquitetônico**. Barcelona: Gustavo Gilli, 2001.

MÖSCH, M. E. **O processo projetivo na arquitetura: o ensino do projeto de escolas**. 2009 251f. Tese (Doutorado) - Faculdade De Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, UNICAMP, Campinas, 2009.

NACCA, R. M.. **Maquetes e Miniaturas**. São Paulo: Giz Editorial, 2006.

PINA, S. A.; BORGES FILHO, F.; MARANGONI, R.F. Maquetes e modelos como estímulo à criatividade no projeto arquitetônico. In: (ORGS.), Doris C. C. K. Kowaltowski Et Al. **O processo de projeto em arquitetura da teoria à tecnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. Cap. 6. p. 109-123.

PUPO, R.T. **Inserção da PROTOTIPAGEM e FABRICAÇÃO DIGITAIS no processo de projeto**: um novo desafio para o ensino de arquitetura. 2009. 259f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade De Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, , UNICAMP, Campinas, 2009.

ROZESTRATEN, A. S. **Estudo sobre a História dos modelos Arquitetônicos na Antiguidade**: Origens e características das primeiras maquetes de arquiteto. 2003. 299 f. Tese (Doutorado) - Departamento de Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

WOLFGANG, K.; MARTIN, H.. **Maquetes arquitetônicas**. Tradução, Alexandre Krug. São Paulo: Martins Fontes, 2003, p.137.

## ANEXO A

### **Pesquisa para trabalho de iniciação científica.**

1. A maquete melhorou a sua percepção de espaço do projeto de interiores?  
( ) sim      ( ) não
2. A maquete alterou sua sensação volumétrica do projeto de interiores?  
( ) sim      ( ) não
3. A maquete alterou sua sensação de dimensão e circulação do projeto de interiores?  
( ) sim      ( ) não
4. Você mudaria alguma coisa no seu projeto em função do estudo da maquete?  
( ) sim      ( ) não
5. A maquete auxiliou alguma tomada de decisão em relação a cor e textura escolhida para o projeto de interiores?  
( ) sim      ( ) não

6. Você teve alguma dificuldade de transferir a ideia do papel para a maquete?  
( ) sim      ( ) não

Se você respondeu sim para a questão 6 responda a questão 7 se respondeu não pule para a questão 8.

7. Apresente as dificuldades que teve em passar do projeto para a maquete.

---

---

---

---

---

---

---

8. Explique qual importância a maquete teve no estudo do projeto de interiores?

---

---

---

---

---

---

---