



Metodologia de projeto aplicada ao design de interiores

Metodologia de projeto aplicada ao design de interiores

Fernando Gargantini Graton

Daniele de Oliveira Garcia

Adriana Zanon Theophilo

Denise Borges Alonge

Rafael Rodrigues de Moraes

Edson Takahasi

© 2017 por Editora e Distribuidora Educacional S.A.
Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer outro tipo de sistema de armazenamento e transmissão de informação, sem prévia autorização, por escrito, da Editora e Distribuidora Educacional S.A.

Presidente

Rodrigo Galindo

Vice-Presidente Acadêmico de Graduação

Mário Ghio Júnior

Conselho Acadêmico

Alberto S. Santana
Ana Lucia Jankovic Barduchi
Camila Cardoso Rotella
Cristiane Lisandra Danna
Danielly Nunes Andrade Noé
Emanuel Santana
Grasiele Aparecida Lourenço
Lidiane Cristina Vivaldini Olo
Paulo Heraldo Costa do Valle
Thatiane Cristina dos Santos de Carvalho Ribeiro

Revisão Técnica

Ruy Flávio de Oliveira

Editoração

Adilson Braga Fontes
André Augusto de Andrade Ramos
Cristiane Lisandra Danna
Diogo Ribeiro Garcia
Emanuel Santana
Erick Silva Griep
Lidiane Cristina Vivaldini Olo

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Graton, Fernando Gargantini
G655m Metodologia de projeto aplicada ao design de interiores /
Fernando Gargantini Graton, Daniele de Oliveira Garcia,
Adriana Zanon Theophilo, Denise Borges Alonge, Rafael
Rodrigues de Moraes, Edson Takahasi. – Londrina : Editora
e Distribuidora Educacional S.A., 2017.
216 p.

ISBN 978-85-8482-541-7

1. Arquitetura de interiores. 2. Espaço (Arquitetura). I.
Garcia, Daniele de Oliveira. II. Theophilo, Adriana Zanon. III.
Alonge, Denise Borges. IV. Moraes, Rafael Rodrigues de. V.
Takahasi, Edson. VI. Título.

CDD 729

Sumário

Unidade 1 Metodologia de projeto aplicada ao design de interiores _____	7
Seção 1.1 - Metodologia de projeto em design, importância e aplicação na atuação profissional (proposta de trabalho e aprovação do cliente).	
Etapas metodológicas de desenvolvimento do projeto de interiores _____	9
Seção 1.2 - Ferramentas para preconcepção de projeto: briefing e programa de necessidades _____	22
Seção 1.3 - Levantamento de dados. Análise de correlatos. Análise da demanda para diretrizes de projeto (possibilidades de intervenção) _____	36
Seção 1.4 - Ferramentas para concepção de projeto aplicadas _____	47
Unidade 2 Estudos preliminares do projeto de design de interiores _____	63
Seção 2.1 - A função e a importância dos registros e representações bidimensionais planejadas e tridimensionais na etapa de estudos preliminares de projeto _____	65
Seção 2.2 - Conceito geral de ergonomia, função e importância da análise das tarefas dos ambientes nos estudos preliminares de projeto _____	78
Seção 2.3 - A função, a importância e a aplicação do estudo espacial por meio de representações tridimensionais eletrônicas, realistas e volumétricas para a etapa preliminar do projeto _____	90
Seção 2.4 - Estudo espacial por meio de representações para a etapa preliminar do projeto _____	102
Unidade 3 Metodologia do anteprojeto de design de interiores _____	117
Seção 3.1 - Memorial conceitual: definição, partido do projeto, embasamento teórico, técnico e estético das soluções projetuais encontradas _____	119
Seção 3.2 - Projeto de layout: função, importância, qualidade e aplicação das indicações e especificações dos elementos compositivos dos ambientes _____	130
Seção 3.3 - Apresentações de projeto: representações humanizadas de projeto _____	142
Seção 3.4 - Definição, tipos, função, importância, requisitos, qualidade e fidedignidade de projeto _____	153

Unidade 4 | Metodologia e constituição do projeto executivo de design de interiores _____

167

Seção 4.1 - Etapas, documentos técnicos, normas, convenções gráficas específicas e aspectos legais que concernem ao projeto executivo _____	169
Seção 4.2 - Memorial descritivo e ficha técnica: conceito, função e diretrizes para elaboração _____	182
Seção 4.3 - Projeto de detalhamento construtivo _____	193
Seção 4.4 - Abordagens, minúcias, clareza e retidão das informações _____	201

Palavras do autor

Ninguém nasce sabendo tudo! Sabemos o básico para viver, o resto aprendemos por imitação e observação. O aluno de design de interiores não ingressa na faculdade sabendo criar e projetar: ele adquire essa capacidade pela prática ao longo de sua formação, pois a criatividade é uma atividade constante do criar. Há métodos para dançar, há métodos para dedilhar o piano, há diagramas de um jogo de futebol, há táticas de regras, há métodos para tudo. O projeto não seria diferente e, desde a década de 1960, arquitetos e designers dedicam seus estudos para rastrear métodos para criar projetos.

Ninguém nasce sabendo e ninguém nasce designer, mas podemos saber e nos tornarmos designers. Para que isso ocorra, o método de projeto é o método científico e racional. Saiba vivenciar cada aprendizado, pois isso é refletido em cada ação projetual do designer em qualquer disciplina ou situação.

As quatro unidades deste livro didático estão dispostas sistematicamente, visando seu crescimento acadêmico e profissional. Nelas você irá conhecer os conceitos e o instrumental teórico e prático que dão sustentação ao processo metodológico projetual de design de interiores:

Unidade 1 – Metodologia de projeto aplicada ao design de interiores: aborda as metodologias e ferramentas aplicadas no desenvolvimento de projeto de interiores.

Unidade 2 – Estudos preliminares do Projeto de design de interiores: aborda os registros e representações bidimensionais e tridimensionais de projeto de interiores.

Unidade 3 – Metodologia do anteprojeto de design de interiores: aborda as etapas de concepção conceitual de projeto de interiores e de representações técnicas.

Unidade 4 – Metodologia e constituição do projeto executivo de design de interiores: aborda as convenções técnicas de projeto de detalhamento, memorial descritivo e técnico.

Ser designer de interiores é ser mais do que você é hoje. É saber traçar seus desígnios, expressar-se de uma forma não verbal: pelos seus desenhos! É materializar seus objetos por meio deles, pois eles são carregados de significados e as formas do seu objeto de valores significantes.

Metodologia de projeto aplicada ao design de interiores

Convite ao estudo

Caro aluno, iniciaremos nossos estudos e, para isso, será necessário que você compreenda o que será tratado nesta unidade. O tema que desenvolveremos será referente à metodologia de projeto aplicada ao design de interiores. Para tanto, abordaremos os procedimentos metodológicos relacionados ao projeto de interiores, suas etapas e formas de aplicação. Esta unidade é de extrema importância para você, pois o direcionará nos exercícios práticos de sua vida profissional.

Confira as competências e objetivos da disciplina:

Competências gerais: conhecer os conceitos e o instrumental teórico e prático que dão sustentação ao processo metodológico projetual de design de interiores.

Objetivos:

- Compreender a importância e a aplicação da metodologia de projeto em design.
- Conhecer as etapas metodológicas de desenvolvimento do projeto de interiores.
- Conhecer e aplicar as principais ferramentas para concepção de projeto.

Para isso, basearemos-nos na seguinte situação baseada na realidade:

O Sr. Jorge, um empresário, dono de um shopping center na cidade de Londrina, precisa desenvolver um projeto de interiores em um dos novos espaços de seu empreendimento.

O empresário quer transformar esse espaço em um ambiente de convívio e cultura, com área de exposições destinada ao público que visita o local. Para isso, ele procurou seu ateliê, pois você é um renomado designer de interiores, muito conhecido pelos grandes trabalhos realizados na área de interiores comerciais, para desenvolver todas as etapas necessárias. Como você irá desenvolver esse trabalho, sabendo que o Sr. Jorge não entende muito sobre os processos e métodos de um projeto?

Para resolver esse nosso problema, esta unidade de ensino está dividida em quatro seções. Na primeira, demonstraremos a importância de gerenciar o processo de projeto e apresentar um método eficiente de projeto em design de interiores. Já na segunda seção, aprofundaremos a primeira etapa do método apresentado, denominado de briefing, demonstrando sua forma de realização e seus resultados finais. Na terceira seção, salientaremos a importância da constante busca por repertório individual, como a dos estudos de análises de correlatos, elaboração de dados e criação de diretrizes projetuais para o desenvolvimento de um novo projeto. Por fim, na quarta seção, apresentaremos as ferramentas de criação mais comuns à prática de design de interiores.

Para isso, convidamos você para entrar no mundo dos métodos de projeto de design.

Bons estudos!

Seção 1.1

Metodologia de projeto em design, importância e aplicação na atuação profissional (proposta de trabalho e aprovação do cliente). Etapas metodológicas de desenvolvimento do projeto de interiores

Diálogo aberto

Nesta seção, iniciaremos nossos estudos relacionados aos métodos de projeto direcionados ao design de interiores. Para isso, basearemos-nos na situação apresentada anteriormente, como forma de exemplificar nossos processos de projeto. Vamos analisar e demonstrar a importância das etapas metodológicas no desenvolvimento de projetos de interiores e suas aplicações na atuação profissional, nas propostas de trabalho e na aprovação do cliente. Nesse momento, vamos analisar a nossa situação-problema, na qual você foi contratado pelo Sr. Jorge para desenvolver um projeto de uma área de convívio e cultura.

Nesse caso, você já possui um grande reconhecimento na área em que atua e, por isso, é requisitado para desenvolver diversos trabalhos comerciais, principalmente em shopping centers, por causa de seu modo de projeto e organização de trabalho. Ao ser procurado pelo Sr. Jorge, você já identificou as necessidades reais desse cliente, pois, no Brasil, por ineficácia dos profissionais especializados, é incomum a compatibilização de projetos de arquitetura com o que denominamos de projetos complementares, gerando sérias incompatibilizações durante a execução e onerando as construções. Com exceção de grandes empresas, é praticamente nula a existência de gerentes de projeto. Também é pouco comum o trabalho compartilhado entre as diversas etapas de projeto, gerando muitos conflitos na execução. Por se tratar de um trabalho em um shopping center, é de seu conhecimento que muitos profissionais e serviços estão envolvidos no processo, cada um com suas competências. Então, como você se adequará a essa realidade? Poderá o gerenciamento de projetos e a apropriação de métodos de projetos auxiliá-lo nesse desafio?

De acordo com a situação demonstrada anteriormente, você deverá orientar, o Sr. Jorge, que precisa de um projeto de interiores para uma área de seu empreendimento, sobre as formas e métodos corretos para o início do desenvolvimento do projeto de interiores que tanto espera. O empresário não compreende como o processo do designer funciona, então, você deverá explicar ao seu cliente cada etapa que irão enfrentar para, juntos, alcançarem resultados rápidos, com baixo custo e dentro dos padrões de qualidade exigidos pelos usuários do shopping.

Preparado para esse desafio? Então, vamos em frente.

Não pode faltar

Ninguém cria nada do nada. Até Deus criou o homem à sua imagem e semelhança e ainda testou sua criação antes de colocá-la no mundo.

A criatividade, em sua raiz etimológica, denota uma atividade constante do criar. Qualquer ser ativo é criativo. Podemos não criar coisas soberbas no dia a dia, mas sempre criamos algo: um caminho diferente para casa, um jeito diferente de fazer o café, uma maneira diferente de pentear o próprio cabelo. Algumas pessoas são naturalmente mais criativas que outras e, por esse motivo, existem designers, arquitetos, publicitários, artistas, entre outros.

A criação já é mais complexa, pois o ato de criar invoca diretamente um processo de materializar algo que não existia antes. A natural vocação já não é mais importante, pois precisamos ser rigorosos, inteligentes e metódicos nesse processo, sendo essas características adquiridas pela experiência e pelo estudo contínuo.



Exemplificando

Quando o assunto é criatividade, parece que as ideias dos outros são sempre melhores que as nossas. Ficamos nos perguntando: como essa pessoa conseguiu fazer uma coisa tão interessante? A ação de criar é conhecer intimamente seu método. É compreender seus acertos e erros e adquirir repertório projetual e intelectual por meio da busca insaciável de conhecimento.

Nas línguas anglo-saxônicas, o termo “design” é associado tanto à palavra “desenho” quanto à palavra “projeto”. O processo de criação de design, enquanto projeto, é alvo especulativo de diversos

arquitetos e designers desde a década de 1960, surgindo, desde então, vários diagramas de etapas. Basicamente todo processo de design é a solução de determinado problema, em que a problemática deve ser identificada, analisada e sintetizada em uma solução viável, denominada de Projeto (BROWN, 2010). Respeitar o processo de design por meio de um método de projeto, a fim de evitar retrocessos de pensamento e ação, com o objetivo de não “perder tempo nem dinheiro” durante o processo, atualmente, é o objetivo de grandes escritórios e empresas relacionados ao design.

O designer de interiores tem como competência a elaboração do projeto de ambientes comerciais, residenciais e corporativos. Dessa maneira, é por definição uma profissão que envolve outras áreas de atuação profissional e, portanto, deve trabalhar concomitantemente com arquitetos e engenheiros para a confecção de projetos gerenciados e compatibilizados com as demais áreas. É necessário que a aprendizagem do designer seja igualitária ao processo de projeto de engenheiros e arquitetos, com o objetivo de minimizar erros projetuais e maximizar as informações contidas no projeto, para que estas sejam executadas na obra sem equívocos. Em outras palavras, o projeto de design de interiores deve ser organizado metodologicamente em etapas para ser eficiente.



Assimile

O designer de interiores, assim como os arquitetos e engenheiros, deve saber que a obra edificada é realizada por diversas mãos e saberes. Cada um, conforme suas competências, desenvolve trabalhos complementares e multidisciplinares entre si, desde a concepção do espaço arquitetônico até a confecção final dos projetos executivos (os que se executam, na obra).

Existe um vasto campo de discursos de metodologias para o desenvolvimento de projetos de design. O planejamento é necessário para uma atuação eficiente do designer, sob dois aspectos: qualitativo e quantitativo. O primeiro está relacionado aos aspectos conceituais do projeto a ser desenvolvido e o segundo, aos custos operacionais ao longo do processo. É fato que o bom desenvolvimento do processo de criação de um projeto pode ser identificado, mapeado e seu andamento intensificado, com o objetivo de minimizar equívocos e retrocessos e obter uma rotina de trabalho que envolva a maior eficiência de recursos humanos e materiais para a criação de um objeto. Todo designer cria um objeto (uma máquina, uma capa de

livro, uma cadeira, uma luminária, um ambiente, entre outros) que poderá ser produzido de forma única ou em série. Para a confecção desse objeto, faz-se necessário o planejamento de várias fases entre o conceber, planejar, executar, oferecer e, por fim, a utilização ou ocupação pelo usuário final. Esse processo envolve pessoas e fatores que devem ser gerenciados para melhor eficácia.

O projeto é uma atribuição nata do designer, uma vez que o design pode ser tanto traduzido pela palavra “desenho” quanto pela palavra “projeto”, para os profissionais da área. O bom planejamento do processo elimina eventuais erros e intensifica a ação projetual, por isso, deve ser realizado por meio de um método contínuo e por ações inter-relacionadas, segundo o planejamento da empresa pelo qual o objeto é criado.

Ainda sobre o planejamento, Oliveira (2007) afirma que os princípios de uma determinada empresa devem ser respeitados para que os resultados desse planejamento sejam condizentes com os resultados obtidos; são estes os princípios:

1. Hierarquização dos objetivos estabelecidos por níveis de importância.
2. Planejamento sequencial dos objetivos.
3. Identificação da abrangência operacional (pessoas, tecnologias e sistemas) para que o objetivo seja atingido.
4. Identificação das eficiências, eficácias e efetividades da empresa para maximizar os resultados obtidos.

Como resposta aos princípios observados, Oliveira (2007) também indica as seguintes visões de planejamento necessárias:

1. Planejamento participativo: realizado por todas as áreas responsáveis pelo processo, no qual o controle do processo é mais importante do que o resultado final.
2. Planejamento coordenado: todas as áreas se inter-relacionam
3. Planejamento integrado: similar ao anterior, mas com a necessidade de existir um núcleo centralizador e integrador de todos os setores do processo.

4. Planejamento permanente: o planejamento e a escolha do processo são vistos como uma mudança permanente em que cada projeto é um novo projeto, pois a cultura, os valores e as pessoas mudam com o passar do tempo. Nesse processo, o resultado final é mais importante do que o controle de um processo.

Já compreendemos que a abordagem da tipologia de planejamento pode produzir objetos diferenciados pelo mesmo grupo de pessoas, mas qual é a melhor maneira efetiva de criar um projeto? Entre os vários métodos de design criados nas décadas passadas, o mais comum é B.A.S.I.C., concebido por Fraser (1972).

O método B.A.S.I.C. consiste em um processo de design contínuo em etapas lineares, em que:

Figura 1.1 | Processo B.A.S.I.C



B → Briefing; A → Analysis; S → Synthesis; I → Implementation; C → Communication

Fonte: adaptada de Fraser (1972).

Nesse método de problematização todo projeto é um problema a ser resolvido. Quanto mais próximos estamos do problema, mais intenso é o processo mental. Quanto mais próximos estamos da solução, mais intenso é o processo de materialização, pelo projeto. Uma vez indicado o problema, naturalmente traçamos caminhos para sua solução. Lawson (2011) descreve que, neste ponto, o comportamento de arquitetos e designers se diferem do de engenheiros, pois enquanto estes focam sua atenção no problema, dissecando-o, aqueles naturalmente traçam caminhos possíveis de solução, pelo fato de serem criativos.



Pesquise mais

Aprenda mais com o livro indicado a seguir, que introduz a ideia de *Design thinking*, com uma abordagem centrada no aspecto humano, a fim de resolver problemas e auxiliar as pessoas e organizações a serem mais criativas e inovadoras.

BROWN, Tim. **Design thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

O processo começa sempre pela identificação do problema, pelo método conhecido como **briefing**, que consiste na compreensão do problema traduzido sinteticamente em um programa de necessidades. No caso do **designer de interiores**, este deve compreender o cliente e suas necessidades em minúcias. Para isso, o profissional deverá realizar uma ou mais entrevistas a fim de delinear as verdadeiras necessidades do cliente, seus gostos, sua cultura, sua relação antropométrica, seus signos eficientes, seu potencial econômico, suas necessidades especiais, entre outros.

Posteriormente, temos uma etapa analítica, que poderá envolver até instrumentos científicos e mensuráveis, denominada de **analysis**. É hora de racionalizar a primeira opção, tabular, criar regras mensuráveis para as decisões projetuais e interpretá-las.

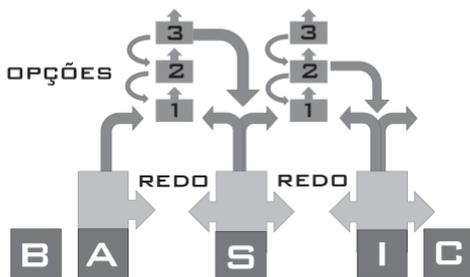
A **synthesis** é a etapa “singular”, na qual sintetiza-se todo o processo obtido até então. É quando são criados vários estudos preliminares que, ao final, tornam-se um só: um único e definitivo estudo. Com base nesta etapa, não há mudanças em relação ao cliente, pois o desenho é factível e detalhamentos e modelos serão realizados a partir desse momento; é a fase de concepção do projeto, é a hora do momento criativo.

A **implementation** é a fase de prototipagem, na qual são realizados modelos de estudo, maquetes eletrônicas e até a confecção do *mockup*. É colocar à prova e simular situações para ter certeza da proposta.

Por último, a **communication** é quando o objeto final se faz presente enquanto projeto. Todo projeto é uma linguagem icônica e, portanto, não verbal, com o objetivo de comunicar a ideia geradora para o executor. A partir desse momento, o processo deverá ser avaliado pelo projetista e repensado como um todo, a fim de identificar eventuais falhas e retrocessos, para um novo e melhor projeto futuro, e aprimorar sua prática projetual.

É comum os iniciantes não finalizarem as etapas de projeto adequadamente e trilharem por caminhos incorretos. Além disso, é comum haver a existência do retrocesso (REDO) entre as etapas que não foram adequadamente solucionadas. Materializando a solução final, recomenda-se que o projetista mapeie o processo, com a intenção de evitar futuras falhas e aprender com os erros cometidos. Esse retrocesso descrito anteriormente é abordado por Jones (1970), que retrata a seguinte variação do processo B.A.S.I.C.:

Figura 1.2 | Variação do processo B.A.S.I.C.



Fonte: adaptada de Jones (1970).

Para Jones (1970), as duas primeiras etapas são as de **análise** do problema, a terceira etapa é a **síntese** do problema e as etapas finais são as formas como o design evolui para solucionar o problema.

Durante a fase de **análise**, é possível obter várias soluções variáveis do problema, mas apenas uma é levada adiante. O projetista deve ser sempre seu primeiro crítico, ao ponto de voltar atrás caso tenha tomado o caminho errado. Entre as fases **síntese** e **evolução**, é necessária a criação de variáveis que podem sofrer retrocesso. Dessa forma, o processo começa a deixar de ser distribuído em fases lineares para apresentar retrocessos de fases, com o objetivo de melhorar a informação para a etapa seguinte, retroalimentando o processo.

Assim, podemos observar a forma como um método de projeto é delineado, sendo isto de extrema importância na hora de projetar. Se respeitarmos todas as etapas, como demonstrado nesse conteúdo, poderemos maximizar nosso potencial de criação, sempre em busca da satisfação absoluta de nossos clientes.



Refleta

Como deve ser o trabalho colaborativo? Como é, historicamente, o trabalho colaborativo entre arquitetos e designers? Escritórios de arquitetos famosos, como Le Corbusier e Frank Lloyd Wright, trabalhavam com equipes colaborativas, entre eles designers de interiores famosos. Como deve ser feita essa união no Brasil? Principalmente, como serão os modelos que devemos perceber? O design existe nos países desenvolvidos há décadas e aqui no Brasil, mesmo que exista há muito tempo, ainda está engatinhando. É possível essa colaboração em um país onde o design ainda está em processo de regulamentação?



Briefing: "breviar" ou "resumir" o cliente. É traçar o programa de necessidades.

Brifar: neologismo para a ação do briefing.

Mockup: expressão da língua inglesa que corresponde à maquete ou à representação de uma arte, para que o cliente possa compreender melhor como ficará o trabalho final.

Sem medo de errar

Como observamos na situação-problema, foi dado a você um grande desafio: desenvolver um projeto de interiores para uma área de convívio e cultura num shopping center da cidade de Londrina. No entanto, antes de iniciar os trabalhos do seu processo de criação, você precisa explicar ao seu novo cliente, o Sr. Jorge, os passos que deverão ser seguidos para alcançar com sucesso os resultados esperados para esse empreendimento. Como você deverá proceder para que todos os processos do projeto se desenvolvam com eficiência?

Lembre-se de que é necessário organizar todo o processo, do começo ao fim. Para isso, você será o coordenador geral do projeto, desde a concepção das ideias e validação com o cliente até a entrega dos anteprojetos para os profissionais que realizarão os projetos complementares (elétrico, hidráulico, automação etc.), verificando a compatibilização entre todos os setores envolvidos.

Sendo assim, você deverá utilizar as etapas do método B.A.S.I.C., realizando inicialmente um briefing para compreender as reais necessidades de seu cliente, o público que será atendido, as expectativas com esse novo projeto, entre outras informações necessárias para o bom desenvolvimento do projeto.

Após essa primeira etapa, é recomendável deixar muito claro para o Sr. Jorge que você entrará em uma etapa de análise de todas as informações colhidas até o momento, incluindo as medidas, características do local e as questões econômicas envolvidas no projeto. É a fase de entender e resolver preliminarmente os problemas encontrados e registrar as dificuldades que devem ser observadas durante todo o processo.

Na sequência, você deverá sintetizar todas essas informações em resultados observáveis, tais como projetos preliminares, estudos, croquis, entre outros. É nessa fase que o Sr. Jorge auxiliará e acompanhará seus passos, pois todos os projetos referentes a essa etapa devem ser validados pelo cliente. Os demais profissionais que farão parte do projeto (engenheiros, paisagistas, técnicos etc) também serão contatados nesse momento, pois suas interferências deverão ser computadas nessa fase. O importante é que o resultado final desse processo seja acordado e aceito pelo cliente e que todos os projetos complementares estejam encaminhados para que não surjam surpresas futuras. Nesse momento, você demonstrará sua organização e seu caráter resolutivo, apresentando suas soluções inovadoras e criativas para o projeto.



Atenção

Na maioria das fases de projeto, o cliente é o personagem principal, pois cabe a ele validar todas as fases do projeto e aceitar as propostas desenvolvidas pelo designer de interiores. É o cliente quem dá a palavra final!

Sendo o projeto aprovado, mesmo depois de várias interferências do cliente, será iniciada a fase de implementação das ideias projetuais, por meio da criação e confecção de modelos representativos e ilustrativos, como maquetes, perspectivas realísticas e demais matérias que demonstrem e elucidem as dúvidas do seu cliente sobre como será a futura imagem do novo empreendimento dele.

Finalizada essa etapa, sua equipe de designers entrará em um momento de grande trabalho interno, em que, com base nos materiais validados pelo cliente, inicia-se a confecção dos materiais finais, como projetos executivos e detalhamentos, que serão encaminhados aos demais profissionais envolvidos para o desenvolvimento das questões técnicas necessárias para a execução da obra.

Da forma que você realizou a explicação, o Sr. Jorge conseguiu compreender a complexidade do projeto e entendeu a necessidade de trabalhar todas as suas etapas, utilizando, para isso, os métodos corretos e respeitando a ordem das ideias. Após essa explicação, o empresário entendeu, inclusive, o motivo de seu sucesso: um profissional comprometido com o cliente e extremamente capacitado para a execução do serviço contratado.

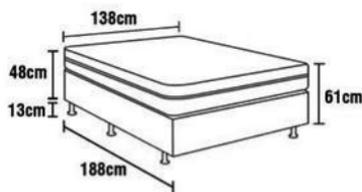
Avançando na prática

Projeto personalizado de uma cama de casal

Descrição da situação-problema

Um cliente, descontente com a falta de ergonomia das camas inseridas no mercado moveleiro, solicita a você um projeto de uma cama de casal ergonômica para ele e sua esposa. Pede ainda apoios personalizados aos usuários e com linguagem contemporânea: ele necessita de suporte para luminária e pertences pessoais, como relógio e carteira; e sua esposa precisa de um espaço para guardar suas joias e bijuterias. Além disso, ela expõe que tem o hábito constante de ler antes de dormir e que gosta de guardar os livros recém-adquiridos ao seu lado, na cabeceira. A mulher informa ainda que há um livro de cabeceira, sobre zen-budismo, que a acompanha há anos. O casal deseja harmonia com os demais móveis, feitos em laca branca, e admite que gosta da madeira crua, com os veios aparentes (situação dicotômica de materiais). Verificou-se que a cama deles tinha 138 cm de largura, do tipo box, com altura de 61 cm e está localizada em uma parede com 2.60 m de largura. O casal tem estatura média de 1.65 m e aproximadamente 50 anos. Sendo assim, você deverá traçar diretrizes, com base nas características apresentadas, e mapear as etapas do processo de projeto.

Figura 1.3 | Levantamento da cama de casal atual



Fonte: elaborada pelo autor.



Lembre-se

Utilize as etapas projetuais propostas pelo processo B.A.S.I.C. Elas o auxiliarão no passo a passo do processo para encontrar as respostas com maior facilidade.

→ *Briefing*; A → *Analysis*; S → *Synthesis*; I → *Implementation*; C → *Communication*

Resolução da situação-problema

Ao analisar a situação proposta e utilizar a teoria do método B.A.S.I.C.,

criado por Fraser (1972), podemos encontrar as seguintes definições para a resolução desse problema.

Briefing:

Como síntese do briefing e diretrizes projetuais, descobre-se que:

1. As alturas ergonômicas de uma cama variam de 45,7 a 55,9 cm (PANERO; ZELNIK, 2002).

2. As larguras da cama de casal variam de 121,9 cm a 152,4 cm. Há colchões de casal com medidas comerciais de largura de 140, 160, 180, 200 e 220 cm. É preferido entre casais mais velhos as medidas de 160 e 200 cm por proporcionar mais conforto e status, sendo denominadas como cama *queen size* e cama *king size*.

3. A altura final dos criados-mudos deve ser a mesma do colchão acabado, conforme ergonomia. Logo, a compra ou especificação de mobiliário pronto não é indicada.

4. Se considerarmos a necessidade da utilização da cor branca (captada no **briefing**) e o gosto do casal pelo uso da madeira aparente, indicando situação dicotômica, será necessária a pesquisa de diversos materiais que possam agradar.

Analysis (análise):

1. Como é um casal idoso de estatura de 1.65 m, utiliza-se como altura do sulco poplíteo (altura do sentar): para homens, 48,5 cm, e para mulheres 44,5 cm; utilizaremos a altura média dos usuários de 46,5 cm para a altura da cama, definindo a altura dos criados-mudos em 46,5 cm, igualmente.

2. Utiliza-se a largura de 200 cm para a cama, conforme valores culturais amplamente aceitos.

3. Estuda-se uma proposta de nichos criados em um espaldar estendido como busca de linguagem contemporânea.

4. Indica-se madeira crua lavada com peróxido de hidrogênio industrial, que proporcionará o aspecto rústico dos veios, porém na cor branca, combinando com os outros móveis.

Synthesis (síntese):

Sintetiza-se uma proposta ideal e verifica-se o espaço ergonômico ao redor da cama, optando pela largura de 160 cm + 60 cm + 60 cm =

280 cm, como espaço adequado para a usabilidade local.

Caso o cliente não concorde, a razão está do nosso lado, pois o espaço fornecido é de 280 cm. 160 cm é adequado à ergonomia de uma cama de casal e ainda é maior que a atual.

Implementation (implantação):

É a hora de gerar modelos tridimensionais e testes de acabamento da madeira para aprovação. Demonstrar por meio de desenhos ou modelos os funcionamentos das gavetas e as individualizações dos nichos laterais. Pode-se ter pequenos retrocessos projetuais, mas o caminho é esse.

Communication (comunicação):

É a hora de gerar desenhos exequíveis e confeccionar o móvel. Sem mudanças projetuais.

Pronto! Com isso foi possível levantar todos os problemas e necessidades do casal, sugerindo algumas diretrizes para o projeto desse novo design que foi encomendado.



Faça você mesmo

O processo de projeto denominado de B.A.S.I.C. poderá ser utilizado para resolução de diversos e inúmeros problemas projetuais.

A proposta desse novo desafio é para que você desenvolva o mesmo processo descrito anteriormente, porém utilizando como objeto de estudo sua própria cama. Tire as medidas dela e de seu quarto, anote suas necessidades e as dificuldades que você enfrenta no dia a dia. Uma vez identificado o problema, elenque diretrizes para cada fase e, metodologicamente, descubra a solução que mais o agrada.

Se tiver dúvidas, veja novamente o conteúdo desta seção.

Bom trabalho!

Faça valer a pena

1 Para um designer começar a compreender as formas de gerenciar o processo de projeto, alguns princípios devem ser estabelecidos e identificados, tais como: hierarquizar os objetivos estabelecidos, nivelando-os por importância; planejar esses objetivos de forma sequencial; compreender e identificar a abrangência operacional; identificar eficácias, eficiências e efetividades para maximizar os resultados obtidos. Dessa forma, nossa relação com a produtividade será de:

- a) Trabalharemos mais e produziremos mais.
- b) Produziremos menos, pois trabalhamos mais.
- c) Produziremos mais com menos esforços.
- d) Trabalharemos menos, pois produzimos menos.
- e) A produtividade não é alterada por formas de gerenciamento.

2. Ao discorrer sobre o planejamento participativo, é correto afirmar que:

I. Todas as áreas de processos de projeto de design se inter-relacionam independentemente, sem relação entre si.

II. Todas as áreas são responsáveis pelo processo e seu controle é mais importante do que o resultado final.

III. As etapas do processo são produzidas conforme o andamento do projeto e o resultado final é inerente ao processo de projeto de design.

- a) I, II e III estão corretas.
- b) Somente a afirmação III está correta.
- c) II e III estão corretas.
- d) Somente a afirmação II está correta.
- e) I e III estão corretas.

3. Entre as tipologias de planejamento indicadas (participativo, coordenado, integrado e permanente), considere as seguintes preposições.

I. O único planejamento correto é o do tipo permanente, pois ele é mais importante que o controle de um processo.

II. Cada planejamento é um tipo a ser escolhido, de acordo com os objetivos a serem alcançados.

III. O planejamento correto é o do tipo participativo, pois ele é mais importante que o resultado final.

Assinale a alternativa correta:

- a) I e III estão corretas.
- b) I e II estão corretas.
- c) II e III estão corretas.
- d) Somente a I está correta.
- e) Somente a II está correta.

Seção 1.2

Ferramentas para preconcepção de projeto: briefing e programa de necessidades

Diálogo aberto

Olá! Como vimos na Seção 1.1, o processo de design é importante para determinar a qualidade de nossos projetos. Sabemos também que, como designers, somos naturalmente criativos, traçando caminhos para possíveis soluções, e que todo projeto é um problema a ser resolvido. Mas sabemos mesmo resolver o projeto? De que forma faremos isso? Como podemos fazer melhor? Como podemos minimizar os riscos e aumentar a criatividade?

Para responder a essas dúvidas, vamos retomar a situação apresentada no início desta unidade: o Sr. Jorge procurou seu ateliê de design de interiores para realizar um projeto: uma área de convívio e cultura localizada dentro de um shopping center. Você já demonstrou todas as etapas que desenvolverá com seu cliente e, com isso, ele conseguiu entender que o projeto deverá caminhar dessa forma, pois somente assim você cumprirá com todos os aspectos exigidos por ele.

Já seguro de todas as informações repassadas, o empresário pediu para que você iniciasse os trabalhos imediatamente e, na sequência, marcou uma reunião para expor todas as necessidades referentes ao projeto. Nessa reunião, você se depara com uma surpresa, a esposa do Sr. Jorge, irá acompanhar essa primeira fase para poder colocar um pouco de suas ideias no projeto. Ela é de uma família tradicional da Itália e mora no Brasil há mais de 20 anos. O Sr. Jorge deu carta branca para que a esposa, uma elegante e simpática mulher, apresente suas opiniões referentes ao novo projeto que você realizará. E agora? Como você deverá proceder com uma nova personagem envolvida na situação?

O projeto continua o mesmo, porém a esposa do Sr. Jorge possui uma nova visão, gostos diferentes e expectativas extras. Além de cumprir com as demandas dos usuários finais, dos clientes do shopping center, você também deverá atender às necessidades dela.

A falta de informação correta das necessidades do cliente, além de provocar o retrabalho, pode gerar erros na obra, atrasos na entrega e muitos gastos que normalmente não estão previstos no orçamento do projeto. O que fazer agora?

Para solucionar esse novo problema, nesta seção, você conhecerá as ferramentas de preconcepção do projeto e sua contribuição no processo de design; conhecerá os métodos para a elaboração de briefing e programa de necessidades; e, por fim, entenderá o conceito da análise de valores contemporâneos que influenciam o desenvolvimento do briefing e do programa de necessidades.

Vamos juntos resolver mais um desafio?

Bons estudos!

Não pode faltar

Todo processo de design necessita de uma diretriz inicial para impulsionar todas as etapas seguintes do projeto. Uma pista que direcionará o designer por uma seara que ele ainda não conhece: as necessidades, as expectativas e os desejos de seus clientes. Para isso, as ferramentas metodológicas de design são de extrema importância para extrair do cliente as recomendações necessárias a fim de interpretá-las em forma de projeto de design. Dessa forma, o briefing é uma das ferramentas primordiais para o trabalho de todo designer de interiores.

Segundo Phillips (2008), o briefing é a etapa que inicia o processo de desenvolvimento do projeto, envolvendo a relação entre designers e clientes, e que influencia em todas as etapas, desde a concepção até a execução do projeto. O cliente é o maior responsável por descrever suas necessidades, enquanto que o designer é o maior responsável por solucionar problemas e alcançar as expectativas durante todo o processo. Isso realmente implica em troca de informações precisas e confiança entre ambos, pois todos fazem parte do mesmo problema em que tudo precisa ser analisado e medido para ter um resultado satisfatório.

Esse método surgiu durante a Segunda Guerra Mundial, na qual militares realizavam reuniões para instruir de que modo as missões deveriam ocorrer. Daí sua característica estratégica e orientada para

alcançar objetivos. A tradução para a língua portuguesa traz a palavra briefing como: o ato de dar informações e instruções concisas e objetivas sobre missão ou tarefa a ser executada. Desde então, essa técnica é considerada uma grande aliada em áreas que utilizam processos de diagnósticos, de criatividade, fabricação de artefatos, armazenamentos e outros. É importante saber que as informações dos projetos variam de acordo com a área do design e que, por isso, não existe um modelo único de briefing. É preciso estar atento ao seu modo de trabalho para elaborar procedimentos, questionamentos e gerar seu próprio padrão de orientação de projeto (PHILLIPS, 2008).

Como elaborar o briefing?

Como fazer um briefing? Em texto corrido ou organizado por itens? Os formatos deverão ser experimentados até que o mais adequado seja encontrado. Está errado pensar que se deve preparar questionamentos para obter respostas concisas. A organização desse documento deve ser mais completa e útil para orientar o desenvolvimento do projeto. Quanto às dimensões do briefing, cada projeto vai exigir questionamentos próprios à sua complexidade e às suas especificações, sendo assim, o briefing deve ter o tamanho necessário para sanar todas as dúvidas do profissional. Segundo Gurgel (2010, p. 17):



Para se fazer o briefing, é fundamental o levantamento das características de cada um dos indivíduos aos quais se destina o projeto, como particularidade, temperamentos, anseios, hobbies, expectativas e prioridades. As características no desempenho das atividades relacionadas ao ambiente do projeto devem ser minuciosamente investigadas, para que providenciem os equipamentos necessários.

Devemos conhecer nosso cliente totalmente, inclusive alguns detalhes íntimos, sem criar constrangimentos. Cabe ao profissional uma dose de sensibilidade para conseguir direcionar a conversa de coleta de dados de modo que não intimide o cliente (MANCUSO, 2002), pois isso pode acarretar em bloqueios de respostas, deixando o briefing incompleto ou falho.



Assimile

Os clientes sabem exatamente o que necessitam para que seus projetos sigam corretamente até sua materialização, porém nem sempre as informações são claras para auxiliar o designer nesse processo. Podem ocorrer erros de

comunicação, clareza insuficiente para expressar desejos e necessidades, exageros e também casos em que existam influências externas que não condizem com a realidade da rotina ou que não foram estabelecidas.

Quando tratamos de um projeto de interiores para uma residência ou um apartamento, em que o cliente é o usuário final, o contexto do briefing deve conter os parâmetros relacionados a seguir:

Quadro 1.1 | Diretrizes para criação do briefing

1. Dados do cliente
2. Objetivo do projeto
3. Prazos
4. Orçamento
5. Localização
6. Funcionalidade
7. Aspectos socioculturais

Fonte: adaptado de ISO (1994).

Já quando se trata de um projeto de interiores em ambientes comerciais ou corporativos, outros parâmetros também deverão ser analisados, tais como:

Quadro 1.2 | Diretrizes complementares de briefing

8. Hierarquia
9. Organograma
10. Fluxograma
11. Mercado de atuação
12. Tipos de produtos ou serviços oferecidos
13. Público-alvo
14. Concorrentes

Fonte: adaptado de ISO (1994).

Mancuso (2002) explica que para o levantamento dessas informações é necessária a criação de um roteiro de elementos que, de acordo com a experiência do profissional, acaba sendo elaborado de forma intuitiva. A autora sugere uma sequência de questões a serem abordadas no caso de um projeto residencial:

1. Ambiente a ser trabalhado.
2. Pessoas envolvidas e grau de parentesco.
3. Faixa etária das pessoas envolvidas.
4. Porte das pessoas envolvidas (tamanho).
5. Atividade dessas pessoas.
6. O que deve ser mantido no ambiente, seja por valor afetivo, seja por economia.
7. O que pode ser alterado.
8. Possui algum hobby.
9. Praticam algum esporte.
10. Cores prediletas.
11. Estilo de vida/ritmo.

Observamos que o objetivo de um briefing é conhecer profundamente todas as características dos clientes e das pessoas envolvidas no projeto, e por meio desse levantamento criar soluções personalizadas e direcionadas para o estilo de vida de cada um.



Exemplificando

Modelo de briefing descritivo

Uma família tradicional da Turquia está vindo morar no Brasil, na cidade de São Paulo. O profissional de design de interiores recebe a incumbência de preparar um apartamento para a chegada dessa família, com o prazo de 30 dias. Sabe-se que os integrantes da família são: Sr. Osman, diretor de uma empresa no ramo de comunicação; sua esposa Sra. Ayla, professora de língua inglesa; e seus dois filhos Hilal e Aylla, atualmente, estudantes universitários.

Para ambientes comerciais e corporativos, a investigação também se faz necessária, porém devemos observar outras questões específicas desse tipo de projeto. Gurgel (2010) sugere uma sequência de informações que devem ser consideradas para o processo de levantamento de dados:

1. **Informações sobre o cliente:** quais são seus reais objetivos e o que pretende alcançar.

2. **Definições dos clientes:** a que público se destina o projeto, o que necessita e o que busca encontrar.

3. **Definições do local:** localização do imóvel, seus pontos positivos

e negativos e sua localização.

4. **Definição do caráter, da atmosfera e do estilo:** mensagem que o projeto deve expressar para o cliente.

5. **Definição do orçamento com o cliente:** custo da obra.

A identidade da empresa é muito importante e, por isso, ao elaborar ambientes corporativos, o designer analisará também a história e filosofia da empresa, quem são os membros do corpo diretivo, a organização de trabalho, o público-alvo, o tipo de mercado em que atua e o produto oferecido. É importante conversar com os membros do grupo e verificar a ordem de trabalho e os protocolos de procedimentos. Nesse caso, o designer deve ter em mente que precisará entender melhor a prática de trabalho das pessoas envolvidas nessa organização, a fim de conceber da melhor forma um projeto funcional que também garanta saúde e segurança para todos. Todas as informações obtidas ajudarão na concepção da morfologia adequada para cada ambiente, na organização adequada dos espaços de trabalho e na valorização da identidade da empresa. Só após a junção e análise de todos esses dados coletados do cliente e do ambiente é que se inicia o processo de design por meio das primeiras expressões projetuais, como o layout dos ambientes (GURGEL, 2010).

O designer de interiores deve refletir em seus projetos comerciais a filosofia, o espírito e as características da empresa de seus clientes. Um projeto de interiores pode ter efeitos positivos e negativos sobre os aspectos comerciais e de marketing de uma empresa. Um bom design pode criar uma identidade visual e destacar sua participação no mercado, resultando em lucros para o cliente. Porém, caso o contrário ocorra, a empresa poderá sofrer sérios danos institucionais.



Assimile

É necessário traçar diretrizes objetivas no processo de projeto. Um briefing realizado de maneira coerente e direta, auxilia na construção das ideias fundamentais do projeto.

Outras funções para o briefing

De acordo com Phillips (2008), além de orientar o profissional durante todas as etapas do processo de design, esse documento também pode ser utilizado como um roteiro para a apresentação do

projeto no qual o profissional demonstra que entendeu a proposta, a forma como elaborou as estratégias e como alcançou as soluções. É o objeto certo, como cronograma e checklist, para o acompanhamento das etapas da obra. Ele também auxilia nas planilhas físico-financeiras do projeto e na descrição dos designs do contratante, sendo usado como um contrato que deve ser assinado por todos os envolvidos.

Segundo Gubert (2011), o briefing é responsável por originar diversos resultados, além do programa de necessidades. É por meio dele que se possibilita a elaboração do conceito do projeto pelo designer de interiores, que é desenvolvido por meio de um processo criativo que atribui significados e estabelece relações subjetivas, visando o surgimento do tema, do estilo, das sensações, das cores, das texturas e dos demais elementos que auxiliarão no desenvolvimento do projeto de interiores. Esse tipo de correspondência entre o objeto que está sendo projetado, no caso um ambiente, e o conceito criado com base nas informações do briefing cria uma tradução e um espírito poético entre as diversas características que serão abordadas no projeto. Uma linha que costurará os elementos físicos e emocionais do ambiente, criando uma unidade visual entre todos os envolvidos.



Exemplificando

Modelo de briefing por tópicos

BRIEFING PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE DESIGN DE INTERIORES

REFERÊNCIA:

CONTRATANTE:-----

ENDEREÇO:-----

CPF:-----TELEFONE:-----

CONTRATADO:

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

OBJETIVO:

LEVANTAMENTO DE DADOS:

PRAZO:

ORÇAMENTO:

Programa de necessidades

O programa de necessidades, apoiado pelo briefing, marca o início das fases de projetos, ou seja, o programa de necessidades é um documento que exerce também características analíticas com o intuito de descrever as condições dos ambientes envolvidos, buscando o máximo de informação que é essencial para o desenvolvimento do processo de design. Mancuso (2002) descreve que o programa de necessidades é composto de estruturas básicas de realidade e componentes subjetivos, em que devemos levar em consideração as necessidades físicas e psicológicas dos usuários.

As tarefas envolvidas na definição do programa são: levantar informações, descobrir os padrões dos problemas e procurar obter as contribuições do cliente. Neste sentido, faz parte do programa determinar os principais tópicos do projeto, segundo os valores identificados pelo cliente, e apresentá-los de modo claro e preciso. Quando não é identificado um interesse do usuário quanto a determinado tópico, ele pode ser deixado em aberto para ser definido pelo projetista durante o desenvolvimento da forma. Uma estrutura conceitual para o programa arquitetônico é um procedimento para orientar o raciocínio e estabelecer uma conduta de trabalho no levantamento das informações sobre o contexto. Não deve ser visto como uma postura hermética e restritiva, pois nenhuma estrutura pode garantir que o programa tenha êxito. Os esforços devem ser direcionados na identificação dos aspectos mais importantes do contexto e não no preenchimento de uma tabela. (KOWALTOWSKI; MOREIRA, 2008, p. 6)

O programa de necessidades origina-se dos dados iniciais levantados no briefing, buscando responder “as necessidades a serem satisfeitas, função do local em questão, possibilidade de adequação, grau de liberdade de ação, fatores determinantes de ordem física, fatores determinantes de ordem psicológica” (MANCUSO, 2002, p. 61).



Pesquise mais

Esta publicação mostra métodos de programas de necessidades e briefings de maneira prática para auxiliar profissionais da Construção Civil. Este é mais um livro que mostra o design como ferramenta para resolver problemas.

PARSHALL, Steven; PENA, William M. **Problem seeking**. New York: John Wiley & Sons, 2012.

Prática do programa de necessidades

Como um documento essencial que prima pela integridade do projeto, sua elaboração deve informar as dimensões dos ambientes a serem trabalhados e também todos os fatores de desempenho para que as situações-problema possam ser solucionadas alcançando o objetivo de realização do projeto. Essa elaboração está vinculada à identificação dos valores do cliente em relação aos ambientes construídos.

Segundo Hershberger (1999), os aspectos dos valores são:

1. **Humano:** funcionalidade do espaço habitável, relações sociais a serem nutridas, as características físicas, fisiológicas e psicológicas dos usuários.

2. **Ambientais:** topografia, clima, recursos naturais e paisagem urbana.

3. **Culturais:** história, política e institucional.

4. **Tecnológicos:** sistemas estruturais, técnicas construtivas, produtos e concepção da forma.

5. **Tempo:** permanência, mudança e crescimento.

6. **Econômicos:** financeiros, construção, manutenção e energia.

7. **Harmônicos:** forma, espaço e significado.

8. **Segurança:** prevenção de incêndio, proteção pessoal e acessibilidade.

Após a definição dos valores do cliente, o programa definirá os princípios do projeto de modo muito mais preciso. Segundo Kowaltowski e Moreira (2008, p. 5), "a busca pela descrição das necessidades as quais o projeto deve responder implica em identificar os valores do usuário em relação ao espaço construído. Os valores são as qualidades mais importantes em um edifício, segundo a percepção de seu ocupante".

Por fim, é nessa fase preliminar do processo de design que as questões serão resolvidas, pois por meio da realização de um briefing e também do programa de necessidades será possível melhor entender todas as solicitações e anseios do cliente, evitando ao máximo contratemplos e desgastes. Esses métodos serão os norteadores para todas as dúvidas e ideias projetuais, portanto, é necessário que sejam muito bem elaborados.



O que fazer quando o briefing não foi suficiente para esclarecer suas dúvidas? Será que ele é uma ferramenta incompleta ou você não o aplicou da forma correta?

É possível continuar o projeto com essas dúvidas?

Sem medo de errar

Vamos relembra a proposta sugerida na nossa situação-problema, em que o Sr Jorge apresentou a você a esposa dele, que ficou responsável por acompanhar e direcionar todos os processos de criação e confecção dos projetos de seu novo empreendimento.

E agora? Como conciliar as necessidades de todos os envolvidos no projeto, principalmente com a inclusão da esposa?

Para início de conversa, devemos entender os motivos da inclusão de uma terceira pessoa no processo. Podemos fazer suposições: o Sr. Jorge espera que a experiência de sua esposa acrescente positivamente nos resultados do projeto, ou então, a esposa tem uma paixão por esse tipo de trabalho e gostaria de contribuir com suas ideias. Só há uma forma de saber: você deverá perguntar diretamente para a esposa.

Aproveite sua curiosidade para marcar uma reunião com ela e, nesse momento, realizar mais perguntas a fim de entender suas expectativas, vontades e desejos em relação ao projeto. Mas, para isso, você deverá realizar uma leitura preliminar dessa nova personagem, identificar sua origem, sua ocupação, sua forma de vestir, entre outras características. É a hora de realizar uma leitura do cliente.

Após esse processo, você deverá questioná-la sobre todos os pontos que serão abordados no projeto e, com sua experiência, orientá-la sobre as melhores formas de desenvolvimento desse projeto.

Pronto, sem perceber você já começou a fazer um briefing do cliente. O simples fato de realizar perguntas pertinentes ao projeto e ao estilo de vida da esposa fez com que algumas ideias fossem surgindo em sua mente. Será que ela gostaria que o projeto tivesse um estilo de uma vila italiana parecida com sua cidade natal? Será que seu modo elegante de se vestir pode ser uma dica do estilo que ela procura?

Dessa forma, você deverá elaborar o programa de necessidades junto a um briefing por tópicos, que objetive as necessidades do

projeto e da cliente: qual é o público que frequentará o local; essa área está próxima a quais ambientes do shopping; qual é a faixa etária das pessoas que frequentarão o local; o que a esposa espera do local e o que o ambiente deverá conter; qual é o estilo em que deverá se basear; quais são as cores que deverão ser seguidas; qual é o espírito e as sensações que deverão ser transmitidas com a imagem do ambiente; quais serviços serão oferecidos; terá a presença de elementos da natureza (vegetação/água); deverá ser um ambiente multifuncional; entre outros apontamentos. Você precisa realizar uma entrevista informal com a esposa. Deixe-a confortável e passe confiança para que ela se abra com você.

Dessa maneira, você terá os parâmetros necessários para o processo de projeto e, ao mesmo tempo, reduzirá os riscos de erros. Esse é o exercício básico e primordial para que você consiga alcançar os melhores resultados desse seu projeto e, o mais importante, deixar seus clientes satisfeitos com seus serviços.



Atenção

Para facilitar sua conversa, realize um roteiro com os principais e mais importantes pontos que você deverá abordar, porém não fique preso a ele. Se necessário, crie novas questões, deixe a conversa fluir como um bom bate-papo entre amigos.

Avançando na prática

A oficina mecânica que foi transformada em um charmoso café

Descrição da situação-problema

Dois clientes procuraram seu escritório de design de interiores com uma proposta para a elaboração de um projeto que pudesse ser desenvolvido em uma pequena e antiga oficina mecânica. Eles queriam exatamente transformar o local sujo de graxa em um agradável ambiente para saborear cafés e sanduíches. O objetivo é remeter a um ambiente de antigos empórios, em que as compras eram a granel, piso de cimento queimado, pé-direito alto, azulejos antigos e uso de madeira em formato de muxarabi. O programa de necessidades para esse projeto envolve: área de loja com estantes e

geladeira para produtos; área de cocção para cafés e sanduíches; área de serviço e abrigo para gás; área de depósito de produtos; banheiro para clientes e para portador de necessidades especiais (PNE), conforme NBR 9050:2015; banheiro e vestiário para funcionários; e, por fim, um pequeno escritório. O local onde será executado o projeto tem área total de 70 m² para a distribuição de todos os espaços necessários. O local envolvido no projeto nunca foi utilizado como comércio de gêneros alimentícios, logo, ainda não tem as condições físicas para atendimento ao público nem cumpre com as normas da vigilância sanitária.



Lembre-se

Se perguntarmos às pessoas o que uma oficina mecânica tem em comum com um charmoso local para degustar deliciosos cafés, elas com certeza responderão que não há nada em comum. Mas se perguntarmos a um designer de interiores o que há em comum entre eles, a resposta será: um espaço a ser adaptado de acordo com a função.

Afinal, o que há construído no local atualmente? Quais são as dimensões do local? Haverá demolição ou nova construção? Que tipo de infraestrutura existe no local? Qual é a localização? Quem é o público-alvo?

Com base no briefing e no programa de necessidades demonstrados anteriormente, faça um levantamento dos possíveis problemas que deverão ser resolvidos nessa proposta e como isso poderá ser realizado.

Resolução da situação-problema

Reuniões devem ser marcadas no local do projeto, não apenas para medir o espaço, mas para fazer uma observação do comportamento do cliente quanto ao local. Essa linguagem comportamental indica ao profissional como o cliente pretende usar o ambiente.

Para o programa de necessidades, faça um levantamento que contenha as medidas do espaço, a demarcação para ambientes existentes e a prospecção para os futuros, a altura e a largura das esquadrias, o posicionamento de pontos de água e esgoto, o posicionamento de tomadas e os interruptores e pontos de iluminação. Importante: para essa nova proposta, será necessário averiguar a carga

de energia e a situação do quadro de energia instalado. Na dúvida, sempre peça ajuda para um electricista ou um engenheiro electricista.

Fotografe o espaço e alguns objetos para manter fresco na memória pontos importantes para a solução de dúvidas decorrente do processo de design.

Aproveite para entrevistar o cliente sobre: o público-alvo, os produtos, o número de funcionários para cada função, a forma como serão produzidos os alimentos, quais são as máquinas e os equipamentos que serão utilizados em cada ambiente.

Observe o entorno e faça uma descrição das características climáticas, urbanas e culturais.

Por fim, escolha o prazo para a entrega do espaço e o valor de orçamento disponível para a concretização de todo o processo.



Faça você mesmo

Algumas atividades profissionais, independentemente do tipo de espaço, possuem características em comum, por exemplo, todo salão de cabeleireiro tem que ter tesoura, cadeiras para corte, espelhos, lavatórios etc. O mesmo funciona para ambientes que devem ter recepção, vendas de produto, lavagem, corte, serviço e armazenamento. Como já foi estudado, essas características fazem parte do programa de necessidades.

Estimule seu conhecimento e elabore um breve programa de necessidades sobre um estúdio fotográfico, uma maternidade ou seu próprio escritório.

Faça valer a pena

1. Fazem parte do processo de design três fases caracterizadas como: a preconcepção, o projeto e a execução. O sucesso desse processo implica diretamente na precisão das exigências observadas em cada uma dessas fases. Qual é o propósito da fase de preconcepção?

- Somente elaborar uma Avaliação Pós-Ocupacional do ambiente construído (APO).
- Descrever as condições do local onde o projeto vai operar.
- Descrever a responsabilidade técnica dos profissionais envolvidos no processo.
- Excluir questionários, observações e queixas para empreender

a análise do ambiente construído.

e) Elaborar um panorama científico dos equipamentos abordados no projeto.

2. Algumas situações problemáticas são tratadas durante o desenvolvimento do projeto, causando o aumento dos custos e a dilatação dos prazos. De que forma podemos evitar contratempos no processo de design?

a) Por meio da análise de correlatos.

b) Por meio da criatividade do designer de interiores.

c) Elaborando ambientes para testes.

d) Por meio de informações consistentes e íntegras alocadas no briefing.

e) Por meio da teoria da informatização.

3. O programa de necessidades caracteriza-se pela busca das necessidades às quais o projeto deve responder. Sobre a identificação de valores do usuário em relação ao espaço construído, está correto afirmar que:

a) É uma ferramenta que aponta apenas o comportamento humano.

b) É uma ferramenta que observa apenas os espaços do projeto.

c) É uma ferramenta destinada à representação das informações técnicas, a análises e aprovação, pelas autoridades competentes.

d) Esta ferramenta divide o projeto de design em etapas, focando em seus elementos principais. Essa divisão mostra toda a estrutura de problemas para o projeto, ao mesmo tempo que já direciona como fazer um checklist para as soluções.

e) É um produto constituído por um conjunto de componentes construtivos definidos e articulados em conformidade com princípios técnicos.

Seção 1.3

Levantamento de dados. Análise de correlatos. Análise da demanda para diretrizes de projeto (possibilidades de intervenção)

Diálogo aberto

Caro aluno, vamos iniciar esta nova seção relembrando da situação proposta nesta unidade: o projeto de uma área de convivência e cultura em um shopping. Apenas para reforçar, o Sr. Jorge encarregou sua esposa, de acompanhar as discussões e o desenvolvimento desse projeto que você confeccionará.

A cliente já se mostrou muito interessada pelo assunto e explicou que em uma de suas viagens para a Europa, mais precisamente para a Itália – seu país de origem –, ficou encantada com um centro cultural de um grande shopping center de Milão e que gostaria que em seu projeto fossem utilizadas as mesmas soluções de conceito e estilo.

Porém, mesmo tendo experiência em projetos comerciais de shoppings, você nunca realizou um projeto com essa complexidade e tipologia: uma área de convivência e cultura. Sendo assim, como você irá satisfazer sua cliente, mesmo não sabendo do que se trata esse ambiente que ela relatou? Será que a ideia da esposa é compatível com a realidade e a estrutura técnica de seu shopping center? Quais são os passos que você deverá tomar?

Esta é mais uma etapa do processo de projeto em design de interiores, a fase analítica das informações, na qual você entenderá a importância da constante busca por repertório individual, como a dos estudos de análises de correlatos, que o auxiliará na coleta de dados e criação de diretrizes projetuais para a elaboração de um novo projeto de interiores.

Para auxiliá-lo na resolução desse problema, nesta seção, você entenderá as necessidades e as funções de um levantamento de dados, conhecerá a função da análise de correlatos e também entenderá como esta subsidiará as diretrizes de seu projeto.

Estamos curiosos para saber como você resolverá essas questões.

Tudo pronto? Então, vamos!

Não pode faltar

Para todo novo projeto que iniciamos, devemos antes nos preparar para enfrentar os desafios que surgirão pelo caminho. A busca por informações necessárias, pertinentes ao projeto e ao seu tipo, servirá de subsídio material e intelectual para a formação do seu arcabouço de soluções projetuais.

Como apresentado na seção anterior, o reconhecimento do ambiente que será trabalhado junto às informações fornecidas pelo cliente por meio dos questionamentos realizados geram, como produto final, o briefing e o programa de necessidades, no entanto, outras informações serão necessárias para nos inteirarmos sobre todos os dados referentes ao projeto e complementar os demais levantamentos já realizados anteriormente.



Pesquise mais

O manual de contratações de serviços de escritórios de arquitetura é um referencial para a prática no Brasil. A Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura (AsBEA), atualmente, tem outros manuais de atuação profissional no mercado, referentes ao profissional de arquitetura, no entanto, não há manuais de atuação do profissional de design específicos na nossa literatura. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA (AsBEA). **Manual de contratação dos serviços de arquitetura e urbanismo**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2000.

Por definição, levantamento de dados ou coleta de dados é uma atividade que reúne, consistentemente, todos os dados que possam vir a auxiliar as tarefas de estudo, o planejamento, a pesquisa, o desenvolvimento, a experimentação, o ensaio, entre outras. A busca por informações que proporcionam um melhor desempenho de nossas funções deve ser incentivada ao máximo para que, assim, possamos tomar decisões realizar escolhas muito mais precisas e fundamentadas. O levantamento de dados é a relação-síntese entre cliente e designer, na qual os objetivos do usuário, prazos e recursos disponíveis para a obra e padrões de acabamentos, como texturas, cores e revestimentos, serão cuidadosamente pesquisados no que os designers chamam de briefing, para a constituição de um documento sintético conhecido como programa de arquitetura ou programa de necessidades. Nessa fase, o designer ainda não tem claramente definido e especificado cada item, por exemplo, uma paleta de cores a ser utilizada na obra, mas consegue criar diretrizes

de possibilidades que serão apresentadas ao cliente. Entre essas possibilidades, definiremos e especificaremos o “caminho correto”, criando diretrizes projetuais.



Assimile

O levantamento de dados, quando materializado em um documento escrito, deve refletir a etapa processual do briefing. Embora este seja muito mais que o levantamento de dados, conforme demonstrado na seção anterior, o resultado final é bastante similar em relação ao conteúdo e à hierarquia da informação gerada.

Essa fase analisará infindáveis itens relacionados com a natureza do projeto a ser criado, mas alguns tópicos devem servir de apoio, como no exemplo a seguir de uma relação de itens existentes em um levantamento de dados de uma obra (BRASIL, 1996):

1. Levantamento topográfico.
2. Levantamento cadastral.
3. Leis federais.
4. Leis estaduais: código sanitário, proteção contra incêndio.
5. Leis municipais: plano diretor de desenvolvimento municipal, zoneamento, código de obras.
6. Normas das companhias concessionárias de: abastecimento de água potável, fornecimento de energia elétrica, fornecimento de gás combustível, telecomunicações, informações técnicas a serem produzidas (conteúdo).
7. Registros de vistorias ou inspeções no local.
8. Verificação e correção das informações de referência: diferenças e alterações ocorridas após os levantamentos, construções clandestinas, movimentos de terra, mudanças de percurso de rios, córregos e linhas de drenagem, postes, torres de linhas de transmissão, vias públicas (perfis, pavimentações).
9. Orientação norte-sul.
10. Características climáticas: intensidade pluviométrica, temperatura, umidade, ventos predominantes.
11. Fontes poluidoras: esgoto a céu aberto, fumaça, gases, odores, poeira, ruídos, vibrações.
12. Serviços públicos: água potável, coleta de lixo, energia elétrica em alta ou baixa tensão, escoamento de água pluvial, esgotos

sanitários, gás combustível, iluminação pública, pavimentação (passeios e calçamentos), telefonia, transportes coletivos.

13. Vegetação: características e porte.

14. Edificações existentes no terreno (a demolir ou não): área de construção, características arquitetônicas, características construtivas, número de pavimentos, uso atual.

15. Restrições legais: coeficiente de construção permitido, gabaritos, recuos mínimos obrigatórios, taxa de ocupação permitida.

16. Características da vizinhança do terreno: zona urbana ou rural, porcentagem de ocupação, usos do solo no entorno.

Uma vez que esses e demais itens são criteriosamente estudados e suas possibilidades comparadas, diretrizes devem ser traçadas em comum acordo com o cliente/usuário, em consecutivas reuniões entre designer e cliente. As decisões devem ser contidas em um documento de diretrizes projetuais assinado por ambas as partes, com o objetivo de evitar futuros retrocessos no processo de projeto.

Complementando, podemos citar um método muito utilizado por arquitetos e designers, que auxilia na construção do conhecimento e enriquecimento desses profissionais: a conhecida e consagrada análise de correlatos.

Como ninguém cria sozinho ou sem repertório, é necessário, sempre que desejar projetar algo novo e inédito ao seu repertório individual, realizar uma pesquisa específica sobre os projetos similares ou correlatos. É muito comum em faculdades de Arquitetura e Urbanismo a utilização desse método, que faz parte da pesquisa do projetista para seus próprios projetos. Embora não existam regras para a análise, vários itens podem ser analisados e utilizados como referenciais. Vejamos algumas definições sobre o tema.

Segundo Ribeiro e Masini (2013), analisar um projeto é realizar uma leitura reflexiva e crítica para reconhecer seus processos e estratégias, a técnica construtiva empregada, e suas formas e funções. É uma ferramenta fundamental para a criação de repertório crítico, técnico e teórico sobre o projeto que será desenvolvido, tanto na área acadêmica quanto na profissional.



Refleta

A análise de correlatos é necessária? Não poderá o designer criar sem conhecer nada mais e confiar somente na sua criatividade e mente criadora?

Para esse processo analítico, podemos utilizar representações gráficas bidimensionais e tridimensionais. Sendo assim, todo o material gráfico, referente ao projeto em questão, poderá ser utilizado como elemento de informação, entre eles (RIBEIRO; MASINI, 2013):

1. Desenhos (representação técnica 2D).
2. Maquetes (modelos físicos tridimensionais).
3. Fotos (imagens reais e perspectivas).
4. Vídeos (filmes reais e em 3D).

Ribeiro et al. (2016) demonstram algumas ferramentas metodológicas, mais utilizadas na área de design, que podem auxiliar a análise tanto acadêmica quanto profissional. Com base no levantamento dos métodos mais comuns para a grande área do design, os autores destacam as seguintes ferramentas:

Tabela 1.1 | Outras formas de coleta de dados específicas da área de design

Análise de tarefas	baseada em processos nos quais um usuário participa, a análise das atividades individuais de cada usuário pode permitir a identificação da atuação do usuário, interações, relações com sistemas e até o contexto da organização.
Análise ergonômica	conjunto de ferramentas, equipamentos, aparelhos, ambiente e espaços de trabalho, visando aperfeiçoar produtos – dotando de melhor conforto, ou possibilitando visualização de aspectos de segurança, por exemplo.
Assumir papéis	atuar com o usuário, nos cenários mais realistas possíveis, objetivando aprofundar a empatia e destacando desafios ou apresentando oportunidades para projetos.
Avaliação heurística	conjunto de melhores práticas para apoiar a análise de problemas de usabilidade (por exemplo, em interfaces gráficas de usuários de aparelhos eletrônicos).
Busca analítica de sites	análise quantitativa de palavras, expressões e frases de sites, possibilitando identificação sobre o que pessoas podem procurar nos referidos sites, bem como avaliar o quanto o site é adaptado aos prováveis usuários.
Cartas de amor e de separação	uma carta escrita para um produto de emprego diário, externalizando suas emoções referentes ao objetivo.
Crowdsourcing	dados gerados por um grande número de pessoas que voluntariamente atendem a um chamado, apoiando a complementação de um projeto (ou microprojetos).
Diagrama de afinidades	processo para externalizar observações agrupadas e outros insights da pesquisa.
Eye tracking	o movimento dos olhos pode permitir a aquisição de informações sobre o foco de interesse do usuário ao interagir com a interface ou com produtos.

Graffitiwalls	disposição de material com o qual se possa escrever em paredes próximas a produtos, sobre os quais usuários possam livremente expressar suas opiniões (por exemplo, paredes de banheiros públicos).
Inventário pessoal	permitem que o projetista perceba e entenda a relevância de determinados objetos da vida pessoal de um usuário, do ponto de vista desse usuário.
Mapas cognitivos	busca visualizar como as pessoas entendem um espaço particular de um problema.
Moodboards	também conhecidos como painel semântico, composição gráfica/semântica coesa que explica a visão do designer sobre o problema, tema ou ambiência da solução, em que se possa comunicar visualmente a essência dos aspectos do projeto desejado.
Nuvem de palavras	método de visualização de informação que organiza o conteúdo baseado em textos em arranjos espaciais.
Personas	emprego de arquétipos consolidados, que descrevem os padrões de comportamento de um usuário em perfis representativos, visando humanizar o projeto, apoiar a comunicação ou testar possíveis cenários.
Sondas culturais	ou <i>cultural probes</i> , é o emprego de equipamentos ou artefatos, entregues aos usuários com instruções de uso, e posterior retorno de percepção, dificuldades etc.
Storyboards	narrativas visuais baseadas em esboços que gerem empatia e comuniquem o contexto de interesse.
Storytelling	possibilita que os designers obtenham ricos dados a partir das experiências contadas por meio de histórias dos usuários.
Testagem A/B	comparar versões (pelos menos duas) do mesmo projeto, buscando identificar qual versão melhor se comporta.
Toolkits criativos	conhecidos por "conjunto de ferramentas", compõem-se de coleções de elementos físicos organizados de forma a permitir a construção de pequenos modelos físicos.
Pesquisa pelo Design	reconhece o processo projetual como uma atividade de pesquisa, examinando ferramentas, técnicas, métodos e processos de <i>design thinking</i> , construindo pontes entre a teoria e a construção do conhecimento em design.

Fonte: Ribeiro et al. (2016).



Exemplificando

Mesmo não tendo a experiência de projetar certo tipo de ambiente, a análise de correlatos pode fornecer a você um grande leque de informações que irá direcioná-lo no processo de projeto. Por exemplo, se executarmos um projeto de um restaurante, deveremos buscar informações em outros projetos já executados de restaurantes, como: suas características, seu layout, seu fluxo, seus materiais e demais elementos que auxiliem na execução de um novo projeto.

Clark e Pause (1996 apud RIBEIRO; MASINI, 2013) podem nos fornecer um exemplo de como realizar uma análise de um projeto. Quais elementos devem ser observados? Como criar critérios de

classificação? Para isso, os autores utilizam apenas materiais gráficos com projeções ortogonais: plantas, cortes e elevações. São utilizados desenhos, pois estes transmitem as características essenciais e as relações entre os edifícios, por meio de seus atributos físicos que permitem comparações entre obras. Além de analisar uma obra isoladamente, eles também realizam um cruzamento de dados com outras obras analisadas. Nesse estudo, foram analisados projetos de períodos e de autores distintos, os quais utilizaram, como base da análise, os seguintes temas, divididos em três categorias:

a) Elementos (entrada, circulação, massa, estrutura, serviços, definição de espaços e luz natural).

b) Relações (do edifício com o entorno, da circulação com o uso, da planta com o corte, da unidade com o conjunto, do interior com o exterior e do repetitivo com o singular).

c) Ordem de ideias (simetria/equilíbrio, ponto e contraponto, retícula/geometria, hierarquia e justaposição de superfícies).



Assimile

A análise de correlatos poderá ser feita por meio de visitas em locais existentes, na forma de um processo chamado de estudo de caso. No entanto, os registros fotográficos e os desenhos do ambiente ainda deverão existir.

Essa forma de análise dos edifícios é muito parecida com as utilizadas nas escolas de arquitetura e design. Com isso, o domínio do projeto, após seu reconhecimento e intimidade, acaba fornecendo um grande repertório de informações. Com base nesses projetos correlatos, pode-se criar novos por meio dos ensinamentos obtidos. Para isso, é aconselhável a escolha de obras conceituadas e de profissionais experientes, para que o ensinamento apreendido possa enriquecer ainda mais seu crescimento como designer de interiores.

Por fim, uma vez realizado o levantamento de dados e a análise de correlatos, é necessário criar as diretrizes básicas do projeto que será confeccionado. As decisões contidas nesse item são de caráter de gerência de processos e podem estar, ou não, relacionadas por escrito, conforme identidade de cada empresa ou designer. Aconselha-se que essa etapa seja criada em comum acordo com demais membros da equipe e aprovada pelo cliente por escrito, para que não haja futuros retrocessos ou má interpretação das informações solicitadas.

Essas diretrizes, como o programa de necessidades, estabelecerão os parâmetros gerais de direcionamento do projeto, porém, agora, de um modo muito mais seguro e coerente. É uma junção de tudo o que já foi visto e coletado até o momento.

Sem medo de errar

Caro designer, como demonstrado no início da seção, a esposa criou um grande problema para você resolver. Você deverá desenvolver seu projeto baseado nos conceitos e temas de uma obra já existente, porém você não a conhece e não terá tempo nem possibilidade de ir até o local.

Primeiramente, você deverá entender melhor esse desafio proposto. Peça auxílio à sua cliente para demonstrar em palavras qual é o espírito do local, suas emoções, seus sentimentos e, principalmente, o que ela espera do projeto. Após esse rápido entendimento, inicie suas pesquisas por meio de fotos pessoais da cliente, busca em sites da internet e livros e revistas especializadas. O ideal seria que você conseguisse encontrar os desenhos técnicos (plantas e cortes) e imagens do local (reais ou perspectivas 3D). Paralelamente a isso, você também poderá buscar projetos de referência com o mesmo tema (projetos correlatos), para que sirvam de subsídio às suas ações de projeto.

Feito isso, analise todos os materiais coletados. Identifique os estilos e os conceitos utilizados, os fluxos e as circulações, disposição de mobiliário, os materiais, as cores, os ambientes existentes e os demais itens de cada projeto, para, depois disso, realizar uma análise comparativa entre os exemplos. Faça impressões dos projetos, rabisque, marque as partes importantes e identifique os pontos positivos e negativos de cada um. Lembre-se de que a análise de correlatos não deverá ser feita de forma descritiva, mas sim analítica.

Não será uma tarefa fácil! Não se deixe enganar pela beleza das soluções. Procure identificar a essência de cada projeto, algo que servirá de lição e aprendizagem para a aplicação em seu projeto. Não se esqueça de colocar sua personalidade nele, seu estilo. Análise de correlatos não é cópia de projetos, mas sim um método de reconhecimento e aprendizagem.

Pronto! Agora você está um pouco mais íntimo do assunto, porém ainda não terminou. Será que uma proposta realizada em outro país é a ideal para a realidade do seu cliente? A estrutura física do shopping comportará a demanda do seu projeto?

Você só saberá a resposta se for em busca dessas informações. Nesse momento, você deverá entender os problemas, as características e as qualidades do ambiente onde será realizada a obra. Então, peça os projetos (arquitetônicos e complementares), veja as interferências existentes no local, tire fotos e medidas *in loco*, reconheça o ambiente como um todo, tendo em mente os obstáculos que deverão ser superados. Somente depois de todo esse longo caminho você poderá gerar as diretrizes finais de seu projeto, unindo a realidade do local com as expectativas de sua cliente.



Atenção

O levantamento de dados e a análise de correlatos devem anteceder a etapa de criação. Primeiramente, entenda seu problema para, depois, resolvê-lo com exatidão.

Avançando na prática

Loja de tênis e seu vidro tecnológico

Descrição da situação-problema

Um designer é contratado por uma empresa internacional para elaborar os desenhos de execução de sua loja, conforme diretrizes da marca. Após o briefing, encontra-se uma situação problemática a ser solucionada pelo designer: a loja conceito de uma reconhecidíssima marca de materiais esportivos, também denominada de *Flagship Store*, pretende apresentar os produtos de forma inusitada por meio de um visual inovador, que encante o consumidor. O encarregado pelo merchandising da empresa determinou que a vitrine deverá ser feita com um vidro que altera sua capacidade de transparência e estado opaco por meio de um simples controle elétrico, compondo uma vitrine dinâmica em que o produto é exposto ao olhar do consumidor em uma performance inusitada e inovadora. Entretanto, esse vidro deverá ser encomendado em uma empresa especializada, numa cidade muito distante. Esse material deverá encaixar-se perfeitamente na vitrine e, por

se tratar de um vidro temperado, não poderá ser cortado para se ajustar ao local. Nesse caso, como o designer deverá proceder?



Lembre-se

Reveja os pontos relacionados ao levantamento de dados e procure quais itens serão necessários para resolver essa situação.

Resolução da situação-problema

Para resolução desta situação-problema, o designer deverá realizar um minucioso levantamento de dados do local, identificar as medidas exatas do vão em que o vidro deverá se encaixar, lembrando que não poderá ser muito justo (para não correr o risco de forçá-lo no encaixe) e também não muito folgado (para não ficar solto na esquadria). Como o vidro tem um sistema de controle elétrico, o designer deverá informar ao fornecedor a posição exata de sua tomada elétrica para que os cabos de conexão sejam alocados precisamente. A observação e o registro minucioso dos elementos físicos e estruturais da vitrine (medidas e localizações), realizados no momento do levantamento de dados, são responsáveis por solucionar essa questão.



Faça você mesmo

Aplique a etapa de análise de correlatos em um ambiente de sua casa. Por exemplo, sua cozinha. Pesquise cozinhas similares à sua e relacione as diretrizes projetuais que você deverá seguir no caso de uma reforma real.

Faça valer a pena

1. Considerando a metodologia criada na década de 1970, por Fraser (1972), denominada de B.A.S.I.C., a fase *analysis* refere:

- À fase analítica realizada após a confecção do espaço, denominada de Avaliação Pós-Ocupacional (APO).
- À síntese projetual em uma determinada e única proposta.
- Ao levantamento de dados preliminares, denominado de briefing, realizado por meio de constantes entrevistas e reuniões com o usuário/cliente ao longo das etapas iniciais do processo de projeção.
- À capacitação e armazenagem de documentos relevantes à criação de um manual de escopos criado com base em entrevistas com os usuários.

e) À importância da constante busca por repertório individual, como estudos de análises de correlatos, elaboração de dados e criação de diretrizes projetuais para a elaboração de um novo projeto.

2. Nas teorias referentes ao design de interiores e à arquitetura, a ferramenta denominada de levantamento de dados refere-se:

a) À relação-síntese entre cliente e designer, que contém os objetivos do usuário e as intenções projetuais do projetista.

b) À síntese projetual em uma determinada e única proposta.

c) Às informações contidas em um programa de computadores.

d) À relação físico-espacial em que a proposta será realizada, sob análise criteriosa do espaço-tempo pelo designer.

e) Ao levantamento preliminar de medidas espaciais de um determinado espaço, como largura, profundidade e altura (pé-direito) do espaço ao qual o projeto se refere.

3. Embora não haja regras específicas para a confecção de uma análise de correlatos, ao realizá-la, podemos analisar os seguintes itens:

a) Cores, texturas, dimensões e valores de venda.

b) Implantação, circulação, setorização, volumetria, técnicas construtivas, paleta de cores e demais texturas, conforto ambiental, aspectos positivos e negativos.

c) Correlação estético-formal entre elementos diferentes.

d) Relação do movimento estilístico ao longo de uma linha histórica linear.

e) Levantamento preliminar de medidas espaciais de um determinado espaço, como largura, profundidade e altura (pé-direito) do espaço ao qual o projeto se refere.

Seção 1.4

Ferramentas para concepção de projeto aplicado

Diálogo aberto

Olá! Agora, vamos iniciar nossa última seção desta unidade e, para isso, utilizaremos a situação descrita no início, na qual o Sr. Jorge contratou seu atelier de design de interiores para realizar um projeto no shopping center dele.

Após as etapas que você percorreu anteriormente, com todos os levantamentos de informações de briefing, programa de necessidades e análise de correlatos, agora, você está mais seguro para continuar sua jornada.

Acontece que a esposa ligou para seu escritório pedindo uma prévia de todas as informações que você já coletou, pois ela realizará uma viagem internacional e ficará ausente durante algumas semanas. Ela também quer aproveitar a oportunidade para mostrar o que foi produzido até o momento para seu marido, o Sr. Jorge, e validar as ideias gerais do projeto.

A esposa informa que precisa resolver com você todas as pendências que ainda não foram definidas e espera ser surpreendida com suas grandes ideias, demonstrando materiais e cores elegantes e a resolução dos problemas com propostas e diretrizes funcionais.

Sendo assim, você precisará sintetizar todas as informações coletadas e demonstrar os conceitos que delinearão a evolução do projeto. Neste momento, é necessário que você busque uma forma prática e fácil de registrar e expor todas as ideias que estão em sua cabeça. Mas como você fará isso para que seus clientes consigam entender? Existe alguma ferramenta metodológica para aplicar essas informações?

Para isso, nesta seção, você conhecerá as ferramentas aplicadas em metodologia de design de interiores, entenderá suas funções e importâncias como método de projeto e descobrirá a forma de aplicação dessas ferramentas para criação e comunicação de ideias.

Convidamos você, aluno, para acompanhar o desenvolvimento desta última fase.

Você não se arrepende!

Não pode faltar

Ao abordarmos os tipos, as características dos métodos ou processos utilizados em design, deparamo-nos com várias possibilidades existentes para atender às nossas funções criativas. O ato de criar faz com que tenhamos a necessidade de estabelecer modos ou métodos de realizar tal ação, porém não existe uma metodologia ideal. A escolha do melhor método dependerá da tipologia do projeto em questão, no entanto, o que realmente importa é o resultado final, e não a forma como se chegou a ele (TRICHEZ, 2012).

Está enganado quem diz que os métodos aplicados no design limitam a criatividade do designer, pelo contrário, eles dão uma dose de estímulo ao profissional, fazendo-o trilhar pelo caminho correto do sucesso.



Refleta

O *design thinking* disponibiliza uma série de métodos para estimular a nossa criatividade e auxiliar nos processos de projeto de design de interiores. Mas como escolher entre tantos métodos e ferramentas existentes? Existe uma ferramenta melhor do que a outra?

Nesta seção, abordaremos as ferramentas aplicadas para o planejamento, a organização e a criatividade em projetos de design de interiores. Para isso, selecionamos algumas opções comumente utilizadas nas áreas de design e arquitetura.

Ferramentas organizacionais

Quando possuímos uma grande quantidade de informações de um projeto, é necessário que todo esse material seja sintetizado e documentado para compor o conteúdo do programa de necessidades. Essa documentação pode ser utilizada apenas para a organização e orientação do profissional ou também como documento de comunicação com o cliente. Para isso, podemos utilizar algumas ferramentas facilitadoras (KARLEN, 2010; VOORDT; WEGEN, 2013), como as demonstradas a seguir:

a) Matriz de critérios

A matriz de critérios (nesse caso, critérios referem-se às exigências

do programa) condensa e organiza visualmente as informações dos ambientes internos de um projeto. Ela pode ser aplicada em projetos grandes ou pequenos, adaptando-se também aos diferentes prazos de execução. A matriz é formada por uma tabela com elementos verticais e horizontais (ambientes e diretrizes) e também pela inter-relação entre cada ambiente (KARLEN, 2010; VOORDT; WEGEN, 2013). É possível identificar as diversas associações e interferências e indicar quais ambientes devem se comunicar ou não com os demais. É um esquema prático e racional de pensar o projeto antes mesmo de ele ser iniciado.

Figura 1.4 | Matriz de critérios

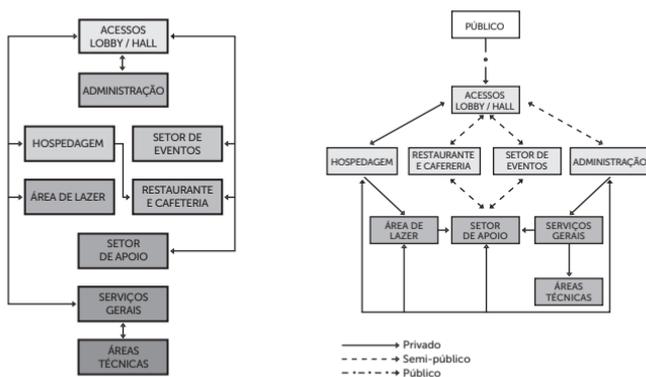


Fonte: Karlen (2010, p. 30).

b) Organograma e fluxograma

O organograma é trabalhado com a criação de figuras geométricas que simbolizam cada ambiente de um projeto e sua relação de proximidade e afastamento, em que são estudados os vínculos desejáveis entre determinados espaços ou grupo de espaços (GALBINSKI, 2008). A dimensão das figuras não tem relação com o tamanho que esse ambiente possuirá, apenas procura encontrar as relações, hierarquias e vínculos.

Figura 1.5 | Organograma e fluxograma



Fonte: Bracarense (2008 apud BRACARENSE; BRACARENSE, 2010).

Já o fluxograma define a organização espacial das atividades (VOORDT; WEGEN, 2013), com a definição dos possíveis fluxos e a diferenciação dos tipos de fluxos. Como vemos na Figura 1.5, os ambientes foram interligados por diferentes tipos de linhas (contínuas e tracejadas) e cada uma identifica um tipo de fluxo: privado, semipúblico e público.

Ferramentas conceituais

Segundo Gubert (2011), o conceito é o resultado de processo criativo, que atribui significados e estabelece as relações subjetivas que envolvem os objetos de pesquisa, visando sugerir o tema, o estilo, as sensações, as cores, as texturas, a atmosfera e a semântica do ambiente. Para a autora, o conceito do projeto é elaborado pelo designer com base em uma lógica criativa derivada de todas as informações coletadas pelo briefing, pela necessidade do cliente, do mercado e atendendo ao perfil psicossocial do público destinado. “Atua como uma espécie de ‘linha guia’ e pode gerar uma ou mais ‘palavras-símbolo’ ou ‘palavras-chave’ de referência” (PONZIO; MACHADO, 2015, p. 114).



Assim, por exemplo, diante da solicitação de projetarmos um templo cumpre elaborar a reflexão sobre nossa experiência desses espaços, sobre a imagem, os significados e sentidos que a tradição nos transmite e que se depositou como repertório da cultura [...] humana e sobre a própria dimensão religiosa, mítica, ancestral ou mística que, mesmo sem sabermos, habitam nos nossos hábitos e nas nossas habitações, quer

sejam locais de culto ou não. Aquilo que daí se destila é a semente que forja o conceito e muitas vezes ela já vem se decantando em nossa memória. (BRANDÃO, 2006, p. 3)

Dessa forma, o conceito é o fio condutor das ações projetuais que facilita o entendimento dos problemas de projeto e define soluções reais e subjetivas pautadas em uma linha de raciocínio lógico e condizente com as necessidades do cliente. Para o exercício da criatividade, temos algumas ferramentas para nos auxiliar, entre elas:

a) *Brainstorming*

O *brainstorming*, também conhecido como “tempestade cerebral”, é uma dinâmica de grupo que objetiva a geração de ideias com base na ausência de crítica, na qual, primeiramente, as ideias são geradas e, somente depois, são julgadas. As ideias de uma pessoa inspiram o grupo, gerando, assim, um fluxo de criação contínua (NUNES, 2012). Esse método provoca criatividade dos participantes por meio de estímulos psicológicos, com o propósito de libertar a mente dos bloqueios que inibem a imaginação (FERNANDES, 2013). Essa ferramenta pode ser utilizada como geradora de definição de conceitos no design (PONZIO; MACHADO, 2015).

Quadro 1.3 | Exemplo de um *brainstorming*

Ambientes e elementos aquáticos			
peixe	surfista	toalha	barraca
praia	lula	sunga	areia
piscina	carangueijo	pesca	sol
barco	bola	barco	farol

Fonte: elaborada pelo autor.

b) Painel conceitual (*concept board*), painel semântico ou *moodboard*

O painel conceitual pode ter diversos nomes, mas sua definição e função são as mesmas. É uma ferramenta metodológica que auxilia o design no desenvolvimento de uma proposta criativa de um projeto em busca de um estilo, conceito ou tema pretendido. É construído com base em um quadro composto por colagens de recortes de revistas, fotografias e desenhos, que reúnem e coordenam as cores, as formas, as texturas, os efeitos, a iluminação e a atmosfera do

ambiente (GIBBS, 2005 apud GUBERT, 2011). Pode ser definido mais especificamente como um quadro-ferramenta concebido por meio do processo de recorte de diversas referências visuais (FEDERIZZI et al., 2014). O painel conceitual pode ter apenas imagens ou também frases e palavras que traduzem os conceitos do projeto.

Segundo Lubini (2016), essa ferramenta pode ser utilizada tanto no começo quanto no final do processo de projeto, sendo que, no início, será utilizada para idealizar todo o contexto e, em seguida, nas etapas finais, para visualizar a coerência entre os objetos e materiais propostos, a fim de averiguar se algo deverá ser alterado antes da execução do projeto. É uma das ferramentas mais utilizadas entre os designers de interiores, tanto no meio acadêmico quanto no profissional.

PAINEL SEMÂNTICO = imagens + palavras-chave = SIGNIFICADOS



Assimile

Podemos realizar uma prancha com a aplicação de amostras reais de materiais que utilizaremos nos nossos projetos: cerâmica, tecido, pedras, tintas, texturas, forrações, entre outros. Nesse caso, chamamos essas ferramentas de *sample board* ou painel de amostras.

Figura 1.6 | Exemplo de um *moodboard*



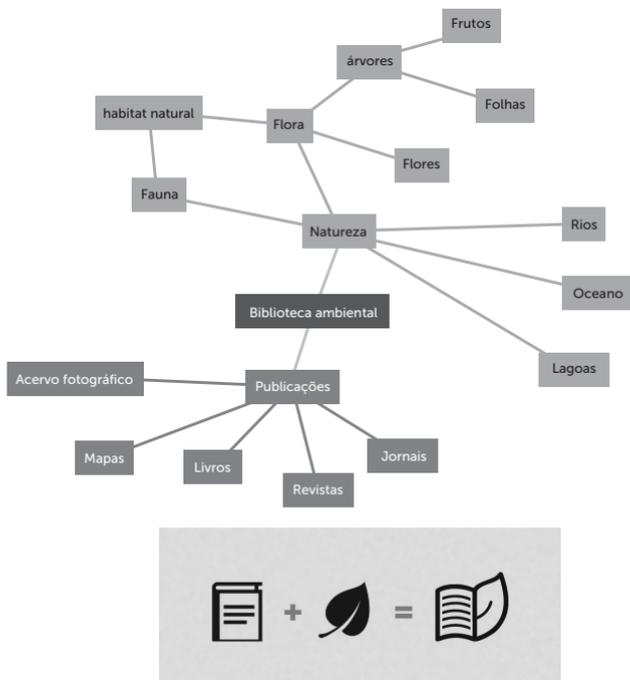
Fonte: <http://www.danigarlet.com.br/wp-content/uploads/2014/02/mood01_andreia-lubini_danigarlet_decora%C3%A7%C3%A3o-_mood-1.jpeg>. Acesso em: 29 ago. 2016.

c) Mapa mental ou *mind map*

O mapa mental também é conhecido como “pensamento radiante” e auxilia no processo de organização das ideias, fortalecendo

a criatividade na resolução de problemas. Esse mapa e o *brainstorming* registram as ideias por meio de palavras e, juntos, auxiliam na identificação e no entendimento do assunto relacionado por meio de conexões/relações entre as várias informações (FERNANDES, 2013). Sendo assim, podemos afirmar que “este método do pensamento criativo é, sem dúvida, o método didático mais adequado e mais flexível para treinar os procedimentos criativos” (FERNANDES, 2013, p. 42). “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” (PONZIO; MACHADO, 2015, p. 116).

Figura 1.7 | Exemplo de mapa mental e solução final de um logotipo



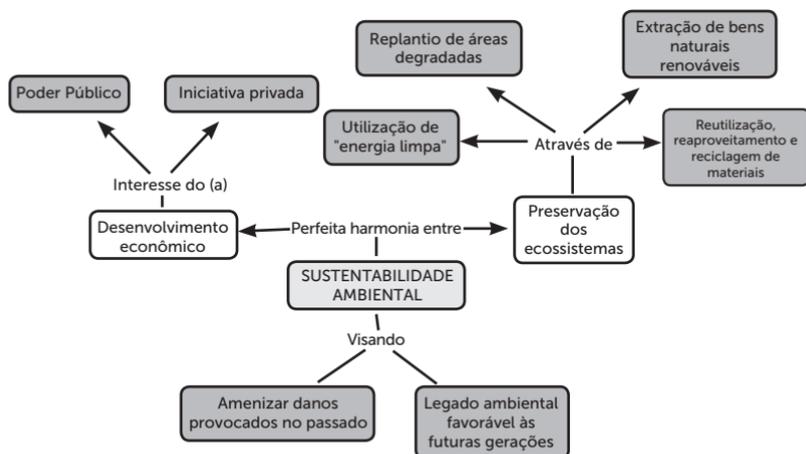
Fonte: <<http://chocoladesign.com/processos-criativos-mind-map>>. Acesso em: 29 ago. 2016.

d) Mapa Conceitual

Segundo Moreira (1988), mapas conceituais, ou mapas de conceitos, são apenas diagramas indicando relações entre conceitos,

ou entre palavras que usamos para representar conceitos. Esses mapas são diagramas de significados, de relações significativas; de hierarquias conceituais se for o caso. Como demonstrado na Figura 1.8, o mapa conceitual mostra uma forma de desencadear ideias por meio de palavras ou perguntas de ligação que explicam a sequência do raciocínio.

Figura 1.8 | Mapa conceitual sobre sustentabilidade ambiental



Fonte: <<http://maisobresustentabilidade.blogspot.com.br/2011/08/mapa-conceitual.html>>. Acesso em: 29 ago. 2016.

e) Analogia

Segundo Nunes (2012), o método de analogias compara objetos ou situações para solucionar problemas e procura trabalhar o raciocínio, transferindo as propriedades de um objeto para outro diferente que possua características ou propriedades em comum, que podem ser divididas em quatro tipos: proximidade, semelhança, contraste e causa-efeito. A autora complementa dizendo que as analogias exploram novas funções, configurações e aplicações de um produto. Fernandes (2013, p. 43) sugere que “nessa abordagem, o termo se submete a todo o material existente, pertencente tanto ao meio material quanto ao natural, bem como aos aspectos e características deles”.



Exemplificando

Exemplo de analogias:

Proximidade: mão-luva, samba-Brasil, cama-colchão.

Semelhança: sapato-tênis, cadeira-banco, TV-monitor.

Contraste: gordo-magro, amargo-doce, quente-frio.

Causa-efeito: chuva-inundação, crise-desemprego, açúcar-obesidade.

f) Desenho

Segundo Fernandes (2013), o desenho é uma ferramenta de estruturação do raciocínio e de comunicação de ideias. A autora reforça a importância do conhecimento e domínio da sintaxe da linguagem visual do design, podendo os desenhos serem figurativos ou abstratos.

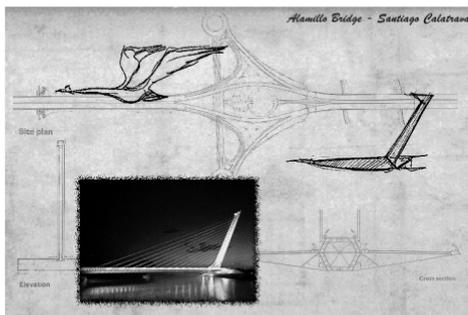
Sobre a sintaxe, Dondis (1991, p. 10) explica:



A sintaxe visual existe. Há linhas gerais para a criação de composições. Há elementos básicos que podem ser aprendidos e compreendidos por todos os estudiosos dos meios de comunicação visual, sejam eles artistas ou não, e que podem ser usados, em conjunto com técnicas manipulativas, para a criação de mensagens visuais claras. O conhecimento de todos esses fatores pode levar a uma melhor compreensão das mensagens visuais.

Os registros de ideias em forma de desenhos e croquis podem ser extremamente úteis para a geração de futuras soluções projetuais, podendo até mesmo fazer parte de outras ferramentas, como o painel conceitual.

Figura 1.9 | Croqui de Santiago Calatrava para a *Puente de la Mujer* em Buenos Aires



Fonte: <<https://brunamillan.files.wordpress.com/2010/12/alamillo-bridge.jpg>>. Acesso em: 29 ago. 2016.



Pesquise mais

Esta obra faz uma abordagem passo a passo, oferece ferramentas e informações especializadas para a configuração e organização de espaços internos, além de outras questões importantes relacionadas a projetos de interiores.

KARLEN, M. **Planejamento de espaços internos**: com exercícios. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Sem medo de errar

Para encerrar esta unidade, vamos, agora, solucionar as questões levantadas no início desta seção, em que foi dado um desafio para você resolver: demonstrar ao Sr Jorge e sua esposa as ideias e os conceitos que você desenvolveu até o momento, para obter o aceite dos clientes e continuar com as próximas etapas do projeto de uma área de convívio e cultura em um shopping center. Mas como realizar essa tarefa?

Como demonstrado no decorrer desta seção, você deverá utilizar as diversas ferramentas e os métodos elaborados para desenvolver a criatividade e as exposições de conceitos e temas.

Para isso, você poderá dividir suas tarefas em duas etapas: organizar as informações já colhidas e desenvolver os conceitos projetuais.

Essas tarefas não serão perdidas no futuro. Você utilizará esses materiais tanto para sua própria organização e sistematização de ideias quanto para a demonstração do andamento de seu trabalho para o cliente.



Atenção

Observe atentamente todas as ferramentas e os métodos demonstrados nesta seção e procure identificar aqueles que mais se encaixam nessa proposta.

Você e sua equipe poderão criar uma matriz de critérios, organogramas e fluxogramas para estruturar inicialmente as necessidades existentes para a tipologia na qual estão trabalhando. Lembre-se de que nesta etapa você precisará registrar todas as informações existentes, mas, se surgirem mais ideias posteriormente, você deverá voltar e reestruturar essas ferramentas. Não deixe de fazer isso, pois essas ferramentas o acompanharão durante todos os processos futuros

e o ajudarão a não se perder diante de tanta informação.

Feito isso, você deverá iniciar a etapa de criação do conceito e delineamento do tema ou estilo que abordará nesse projeto. Reúna sua equipe e desenvolva um *brainstorming* para estimular as ideias e a criatividade. Você pode realizar um mapa mental para complementar o *brainstorming*. Em seguida, procure identificar uma palavra-chave para conceituar o projeto. Você precisará lembrar sua equipe sobre o caminho que deverão seguir por meio das informações que possuem: tipologia do projeto, aspectos físicos do local e recomendações dos clientes.

Depois disso, será necessário optar por algumas das ferramentas apresentadas nesta unidade: mapa conceitual, desenhos, painel conceitual, *sample board*, o que achar mais interessante. Busque imagens, ideias externas e referências de materiais. Vale ressaltar que você deverá surpreender os clientes e, principalmente, vender sua ideia, a qual tenho certeza que será muito boa.

Avançando na prática

Do conceito à prática

Descrição da situação-problema

Uma cliente chega até seu atelier de design de interiores com uma encomenda bem específica: ela quer que você realize uma reforma no apartamento dela, o qual divide com seu marido, pedindo que seja realizado um projeto que transmita o conceito de harmonia com a natureza. A cliente é uma professora de Biologia e gosta muito do contato com plantas e animais, mesmo morando em um pequeno apartamento no centro da cidade. Apesar da clareza e objetividade em relação às suas expectativas, ela ainda está em dúvidas se você será capaz de transmitir esse tipo de conceito abstrato em ambientes que reflitam essa sensação. Para surpreendê-la e mostrar que você entendeu as necessidades dela, exponha suas ideias e soluções. Como realizar esse tipo de demonstração?



Lembre-se

Você deverá usar ferramentas de demonstração e explicação do conceito do projeto. Ainda não é hora de projetar!

Resolução da situação-problema

Como foi abordado nesta seção, os métodos e as ferramentas são utilizados para criação e exposição de ideias. Você poderá apresentar um painel semântico e um *sample board* para resumir todas as ideias que gostaria de transmitir à sua cliente. Utilize programas de computador, como CorelDRAW, Power Point ou alguns sites da internet que disponibilizam tal serviço, por exemplo, <<http://www.sampleboard.com>> (acesso em: 29 ago. 2016), pois isso agilizará e facilitará seu trabalho. Utilize algumas peças de mostruário que você possui em seu atelier, é sempre bom guardar algo como exemplo, pois assim a cliente já sentirá a textura e a cor dos materiais.

Faça alguns croquis rápidos, apenas para demonstrar a união do conceito com suas soluções iniciais. Você pode, inclusive, criar desenhos que representem o conceito. Busque deixar todas as ideias organizadas e os materiais de amostra guardados em um caixa ou expostos em um painel.



Faça você mesmo

Faça um grupo com seus amigos ou familiares e desenvolva um mapa mental sobre o tema Casa na Árvore. Utilize uma folha de papel em branco e canetas ou lápis coloridos para registrar suas ideias. Se achar melhor, você poderá criar outros temas que considere mais interessantes. Bom trabalho!

Faça valer a pena

1. O organograma é uma ferramenta de projeto que sintetiza diversas informações de um projeto e auxilia na sua organização e documentação. Sendo assim, identifique a alternativa que apresenta a sentença correta sobre o assunto.

- a) O organograma é um método de design utilizado para criar a dimensão dos ambientes.
- b) Podemos utilizar diversas formas geométricas sem nos preocupar com a dimensão do ambiente.
- c) É necessário realizar um *brainstorming* antes de fazer o organograma.
- d) O organograma demonstra os prazos do projeto.
- e) O organograma demonstra os fluxos do projeto.

2. O conceito é o resultado de processo criativo, que atribui significados e estabelece as relações subjetivas que envolvem os objetos de pesquisa, visando sugerir o tema, o estilo, as sensações, as cores, as texturas, a atmosfera e a semântica do ambiente. Qual método ou ferramenta pode auxiliar na sua criação?

- a) Organograma.
- b) Fluxograma.
- c) Levantamento de dados.
- d) *Brainstorming*.
- e) Matriz de critérios.

3. O mapa mental e o *brainstorming* registram as ideias por meio de palavras e, juntos, auxiliam na identificação e no entendimento do assunto relacionado por meio de conexões/relações entre as várias informações. Sobre o mapa mental, qual é o outro nome pelo qual esse método é conhecido?

- a) Analogias.
- b) Diretrizes de projeto.
- c) Painel semântico.
- d) *Moodboard*.
- e) Pensamento radiante.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9050:2015: norma brasileira de acessibilidade. São Paulo: ABNT, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA E URBANISMO (ASBEA). **Manual de contratação de serviços de arquitetura e urbanismo**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2000.

BRACARENSE, R. S.; BRACARENSE, M. S. S. Produção formal do projeto arquitetônico de um hotel de convenções em Lagoa Santa. In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, ENTAC, 2010. **Anais...** Canela: 2010. Disponível em: <<http://www.infohab.org.br/entac2014/2010/arquivos/123.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

BRANDÃO, C. A. L. **Linguagem e arquitetura**: o problema do conceito. Belo Horizonte: UFMG, 2006. Disponível em: <https://arq1103.files.wordpress.com/2012/02/arq1103_ex1_linguagem-e-arquitetura-o-problema-do-conceito.doc>. Acesso em: 20 ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Edificações**: elaboração de projetos de arquitetura. Brasília: Programa de Educação Básica para a Região Nordeste, 1996.

BROWN, Tim. **Design thinking**. São Paulo: Campus, 2010.

CLARK, R.; PAUSE, M. **Precedents in architecture**. New York: John Wiley & Sons Inc., 1996.

DONDIS, D. **A sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

FEDERIZZI, C. L. et al. O moodboard como ferramenta metaprojetual: um estudo sobre o caso smart! In: D&P DESIGN. 11., Gramado, 2014. **Anais...** Gramado: BLUCHER, 2014. 12 p. Disponível em: <<http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/11ped/00486.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

FERNANDES, S. R. **Técnicas criativas para a criação de design têxtil e de superfície**. 2013. 111 f. Dissertação (Mestrado em Design de Moda) – Faculdade de Engenharia, Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2013.

FONTES, M. P. Z. **Humanização dos espaços de saúde**: contribuições para a arquitetura na avaliação da qualidade do atendimento. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2007.

FRASER, R. R. **Design in the built environment**. London: Edward Arnold, 1972.

GALBINSKI, J. Estudos iniciais em projetos de arquitetura. **Universitas: Arquitetura e Comunicação Social**, Brasília, v. 5, n. 1/2, p. 11-22, jan./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/index.php/arqcom/article/>>

download/680/705>. Acesso em: 20 ago. 2016.

GUBERT, M. L. **Design de interiores: a padronagem como elemento compositivo no ambiente contemporâneo**. 2011. 161 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

GURGEL, M. **Projetando espaços: design de interiores**. 3. ed. São Paulo: Senac, 2010.

HERSHBERGER, R. G. **Architectural programming & predesign manager**. New York: McGraw-Hill Professional Publishing, 1999.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 9699:1994**. SW: International Organization for Standardization. Geneva, 2016. Disponível em: <<http://www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=17555>>. Acesso em: 18 ago. 2016.

JONES, J. C. **Design methods**. New York: Wiley, 1970.

KARLEN, M. **Planejamento de espaços internos: com exercícios**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K. Metodologia e CAD no projeto arquitetônico. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL FAUUSP – COMPUTAÇÃO: ARQUITETURA E URBANISMO, 1992, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FAU-USP, 1992. p. 51-57.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K.; MOREIRA, D. C. **Programa de necessidades e a importância de APO no processo de projeto**. Fortaleza: ENTAC, 2008. p. 1-10.

LAWSON, B. **Como arquitetos e designers pensam**. 1. ed. São Paulo: Oficinas de Textos, 2011.

LUBINI, A. Como usar um moodboard para planejar seu ambiente por Andréia Lubini. **Dani Garlet**, 2016. Disponível em: <<http://www.danigarlet.com.br/2014/02/como-usar-um-moodboard-para-planejar-seu-ambiente-por-andreia-lubini/>>. Acesso em: 21 ago. 2016.

MANCUSO, C. **Guia prático de design de interiores**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa: a teoria de aprendizagem de David Ausubel**. São Paulo: Editora Moraes, 1988.

NUNES, F. M. M. P. **Métodos de trabalho para a etapa de concepção do projeto de arquitetura**. Monografia (especialização) – Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 23. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

PANERO, J.; ZELNIK, M. **Las dimensiones humanas em los espacios interiores**. Barcelona: Barcelona Editorial, 2002.

PARSHALL, S.; PENA, W. M. **Problem seeking**. New York: John Wiley & Sons, 2012.

PHILLIPS, P. **Briefing**: a gestão do projeto de design. São Paulo: Blucher, 2008.

PONZIO, A. P.; MACHADO, A. S. O uso de métodos criativos visando a inovação no ensino de projeto arquitetônico. **InSitu**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 109-130, 2015.

RIBEIRO, P. P. A.; MASINI, D. F. A representação na análise de projeto. In: COLÓQUIO DE PESQUISA EM ARQUITETURA E URBANISMO E DESIGN BRASIL-PORTUGUAL. 2., Uberlândia, 2013. **Anais...** Uberlândia: UFU/UL, v. 1, 2013. p. 199.

RIBEIRO, V. G. et al. Uma análise conceitual sobre as técnicas de coleta de dados utilizados em Design. **Revista D: Design, Educação, Sociedade e Sustentabilidade**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 46-62, 2016.

TRICHEZ, C. T. S. A ideia no processo criativo: uma aplicação no projeto de interiores. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

VOORDT, T. J. M.; WEGEN, H. B. R. **Arquitetura sob o olhar do usuário**: programa de necessidades, projeto e avaliação de edificações. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

Estudos preliminares do projeto de design de interiores

Convite ao estudo

Olá, iniciamos uma nova unidade e, nesse momento, abordaremos as formas e as ferramentas utilizadas no registro de projetos de design de interiores, na etapa de estudo preliminar. Na unidade anterior, você observou os métodos utilizados no processo de elaboração e desenvolvimento de projetos de design de interiores, suas importâncias e aplicações na realidade profissional. Nesta unidade, você entenderá os tipos de representações utilizadas em design de interiores e sua função dentro dos procedimentos profissionais, demonstrando tanto registros bidimensionais quanto tridimensionais. Você poderá entender as fases e etapas necessárias para a criação de projetos e a utilização dos estudos espaciais com o uso de representações tridimensionais computadorizadas para a criação de ambientes realísticos.

Veja agora as competências e os objetivos da disciplina:

Competências de fundamento de área: conhecer os conceitos e o instrumental teórico e prático que dão sustentação ao processo metodológico projetual de design de interiores.

Objetivos específicos de aprendizagem da unidade: conhecer as funções e importâncias dos registros e das representações gráficas bidimensionais e tridimensionais; compreender a função, análise e ergonomia dos ambientes; compreender a importância dos estudos espaciais por meio de representações.

Para isso, iremos nos basear na seguinte situação:

Você é um aluno do curso de design de interiores e, para conseguir uma formação profissional melhor, candidatou-se a uma vaga de estágio com a designer de interiores, que

comanda um prestigiado atelier em sua cidade. Para isso, você deverá participar de um concorrido processo seletivo, no qual realizará um projeto de interiores baseado em um cliente real. O processo acontecerá dentro de alguns dias e será preciso realizar um estudo preliminar de interiores de um ambiente. No entanto, você ainda não sabe como realizar essa tarefa, pois iniciou seu curso recentemente. Como você se preparará para desenvolver esse projeto e o que deverá produzir para entregar à sua possível futura chefe?

Para auxiliar nesse processo, esta unidade está organizada em quatro seções. Na primeira, abordaremos a função e a importância dos registros e das representações bidimensionais e tridimensionais na etapa de estudos preliminares de projeto. Na segunda seção, demonstraremos o conceito geral de ergonomia, sua função e importância da análise das tarefas dos ambientes nos estudos preliminares de projeto. A partir da terceira seção, mostraremos a função, a importância e a aplicação do estudo espacial por meio de representações tridimensionais eletrônicas, realistas e volumétricas para a etapa preliminar do projeto. Por último, na quarta seção, trataremos dos estudos espaciais por meio de representações para a etapa preliminar do projeto.

Você está convidado para mais essa etapa.

Bons estudos!

Seção 2.1

A função e a importância dos registros e representações bidimensionais planejadas e tridimensionais na etapa de estudos preliminares de projeto

Diálogo aberto

Caro aluno, nesta seção, falaremos mais precisamente sobre o registro e a representação de projetos de design de interiores. Analisaremos a situação apresentada, abordando os tipos de representação de projeto (bidimensional e tridimensional), seus históricos, suas funções e importância.

Vamos iniciar analisando a situação-problema, na qual você deverá se preparar para um concorrido processo de seleção de vaga de estágio no atelier da designer de interiores.

Você sempre se interessou pela área de arquitetura e design e, antes mesmo de entrar no curso de design de interiores, realizou alguns cursos de desenho técnico e artístico para exercitar esse seu lado criativo e realizar alguns trabalhos autônomos como desenhista. Nessa nova fase, você concorrerá a essa vaga, junto com outros estudantes mais experientes, mas, mesmo assim, tem esperanças de conseguir esse estágio. Embora tenha experiência e intimidade com desenho, você ainda não teve a oportunidade de realizar um estudo preliminar para um cliente real. Com o objetivo de se preparar para sua prova, você pediu auxílio a um professor para identificar as dificuldades e os desafios que enfrentará. Assim, seu professor recomenda que inicie sua preparação realizando uma pesquisa teórica sobre os tipos de representação de projeto, tanto bidimensional quanto tridimensional, e como estes podem auxiliar no desenvolvimento de projetos de interiores.

A situação que você resolverá nesta seção é compreender como a forma de representação auxiliará no desenvolvimento do seu projeto e quais são os melhores tipos que devem ser utilizados. Para isso, você conhecerá os tipos de representação gráfica; compreenderá o processo de representação gráfica como ferramenta de produção do projeto; e identificará os tipos de representação bidimensional e tridimensional.

Tudo pronto? Então, vamos lá!

Não pode faltar

Quando falamos dos projetos técnicos, encontramos diversos profissionais que utilizam essa ferramenta para o registro dos seus trabalhos, tais como arquitetos, engenheiros e designers, de modo geral, incluindo os de interiores. É uma linguagem específica que, como um idioma, tem suas regras de registro e possibilidades de leitura.

Fazemos parte de um grupo de profissionais que utilizam os registros bi e tridimensionais para demonstrar nossas ideias e documentar nosso trabalho. É o resultado concretizado de nossos pensamentos e idealizações mentais (TAMASHIRO, 2003).

O desenho é a ferramenta essencial na metodologia de projeto na concepção de objetos, ambientes e demais itens, em suas mais diversas escalas (TAVARES, 2009). De modo geral, o projeto, como conhecemos, é um conjunto de informações que tem por objetivo registrar e comunicar nossas ideias, de forma sistemática e normalizada.

Segundo Tamashiro (2003, p. 27) "o desenho é uma abstração da mente humana e é sempre uma representação gráfica que explica, ou tenta explicar, uma realidade".

Ele também é uma das ferramentas de representação mais antigas e conhecidas. Sabemos que desde antigamente os desenhos eram utilizados como forma de expressão, por meio das pinturas rupestres dos homens das cavernas, que representavam seu cotidiano e suas emoções. Com o passar do tempo, o desenho, como forma de comunicação, foi evoluindo e se diferenciou em dois tipos, de acordo com suas características e funções (XAVIER, 2011).

- **Desenho artístico:** está ligado à produção de obras bidimensionais e envolve a emoção e representação da realidade sensível do artista. Também pode criar novas realidades com as características próprias do artista (PENZE, 2014).

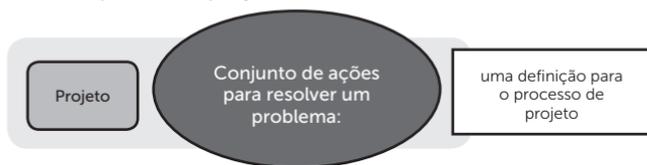
- **Desenho técnico:** é a ferramenta para interpretação e representação de um projeto. Tem como base a geometria descritiva de Gaspar Monge (1746-1818) por meio das representações de objetos tridimensionais em superfícies bidimensionais (XAVIER, 2011). O desenho técnico é a linguagem utilizada pelos profissionais de design de interiores, arquitetura, engenharia, entre outros, para representar e comunicar seus projetos.



Você já tentou desenhar alguma parte do interior da sua casa? Como você realizou as representações desse seu desenho? Alguém conseguiu entender? Onde foi que você errou e acertou?

De acordo com Bazzo (2006), o projeto é uma ferramenta para resolver problemas, a qual possibilita que o profissional aprimore a solução para estes, chegando a resultados mais próximos do ideal, um **modelo** do que será executado, como demonstrado no esquema a seguir:

Figura 2.1 | Esquema de projeto de Bazzo



Fonte: Bazzo (2006, p. 203).

Com relação ao modelo sugerido por Bazzo (2006), podemos considerá-lo como uma forma simplificada de representação do original, que permite o manuseio e a observação de objetos ainda não concretizados de forma facilitada (IMAI, 2007). Dentro do conceito de modelo, Echenique (1975, apud SERRA, 2006) classifica os modelos de acordo com seus objetivos, sua forma e seu aspecto temporal. Outra forma de classificação identificada pelo autor é quanto à realização do modelo, dividindo-o em físico (análogo e icônico) e conceitual (linguagem verbal e modelos matemáticos).

Para nosso caso, atentaremos apenas aos modelos físicos e à sua subdivisão, pois são estes que nos interessam para entender as formas de representação.

Modelos físicos analógicos

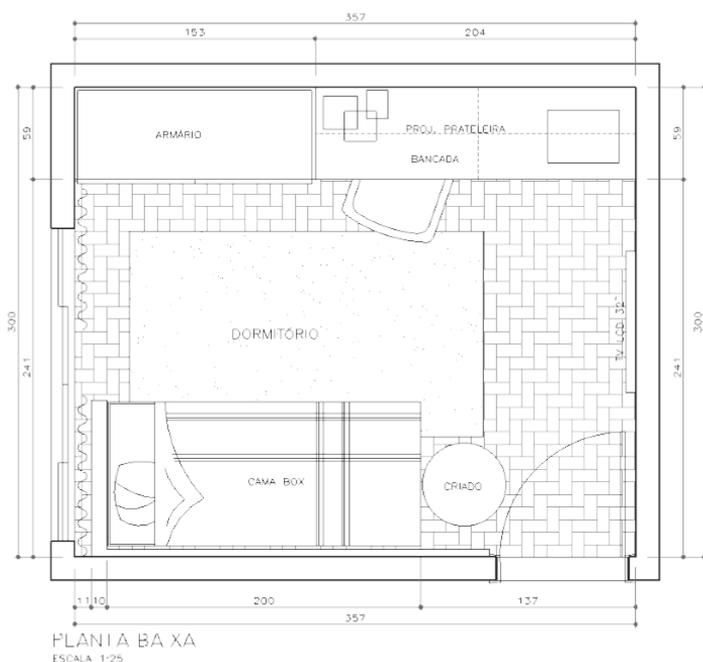
Os modelos físicos analógicos (SERRA, 2006) são representações físicas do objeto e necessitam de regras para serem interpretados, utilizando a geometria descritiva. No nosso caso, podemos citar os desenhos gráficos e projetivos utilizados na arquitetura, na engenharia e no design de interiores, para a representação de objetos ou ambientes, entre eles estão: as plantas, os cortes e as elevações.



O matemático Gaspar Monge formulou os princípios e métodos da Geometria Descritiva, entre 1765 e 1795. O método mongeano consiste na representação bidimensional de objetos tridimensionais, por meio de projeções ortogonais de vários ângulos e com a utilização de coeficientes de escala. Com esses desenhos 2D, podemos construir objetos 3D com grande precisão de medidas. Esse método foi tão bem-sucedido que é utilizado até hoje nos desenhos técnicos de engenharia, arquitetura e design (GODOY-FILHO, ALONGE, 2015).

Segundo o Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU, 2016, p. 1), "Planta baixa é um desenho técnico esquemático feito a partir do corte horizontal a 1,5 m a partir da base do edifício". É como se estivéssemos olhando o ambiente por cima, sem a cobertura, sendo demonstradas as dimensões da área construída, as larguras e os comprimentos dos ambientes (internos e externos), observando a posição dos mobiliários e demais elementos existentes no projeto.

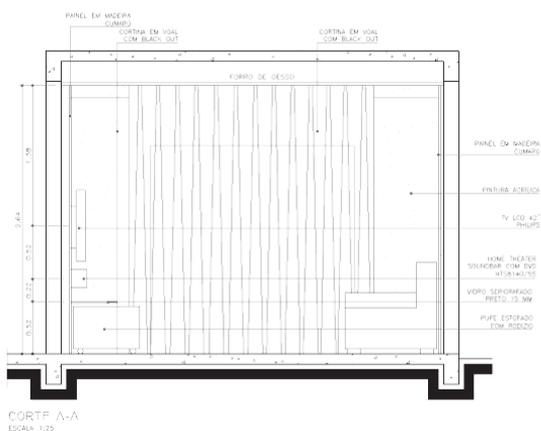
Figura 2.2 | Exemplo de representação de planta baixa



Fonte: elaborada pelo autor.

Outro desenho que complementa a representação de uma construção é o corte. Como se fosse uma fatia, esse desenho procura demonstrar a dimensão vertical de uma edificação, mostrando os andares, o pé-direito e outros detalhes que não são apresentados na planta baixa (CAU, 2016). As localizações dos lugares onde serão passados os cortes, longitudinais ou transversais, ficam a cargo do projetista, que buscará os locais mais interessantes para elucidar as dúvidas do projeto. No design de interiores, também é utilizada a vista, que representa a elevação das paredes internas, demonstrando seus detalhes, suas texturas, suas cores e suas especificações em geral.

Figura 2.3 | Exemplo de representação de corte



Fonte: elaborada pelo autor.

Segundo a NBR 10647/89, existem diversos termos utilizados no desenho técnico, conforme Quadro 2.1, divididos de acordo com sua definição, como aspecto geométrico, grau de elaboração, grau de pormenorização, material empregado, técnica de execução e modo de obtenção.

Quadro 2.1 | Termos empregados em desenho técnico (NBR 10647/89)

Aspecto geométrico	Desenho projetivo	Vistas ortogonais
		Perspectivas
	Desenho não projetivo	Diagramas
		Esquemas
		Fluxogramas
		Organogramas

Grau de elaboração	Esboço	
	Desenho preliminar	
	Croqui	
	Desenho definitivo	
Grau de pormenorização	Desenho de componente	
	Desenho de conjunto	
	Detalhes	
Material empregado	Lápis	
	Giz	
	Carvão	
	Outros	
Técnica de execução	Manualmente	Mão livre
		Instrumentos
	Máquina	
Modo de obtenção	Original	
	Reprodução	Cópia
		Ampliação
		Redução

Fonte: ABNT (1989).

O croqui, ou esboço, é uma representação gráfica com baixo grau de elaboração. É um desenho rápido, sem grande precisão ou refinamento, e não representa uma ideia acabada, mas sim uma experiência individual de descoberta e experimentação. Pode ser entendido como a primeira fase do projeto (CAU, 2016). Muito utilizado como ferramenta de criação, o croqui é um elemento indispensável para um designer de interiores.

Modelos físicos icônicos

O modelo físico icônico busca representar as propriedades físicas do objeto mantendo a mesma forma e alterando apenas sua escala. Nessa categoria, encontram-se as maquetes empregadas na simulação dos objetos e do ambiente; desenhos em perspectivas (manuais, digitais e animações 3D) e também as fotografias (SERRA, 2006; IMAI, 2007). Esse tipo de modelo é muito utilizado nos meios de representação e comunicação de ideias entre o profissional e o cliente por ter uma linguagem muito mais simples e de fácil entendimento.



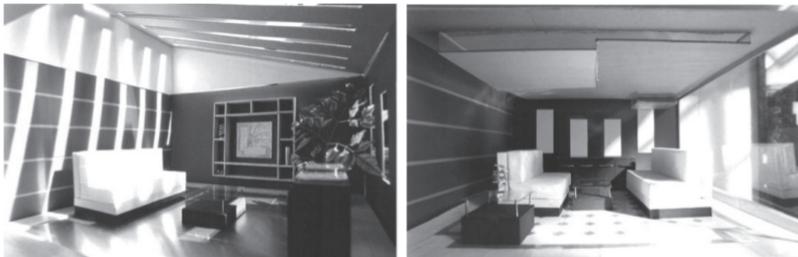
As maquetes físicas têm uma função muito prática na área comercial de uma construtora, pois sua utilização facilita muito a venda de empreendimentos imobiliários (GUIMARÃES, 2013).

Maquetes

Para Cau (2016), as maquetes, os modelos, os simulacros e os protótipos são “representações tridimensionais reais, em escala exata ou aproximada, das edificações e dos espaços e normalmente assim expressam suas funções, objetivos, materiais e acabamentos”.

Para Imai (2007), os modelos tridimensionais físicos, ou maquetes, são empregados pelos profissionais do ramo como uma importante ferramenta de transmissão de ideias, pois auxiliam na compreensão dos ambientes projetados. No entanto, com o advento da computação gráfica, as representações digitais (maquetes eletrônicas e perspectivas digitais) ganharam espaço por causa de sua facilidade de execução e sua ampla gama de possibilidades de representação. Mesmo assim, completa o autor, esse tipo de modelo não pode ser menosprezado, pois ainda atua como um importante instrumento didático de transmissão de informações e de conhecimento para o público leigo. Isso porque, como modelo didático, as maquetes possibilitam a realização de diversos estudos, como a disposição de mobiliários, fluxos e iluminação de ambientes.

Figura 2.4 | Maquete de estudo de ambientes

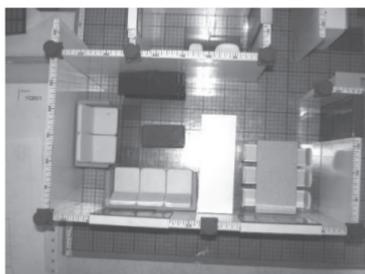
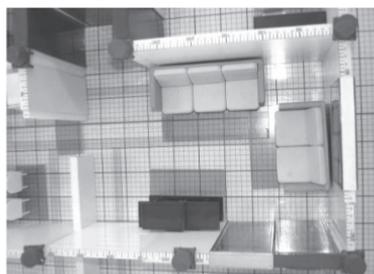


Fonte: Azuma e Imai (2005 apud IMAI, 2007, p. 80).

Além de modelo de informação e comunicação, as maquetes também podem ser utilizadas como forma de processo de projeto, em que os modelos físicos em escalas reduzidas se tornam uma ferramenta didática e facilitadora de comunicação entre o profissional e o cliente (público leigo), auxiliando no desenvolvimento e na compreensão dos projetos (IMAI, 2007; AZUMA; IMAI, 2005).

Dessa forma, Imai (2007) elaborou uma maquete com paredes flexíveis e a utiliza como uma ferramenta de integração entre cliente e projetista no processo de projeto, pois o cliente acaba se envolvendo com as próprias mãos no desenvolvimento e nas alterações do projeto. Para isso, é utilizada uma maquete de paredes modulares, com uma régua na parte superior, que indica a dimensão do ambiente. As paredes podem ser organizadas de diversas maneiras, oferecendo, assim, uma grande gama de possibilidades de projetos. Os móveis também são usados para simularem a ocupação dos espaços dos ambientes e para entender as circulações resultantes do layout, conforme ilustra a Figura 2.5.

Figura 2.5 | Processo de projeto com maquetes



Fonte: Imai (2007, p. 249).

Perspectivas

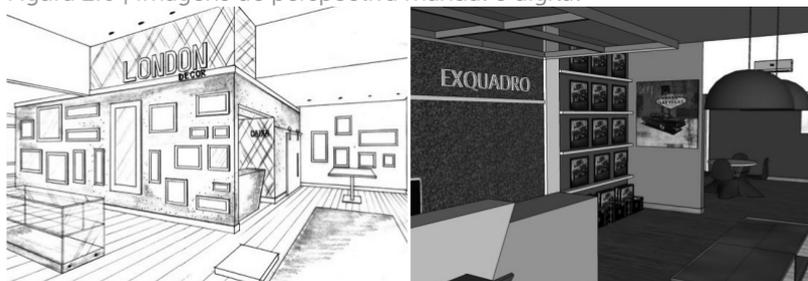
As perspectivas são representações bidimensionais de objetos tridimensionais. Surgiram no período do Renascimento, quando os pintores buscavam uma forma de registrar em seus quadros, com uma maior exatidão, os elementos tridimensionais dos ambientes. O arquiteto e engenheiro italiano Filippo Brunelleschi (1377-1446) foi responsável por desenvolver a perspectiva linear, um modo de representação bidimensional muito próxima da nossa percepção espacial, que, para a época, foi um grande avanço nas artes em geral (GODOY-FILHO, ALONGE, 2015).

Existem dois tipos principais de perspectivas: **cônicas** (com ponto de fuga) e **axonométricas** (obliqua: militar e cavaleira; e ortogonal: isométrica e dimétrica). As perspectivas podem ser tanto manuais (lápiz e papel) quanto feitas no computador, por meio de softwares que fazem simulações realísticas dos ambientes.

São consideradas como uma importante ferramenta de transmissão de ideias para a compreensão de ambientes. Recentemente, com as inovações tecnológicas da computação gráfica, a perspectiva digital

possibilitou uma maior facilidade de manipulação e representação, trazendo maior clareza e fidelidade visual. Mesmo assim, ambas têm sua importância, tanto nos aspectos didáticos de ensino (manual) quanto na forma e qualidade de transmissão de informação ao público (digital) (IMAI, 2007).

Figura 2.6 | Imagens de perspectiva manual e digital



Fonte: elaborada pelo autor.

De forma geral, as representações bidimensionais e tridimensionais são ferramentas importantes para o trabalho do designer de interiores. A qualidade técnica na confecção dessas representações (desenhos e maquetes) deve ser incentivada para não desvalorizar a qualidade do projeto. Sainz (1994, p. 79) reforça essa ideia ao dizer que:

Uma arquitetura carente de qualidade pode ser representada de modo atrativo, e assim o desenho contribuiu para enriquecer sua imagem. Um edifício de grande qualidade arquitetônica pode ser desenhado de maneira não tão agradável, e então o desenho – além de não ser muito bonito – terá fracassado em sua missão de dar uma imagem a mais aproximada possível da arquitetura que representa.



Pesquise mais

Este artigo demonstra o desenho como instrumento fundamental na metodologia de projeto do design, das artes e da arquitetura. Também discute a contribuição do desenho na concepção e no desenvolvimento de ideias e projetos.

TAVARES, P. O desenho como ferramenta universal. O contributo do processo do desenho na metodologia projectual. **Revista de Estudos Politécnicos Polytechnical Studies Review**, v. VII, n. 12, p. 7-24. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/tek/n12/n12a02.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2016.

Sem medo de errar

Nesse momento, vamos rever a nossa situação-problema, na qual você deverá se preparar para um concorrido processo de seleção de vaga de estágio. O professor explica para você como será feita essa preparação e o que deverá ser pesquisado para entendermos, inicialmente, a importância da representação gráfica de um desenho de interiores.

Um dos primeiros passos para se familiarizar com alguns conceitos é realizar uma pesquisa sobre as funções e características do desenho representativo em design de interiores. Em um primeiro momento, você deverá entender que existem diferentes tipos de desenho, sendo o desenho técnico o indicado para realizar esse seu desafio. Observe os exemplos encontrados nessa pesquisa, pois serão de grande valor para a criação do seu repertório. Formas de apresentação, uso de cores, técnicas de desenho, entre outras características.

Até aí tudo bem, mas como utilizar o desenho nesse processo?

O desenho deverá representar suas ideias de conceito e resolução do problema. Como se trata de um estudo preliminar, sua proposta deve ser bem clara e direta, mas não precisa ter muitos detalhes ou especificações.

Depois de criar uma ideia conceitual em sua mente, você deverá iniciar os registros dessa obra, podendo começar com a planta do ambiente em questão. Nela você representará o mobiliário, os revestimentos, equipamentos e demais elementos que fazem parte da composição desse ambiente. Como você já tem prática em AutoCad, isso poderá ser realizado no computador. Mas, se quiser algo mais prático e rápido, é possível realizar alguns croquis primeiramente à mão livre. Quando bem realizados, eles são muito valorizados pelos profissionais.

Ao fazer isso, você observará a locação dos móveis necessários e as circulações resultantes. Então, por que não tentar realizar um croqui de uma perspectiva para obter uma visualização total do seu projeto? Isso dará a você muito mais segurança para entender o resultado final do ambiente.

Após todo esse processo de criação e trabalho manual, finalize sua proposta com algumas plantas e cortes feitos no computador, bem como perspectivas eletrônicas. Dessa forma, seu projeto ficará com um aspecto muito mais profissional!

Você deve ter percebido que não é um trabalho fácil, mas se realizar esses tipos de desenhos com qualidade, a vaga de estagiário será sua.

Utilize os desenhos como uma forma de comunicar e repassar sua ideia, eles serão sua nova linguagem a partir de agora.



Atenção

Observe a fase do processo de projeto e o tipo de desenho mais indicado para realizar cada etapa. Você poderá realizar desenhos manuais ou digitais, com mais ou menos detalhes, dependendo do que e para quem você precisa demonstrar seu projeto.

Avançando na prática

O retrato falado

Descrição da situação-problema

Uma cliente chega no escritório de seu designer de interiores falando que acabou de voltar de uma exposição de design em Milão e que gostaria que o profissional recriasse o modelo de um ambiente do qual ela gostou em um novo projeto para sua sala de estar. O problema é que ela não tirou nenhuma foto para mostrar para seu designer e, por isso, começa a descrever com muitos detalhes o local que tanto chamou a atenção dela.

A cliente fala que o ambiente é muito bonito, tem móveis elegantes e modernos, um tapete árabe, cortinas listradas na cor azul e branco, um sofá com linhas retas em couro branco, as paredes com papel de parede estampado e um grande lustre de cristal transparente no centro. Além disso, ela disse as medidas aproximadas desses elementos.

O problema de tudo isso é que, como não estava no local e não há referências concretas do ambiente, como o designer efetuará essa encomenda?



Lembre-se

Devemos imaginar o tipo de ferramenta necessária para iniciar esse trabalho. Um bom croqui pode auxiliar na geração de ideias para a concretização de um projeto.

Resolução da situação-problema

Como o designer de interiores está acostumado a trabalhar com imagens e projetos, a comunicação verbal de um ambiente é sempre um exercício difícil.

Primeiramente, o designer criou croquis de alguns elementos que sua cliente havia descrito. Desenhou o sofá e mostrou para ela,

que, rapidamente, corrigiu-o falando que o móvel era maior. Feita a correção, a cliente disse que estava muito próximo do real. Após isso, ele desenhou peça por peça todos os elementos. Em seguida, o designer pegou a planta do ambiente da sala de estar da casa dela e foi colocando as peças que ele recriou no seu interior. Como o profissional possui uma grande facilidade com croquis, essa tarefa não foi tão demorada como havia imaginado.

Por fim, o designer criou uma perspectiva com um ponto de fuga da sala de estar da cliente e começou a locar todos os elementos citados para representar o projeto final.

A prática da representação em perspectiva do design foi a responsável pelo sucesso desse exercício prático entre ele e a cliente. Assim como a descrição foi uma maneira de comunicação, o desenho do designer também cumpre com a mesma função, porém de uma maneira muito mais clara e objetiva.



Faça você mesmo

Tente agora realizar o mesmo exercício. Peça para um colega ou familiar descrever um ambiente que ele conheça, demonstrando seus detalhes e suas características. Em seguida, tente recriar esse ambiente em um croqui. Após isso, observe seus erros e acertos.

Faça valer a pena

1. O desenho técnico é uma forma de comunicação que se utiliza da representação de desenhos tridimensionais em uma folha de papel bidimensional. Sendo assim, assinale a alternativa que contenha a resposta correta quando nos referimos ao desenho técnico:

- a) O desenho técnico é uma forma de demonstrar as técnicas de criação de um ambiente.
- b) Todo desenho técnico deve ser feito, primeiramente, de forma manual.
- c) Todo desenho técnico deve seguir padrões normalizados.
- d) Os desenhos de design de interiores são diferentes dos de arquitetura.
- e) Podemos realizar desenhos sem regras estabelecidas.

2. O desenho técnico é um processo que se utiliza de regras estabelecidas por Gaspar Monge, autor dos princípios e métodos de representação utilizados até hoje. Qual é o nome dessa criação?

- a) Desenho descritivo.
- b) Geometria analítica.
- c) Desenho analítico.
- d) Geometria descritiva.
- e) Técnica descritiva.

3. Desenho técnico é uma forma de expressão gráfica que tem por finalidade a representação da forma, dimensão e posição dos objetos, de acordo com as diferentes necessidades requeridas pelas diversas áreas técnicas. Com relação ao desenho técnico, assinale a alternativa que contenha suas características principais:

- a) É baseado na geometria descritiva e pode ser usado como desenho artístico.
- b) Produz emoções e retrata o mundo na visão do artista.
- c) Descreve e representa uma ideia por meio de regras e procedimentos.
- d) Trabalha com formas e desenhos à mão livre.
- e) Não tem regras estabelecidas para sua execução.

Seção 2.2

Conceito geral de ergonomia, função e importância da análise das tarefas dos ambientes nos estudos preliminares de projeto

Diálogo aberto

Olá! Nesta seção, daremos continuidade ao desafio proposto nesta unidade. Como foi apresentado no início da Seção 2.1, você deverá desenvolver um projeto de interiores, na etapa de estudo preliminar, para conseguir sua tão sonhada vaga de estágio no prestigiado escritório de design da sua cidade.

Para compreender as etapas envolvidas nesse processo de projeto, devemos dar um passo de cada vez. Na seção anterior, você aprendeu sobre a importância das diferentes formas de representar seu projeto e, agora, avançará mais uma etapa. Para isso, deverá se aprofundar em um assunto muito importante, que trata da ergonomia nas tarefas dos ambientes internos em estudos preliminares de projeto.

Você concorre a uma vaga de estagiário no atelier de design de interiores, devendo fazer um projeto vencedor para ser bem-sucedido. Nessa etapa, a cliente achou os espaços pequenos e apertados e acredita que não caberá todos os móveis que ela deseja colocar em sua nova casa. Durante a reunião, a diretora do escritório de design mostrou-se preocupada com os espaços e as circulações dos ambientes e gostaria de saber se será possível adequar todas as suas expectativas e necessidades ao projeto que tanto sonha! E agora? Como você explicará para a cliente sobre o dimensionamento que utilizou no seu projeto? Como você expressará e representará os critérios de medidas adotados no projeto? Ela questionou as dimensões internas e circulações do projeto e gostaria de uma melhor explicação para esse assunto. Baseado em quais informações você vai expor os critérios de medidas adotados?

Como você pode observar, temos um desafio a vencer e, nesta seção, juntamente com o que estudamos na anterior, aprenderemos sobre ergonomia voltada aos espaços internos. Para resolução dessa situação-problema, você deverá conhecer os conceitos gerais de ergonomia, compreender suas funções para estudos preliminares de projeto e entender a importância da análise das tarefas dos ambientes nos estudos preliminares de projeto. Esse conhecimento ajudará você a desenvolver o projeto com êxito. Vamos superar esse desafio?

Bom trabalho!

Não pode faltar

A ergonomia é definida como a adaptação do trabalho ao homem. Segundo a *Ergonomics Research Society*, "ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e seu trabalho, equipamento e ambiente, e particularmente a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas surgidos desse relacionamento" (IIDA, 1992). A premissa básica de dimensionamento de projeto está diretamente ligada às necessidades do ser humano, que, segundo Filho (2004), objetiva a melhor adequação ou adaptação possível do objeto às tarefas humanas. Várias pesquisas nesta área de conhecimento afirmam essa premissa. Neufert (1998) enfatiza que os membros do corpo humano são a principal fonte de referência, como unidade de medida, para construir objetos e espaços para uso do ser humano. Ele ainda afirma que tudo que o homem cria é destinado ao seu uso e, portanto, as dimensões que fabrica devem estar intimamente relacionadas com as de seu corpo. Podemos afirmar que ergonomia e antropometria andam juntas, pois a melhor forma de dimensionar espaços é com base nas dimensões dos usuários, estabelecendo, assim, uma relação mais direta entre a teoria e a prática.

Um aspecto importante para os profissionais da área de design de interiores é que, por meio dos estudos baseados nas dimensões do homem (antropometria), podemos adquirir noção de escala e proporção relacionadas ao ambiente e mobiliário que devem projetar. Para que adquiram esse conhecimento, devem estudar e conhecer as medidas dos espaços e dos objetos que os compõem, não deixando de lado os aspectos psicológicos do efeito que esse espaço causará em seu uso. Por meio desse conjunto de requisitos, o profissional pode oferecer uma boa solução de projeto para os diferentes tipos de cliente que atenderá.

Além de pensarmos as relações entre ambiente e mobiliário, como composição de projeto, não podemos esquecer de avaliar ainda os espaços para deslocamento, trabalho e descanso, nas mais variadas posições do corpo humano. Tanto em ambientes residenciais quanto nos ambientes de trabalho existem critérios técnicos que são apresentados por códigos de obras e edificações dos municípios, das leis, dos decretos e por normas técnicas específicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a serem seguidas para tornar o ambiente agradável, confortável e adequado ao uso humano.

O ambiente de trabalho, por exemplo, deve seguir a NR 17 - Norma

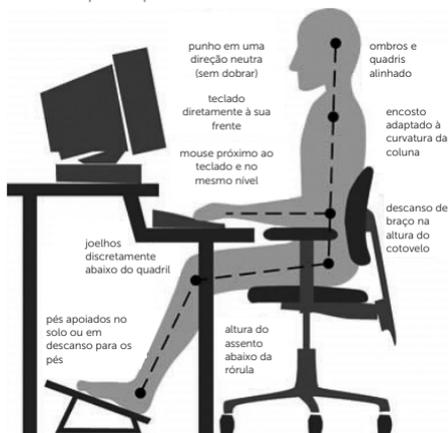
Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 1978), na qual os espaços devem atender o posicionamento e a movimentação adequados aos segmentos corporais; os ambientes devem ter índices mínimos para atender boas condições de iluminação, umidade/ temperatura do ar e ruído. Já nos ambientes residenciais, Santos et al. (2005) afirmam que entre as diversas tipologias do ambiente construído, a habitação se destaca como sendo um dos espaços mais importantes para o ser humano, pois é nela que o usuário se apropria do espaço e o transforma segundo suas necessidades, buscando encontrar sua identidade e exercendo seu direito à privacidade, ao convívio da família e à relação com o local onde vive.



Exemplificando

O assento, como afirma Lida (1991), é provavelmente uma das invenções que mais contribuiu para modificar o comportamento humano. Muitas pessoas chegam a passar mais de 20 horas por dia na posição sentada e deitada. Em um ambiente de trabalho, as regras de certificação para as cadeiras são mais rígidas, baseada na NBR 13962 (ABNT, 2002) são obrigatórios alguns tipos de regulagens, como: altura do assento, do encosto, do apoio dos braços e da lombar, ajustando-se ao corpo do usuário com o objetivo de proporcionar conforto e bem-estar, garantindo apoio, sustentação e movimento. Normalmente são apropriadas ao uso por oito horas diárias, para pessoas de até 110 kg.

Figura 2.7 | Postura para posto de trabalho



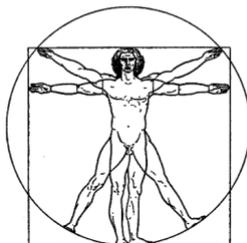
Fonte: <<http://www.solinemoveis.com.br/>>. Acesso em: 25 out. 2016.

Você pode perceber que a ergonomia está totalmente ligada à integração das tarefas e das atividades que o homem faz em um ambiente, seja este de trabalho ou de descanso. Para isso, o

profissional deve pesquisar ao máximo as necessidades de seu cliente para resolver seu projeto com eficiência.

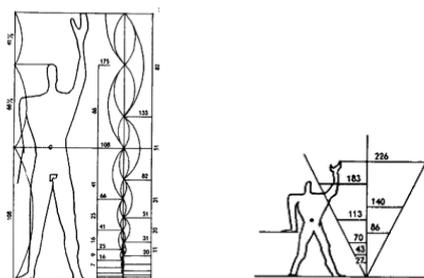
Para demonstrar a importância do assunto, Neufert (1998) relata que as medidas do corpo humano, como referência na construção de equipamentos para o usuário, é um tema discutido há muito tempo, desde a antiguidade. O cânon, de Policleto, da obra de Dürer, por exemplo, tem como unidade fundamental a altura do homem, que depois subdividiu essas medidas em frações. É um método conhecido desde o império faraônico e foi muito utilizado pelos gregos e romanos, como modelo de medida de proporções para os trabalhos de Alberti, Leonardo Da Vinci (Figura 2.8), Michelangelo e outros importantes profissionais da época. Em um momento seguinte, mais estudiosos dedicaram suas pesquisas às proporções humanas, como Adolf Zeising e Le Corbusier em seu famoso cânon de proporções chamado de Le Modulor, criado em 1945 (Figura 2.9), apresentado a seguir:

Figura 2.8 | Leonardo da Vinci – cânon de proporções



Fonte: Neufert (1998, p. 18).

Figura 2.9 | Le Modulor – cânon de proporções – Le Corbusier



Fonte: Neufert (1998, p. 30).



Assimile

Na atualidade, no Brasil, as medidas e proporções são baseadas na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que define as referências dimensionais com base na média de medidas da população brasileira, e na Associação Brasileira de Ergonomia (Abergo), que define como estudo da adaptação do trabalho (das atividades, em geral) as características fisiológicas do ser humano.

Com base nessas referências, podemos dimensionar projetos referentes aos espaços, ao mobiliário, à iluminação, à ventilação, à temperatura e aos ruídos, atendendo, assim, todas as condições de conforto do seu usuário.

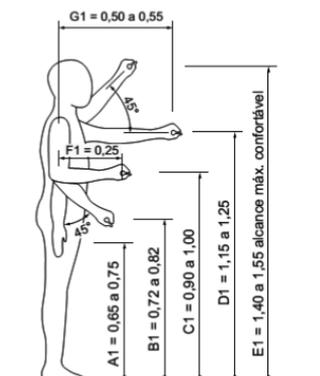


Refleta

Para atender todas as necessidades dos nossos clientes, não podemos esquecer de que em alguns casos temos clientes com necessidades especiais, diferentes das pessoas com medidas e características comuns, isto é, estamos falando de pessoas que nasceram ou adquiriram alguma dificuldade de locomoção ou que possuem algum tipo de deficiência física. E agora? Como resolvemos esse projeto? Quais medidas e padrões devem ser usados para atender a esses clientes?

Nesta seção, abordaremos também a importância da acessibilidade, pois quando nos deparamos com necessidades especiais, temos que ir além do pensamento da solução interna do projeto, isto é, temos que pensar como será o acesso aos locais em geral para que esse usuário possa levar uma vida comum e sem tantas dificuldades ou barreiras. Sabemos que os projetos são baseados nas necessidades e nas medidas do corpo humano (parâmetros antropométricos), e que a NBR 9050 (ABNT, 2015) determina as dimensões referenciais, considerando as medidas entre 5% a 95% da população brasileira, ou seja, os extremos correspondentes às mulheres de baixa estatura e aos homens de estatura elevada. Para que você melhor entenda, as Figuras 2.10 a 2.13 apresentam dimensões referenciais para que o usuário do ambiente possa, sem esforços, alcançar os objetos e mobiliário que compõem esse espaço. As dimensões estão descritas em metros.

Figura 2.10 | Alcance manual frontal – Pessoa em pé



Legenda

A1- altura do centro da mão estendida ao longo do eixo longitudinal do corpo.

B1- altura do piso até o centro da mão, com o antebraço formando ângulo de 45° com o tronco.

C1- altura do centro da mão, com o antebraço em ângulo de 90° com o tronco.

D1- altura do centro da mão, com o braço estendido paralelamente ao piso.

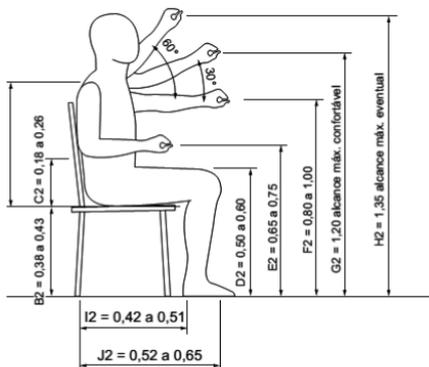
E1- altura do centro da mão, com o braço estendido formando 45° com o piso = alcance máximo confortável.

F1- comprimento do antebraço (do centro do cotovelo ao centro da mão).

G1- comprimento do braço na horizontal, do ombro ao centro da mão.

Fonte: ABNT (2015).

Figura 2.11 | Alcance manual frontal – Pessoa sentada



Legenda

A2- altura do ombro até o assento.

B2- altura da cavidade posterior do joelho (popliteal) até o piso.

C2- altura do cotovelo até o assento.

D2- altura dos joelhos até o piso.

E2- altura do centro da mão, com o antebraço em ângulo de 90° com o tronco.

F2- altura do centro da mão, com o braço estendido paralelamente ao piso.

G2- altura do centro da mão, com o braço estendido formando 30° com o piso = alcance máximo confortável.

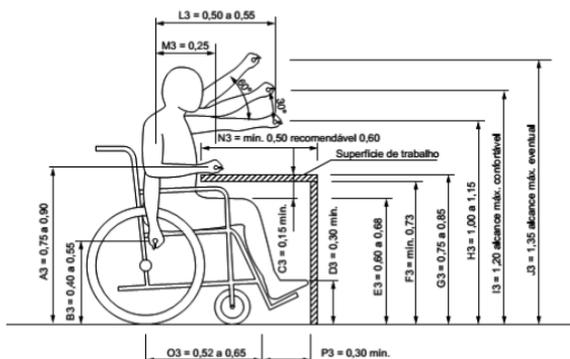
H2- altura do centro da mão, com o braço estendido formando 60° com o piso = alcance máximo eventual.

I2- profundidade da nádega à parte posterior do joelho.

J2- profundidade da nádega à parte anterior do joelho.

Fonte: ABNT (2015).

Figura 2.12 | Alcance manual frontal com superfície de trabalho – Pessoa em cadeira de rodas



Legenda

A3- altura do centro da mão, com o antebraço formando 90° com o tronco.

B3- altura do centro da mão estendida ao longo do eixo longitudinal do corpo.

C3- altura mínima livre entre a coxa e a parte inferior de objetos e equipamentos.

D3- altura mínima livre para encaixe dos pés.

E3- altura do piso até a parte superior da coxa.

F3- altura mínima livre para encaixe da cadeira de rodas sob o objeto.

G3- altura das superfícies de trabalho ou mesas.

H3- altura do centro da mão, com o braço estendido paralelo ao piso.

I3- altura do centro da mão, com o braço estendido formando 30° com o piso = alcance máximo confortável.

J3- altura do centro da mão, com o braço estendido formando 60° com o piso = alcance máximo eventual.

L3- comprimento do braço na horizontal, do ombro ao centro da mão.

M3- comprimento do antebraço (do centro do cotovelo ao centro da mão).

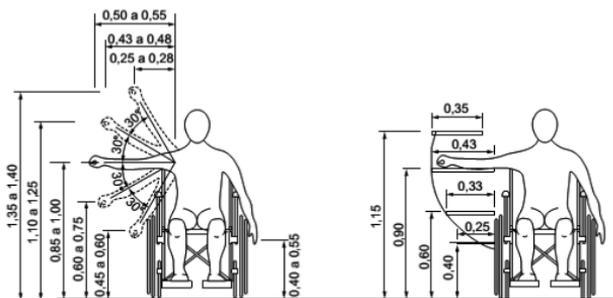
N3- profundidade da superfície de trabalho necessária para aproximação total.

O3- profundidade da nádega à parte superior do joelho.

P3- profundidade mínima necessária para encaixe dos pés.

Fonte: ABNT (2015).

Figura 2.13 | Alcance manual lateral com superfície de trabalho – Pessoa em cadeira de rodas



Fonte: ABNT (2015).

Segundo os autores Oliveira, Carvalho e Passos (2008), a inclusão das pessoas em todas as esferas da vida cotidiana deve ser atendida, pois os profissionais têm maior acesso aos conhecimentos técnicos e, assim, têm objetivos mais claros para cumprir as leis, aprimorar e aumentar essa aplicação, transpor barreiras e dissipá-las por todo o Brasil.

Quando nós, profissionais, deparamo-nos com essas necessidades, devemos resolver o espaço de maneira mais ampla e colocar o cliente no mesmo cenário comum que envolve todos os cidadãos que frequentam aquele espaço, respeitando as medidas e limitações de cada usuário.



Exemplificando

Escadas são grandes empecilhos para pessoas que usam cadeira de rodas ou idosos que utilizam bengalas ou andadores para se locomover e, para que essa dificuldade seja minimizada, barras de apoio e rampas e/ou plataformas que se elevam devem ser disponibilizadas, exigindo o mínimo de esforço do usuário para vencer esse obstáculo.



Pesquise mais

Dorneles e Bins Ely (2012, p. 164) afirmam “Desenho Universal tem sete princípios. Estes princípios auxiliam a compreensão dos requisitos de projeto necessários para a elaboração de ambientes e equipamentos para todos. Assim, quanto mais princípios forem utilizados em um projeto, mais pessoas terão suas necessidades supridas”. Pesquise os princípios do desenho universal e descubra sua aplicabilidade.

DORNELES, V. G.; BINS ELY, V. H. M. Estratégia de ensino de desenho universal: uma experiência didática no curso de arquitetura da UFSC. **Revista Ação Ergonômica**, Florianópolis, v. 7, n. 3, 2012. Disponível em: <<http://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/163/167>>. Acesso em: 24 out. 2016.

Na NBR 9050 (ABNT, 2015), desenho universal tem como pressupostos: equiparação das possibilidades de uso, flexibilidade no uso, uso simples e intuitivo, captação da informação, tolerância ao erro, mínimo esforço físico, dimensionamento de espaços para acesso, uso e interação de todos os usuários. Existem várias pesquisas científicas que utilizam o desenho universal como diretriz de projeto, e este tem um importante papel como conceito que vai além das normas técnicas, sua aplicação e concepção são importantes para os profissionais que querem agregar qualidade e flexibilidade aos seus projetos. É importante observar que quando um projeto tem a preocupação de atender as diversidades do ser humano, é porque se preocupou com todas as atividades que serão desenvolvidas naquele ambiente e com as futuras adaptações que este possa vir a ter.

Sem medo de errar

Vamos agora resolver a situação apresentada no início desta seção. Você está concorrendo a uma vaga de estágio em um prestigiado escritório de design da sua cidade e precisa aplicar os conhecimentos adquiridos nesta seção para atingir seu objetivo. Qual foi a maneira que você utilizou para dimensionar os espaços no projeto desse cliente?

A situação que você precisa resolver é: como aplicar os conhecimentos adquiridos na teoria em uma situação real na prática profissional, em que há um desafio a vencer?

Conforme apresentado no início desta seção, ergonomia é um assunto de grande importância que utiliza as necessidades humanas como parâmetro de referência para dimensionar um ambiente ou espaço a ser usado. Primeiramente, o conteúdo apresentou o conceito e, agora, você deverá aplicá-lo na prática. Será necessário saber com detalhes todas as necessidades e características do cliente, os padrões de medidas das pessoas que utilizarão esses ambientes para que seja possível definir os espaços mínimos de circulação e o mobiliário a fim de atender o programa de cada ambiente desse projeto. Com os conhecimentos adquiridos e as informações completas sobre o cliente, você poderá dar início ao desenvolvimento do projeto, distribuindo em todos os locais as dimensões necessárias para cada atividade a ser exercida naquele ambiente.



Atenção

O tema desta seção é abrangente e, para chegar à solução, é preciso listar os requisitos necessários com base nas informações e características que o cliente informou, a fim de aplicar com êxito na solução de projeto. Agora você sabe como é importante agregar conhecimentos e entender como aplicá-los na prática.

Avançando na prática

Nesse momento, desafiamos você a aplicar os conhecimentos adquiridos nesta seção com base em novas situações que podem ser encontradas na prática profissional.

Ambientes seguros

Descrição da situação-problema

Um designer de interiores já atuante no mercado de trabalho, acaba de ser contratado para desenvolver um projeto de interiores de um pequeno apartamento que sua cliente acabou de comprar. Nesse local duas pessoas irão morar, uma advogada de 45 anos, e sua mãe, muito idosa, que utiliza andador para se locomover. Na pesquisa que o designer fez para levantar os dados e as características dos moradores, recebeu a informação que a mãe já caiu várias vezes e necessita de um ambiente mais bem programado para evitar esses acidentes, tornando-o seguro para seu deslocamento.



Lembre-se

Com base nos dados que o cliente passou para o designer de interiores, este analisou as dimensões mínimas necessárias, baseando-se nas normas técnicas e no próprio produto de uso, no caso, um andador. Além disso, ele fez pesquisas sobre as melhores soluções de projeto dentro das necessidades desse cliente. Lembre-se de que a população envelhece e projetos adequados para esse uso são muito importantes para a segurança dos idosos.

Resolução da situação-problema

Para solucionar esse projeto, o designer utilizou como parâmetro principal as necessidades da senhora que utiliza os ambientes em questão. Para que ela tenha conforto e segurança na sua locomoção, o designer buscou os melhores tipos de revestimentos, pisos, mobiliário e acessórios para compor seu projeto.

Retirou todos os degraus e onde era realmente necessário algum tipo de desnível, o designer fez com leve caimento para não formar obstáculos e risco de queda. Ele fez uso de pisos que não são escorregadios, a fim de facilitar o apoio do pé de borracha do andador e melhorar seu deslocamento pela casa. Instalou acessórios de apoio, em forma de barras, para auxílio na cama, no uso do vaso sanitário e no box. O revestimento teve como objetivo deixar o ambiente agradável e fresco e, em relação ao mobiliário, deixou circulações livres, com áreas de rotação baseadas na NBR 9050 (ABNT, 2015), com o mínimo possível de móveis, mas com dimensões suficientes para atender as necessidades de ambas as moradoras.



Faça você mesmo

Tente agora dimensionar um ambiente considerando um usuário que utilize cadeira de rodas. Verifique a norma de acessibilidade para saber quais são as limitações e os espaços necessários para que as pessoas com necessidades especiais tenham conforto e segurança para utilizar os ambientes. Após essa pesquisa, você conseguirá definir a melhor maneira de dispor os móveis e especificar os acabamentos que devem formar esse ambiente. Boa sorte!

Faça valer a pena

1. O termo ergonomia é conhecido pelos estudos baseados nas necessidades do usuário, trazendo para o ambiente bem-estar e conforto ao uso. Por meio dessas informações podemos entender a escala e proporção que serão utilizadas em um ambiente, de acordo com as necessidades específicas de cada um. Qual é a principal aplicação de ergonomia em um projeto de interiores?

- a) Atender as necessidades básicas do usuário em cada ambiente.
- b) Atender o maior número de necessidades do usuário nos ambientes que utiliza.
- c) O projeto de cada ambiente é baseado na opinião do designer de interiores, independentemente da pessoa que utilizará o local.
- d) O profissional define o projeto baseado em sua experiência, independentemente da necessidade do usuário.
- e) Atender somente pessoas com necessidades especiais nos ambientes de uso comum.

2. Leia o texto: "Um projeto bem desenvolvido tira vantagens das capacidades humanas, considera as limitações e amplifica os resultados do sistema. Se isto não for conseguido, a performance do sistema é reduzida e o propósito para o qual o equipamento foi desenvolvido além de não atingido pode-se tornar perigoso, pois pode provocar acidentes por estresse do seu operador" (AÑEZ, 2000).

O texto descrito é baseado no conceito da ergonomia, que tem como princípio propor ao usuário conforto e segurança no ambiente que ele utiliza. Com base nesse conceito, indique a alternativa correta que descreve a relação entre usuário e ambiente:

- a) Estabelecimento das relações espaciais em coordenadas para desenvolver cada área de trabalho, baseado nos equipamentos que as compõem.
- b) Análise do ambiente de trabalho exercida pelo trabalhador.
- c) Conhecimento das características físicas e socioculturais dos usuários para desenvolvimento de ferramentas e equipamentos de trabalho.
- d) O principal objetivo desse conceito é adaptar o homem ao trabalho.
- e) Ferramentas e equipamentos de trabalho são os objetos de estudo para sua construção.

3. No que se refere à NR17, os espaços de trabalho devem atender os seguintes critérios: posicionamento e _____ adequados aos segmentos corporais; os ambientes devem ter índices mínimos para atender boas condições de iluminação, umidade/temperatura do ar e baixo ruído, proporcionando conforto, _____ e desempenho eficiente.

- a) adaptação; qualidade.
- b) movimentação; segurança.
- c) conforto; organização.
- d) proporção; garantia.
- e) condição; bem-estar.

Seção 2.3

A função, a importância e a aplicação do estudo espacial por meio de representações tridimensionais eletrônicas, realistas e volumétricas para a etapa preliminar do projeto

Diálogo aberto

Olá! Nesta seção, abordaremos a função, a importância e a aplicação do estudo espacial por meio de representações tridimensionais eletrônicas, realistas e volumétricas para a etapa preliminar do projeto.

Na seção anterior, você pôde entender a forma como deve ser feito o dimensionamento dos ambientes do seu projeto e como a ergonomia pode auxiliar. Agora, a próxima etapa será iniciar os estudos de composição espacial desse ambiente.

Retomando o desafio proposto na unidade, como você deverá se preparar para concorrer a uma vaga de estágio em um atelier de design de interiores de sua cidade? Quais formas de representação você deverá utilizar? Como realizar essa próxima etapa?

Prosseguindo no seu processo de criação, sua planta está praticamente pronta, com todos os mobiliários e elementos exigidos no briefing do cliente, porém falta criar todo o restante do ambiente: revestimentos, cores, elementos de destaque, texturas, iluminação, entre outros.

Você então começa a fazer elevações das paredes do ambiente uma a uma, mas percebe que não é suficiente para compreender e estudar a relação e harmonia de todos os elementos contidos no local. As ideias ficam fragmentadas e você não consegue compor a inter-relação dos objetos e demais elementos presentes, pois o desenho bidimensional não auxilia na visualização imersiva do ambiente para observar as composições e criar uma imagem final desse projeto.

A dúvida que surge agora é como realizar esse processo de criação. Qual técnica você deverá utilizar para conseguir uma visão geral do ambiente? Qual ferramenta será mais útil para visualizar e, posteriormente, demonstrar sua ideia final, com todos os detalhes, as cores e as combinações?

Você deverá compreender as formas de realizar estudos espaciais em projetos de interiores e quais são as maneiras mais indicadas para isso. Esta seção irá auxiliá-lo a compreender a função e importância dos estudos espaciais para a etapa de estudo preliminar de projeto; conhecer os tipos de técnicas manuais e digitais de estudo e os tipos de ferramentas utilizadas para estudos espaciais.

Estamos quase finalizando o nosso projeto de interiores.

Bons estudos!

Não pode faltar

A utilização de métodos de projeto aplicados no design de interiores é uma prática que auxilia o profissional dessa área no desenvolvimento e na resolução de problemas, bem como na criação de ideias e inovação de seus projetos. Durante todas as etapas do processo, utilizamos diversas ferramentas para estimular nossa criatividade e desenvolver as melhores respostas para os problemas de projeto.

Seguindo esse pensamento, uma etapa a qual devemos atentar é o estudo espacial de ambientes projetados, por meio da utilização de representações tridimensionais volumétricas, eletrônicas e realistas. Essa etapa de análise é considerada uma das últimas ações de desenvolvimento do projeto em busca de soluções que vão ao encontro das necessidades e dos conceitos preestabelecidos. Após isso, o projeto já está praticamente resolvido e segue seu caminho para a etapa de projeto executivo e detalhamentos.

As diversas formas de representação e expressão de um projeto têm como objetivo tornar real ou concretizar uma ideia que antes só existia na mente do projetista, para assim conseguir discutir e analisar o projeto em busca de soluções mais apropriadas (SALMASO; VIZIOLI, 2013). Todo desenho serve como uma ferramenta prática para se trabalhar e registrar problemas do projeto. Serve também para o desenvolvimento de uma ideia desde o conceito até sua concretização, tanto desenhos bidimensionais quanto modelos tridimensionais, utilizando um olhar apurado e uma reflexão visual (CHING; JURSZEK, 2012).

Embora o desenho (projeto) seja uma das ferramentas mais utilizadas no processo de projeto por causa de sua grande quantidade de informações complexas, em muitos casos acaba sendo necessária

a utilização de modelos tridimensionais para minimizar os esforços e as dificuldades dos estudos bidimensionais. Para isso, as representações tridimensionais são utilizadas como modelo de estudo para resolver as relações entre os níveis 2D e 3D: sua escala, proporção, organização, distribuição, harmonia, entre outros.

Como visto na primeira seção, as representações tridimensionais são categorizadas como modelos físicos icônicos, como as maquetes, os desenhos em perspectiva (manual, digitais e animações 3D) e as fotografias (SERRA, 2006). De forma didática, podemos dividir as representações tridimensionais de estudo em dois grupos, demonstrados a seguir.

Desenho de estudo

Segundo Ching e Juroszek, (2012, p. 9) “desenhar é uma extensão natural e necessária do pensamento”. O desenho serve como instrumento de desenvolvimento e evolução da ideia. Podemos concretizar os pensamentos e atuar sobre eles, analisá-los, combiná-los e transformá-los em novas ideias, ajudando, assim, no desenvolvimento da imaginação. A representação de uma ideia, por meio de desenhos, esquemas ou modelos tridimensionais, pode demonstrar a outras pessoas o resultado parcial de um projeto em desenvolvimento, na busca de um teste de suas ideias. Com esse teste ou avaliação, essas opiniões externas, de uma forma colaborativa, poderão influenciar em seus conceitos e suas ideias, resultando em alterações e adaptações da solução de projeto.

A utilização de perspectivas (cônicas e axonométricas) permite que o designer tenha controle sobre as formas, as proporções, os ritmos, os elementos da sintaxe visual e sua relação com a escala humana.



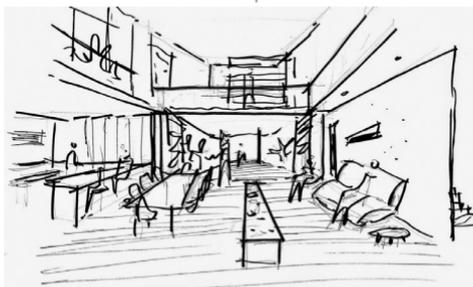
Assimile

A sintaxe visual é a forma de estudar as composições visuais de um ambiente. É uma linguagem que se comunica por meio dos elementos visuais que representam conceitos dentro de um contexto espacial. Suas unidades estruturais costumam incluir linha, forma, cor, movimento, textura, padrão, direção, orientação, escala, ângulo, espaço e proporção. Cada elemento ou conjunto de elementos pode conter significados que serão interpretados pelo usuário e, conseqüentemente, criar sensações ou respostas (positivas ou negativas).

Ching e Juroszek, (2012) mostra que o desenho se torna uma ferramenta de especulação de ideia, e podemos utilizá-lo para desenvolver e evoluir uma proposta. Ideias podem surgir durante o processo de desenho e, mesmo quando este for descartado, ele estimulará a mente e possibilitará a formação de um outro conceito. O desenho especulativo não tem regras como em um desenho de apresentação (desenho final), pois serve para explorar possibilidades e criar outras formas de desenvolver o pensamento.

Quando as ideias surgem na mente do projetista, nem todos os detalhes e pormenores do projeto estão totalmente acabados ou resolvidos. Cabe ao projetista desenhar e esmiuçar todas as possibilidades pertinentes desse projeto. Sendo assim, os desenhos de estudo são realizados para testar a imagem mental e para o desenvolvimento da solução que ainda não está totalmente finalizada. Dentro do processo de projeto, o desenho serve como uma ferramenta de criação e teste das ideias (CHING; JUROSZEK, 2012). Para o autor, é necessário criar uma fluência no desenho para que a agilidade e rapidez permitam o registro de ideias antes que estas se percam na nossa mente. O croqui é um exemplo de um desenho rápido e de fácil execução.

Figura 2.14 | Desenho de estudo: croqui



Fonte: <<http://arquitetuasideias.com.br/2015/05/19/arquitetura-sao-so-desenhos/>>. Acesso em: 17 out. 2016.

A perspectiva manual possibilita a concretização das ideias de um projeto com a aplicação de revestimento, cores, materiais e texturas, incluindo a análise de suas combinações e harmonias. Podemos simular diversas opções de composição, mudar móveis de lugar, trocar texturas, experimentar formas diferentes, sempre em busca da melhor solução funcional e estética para nosso projeto.

Figura 2.15 | Desenho de estudo: perspectiva manual



Fonte: elaborada pelo autor.

Após registrada uma ideia no papel, devemos analisá-la como um observador, e não como o autor. Isso pode gerar novas e diferentes soluções, até mesmo melhores do que a inicial. Ching e Juroszek, (2012) apresenta que os desenhos de estudo são utilizados no processo de um projeto para estimular e ampliar nosso pensamento, não apenas para apresentar. Sendo assim, devemos estar abertos às possibilidades que o desenho pode nos dar, por meio de um processo contínuo de tentativa e erro.

Carvalho e Fulgêncio (2013) descrevem que mesmo com grandes ferramentas computacionais, a interação entre o lápis, o papel e a mente do designer é ainda a melhor forma de desenvolver e resolver o projeto.

Maquete de estudo

As maquetes, sejam físicas ou digitais, são utilizadas para a representação de projetos com todas as formas e características do original, mudando apenas a relação de sua escala. Podemos considerar dois tipos de maquetes: maquete de estudo e de apresentação (CONSALEZ, 2011).

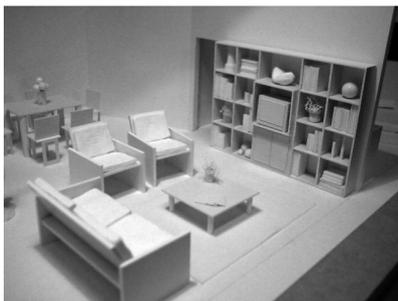


“As maquetes de estudos podem ser divididas em dois grupos: maquetes primárias – acerca do nível ou estágio de evolução do projeto, com conceitos mais abstratos e de caráter de exploração – e maquetes secundárias – se referem a detalhamento e situações mais específicas do projeto” (SALMASO; VIZIOLI, 2013, p. 526).

Quando falamos sobre maquetes de estudo, Consalez (2011) demonstra que essas ferramentas devem ter não só a forma sintética que as caracteriza, mas também todos os conteúdos expressivos que descrevem as características fundamentais e os determinantes do projeto. São ferramentas instrumentais para testes de proporção, escala, harmonia e coesão visual.

No caso de maquetes físicas, normalmente estas são feitas pela própria equipe de projeto, têm acabamentos simples e, muitas vezes, são monocromáticas, com o objetivo de auxiliar a equipe na resolução de problemas referentes ao projeto, por meio de uma representação mais específica, como um ensaio de suas ideias (SALMASO; VIZIOLI, 2013).

Figura 2.16 | Maquete de estudo: monocromática



Fonte: <<http://www.fredcarol.com.br/uploads/galerias/e7b5a0065857405560a31fcf70899415.jpg>>. Acesso em: 17 out. 2016.

Consalez (2001) destaca também que as maquetes, como instrumentos de estudo, não se limitam pela utilização de um único material com representação monocromática e volumétrica. As maquetes de estudo também podem ser construídas com a utilização de materiais análogos, cores e texturas, possibilitando, assim, uma forma mais próxima do resultado real. Dessa forma, podem ser realizadas comparações, composições e combinações entre os diversos tipos de acabamentos escolhidos, sendo uma grande ferramenta para análise conceitual, estética, funcional e técnica dos projetos.

Figura 2.17 | Maquetes com representação de cores e materiais



Fonte: <<https://www.facebook.com/designdeinterioresunopar/photos/a.1449605135305740.1073741828.1446589252273995/1449605071972413/?type=3&theater>>. Acesso em: 17 out. 2016.

As maquetes eletrônicas ou digitais são aquelas que se utilizam de ferramentas computacionais (softwares especializados), cujo produto é chamado de modelo 3D (SOUZA, 2011) para a criação e representação de personagens, formas, objetos e cenários.

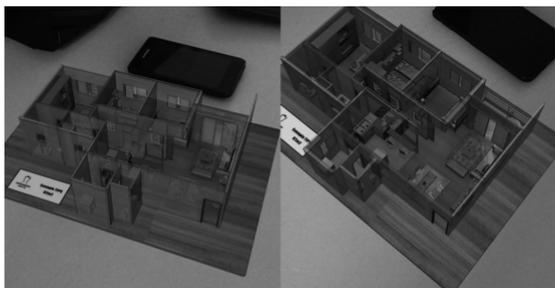


Exemplificando

A utilização de maquetes de estudo digitais são ferramentas que auxiliam o designer nas escolhas de materiais de acabamento, cores e texturas de um projeto de interiores. Atualmente, algumas empresas de tintas residenciais disponibilizam uma ferramenta que pode ser aplicada em diversos softwares (Sketchup, AutoCAD e Photoshop) para a utilização das cores de seu catálogo. Assim, podemos simular com grande realismo as cores que utilizaremos nos ambientes ao final do trabalho, anotando o nome e o código da cor escolhida.

Entre os diversos sistemas existentes no mercado e empregados pela grande maioria dos designers, podemos destacar as ferramentas CAD (Computer Aided Design), tecnologia BIM (Building Information Modeling), simuladores de realidade virtual, softwares de simulação de condições ambientais (sol, sombras e reflexos, iluminação natural e desempenho térmico) e programas de renderização (imagens realísticas), entre outros (SOUZA, 2011). Podemos também destacar os programas de modelagem 3D e realidade aumentada.

Figura 2.18 | Maquete com uso da tecnologia de realidade aumentada



Fonte: <<http://cursos.construir.arq.br/wp-content/uploads/2014/03/rafinal.jpg>>. Acesso em: 17 out. 2016.

De maneira geral, a modelagem 3D teve um grande desenvolvimento nos últimos tempos, tanto no meio profissional quanto acadêmico, em razão do aperfeiçoamento e barateamento de diversos softwares, os quais possibilitam as construções de objetos 3D com rapidez e facilidade, além de visualizações mais próximas da realidade e da possibilidade de uma melhor análise dos aspectos positivos e negativos do projeto (CARVALHO; FONSECA, 2007 apud SALMASO; VIZIOLI, 2013).



Assimile

O software Sketchup é um modelador 3D de fácil aprendizado e utilização. Com ele podemos criar elementos volumétricos tridimensionais, aplicar texturas, luzes e sombras. Atualmente, é um dos programas mais utilizados para a criação de maquetes digitais nas áreas de engenharia, arquitetura e design. O software disponibiliza uma biblioteca de modelos prontos para a utilização em seus projetos, com uma grande variedade de mobiliário, elementos de decoração e paisagismo. Por meio de um *plug-in* de renderização (V-Ray), podemos realizar imagens realistas e com aspectos profissionais.

Em todos os casos, tanto as maquetes físicas ou digitais quanto o próprio desenho permitem que o designer de interiores trabalhe com várias possibilidades de solução, utilizando criatividade e ações resolutivas no estudo de layout de mobiliário, circulação, formas espaciais internas, dimensões espaciais verticais e horizontais (largura, profundidade e altura do pé-direito), transições entre ambientes (passagem, vãos, portas, janelas, escadarias), com o objetivo de modificar e reorganizá-los por meio do projeto (CHING, 2006).

Para Rozestraten (2006), um modelo de estudo tridimensional, por exemplo, uma maquete ou perspectiva, é a própria obra ou o edifício em sua máxima materialidade até o momento. Sendo assim, quando desenhamos ou construímos uma maquete estamos iniciando o ciclo de construção e concretização do futuro ambiente de interiores.

[...] embora os meios digitais e as novas tecnologias sejam importantes instrumentos de projeto, [...] os modelos físicos ainda persistem como ferramenta projetual, uma vez que, com elas, é possível testar, experimentar, alterar o projeto; permite também uma interação do autor com suas próprias ideias e uma comunicação com terceiros. (SALMASO; VIZIOLI, 2013, p. 534)



Reflita

A representação em perspectivas manuais ou digitalizadas é útil para entendermos a configuração interna dos ambientes que projetamos. Com ela podemos observar, além dos móveis e elementos decorativos, a harmonia entre piso, paredes e teto. A melhor forma de realizar um estudo espacial é fazendo perspectivas manuais ou digitais? É preciso ser um excelente desenhista para realizar perspectivas de estudo manuais?



Este artigo demonstra os conceitos e fundamentos da realidade aumentada, suas aplicações em diversas áreas, incluindo designs de produtos, educacionais, de interiores e de informação.

ROMÃO, V. P. A.; GOÇALVES, M. M. Realidade aumentada: conceitos e aplicações no design. **Unoesc & Ciência - ACET**, Joaçaba, v. 4, n. 1, p. 23-34, jan./jun. 2013. Disponível em: <editora.unoesc.edu.br/index.php/acet/article/download/2700/pdf>. Acesso em: 9 set. 2016.

Sem medo de errar

Nesta seção, você viu as formas de realizar estudos espaciais de ambientes de interiores por meio de diversas ferramentas. Então, como resolver o problema sugerido inicialmente?

Você deverá realizar a composição espacial do ambiente que está projetando, com todos os elementos, os objetos e as especificações de materiais e cores.

A utilização de representações em forma de perspectivas ou modelos tridimensionais poderá ser muito útil na visualização do ambiente projetado. Você poderá fazer croquis rápidos para testar as ideias que tem em mente e aproveitar para refinar os detalhes que ainda não estão muito claros. O croqui manual é muito eficiente, mesmo para quem não tem prática no assunto. Você verá que com o constante exercício, a cada dia, seus desenhos ficarão mais bonitos e expressivos. Como dito, o croqui possibilita criar e recriar rapidamente suas ideias. Não tenha medo de errar. Faça vários esboços e opções de solução, mas nunca os descarte, pois eles poderão auxiliá-lo no futuro.

Com as ideias mais maduras, você poderá partir para uma perspectiva tridimensional. A escolha da ferramenta fica a cargo do designer, que poderá optar por realizar uma perspectiva manual ou digital.

Para ter um resultado mais refinado e com opções de cores e texturas, você poderá utilizar o software Sketchup, modelando paredes e esquadrias, inserindo móveis (da biblioteca do programa ou criando seus próprios) e acabamentos, e escolhendo cores e texturas que contemplem o conceito de seu projeto. Nem sempre o resultado esperado sairá na primeira tentativa. Continue realizando testes e mudanças, tanto no layout quanto nos acabamentos. Agora é a hora da tentativa e do erro.

Depois de estudar, mudar, transformar e reorganizar, você chegará a um resultado da concepção do seu projeto. Mas calma! Esse pode não ser o ponto final do seu projeto, e sim apenas uma opção aceitável, harmônica e interessante.



Atenção

A utilização de ferramentas digitais, como o Sketchup, antes de realizar alguns estudos preliminares ou croquis, pode deixar o designer acomodado, pois a facilidade de manuseio do software e a diversidade de móveis e elementos de sua biblioteca acabam barrando a criatividade e a inovação.

Avançando na prática

A festa no safari

Descrição da situação-problema

Você foi convidado para criar a decoração de uma festa infantil para seu sobrinho que completará dois anos de idade. Uma festa desse tipo tem muitos detalhes e deve ter um visual alegre e festivo para que todos os convidados se sintam bem recebidos. A festa será realizada dentro de um salão de um edifício residencial, e como conceito principal foi sugerido o tema safari. A intenção é criar um local cheio de animais, árvores, folhagens e cores características para que os convidados possam entrar no clima da comemoração.

Após levantar todas as características e os elementos relacionados ao tema, você precisará ambientar o salão de festas compondo a mesa do bolo, o painel do fundo, a mesa dos convidados, a mesa do buffet, entre outras necessidades. Vale lembrar que você deverá deixar o salão de festas harmonioso, com cores, volumes e decorações bem distribuídas.

Ao visitar o local você constatou que o ambiente possibilita vários tipos de layout, em que a mesa do bolo poderia ficar em três pontos diferentes. Qual será o melhor posicionamento da mesa do bolo? Como ficarão os demais elementos necessários para a festa? Como você poderá resolver essas dúvidas?



Lembre-se

A composição do layout e dos elementos decorativos de um ambiente devem ter proporção, harmonia e coerência nas escolhas. A criação de uma perspectiva colorida poderá ajudar na solução.

Resolução da situação-problema

A criação de desenhos, croquis ou perspectivas digitais poderão ser muito úteis para que você resolva esse impasse. Inicie seus estudos com a colocação do mobiliário, lembrando que a mesa do bolo guiará todo o layout restante. Para tirar suas dúvidas, registre as três possibilidades levantadas e realize uma comparação entre elas. Após decidir qual é a melhor posição da mesa e a do restante do layout, organize os elementos decorativos que foram sugeridos: os animais, a vegetação e as folhagens.

Finalizada a etapa de locação dos móveis e das decorações, você deverá inserir as cores e texturas no ambiente de uma forma que elas fiquem distribuídas uniformemente, balanceadas e harmônicas. Lembre-se de que a iluminação também deverá ser pensada para dar mais dramaticidade ao local.

Tente prever e imaginar todos os detalhes no próprio desenho para facilitar a montagem das peças no ambiente. Isso proporcionará uma execução mais rápida e objetiva.

Pronto! A decoração da festa está finalizada. Agora só falta o aniversariante.



Faça você mesmo

Agora você deverá realizar o desenho da mesa do bolo da festa sugerida. Faça um croqui manual, uma maquete ou uma perspectiva, da forma que você conseguir. Você deverá utilizar uma mesa de 2,00 x 0,80 m e posicionar o bolo, as decorações e os doces. Utilize as cores referentes ao tema safari para equilibrá-las e distribuí-las por toda a superfície. Não se esqueça do acabamento da mesa e das texturas que poderão ser utilizadas. Tente quantas vezes forem necessárias. Com certeza o resultado ficará excelente.

Faça valer a pena

1. Na etapa de análise de projeto, são utilizados os modelos tridimensionais de estudo, tanto em desenhos manuais, como os croquis, quanto em maquetes digitais ou físicas. Qual é a necessidade de realizar modelos tridimensionais de estudo?

- a) Para demonstrar a ideia final ao cliente.
- b) Para realizar uma reflexão visual sobre o projeto.

- c) Para desenvolver métodos de modelos tridimensionais.
- d) Para ter um registro da etapa do processo de projeto.
- e) Para realizar uma síntese em relação às necessidades do cliente.

2. Os desenhos especulativos não têm regras ou normas de confecção como em um desenho projetivo (desenho de apresentação). Essa afirmação se justifica pela seguinte razão:

- a) Ainda não foram criadas normas que demonstrem, com exatidão, a forma como devem ser representados.
- b) Eles servem para explorar possibilidades e criar outras formas de desenvolver o pensamento.
- c) Tanto na arquitetura quanto no design, esses tipos de desenhos não são reconhecidos como elemento de projeto.
- d) Poucos designers utilizam essa forma de desenho e, por isso, não há regras estabelecidas.
- e) Sua utilização é muito recente e pouco aplicada dentro do processo de projeto de interiores.

3. Um croqui é considerado um desenho muito utilizado dentro do processo de projeto de interiores. Além de ser útil para registrar a ideia de uma solução, ele também tem outras funções. Assinale a alternativa correta:

- a) É realizado para a demonstração das técnicas construtivas utilizadas.
- b) É uma forma de representação artística dos elementos de um projeto.
- c) Tem como objetivo auxiliar na execução da obra de interiores.
- d) São desenhos utilizados para a apresentação da ideia ao cliente final.
- e) São realizados para testar a imagem mental e desenvolver soluções ainda não finalizadas.

Seção 2.4

Estudo espacial por meio de representações para a etapa preliminar do projeto

Diálogo aberto

Olá! Nesta seção concluiremos o trabalho desta unidade, que foi o desenvolvimento de um projeto de interiores, na etapa de estudo preliminar, para obter sua vaga de estágio no escritório de design da sua cidade. Esta unidade é composta por um conjunto de conhecimentos que servirão de subsídios para a elaboração desse projeto.

Na seção anterior, você aprendeu sobre a função, a importância e a aplicação do estudo espacial por meio de representações tridimensionais eletrônicas, realistas e volumétricas para a etapa preliminar do projeto e, agora, entenderemos qual é a melhor maneira de fazer um estudo por meio de representações espaciais para construir ambientes internos em estudos preliminares de projeto.

Para realizar os estudos espaciais, você deve entender para que eles servem, como você produzirá suas ideias e, finalmente, escolher qual é a melhor maneira de apresentá-las aos clientes. Você já conhece as várias maneiras de representá-las, mas precisa organizar os conteúdos que farão parte do projeto para dar início a essa tarefa. Esta é a situação-problema que você resolverá nessa seção.

Até aqui você já percorreu um longo caminho para vencer o desafio de desenvolver um projeto de design de interiores. Com o auxílio do professor as necessidades solicitadas pelos clientes e o conhecimento adquirido nesta unidade, você conseguirá resolver esse projeto com sucesso e conquistar a vaga tão sonhada!

Nesse momento, você precisa dar início ao projeto e tem muitas ideias em mente, mas tudo tem um começo e essa é a parte mais difícil. Como você fará o estudo espacial de cada ambiente para que seus clientes entendam sua proposta? Como expressará as ideias que irão compor o projeto? Está preparado?

Esse é o desafio desta seção e, juntamente com o que estudamos nas anteriores, aprenderemos sobre a importância do estudo espacial por meio de representações de projeto e sua etapa preliminar. Para resolução dessa situação, você conhecerá os tipos de representações

espaciais, compreenderá as maneiras de representar um projeto e entenderá a importância das representações como solução de projeto nos estudos preliminares. Para que você assimile e explore essas ferramentas e esses meios de representações, aprofundaremos no assunto. Esse conhecimento irá ajudá-lo a desenvolver o projeto com êxito. Vamos superar esse desafio? Bom trabalho!

Não pode faltar

Existem muitas maneiras de realizar um projeto. Normalmente, as ideias partem de rabiscos iniciais com o objetivo de registrar algo que está na sua mente, a primeira ideia. A representação de ideias é expressar um pensamento por meio da organização de anotações, esquemas e traços que formam um desenho, uma imagem ou um modelo. Segundo Ching e Eckler (2014), os projetos avançam e retrocedem ao trabalhar com desenhos técnicos, croquis e maquetes, buscando novas ideias e informações. Cada ideia pode ser testada diversas vezes por diferentes meios, cada vez que uma nova versão é feita, editada de acordo com os sucessos e fracassos das anteriores (CHING; ECKLER, 2014).

Ferreira e Silva (2012) afirmam que projetar é um exercício que exige uma série de conhecimentos, bem como uma metodologia que sistematize, organize e sintetize todos os conteúdos, que juntos integrarão esse projeto. Ambos citam ainda os principais meios de representação e expressão no formato de desenho:

- Desenho arquitetônico: projeções no plano do papel.
- Croqui: esboço rápido à mão livre.
- Perspectiva: composição tridimensional (em papel ou em programas de computador) que se aproxima das percepções da visão humana.
- Maquete: representação de forma tridimensional no espaço em escala reduzida.

O meio mais comum de exercitar a ideia é o croqui, muito utilizado pelos profissionais dessa área de atuação, pois é um processo de registro de representação na fase de criação de um projeto, em que surge ou se aperfeiçoa a ideia que está no pensamento. Não existe uma regra para expressar um croqui, apenas tente colocar no papel o que está no pensamento. Para Rozestraten (2006), no universo do design, da arquitetura e do urbanismo, convencionou-se designar como representações as imagens (desenhos e fotografias) e os modelos tridimensionais, que se colocariam como instâncias

intermediárias – físicas (gráficas ou tridimensionais) – entre o mundo mental e a materialidade dos objetos construídos, afirmando, assim, que o processo de projeto deve ser a materialização de uma ideia.

Outra maneira de expressar a ideia é com base na modelagem manual e representação gráfica no computador, com o objetivo de construir tridimensionalmente a ideia e testar se está indo para o caminho certo ou não. No entanto, desenhar à mão livre, ou fazer um croqui, segundo Ching (2013), ainda é o meio mais intuitivo para registrar graficamente as observações, ideias e experiências. Desenhar é um exercício e, para fazer uso do desenho, devemos praticar. Um aspecto importante para os profissionais da área de design de interiores é entender que por meio do desenho se expressa sua ideia. Várias são as técnicas de expressar um desenho, e, para Ching (2013), pode-se desenhar a partir da observação, por meio de desenho de contorno, desenho analítico, composição de desenhos, croquis, diagramas etc.



Exemplificando

Um desenho à mão livre não é um simples desenho, ele representa um resumo dos pensamentos do projetista, por exemplo, na Figura 2.19. Uma maneira de organizar a ideia que está na sua mente.



Os croquis podem consistir apenas em linhas ou ser uma combinação de linhas e tons. A linha, entretanto, permanece como o elemento de desenho individual mais importante, capaz de uma ampla variedade de expressões. Ela pode definir a forma e as proporções e até mesmo sugerir uma sensação de profundidade e espaço. Uma linha pode representar materiais duros e macios; ela pode ser leve ou pesada, curva ou reta, marcante ou insegura. (CHING, 2013)

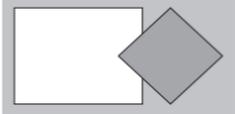
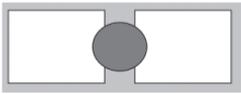
Figura 2.19 | Croquis à mão livre



Fonte: Ching (2013).

Para representar as ideias que estão no nosso pensamento, deve-se estabelecer um padrão, ou uma sistemática, como já citaram Ferreira e Silva (2012). É claro que cada profissional tem um método, porém existem maneiras mais básicas de se apresentar o estudo de uma ideia. Segundo Ching (2013), é por meio dos espaços de uma edificação que as formas podem se relacionar entre si ou ser organizadas em padrões coerentes de forma e espaço, como mostra a Figura 2.20, na qual ele separa essas relações em quatro modos:

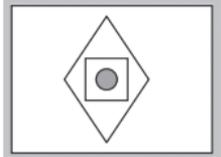
Figura 2.20 | Relação entre espaços

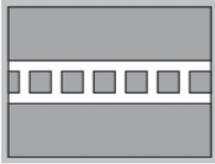
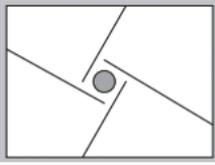
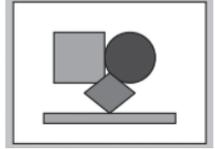
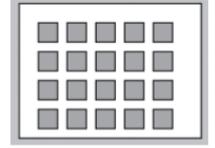
<p>Um espaço dentro de outro espaço Um espaço pode estar contido dentro do volume de outro espaço maior.</p>	
<p>Espaços interseccionados O campo de um espaço pode se sobrepor ao de outro espaço.</p>	
<p>Espaços adjacentes Dois espaços podem ser contíguos ou compartilhar uma área intermediária.</p>	
<p>Espaços conectados por um terceiro espaço Dois espaços podem ter uma relação estabelecida por um terceiro espaço.</p>	

Fonte: Ching (2013).

Com base nesses padrões como processo de entender e delimitar a relação entre os espaços, pode-se dar início ao registro dos desenhos ou modelos dentro dos assuntos a serem abordados em cada tema/tipo de projeto. Essa maneira de registrar deve ter uma organização, que pode ser aplicada de diversas formas, mas sempre com o objetivo de estabelecer relações espaciais (Figura 2.21) que mostrem a resposta do contexto em desenvolvimento, como:

Figura 2.21 | Organização espacial

<p>Organização centralizada Um espaço central e dominante ao redor do qual vários espaços secundários são agrupados.</p>	
---	---

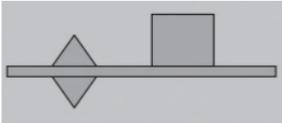
<p>Organização linear Uma sequência linear de espaços repetitivos.</p>	
<p>Organização radial Um espaço central a partir do qual organizações de espaços se estendem de maneira radial.</p>	
<p>Organização aglomerada Espaços agrupados pela proximidade ou pelo compartilhamento de uma característica ou relação visual.</p>	
<p>Organização em malha Espaços organizados dentro do campo de uma malha estrutural ou outro sistema estrutural.</p>	

Fonte: Ching (2013).

A ordem dentro da composição de um projeto tem o propósito de produzir um arranjo harmonioso; a forma e a função vão se acomodando dentro das prioridades do programa de necessidades do contexto. A importância da representação e organização dos registros é de se fazer entender as ideias do pensamento. Segundo Consalez (2001), a descrição analítica e técnica não consegue esgotar a exigência da representação, já que a comunicação do projeto requer instrumentos que facilitem a compreensão de forma sintética tanto das ideias quanto do conteúdo. Portanto, quando há ordem em um projeto, conseguimos entender o que ele quer dizer. Segundo Ching (2013), alguns princípios adicionais podem ser empregados a fim de estabelecer ordem nas composições de projeto (Figura 2.22):

Figura 2.22 | Princípios ordenadores

<p>Eixo Uma reta estabelecida por dois pontos no espaço, em relação à qual as formas e os espaços podem ser distribuídos de modo simétrico ou equilibrado.</p>	
---	---

<p>Simetria A distribuição e o arranjo equilibrado de formas e espaços equivalentes em ambos os lados de uma linha ou plano paralelo, ou em relação a um centro ou eixo.</p>	
<p>Hierarquia O destaque da importância ou do significado de uma forma ou espaço em função de seu tamanho, formato ou posicionamento, em relação às demais formas e aos demais espaços da organização.</p>	
<p>Ritmo Um movimento unificador caracterizado por um padrão repetitivo ou alternância de elementos formais ou motivos no espaço ou em uma forma modificada.</p>	
<p>Referência Linha, plano ou volume que, por causa de sua continuidade e regularidade, serve para reunir, medir e organizar o padrão de formas e espaços.</p>	
<p>Transformação O princípio de que um conceito, uma estrutura ou uma organização de Arquitetura pode ser alterado por meio de uma série de manipulações e permutações distintas, em resposta a um contexto específico ou a um conjunto de condições, sem perda de identidade ou conceito.</p>	

Fonte: Ching (2013).



Assimile

O estudo espacial depende de ferramentas, técnicas e, principalmente, de ideias para que você consiga representar seu projeto. É um processo de análises e sínteses, experimentos e explorações, tentativas e erros. Assim como afirma Consalez (2001), trata-se de uma verdadeira operação projetual e como tal não pode ser descrita por meio de uma receita.

Como já foi dito, várias são as maneiras de organizar espacialmente um projeto e cada pessoa tem uma visão diferente sobre esse assunto. Muitas vezes o cliente não entende os croquis, rabiscos e esquemas que são apresentados para eles e, com isso, os profissionais precisam sistematizar o pensamento para mostrar de outras maneiras aquela mesma informação que está sendo apresentada. Dentre as maneiras de representações estão os projetos técnicos, os quais, além do próprio desenho, têm informações,

medidas e detalhes, aumentando a possibilidade de visão do cliente sobre a ideia. Ainda assim, pode haver confusão no entendimento e, dessa maneira, o profissional deverá construir volumes (tridimensionais) como se fosse uma representação bem perto da realidade do projeto que será construído, nesse caso, as perspectivas, maquetes físicas e eletrônicas, contendo materiais, volumes e características bem próximas da realidade. Esse conjunto é o que resumirá e organizará o resultado para que o cliente possa entender sua ideia.

Segundo Sanoff (1978; 1991), os usuários são a principal fonte de informação para as necessidades dos projetos e é por meio do uso de métodos visuais didáticos que se facilita o entendimento desses pelos próprios usuários. A construção de modelos tridimensionais ajuda a compreensão prévia do ambiente construído, quando o cliente participa, é possível adequar as expectativas e necessidades. Quando utilizamos instrumentos de criação e desenvolvimento de ideias para a formação do projeto, fica mais clara a concepção deste, como se essa maneira de expressão passasse a ser o projeto materializado em uma miniatura, com detalhes claros formando o todo. O edifício ainda não existe, mas a representação espacial deverá ser o conteúdo mais próximo possível da realidade. Uma forma de aprender como será o resultado tridimensional do projeto é, ao longo do processo de criação, montar modelos manuais ou gráficos para entender as formas, proporções e medidas, assim como afirmam Ferreira e Silva (2012), que a modelagem deve ser utilizada não como "fim", mas sim como "meio" de representar um projeto. Esta, segundo Segall (2007), deve ser utilizada como meio de expressão da criatividade e da imaginação para dar margem às descobertas por meio da experimentação, encorajando a reflexão e a produção do conhecimento, simultaneamente.



Refleta

A maneira como você organiza suas ideias no seu projeto é fundamental para o entendimento dele. Sua sistemática é a partir de esboços contendo espaços e formas e/ou a partir da organização na distribuição conforme as necessidades do projeto? Modelos tridimensionais são necessários para construir o projeto? Qual é a melhor opção de organizar e ordenar espacialmente seu projeto para que você consiga transmitir a ideia que está no pensamento?

Segundo os autores Ching e Eckler (2014), projetistas frequentemente avançam e retrocedem ao trabalhar com desenhos técnicos, croquis e maquetes, buscando novas ideias e informações. Eles combinam os estudos e as pesquisas feitos sobre o terreno, o contexto e os precedentes com as observações das condições existentes. À medida que todas essas fontes são combinadas continuamente e de várias maneiras, a ideia pode emergir, ser explorada e, por fim, ser concretizada em projeto e na futura edificação. Cada profissional tem seu método de projetar, não existe uma maneira certa ou errada e, por esse motivo, é importante representar corretamente o que se pretende na solução do projeto para que se tenha sucesso no resultado final do espaço.



Exemplificando

A planta de layout (especificação de mobiliário) é a maneira mais comum de demonstrar a distribuição dos espaços, das circulações dos móveis que irão compor o projeto. Nesse momento, são apresentadas as soluções para as necessidades que o cliente descreveu no início do programa de necessidades do seu projeto, e cabe ao profissional explicar cada espaço resolvido, justificando todos os ambientes e objetos desenhados com exclusividade para aquele cliente. Mas este não entende as representações, as medidas e a disposição do mobiliário, por mais bem detalhado e explicado que o projeto esteja, então, o profissional deve demonstrar por outro meio a representação do espaço e como será o resultado deste. No exemplo a seguir (Figura 2.23), há a apresentação em desenho tridimensional, através de uma perspectiva do ambiente projetado para que o cliente entenda melhor a composição e o resultado esperado. É possível também acrescentar cor no desenho para a representação dos acabamentos, das cores e dos materiais do ambiente. O profissional utiliza esse meio para desenvolver e representar seu projeto com o objetivo de esclarecer sua ideia, fazendo, assim, com que o cliente veja o todo e os detalhes propostos.

Figura 2.23 | Perspectiva, como representação espacial



Fonte: <http://www.istockphoto.com/br/vetor/interior-gm481486136-69256619?st=_p_perspectiva%20projeto>. Acesso em: 9 jan. 2017.



Pesquise mais

O texto *Modelagem manual como instrumento de projeto*, de Rozestraten (2006), nos força a fazer uma reflexão mais madura sobre o papel das representações espaciais no desenvolvimento de projetos. Esse artigo apresenta vários exemplos e discute a importância desse assunto, organizando as ideias e maneiras de expressão de projeto por meio da representação espacial para o entendimento dos meios que o profissional escolheu para mostrar as soluções de projeto. Para a leitura desse texto, acesse: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/05.049/576>>. Acesso em: 24 out. 2016.

Sem medo de errar

Agora, vamos resolver a situação-problema. Você concorre a uma vaga de estágio em um escritório de design da sua cidade e fará isso com o conteúdo já lido desta seção, aplicando os conhecimentos adquiridos para atingir seu objetivo.

Para realizar a tarefa, devemos resolver a seguinte situação: para que serve a organização espacial? Quais são as maneiras de dar ordem à sua ideia em um projeto? Como você fez o estudo espacial do seu projeto? O cliente entendeu seu projeto?

Com base naquilo que aprendemos, você aprimorará suas habilidades, organizará ou sistematizará suas ideias para que você possa desenhar (aplicar) de maneira coerente seu projeto, objetivando a compreensão dele.

No início desta seção, você pôde ver as várias maneiras de organizar e sistematizar o estudo espacial de um projeto. Primeiramente, o conteúdo apresentou como organizar as ideias a partir da relação entre os espaços e, na sequência, como tratar a organização destes, por meio de croquis, esquemas, diagramas e formas. E por último, como ordenar as ideias, por meio do uso de ferramentas de expressão e construção da ideia, apresentando outras maneiras de modelagem manual e eletrônica e completando as formas espaciais de representação de projeto para aplicação no design de interiores.

Com os conhecimentos adquiridos e a identificação de todas as necessidades do cliente, por meio das informações do seu cotidiano, dos dados do espaço e do tema a ser trabalhado, do entorno e das limitantes do que será projetado, você terá condições de resolver as questões que abrangem o projeto e, assim, atingir o objetivo final.



Atenção

Verifique todos os passos apresentados nesta seção para entender a abrangência e a importância do assunto, aplicando esses novos conhecimentos com êxito na solução do seu projeto. Rabiscar sem coerência não fará a representação correta do projeto, você deve definir e organizar os traços e desenhos para que sua ideia seja compreendida pelo cliente. Pronto! Agora você sabe como é importante dominar os conhecimentos relacionados ao estudo espacial de projetos em estudos preliminares para aplicá-los na prática.

Avançando na prática

Chegou o momento de aplicar os conhecimentos adquiridos nesta seção, e novas situações aparecerão em sua vida profissional.

Reforma interna: espaços integrados

Descrição da situação-problema

Um casal, acaba de comprar um apartamento e precisa reformá-lo, pois do jeito que está não atende suas necessidades, isto é, está mal cuidado e precisa ser remodelado com materiais e acabamentos mais modernos e fáceis de dar manutenção, uma vez que ambos trabalham fora e querem praticidade quando estiverem em casa. Ainda não têm filhos, mas em breve pretendem ter, por isso, querem que o ambiente seja amplo para recebê-los, já que o casal tem planos de morar nesse apartamento por muitos anos. Com exceção das paredes hidráulicas (locais onde passam as tubulações de água e esgoto) da cozinha/lavanderia e dos banheiros, todas as outras paredes internas são de *dry-wall* (gesso acartonado), facilitando, assim, a abertura dos espaços, pois os ambientes são muito pequenos e o casal acham que os espaços são muito claustrofóbicos.



Lembre-se

Na entrevista que o designer fez com os clientes, ele conseguiu identificar suas características e necessidades. Agora, precisa pesquisar, pensar, rabiscar e exprimir suas ideias, de maneira organizada, por meio de um estudo espacial para que o cliente possa enxergar a solução de projeto mais adequada para o seu estilo de vida.

Resolução da situação-problema

Para o desenvolvimento desse projeto, o profissional organizou suas ideias por meio de croquis, iniciou seu processo de projeto e evoluiu para o desenho técnico. Conforme ele foi aprimorando suas definições, precisou construir perspectiva e uma pequena maquete digital para verificar se todos os detalhes estavam de acordo com seu pensamento, pois assim o cliente teria mais clareza para entender como será o produto final. Tentou chegar o mais próximo possível, representando o que estava em seu pensamento. Dessa maneira, conseguiu mostrar a importância de remover algumas paredes de *dry-wall* (gesso acartonado), integrando os ambientes e organizando a planta baixa com o layout dos móveis. Concomitantemente, ele apresentou croquis e buscou amostras de acabamentos para traduzir as expectativas e trazer a realidade para suas ideias. O objetivo é atender as necessidades atuais e futuras.



Faça você mesmo

Vamos lá? Agora você pode escolher um ambiente residencial ou comercial para desenvolver um estudo espacial, assim você aumenta seu conhecimento e tem contato com outros clientes e outras necessidades. Não tenha preguiça, faça croquis, desenhe, rabisque e desenvolva suas ideias de várias maneiras até chegar a uma solução adequada.

Verifique os livros dos autores:

- *Introdução à arquitetura*, de Ching e Eckler (2014).
- *Desenho arquitetônico*, de Montenegro (2001).
- *A arte de projetar em arquitetura*, de Neufert (1998).

Essas obras mostram os passos do projeto, o processo deste e as maneiras de representá-lo. Você aprenderá muito com essas informações! Ótimo trabalho!

Faça valer a pena

1. Segundo Ching (2013), o ato de desenhar é, de fato, um exercício. Para realizar este exercício é necessário praticar. Os profissionais da área de design de interiores devem, obviamente, entender que é por meio do desenho que a ideia é expressa. Existem várias técnicas para se expressar um desenho. Qual é o meio mais intuitivo para registrar graficamente as observações, ideias e experiências?

- a) Por meio do programa de necessidades.
- b) Por meio da especificação de materiais e acabamentos.

- c) Por meio de gráficos, rabiscos, desenhos e croquis à mão livre.
- d) Por meio de resumos de pesquisas de ambientes internos.
- e) Por meio de análise de correlatos com o mesmo programa de necessidades.

2. Cada profissional tem um método de representar ideias, segundo Ching (2013), é por meio dos espaços de uma edificação, que elas podem se relacionar entre si ou ser organizadas em padrões coerentes de forma e espaço. Existem quatro maneiras de relacionar os espaços, indique a alternativa correta:

- a) Espaços paralelos; espaços vazios e cheios; espaços interconectados; e espaços sem ligações entre si.
- b) Espaços abertos e fechados; espaços seccionados; espaços coerentes; e espaços formais.
- c) Espaços perto um do outro; espaços paralelos; espaços aleatórios; e espaços rígidos.
- d) Um espaço dentro do outro; espaços interseccionados; espaços adjacentes; e espaços conectados por um terceiro espaço.
- e) Espaços com amplitude; espaços relacionados; espaços vazados; e espaços por adjacência.

3. No texto de Montenegro (2001, p. 2), "o _____, digo eu, é chato (bidimensional), taquigráfico (simbólico), não reflete a escala humana, é estático (não muda seus pontos de vista), não denota o espaço (sobretudo o interior nos grandes edifícios), não mostra as cores, nem a luz, nem os cheiros e os sons. O _____ é a casca seca e miniaturizada de uma fruta; ainda que possa crescer e ter vida, ao ser _____ e servir de abrigo às pessoas".

Analise o texto e assinale a alternativa correta que preenche adequadamente as lacunas:

- a) edifício; desenho; adaptado.
- b) espaço; projeto; levantado.
- c) desenho; projeto; construído.
- d) formato; espaço; erguido.
- e) projeto; edifício; produzido.

Referências

AÑEZ, C. R. R. **Antropometria na ergonomia**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2000. Disponível em: <<http://segurancanotrabalho.eng.br/ergonomia/11.pdf>>. Acesso em: 1 ago. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA (ABERGO). Disponível em: <<http://www.abergo.org.br>>. Acesso em: 24 out. 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10647**: desenho técnico – terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 1989.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13962**: móveis para escritórios – cadeiras. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

AZUMA, M. H.; IMAI, C. Simulação de ambientes: o uso de maquetes físicas como instrumento para o desenvolvimento da percepção espacial. In: ENCONTRO TECNOLÓGICO DE ENGENHARIA CIVIL E ARQUITETURA, 5., 2005, Maringá. **Anais...** Maringá: UEM, 2005. p. 79.

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T do V. **Introdução à engenharia**: conceitos, ferramentas e comportamentos. Florianópolis: UFSC, 2006.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras – NR – do capítulo V, título II da consolidação das Leis do trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho. **Diário Oficial**, Brasília, DF, 8 jun. 1978.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-17**: ergonomia. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR17.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2016.

CARVALHO, M. G.; FONSECA, G. A. Croqui X modelo tridimensional X maquete eletrônica. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON GRAPHICS ENGINEERING FOR ARTS AND DESIGN, 7., 2007, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFPR, 2007. Disponível em: <http://www.exatas.ufpr.br/portal/docs_degraf/artigos_graphica/CROQUI.pdf>. Acesso em: 10 set. 2016.

CARVALHO, G.; FULGÊNCIO, V. El Diseño como lenguaje de concepción del proyecto arquitectónico. **Tsantsa**: revista de investigaciones artísticas, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://www.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/tsantsa/article/view/25/27>>. Acesso em: 24 out. 2016.

CHING, F. D. K. **Arquitetura de interiores ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

_____. **Arquitetura**: forma, espaço e ordem. Tradução de Alexandre Salvaterra. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

CHING, F. D. K.; ECKLER, J. F. **Introdução à arquitetura**. Tradução de Alexandre

Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2014.

CHING, F. D. K.; JUROSZEK, S. P. **Desenho para arquitetos**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CONSALEZ, L. **Maquetes: a representação do espaço no projeto arquitetônico**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO (CAU). **Glossário**. 2016. Disponível em: <<http://arquiteturaurbanismotodos.org.br/categoria/glossario/>>. Acesso em: 10 set. 2016.

DORNELES, V. G.; BINS ELY, V. H. M. Estratégia de ensino de desenho universal: uma experiência didática no curso de arquitetura da UFSC. **Revista Ação Ergonômica**, Florianópolis, v. 7, n. 3, 2012. Disponível em: <<http://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/163/167>>. Acesso em: 24 out. 2016.

ECHENIQUE, M. Modelos: una discusión. In: MARTIN, L.; MARCH, L.; ECHENIQUE, M. **La estructura del espacio urbano**. Barcelona: GG, 1975. p. 235-248.

FERREIRA, B. V.; SILVA, J. R. C. **O ensino de arquitetura e urbanismo e a modelagem manual: maquete**. Anápolis: CEPED, 2012. Disponível em: <<http://www2.unucseh.ueg.br/ceped/edipe/anais/vedipefinal/pdf/gt09/co%20grafica/Josr%20Renato%20de%20Castro%20e%20Silva.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2016.

FILHO, J. G. **Ergonomia do objeto: sistema técnico de leitura ergonômica**. 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2004.

GUIMARÃES, E. **Maquetes facilitam vendas de empreendimentos imobiliários**. 2013. Disponível em: <http://estadodeminas.lugarcerto.com.br/app/noticia/noticias/2013/05/30/interna_noticias,47278/maquetes-facilitam-vendas-de-empresendimentos-imobiliarios.shtml>. Acesso em: 15 set. 2016.

GODOY FILHO, A. A.; ALONGE, D. B. **Desenho e projeto auxiliado por computador**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S. A., 2015.

IIDA, I. **Ergonomia projetos e produção**. São Paulo: Edgar Blucher Ltda., 1992.

IMAI, C. **A utilização de modelos tridimensionais físicos em projetos de habitação social: o projeto Casa Fácil**. São Paulo: USP, 2007.

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2001.

NEUFERT, E. **A arte de projetar em arquitetura**. 13. ed. São Paulo: Editorial Gustavo Gili S. A., 1998.

OLIVEIRA, R. P.; CARVALHO, L. R.; PASSOS, A. L. Acessibilidade em edifícios de saúde: avaliação pós-ocupação no departamento de assistência ao servidor – DAS – UFRN. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESPAÇO SUSTENTÁVEL: INOVAÇÕES EM EDIFÍCIOS E CIDADES, 7., São Paulo, 2008. **Anais...** São Paulo: NUTAU/USP, São Paulo, 2008. Disponível em: <<https://www.usp.br/nutau/CD/135.pdf>>. Acesso em: 6 jan. 2017.

PENZE, R. S. **Desenho técnico**. São Paulo: Anhanguera Educacional, 2014.

ROMÃO, V. P. A.; GOÇALVES, M. M. Realidade aumentada: conceitos e aplicações

no design. **Unoesc & Ciência - ACET**, Joaçaba, v. 4, n. 1, p. 23-34, jan./jun. 2013. Disponível em: <editora.unoesc.edu.br/index.php/acet/article/download/2700/pdf>. Acesso em: 9 set. 2016.

ROZESTRATEN, A. S. Modelagem manual como instrumento de projeto. **Arquitextos**, São Paulo, n. 049.04, jun. 2004. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/05.049/576>>. Acesso em: 24 out. 2016.

_____. O desenho, a modelagem e o diálogo. **Arquitextos**, São Paulo, n. 078.06, nov. 2006. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp392.asp>>. Acesso em: 24 out. 2016.

SALMASO, J.; VIZIOLI, S. H. T. O uso do modelo físico e digital nos processos de projeto da arquitetura contemporânea. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL REPRESENTAR BRASIL, 2., 2013, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2013. p. 1-15. Disponível em: <<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/43983>>. Acesso em: 10 set. 2016.

SAINZ, J. Desenho e arquitetura. **Revista Projeto**, São Paulo, n. 180, p. 79-83, nov. 1994.

SANOFF, H. **Designing with community participation**. New York: McGraw-Hill, 1978.

_____. **Visual research methods in design**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991.

SANTOS, L. K. S. et al. Acessibilidade de habitações de interesse social ao cadeirante: um estudo de caso. **Revista Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 5, n. 1, jan./mar. 2005.

SEGALL, M. L. Modelagem tridimensional real e ensino de arquitetura: ferramenta de projeto e construção de repertório. **Arquitextos**, São Paulo, n. 091.07, dez. 2007. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.091/186>>. Acesso em: 24 out. 2016.

SERRA, G. **Pesquisa em arquitetura e urbanismo**: guia prático para o trabalho de pesquisadores em pós-graduação. São Paulo: Edusp, 2006.

SOUZA, R. **Ambiente virtual de aprendizagem em design de interiores (AVA-DI)**. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2011.

TAMASHIRO, H. A. **Desenho técnico arquitetônico**: constatação do atual ensino nas escolas brasileiras de arquitetura e urbanismo. 2003. Dissertação (mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.

TAVARES, P. O desenho como ferramenta universal. O contributo do processo do desenho na metodologia projectual. **Revista de Estudos Politécnicos**, v. 7, n. 12, p. 7-24, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/tek/n12/n12a02.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2016.

XAVIER, S. **Apostila de desenho arquitetônico**: desenho arquitetônico. Rio Grande: FURG, 2011. 74 p. Disponível em: <http://www.pelotas.com.br/sinval/Apostila_DA_V2-2012.pdf>. Acesso em: 10 set. 2016.

Metodologia do anteprojeto de design de interiores

Convite ao estudo

Olá! Estamos iniciando mais uma unidade da disciplina de Metodologia de projeto aplicada ao design de interiores. Esta unidade abordará as características, os aspectos e as aplicações da metodologia do anteprojeto de design de interiores. Para isso, estudaremos os conceitos de projeto e a representação gráfica de projetos de interiores em nível de anteprojeto. Esta é uma etapa, presente no processo de projeto, que antecede todas as outras de projeto executivo e detalhamento. Agora, você deverá reunir a teoria e a prática em busca de soluções de projetos compatíveis com as necessidades e aspirações do cliente.

Veja as competências e os objetivos da disciplina:

Competências de fundamento de área: conhecer os conceitos e o instrumental teórico e prático que dão sustentação ao processo metodológico projetual de design de interiores.

Objetivos específicos de aprendizagem da unidade: conhecer as definições e os documentos referentes ao memorial conceitual; conhecer as características e a aplicação do projeto de layout e das representações humanizadas de projeto; e identificar a função e importância da qualidade e fidedignidade de projeto de interiores.

Para isso, teremos como base a seguinte situação baseada na realidade:

Você foi convidado para realizar um projeto de interiores do apartamento de um jovem casal em sua cidade. Este casal chegou no Brasil recentemente para passar uma temporada de, aproximadamente, três anos, na qual realizarão um curso de doutorado. Ambos nasceram em Paris, na França, e são biólogos, tendo a natureza como um elemento presente em suas vidas.

Após realizar todos os procedimentos iniciais de entrevistas, briefing e programa de necessidades, você deverá desenvolver o projeto para uma rápida adaptação do casal no novo país.

Para ajudar a resolver essa situação, a unidade está dividida em quatro seções. Na primeira, demonstraremos a definição do memorial conceitual e suas aplicações na prática do projeto. Na segunda seção, abordaremos a função e importância da elaboração de projetos de layouts. Já na terceira, demonstraremos as formas de representação humanizadas de projeto de interiores. E, por último, na quarta seção, demonstraremos a importância, a função e as aplicações do anteprojeto de interiores.

Está feito o convite.

Esperamos por você!

Seção 3.1

Memorial conceitual: definição, partido do projeto, embasamento teórico, técnico e estético das soluções projetuais encontradas

Diálogo aberto

Nesta seção, abordaremos a expressão “conceito” dentro dos projetos de design de interiores e como seu registro deve ser considerado um importante documento em formato de memorial. Também será demonstrada a necessidade da busca de informações textuais, técnicas e visuais como ferramentas de construção de conhecimento. Para isso, utilizaremos a situação proposta nesta unidade, na qual você deverá desenvolver um projeto de interiores para o apartamento de um jovem casal de franceses que vieram morar, recentemente, no Brasil.

Com todas as informações colhidas durante a etapa de levantamento de dados, você se depara com um grande desafio para resolver: trabalhar as informações levantadas, tanto as necessidades e características dos seus clientes quanto os aspectos espaciais do ambiente, a fim de desenvolver um projeto de interiores que aborde todas as questões referentes a essa mistura franco-brasileira, possibilitando uma rápida adaptação do casal.

Você deverá utilizar alguns artifícios metodológicos que facilitem sua pesquisa teórica e construção de seu raciocínio e auxiliem na futura explicação do projeto para que seus clientes possam entender suas propostas e seus pensamentos.

Mas como você irá unir todas essas informações para poder transformá-las em um guia referencial de suas ações de projeto?

Para tanto, o conteúdo presente nesta seção fornecerá subsídios para você entender a definição de conceito e partido; conhecer as diferenças entre estes na arquitetura e no design de interiores; e descobrir as necessidades do embasamento teórico, técnico e estético para o subsídio das soluções projetuais.

Vamos acompanhar a solução desse caso?

Bons estudos!

Não pode faltar

Sempre ouvimos a expressão “conceito” dentro das áreas do design, principalmente quando essa palavra está ligada à explicação ou justificativa de ações e resultados estéticos de produtos ou projetos realizados. Segundo o dicionário on-line Michaelis (2016), conceito é a “representação mental das características gerais de um objeto” ou “conforme o racionalismo ocidental, a manifestação da essência do mundo real”.

Essa compreensão não é definida de uma forma muito simples e satisfatória, ou até mesmo pouco auxilia para entendermos como se elabora um conceito que nos ajude na criação de projetos de design de interiores, pois, como toda expressão subjetiva, existem diversas formas de interpretação, explicação e utilização do conceito como elemento criativo e orientador nos projetos das mais variadas disciplinas. Para isso, percorreremos rapidamente um caminho racional sobre o assunto aplicado nas áreas de projeto em arquitetura e design.

Conceito e partido

A criatividade é uma das características mais valorizadas e esperadas dos profissionais que atuam nas áreas de design, arquitetura e artes, pois são disciplinas que, por natureza, necessitam de aspirações para a criação de obras originais, com um alto grau de qualidade estética e que possa surpreender e emocionar o observador. No caso do design de interiores e da arquitetura, somamos ainda o quesito qualidade ambiental (de um modo geral) para possibilitar o bem-estar e conforto de seus usuários.

Para Martins e Everling (2015), tais disciplinas têm relações em comum muito próximas, com limites de diferenciação muito sutis e tênues, por causa de seus semelhantes processos de projeto e objetivos de resultados. Isso explica a intercambialidade de metodologias, nomenclaturas e informações entre as áreas de design de interiores e arquitetura, respeitando a complexidade característica de cada uma delas.

Em ambos os casos, o espírito inovador se torna presente como um elemento essencial no processo de criação, atribuindo um significado subjetivo à obra projetada. Na arquitetura, especialmente

no Brasil, esse espírito criativo é denominado de “partido arquitetônico que, em outras áreas, como no design, é considerado “conceito” ou “estratégia” (BISELLI, 2011; MACIEL, 2003). Para os autores, os nomes podem ser diferentes, mas o significado e os objetivos são os mesmos.

Lemos (1994, p. 38) estabelece uma definição para partido arquitetônico, em que:

[...] Arquitetura seria, então, toda e qualquer intervenção no meio ambiente criando novos espaços, quase sempre com determinada intenção plástica, para atender a necessidades imediatas ou a expectativas programadas, e caracterizada por aquilo que chamamos de partido. Partido seria uma consequência formal derivada de uma série de condicionantes ou de determinantes; seria o resultado físico da intervenção sugerida. Os principais determinantes, ou condicionadores, do partido seriam:

- a. a técnica construtiva, segundo os recursos locais, tanto humanos, como materiais, que inclui aquela intenção plástica, às vezes, subordinada aos estilos arquitetônicos.
- b. o clima.
- c. As condições físicas e topográficas do sítio onde se intervém.
- d. o programa das necessidades, segundo os usos, costumes populares ou conveniências do empreendedor.
- e. as condições financeiras do empreendedor dentro do quadro econômico da sociedade.
- f. a legislação regulamentadora e/ou as normas sociais e/ou as regras da funcionalidade.

Para Maciel (2003), o conceito é o esforço de compreender, interpretar e transformar os dados preexistentes e utilizá-los como fundamento para o projeto. Nesse caso, o lugar, o programa e a construção são elementos geradores de conceitos. Já Gabriel (2012, p. 47) considera que “tomar um partido ao conceber um projeto é escolher entre possibilidades, entre as que terão prioridade e as que estarão em segundo plano”. Ching e Juroszek (2012) define conceito ou partido como sendo o fio condutor que, por meio de uma ideia primária ou uma imagem mental, auxiliará no desenvolvimento e na organização de um projeto.



Assimile

Ching e Juroszek, (2012) aconselha a utilização da representação de conceitos por meio de diagramas para investigar, de forma rápida e efetiva, a natureza da organização geral de um esquema. O conceito adotado deve ser adequado e relevante para a natureza de um projeto.

Ao se realizar um projeto, utilizamos processos, procedimentos e métodos para nos auxiliar na busca dos resultados esperados. Mesmo assim, existe um momento crítico que foge de qualquer metodologia existente: a definição relativa ao conceito de um projeto (BISELLI, 2011). É um processo que Silva (1998) chama de “caixa preta”, em que não se pode acompanhar o raciocínio ou o modo de funcionamento, pois é possível apenas observar a entrada da informação, de um lado, e a saída da solução, do outro. Esse tipo de pensamento obscuro é atribuído à criação do partido arquitetônico e é uma área de constante discussão e de poucas conclusões objetivas. Já na área do design, estimula-se a utilização de diversas ferramentas que possibilitem a criação, as ideias e o desenvolvimento de conceitos, tais como o *brainstorming*, painel conceitual, mapa conceitual, entre outros. Carvalho e Afonso (2003, p. 2) apontam que “o processo de projeto pode ser mais científico, metodológico, avaliável, em que a criatividade participa (não conduz) e é estimulada pela lógica do caminho condutor do projeto”. Nesse caso, podemos conduzir o desenvolvimento de um projeto por meio de etapas identificáveis, também conhecidas como processo metodológico de projeto, em que as decisões e soluções dos problemas são tomadas com base na utilização de ferramentas, dispositivos norteadores e pensamento criativo como elemento complementar. No entanto, não devemos menosprezar a criatividade em nossos projetos, pois ela também pode ser uma ferramenta eficaz na busca e na inovação de soluções projetuais.



Pesquise mais

O texto aborda as formas de aplicação e desenvolvimento da criatividade para aplicação em projetos arquitetônicos, com a utilização de alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo, por meio de diversas ferramentas metodológicas.

ELALI, G. A. **Criar ou não criar, eis a questão:** breve discussão sobre o papel da criatividade no projeto de arquitetura. Salvador: Projetar, 2013. Disponível em: <<http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/bitstream/123456789/1757/1/CE02.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2016.

De acordo com Silva (1998, p. 100), “o que define o partido arquitetônico não é exatamente o processo em si, mas o resultado da manipulação inicial do programa e dos condicionantes objetivos de identificação imediata. O partido é a síntese das características do projeto”. Não devemos considerá-lo como uma etapa do processo de

projeto, mas uma descrição, em linguagem adequada (gráfica ou oral), das características elementares da proposta desenvolvida. Sendo assim:

O partido arquitetônico não é a representação esquemática da concepção, mas sim o conceito representado. Este conceito deriva do processo de elaboração mental que procura sintetizar o resultado das principais decisões tomadas pelo projetista enquanto procura definir os traços essenciais do objeto em concepção. (SILVA, 1998, p. 100)



Exemplificando

Para diferenciar a ideia de partido e conceito podemos imaginar que, na concepção de um projeto de interiores, o conceito adotado será a clareza e transparência entre ambientes. Sendo assim, o partido tomado será o de se trabalhar com janelas de vidro para representar esse conceito estabelecido.

De maneira geral, devemos compreender que partido ou conceito não são sinônimos de resultados de expressão plástica ou estética. Eles não devem ser confundidos com temas ou estilos, pois, como demonstrado anteriormente, o conceito orientará a organização e o caminho que deveremos percorrer. A expressão estética cabe a outras disciplinas do design, como a plástica ou a linguagem visual, as quais, por sua vez, contribuirão com a configuração visual e com a composição dos elementos do ambiente.

Para Cheregati (2014), todas essas soluções, essas escolhas e esses caminhos que são tomados durante o processo de projeto, incluindo a definição do conceito ou partido, devem ser explicitados e explicados por meio de memoriais explicativos e justificativos. Estes são realizados de forma textual demonstrando os passos e as decisões tomadas, com o objetivo de clarear aqueles durante o processo. Segundo o autor, “um projeto sem memória não é um projeto completo” (CHEREGATI, 2014, p. 59). Em alguns casos, esse tipo de documentação escrita também pode ser denominado como memorial conceitual e faz parte, junto com outros documentos, da pesquisa contextual de um projeto.

Segundo a NBR 6492 da ABNT (1992, p. 2), memorial justificativo é o “texto que evidencia o atendimento às condições estabelecidas no programa de necessidades. Apresenta o partido arquitetônico adotado que é definido no estudo preliminar”.

Silva (1998) define a memória do desenvolvimento de um projeto e suas derivações com o nome de memória explicativa e/ou justificativa. Para o autor, muitas vezes a representação de um projeto, por meio de elementos gráficos, como desenhos e perspectivas, não é suficiente para expor e comunicar toda a complexidade do projeto de forma clara e que demonstre todas as premissas e os conceitos adotados pelo profissional. Dessa forma, é indispensável a utilização de um complemento textual (memorial), ou mesmo em forma de arguição (oral), para auxiliar o projetista na justificativa e argumentação de suas propostas para que o cliente possa compreender e aceitar a criação de sugestões originais, desenvolvidas de acordo com as exigências do programa e dos requisitos por ele expostos.

Esse tipo de complemento textual é considerado como um modelo conceitual, em que pode ser utilizada tanto a oratória (modelo conceitual verbal) ou a escrita (modelo conceitual textual) quanto a ferramenta expositiva e explicativa de ideias. O autor ainda demonstra que esses tipos de modelos devem ser utilizados na fase de anteprojetos como complementos dos materiais gráficos, por exemplo, plantas, perspectivas e modelos digitais, por meio da criação de memoriais justificativos de projeto.



“Como exemplo de situações de concepção baseadas em textos ou discursos narrativos, estão os trabalhos do arquiteto francês Jean Nouvel, que afirma primeiro descrever os edifícios que concebe por meio de palavras, refazendo esse texto até um grau de precisão que lhe permita passar diretamente ao projeto executivo. O mais comum, no entanto, é que os discursos venham a posteriori da concepção, quando os projetos já estão prontos, ou seja, se destinando mais a justificar a ideia e o partido adotados”. (VELOSO; MARQUES, 2007, p. 1)

A parte textual de um projeto não se limita somente à criação da justificativa do conceito ou partido tomado, mas também ao referencial teórico, técnico e estético das soluções projetuais encontradas.

Como nos baseamos em etapas metodológicas para realizar o desenvolvimento de um projeto de interiores, a pesquisa e o embasamento teórico se tornam uma parte integrante dentro do processo de projeto (MARQUES; PESSOA; AFONSO, 2015). Buscar fontes bibliográficas que nos auxiliem a entender e solucionar os problemas decorrentes do processo do projeto terá grande influência na qualidade e precisão de nossas ações.

Com estudos em experiências acadêmicas nas disciplinas de projeto de arquitetura, Trindade, Rolim e Câmara (2003) afirmam que o embasamento teórico/histórico possibilita que o aluno amplie seu vocabulário projetual para fundamentar seus trabalhos e projetos de forma mais sólida. O uso de materiais referenciados poderá proporcionar ao estudante um direcionamento mais preciso, subsidiando suas ações de projeto com justificativas seguras e confiáveis. Além disso, as autoras complementam dizendo que:

o embasamento teórico/histórico aliado a prática projetual, pode resultar em projetos arquitetônicos de melhor qualidade, pois o processo de criação arquitetônica, não é baseado na composição meramente intuitiva e na criatividade, e sim, apoiado em um precedente e uma abordagem teórica. (TRINDADE; ROLIM; CÂMARA, 2003, p. 3-4)

Dessa forma, entendemos que ao projetar ambientes de interiores, o projetista deve abastecer-se de informações textuais e visuais que irão auxiliá-lo tanto no desenvolvimento conceitual quanto na criação formal e estética dos ambientes de interiores.

Como todo desenvolvimento metodológico, devemos também permanecer dentro dos aspectos científicos da pesquisa, utilizando fontes confiáveis e materiais conceituados como uma ferramenta de construção do conhecimento. O levantamento do material bibliográfico deve ser feito por meio dos diversos dispositivos disponíveis (artigos, revistas, livros etc.) e selecionado de acordo com as necessidades e os objetivos pretendidos pelo projetista. Para isso, não basta utilizar apenas um autor ou um texto encontrado na primeira busca em sites de pesquisa da internet, pois o resultado acaba sendo muito raso e unilateral. Tampouco basta realizar uma junção de citações sobre conceitos e ideias, mas sim uma articulação analítica e ordenada de informações (BASTOS, 2015).

Contudo, a criação de um conceito ou partido de projeto não é uma questão de inspiração ou genialidade do designer de interiores, pois existem diversos fatores que podem influenciar na sua definição, tais como o lugar, o programa, os condicionantes climáticos, a técnica etc. A identificação desses aspectos de relevância, complementados com uma intensa pesquisa teórica, são fundamentais para basear esse processo mental. A pesquisa em livros, revistas e sites de internet são ricas fontes de informações textuais e de levantamentos visuais (imagens, vídeos e projetos) que podem, muitas vezes, servir como referencial técnico e estético e proporcionar o desenvolvimento de novas ideias e conceitos dentro da área de design de interiores.



Refleta

Sendo o conceito um fio condutor para o desenvolvimento de um projeto de interiores, de que forma e qual é o processo que devemos utilizar para elaborarmos um conceito ou partido que nos dê subsídios capazes de nos orientar nas soluções de projeto?



Faça você mesmo

Antes de iniciar um projeto, procure realizar uma construção mental sobre as ideias, transcrevendo-as em uma folha de papel. Busque as soluções tanto funcionais quanto estéticas. Procure identificar o partido e o conceito em que você poderá se basear.

1. Teoria e prática do partido arquitetônico

Mario Biselli

<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.134/3974>>. Acesso em: 9 jan. 2017.

2. Arquitetura, projeto e conceito (1)

Carlos Alberto Maciel

<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.043/633>>. Acesso em: 9 jan. 2017.

3. A pesquisa como elo entre prática e teoria do projeto:

alguns caminhos possíveis

Maisa Veloso e Sonia Marques

Sem medo de errar

A solução desse problema está baseada no estabelecimento de um conceito para o projeto que deverá enlaçar todas as necessidades funcionais, emocionais e ambientais levantadas, para que possa servir de eixo condutor de suas soluções.

Primeiramente, com base no programa de necessidades desenvolvido, você deverá levantar algumas informações essenciais, tais como expectativa dos clientes, aspectos culturais do país de origem, características e necessidades pessoais dos futuros moradores e tipologia projetual que será abordada. Além disso, com relação às características do ambiente, você deverá observar o lugar em que será realizado o projeto, seu entorno (referências e aspectos

do ambiente e características da região) e problemas, facilidade e possibilidades de intervenção no apartamento.

Com todas essas informações em mãos, você poderá entender melhor suas opções e estabelecer um conceito que conduzirá todas as etapas do seu trabalho e desenvolver o partido do projeto.

Além disso, uma pesquisa e um estudo de fatores ainda problemáticos devem ser observados nesse momento, por exemplo, os costumes e o estilo de vida dos franceses, a relação da natureza e o ambiente construído (por causa de formação profissional dos clientes), as questões técnicas de acabamentos e materiais utilizados, os referenciais estéticos que guiarão seu projeto, entre outros.

Esse tipo de levantamento poderá ser realizado em forma de memorial, que acompanhará as representações gráficas ou que servirá de base argumentativa no momento da explicação e demonstração do projeto ao cliente.

A criação de um projeto de interiores arraigado de conceitos teóricos, refletidos em soluções visuais, servirá de elemento enriquecedor e justificador de sua defesa oral. Mas, para isso, você deverá se aparmantar de argumentos fortes que façam seus clientes entenderem a razão e necessidade de certas soluções encontradas, mesmo aquelas mais diferentes e contraditórias.

Dessa forma, você poderá criar uma história convincente para o projeto que será desenvolvido, unindo todas as complexas informações abordadas, para que seus clientes possam “comprar” a ideia conforme foi contada.



Atenção

Você deverá entender que o conceito do projeto de interiores deve abordar todos os aspectos levantados e resultar em uma resposta resumida que caracterizará seu trabalho.

Avançando na prática

Um partido para um conceito

Descrição da situação-problema

Uma rede de lojas de roupas masculinas está trabalhando na reestruturação da marca e, para isso, desenvolverá um novo projeto visual de toda a rede brasileira. Você participará do projeto para desenvolver o estilo visual dessas lojas. Para tanto, deverá refletir o

conceito já presente na marca: o homem elegante.

Este conceito já é trabalhado na marca por meio do estilo de roupas que vende, da forma de atendimento dos funcionários e das campanhas publicitárias.

A rede deverá estampar em suas lojas as características e soluções estéticas do conceito, para que o cliente possa se identificar com a marca por meio da configuração espacial do ambiente e conseguir entender, de um modo subjetivo, a mensagem que a marca está tentando passar ao seu consumidor.

Com essas informações, desenvolva um projeto de interiores de uma loja conceito, que possa se comunicar visualmente com o cliente, estabelecer um padrão visual e proporcionar a valorização e o aumento de vendas da marca.

Essa tarefa não é nada fácil.



Lembre-se

O partido de um projeto é a representação do conceito, é a solução que deverá ser tomada para a materialização do conceito pretendido.

Resolução da situação-problema

Para a solução desse problema, você deverá, por meio de reuniões e pesquisas, entender o real conceito da loja: o tipo de cliente (seus gostos, faixa etária e poder econômico), a expectativa dos proprietários, os estilos de roupas, a posição da marca no mercado, as projeções futuras de crescimento, entre outros aspectos. Além disso, você deverá entender a real tradução do conceito "o homem elegante": quem é esse homem idealizado? Qual é o gosto e quais são as características desse homem? O que é elegância e como traduzir isso em elementos de design?

As respostas dessas perguntas poderão direcionar seu trabalho em busca de um partido que deverá representar o conceito desejado em um ambiente elegante e clássico, com características masculinas e condizentes com o espírito da marca.



Faça você mesmo

Você poderá praticar esse exercício com seus colegas por meio de um jogo de perguntas e respostas. Proponha conceitos fictícios com o uso de palavras-chave, por exemplo: mar, natureza ou ambientes claros. Seu desafiante deverá criar partidos de projetos relacionados aos conceitos que você criou.

Faça valer a pena

1. A criatividade é uma característica muito explorada e desenvolvida pelos profissionais das artes em geral. Sobre o conteúdo exposto, é correto afirmar que:

- a) A criatividade da arquitetura tem diferenças significativas em relação a do design de interiores.
- b) A criatividade é um dom nato do profissional e não pode ser induzida.
- c) O que diferencia o trabalho de designers de interiores e artistas é o quesito qualidade ambiental.
- d) O partido é um método de criatividade relacionada a projetos de interiores.
- e) O conceito em projeto de interiores é sinônimo de criatividade.

2. As disciplinas de Arquitetura e Design de Interiores têm relações em comum muito próximas, com limites de diferenciação sutis e tênues. Assinale a alternativa que justifique essa afirmação:

- a) Ambas têm a mesma origem de criação.
- b) Têm semelhantes processos de projeto e objetivos de resultados.
- c) São disciplinas que se autocomplementam.
- d) Estão dentro do mesmo conselho de classe.
- e) Estabelecem os mesmos padrões de competências.

3. Para Maciel (2003), conceito é o esforço de compreender, interpretar e transformar os dados preexistentes e utilizá-los como fundamento para o projeto. Assinale a alternativa que contenha os elementos geradores de conceito:

- a) O lugar, o programa e o espaço.
- b) O estilo, o espaço e o programa.
- c) O estilo, o programa e a construção.
- d) O lugar, o programa e a construção.
- e) O lugar, o espaço e a construção.

Seção 3.2

Projeto de layout: função, importância, qualidade e aplicação das indicações e especificações dos elementos compositivos dos ambientes

Diálogo aberto

Caro aluno, nesta seção abordaremos as questões relacionadas ao “Projeto de Layout” no design de interiores. Os layouts são arranjos físicos dos mobiliários dentro de um ambiente e são realizados visando melhor funcionamento, conforto e segurança.

Para isso, utilizaremos a nossa situação demonstrada no início desta unidade, em que você foi contratado para realizar um projeto de interiores para um jovem casal que acabou de se mudar para o Brasil.

Para iniciar o projeto, você realizou todos os levantamentos de dados, criou o programa de necessidade e elaborou o conceito que direcionará os seus atos no projeto.

Dessa forma, é possível iniciar seu projeto de interiores para, logo mais, apresentar aos seus clientes a primeira etapa de sua criação. Como sabemos, o primeiro passo será realizar uma planta com todos os móveis, os equipamentos e as circulações, de acordo com as necessidades do casal.

Antes de apresentar o resultado dessa etapa, você deverá estudar todas as possibilidades para demonstrar a melhor opção, segundo sua experiência e seus conhecimentos. No entanto, um projeto de layout não é apenas colocar diversos móveis dentro de uma planta. Será necessário realizá-lo de uma maneira lógica e racional, contemplando todas as necessidades e soluções para os problemas que surgirão.

Mas como realizar esse tipo de trabalho? Quais dados serão necessários para auxiliá-lo? Quais informações deverão constar nesse projeto?

A solução para essas dúvidas está demonstrada na sequência desta seção, em que você entenderá a definição, função e qualidade de apresentação de um projeto de layout; compreenderá a importância do layout como elemento compositivo no design de interiores; e identificará as formas de indicações e especificações dos elementos de um ambiente de interiores.

Esta seção ajudará muito em seus projetos de interiores.

Vamos aprender mais essa lição?

Não pode faltar

Todos os espaços internos de uma edificação têm alguns elementos básicos que resultam na sua forma tridimensional e na maneira como eles são utilizados, por exemplo: as paredes, o piso, o teto, as esquadrias etc. Todos esses elementos unidos formam a estrutura elementar de um ambiente: o espaço.

As formas da estrutura e do fechamento de uma edificação interferem na maneira como esse espaço interno será utilizado e ocupado. Os arquitetos e designers de interiores utilizam essas características particulares de cada ambiente para compor os espaços internos desejados que darão suporte a todas as atividades que ocorrerão em seu interior, utilizando o programa de necessidades como suporte de decisões. Devemos dar atenção ao número de pessoas que utilizarão o ambiente, quais acessórios e equipamentos terão e qual será a natureza das atividades que serão exercidas nesse ambiente (CHING, 2006).

Para esse tipo de organização interna, baseado nas análises das atividades e do espaço, é dado o nome de layout (leiaute) que, segundo Ching (2006, p. 72), é a tarefa de projeto “para a seleção e disposição de acessórios, mobiliário e pontos de iluminação dentro de padrões tridimensionais limitados pelos limites espaciais dados”. Para o autor, essa configuração deve ter critérios funcionais e estéticos, conforme ilustra o Quadro 3.1:

Quadro 3.1 | Critérios de um layout

Função	Estética
Agrupamento de mobiliário conforme atividades específicas	Escala apropriada à função espacial
Dimensão e afastamentos adequados	Agrupamento visual: unidade com variedade
Distâncias sociais adequadas	Leitura de padrões geométricos em planta baixa
Privacidade visual e acústica correta	Composição tridimensional: ritmo, harmonia, equilíbrio
Flexibilidade ou adaptação adequada	Orientação apropriada em relação à luz, à vista ou a um foco interno
Iluminação apropriada e outros serviços elétricos ou mecânicos	Forma, cor, textura e padrão

Fonte: adaptado de Ching (2006).

Para realizar a criação de um ambiente de interiores, Ching (2006) recomenda o cumprimento de algumas etapas de análise e levantamento de dados, demonstradas a seguir:

- Necessidades do usuário

Identifique o usuário, suas características e sua faixa etária; identifique suas necessidades individuais e em grupo; estabeleça as necessidades territoriais, o espaço pessoal, a privacidade, a interação, o acesso e a segurança; determine a preferência, os objetos preferidos, as cores, os locais especiais e os interesses; e investigue as preocupações ambientais.

- Necessidades das atividades

Identifique as atividades primárias e secundárias que ocorrerão no ambiente; analise a natureza das atividades, se são ativas ou passivas, ruidosas ou não, se ocorrem em grupo ou são privativas, se há compatibilidade entre as atividades primárias e secundárias (quando houver mais de uma atividade no ambiente), frequência e horários de uso.

- Necessidades de acessórios

Determine as necessidades de equipamentos e acessórios para cada atividade, a quantidade, o tipo e o estilo de assentos, as mesas, as superfícies de trabalho, as unidades de armazenamento e a apresentação e os acessórios; identifique outros equipamentos especiais necessários, tais como iluminação, eletricidade, mecânica, tubulações e tecnologias; estabeleça exigência de qualidade para os acessórios, como o conforto, a segurança, a variedade, a flexibilidade, o estilo, a durabilidade e a manutenção; e, por fim, desenvolva layouts possíveis, com agrupamentos funcionais, layouts customizados e flexíveis.

- Análise do espaço

Documente o espaço existente ou proposto por meio de medições e desenhos (planta baixa, cortes e elevações internas) e de fotos do ambiente; analise o espaço, sua orientação solar, sua forma, sua escala e proporção, a localização de portas, os pontos de acesso e circulações, os materiais de piso, o teto e a parede, detalhes arquitetônicos significativos, localização de mobiliários fixos e os pontos de elétrica, hidráulica e mecânica; anote as prováveis modificações e os elementos para possível reutilização.

- Necessidades dimensionais

Determine as dimensões necessárias de espaço e agrupamento, cada grupo funcional de móveis, o acesso e movimento dentro e entre

as áreas de atividades, o número de pessoas atendidas, e as distâncias sociais apropriadas e as interações.



Refleta

É importante compararmos cada layout, isto é, colocarmos lado a lado e analisarmos o que cada um tem de melhor. Como os layouts são feitos em forma de croqui ou digital, escolhemos normalmente os três melhores para apresentarmos ao cliente.

Da mesma forma que pensamos em uma atividade dentro de um ambiente, precisamos pensar também na relação de dependência de atividades entre ambientes diferentes e como isso ocorrerá por meio de sua aproximação ou distanciamento; por exemplo, a sala de jantar deve estar próxima da cozinha e seu layout precisa proporcionar facilidade de acesso. Sendo assim, ambientes correlatos devem estar uns próximos dos outros para proporcionar uma maior integração e desenvolvimento das atividades. Já ambientes com atividades distintas devem estar distantes uns dos outros para prover privacidade e evitar conflito de uso. A esse tipo de setorização é dado o nome de zoneamento, e Gurgel (2002) especifica dois tipos de zoneamento para ambientes residenciais: **zona social**, subdividida em áreas sociais (sala de estar, sala de TV, varanda etc) e áreas de trabalho (cozinha, lavanderia, escritório etc.); e **zona privativa**, na qual se encontram os ambientes privativos (dormitórios, banheiros e closets). Para a interligação dessas zonas são utilizados os corredores, os halls e as galerias. Essa classificação dos ambientes auxilia na definição da disposição e do arranjo dos elementos internos dos ambientes, possibilitando criar ambientes mais privativos ou mais públicos, e é parte integrante dos pensamentos do designer de interiores ao realizar um projeto.

Já o zoneamento para projetos comerciais e corporativos dependerá do tipo específico do negócio e das atividades realizadas nos ambientes. A subdivisão em setores deverá ter o mesmo raciocínio já comentado anteriormente, analisando previamente suas interdependências e optando pela sua aproximação ou afastamento (GURGEL, 2005). De modo geral, os espaços podem ter zoneamentos pelos tipos de setores existentes na empresa, por exemplo, setor administrativo, setor de produção, setor de serviço, ou ainda de forma mais simples e objetiva, como zona social (pública) e zona privativa (não pública).

Em todos os casos, o zoneamento auxiliará na identificação das necessidades específicas de cada atividade que será trabalhada nos ambientes resultantes dessa subdivisão.

Ching (2006) define que os layouts em planta baixa podem ser classificados em dois tipos, dependendo da forma de utilização do espaço:

Dimensões mínimas: utilizadas para ambientes com espaços reduzidos ou com grande eficiência funcional. Nesse caso, são utilizados componentes de mobiliário unitários ou modulares que possibilitam diversas formas de arranjo e formam estruturas integradas e multifuncionais. Além disso, podem ser usados móveis embutidos integrados à arquitetura dos ambientes para maximizar os espaços internos.

Dimensões folgadas: apresentam dimensões folgadas entre a função e o espaço. Proporcionam flexibilidade e diversidade de layout, além de conseguirem acomodar diversas atividade de usos. Elas possibilitam a utilização e mistura de uma maior variedade de estilos, tamanhos e tipos de móveis.

O mobiliário

Dois dos elementos responsáveis pela criação dos ambientes (sua estrutura física e visual) são os móveis e equipamentos que compõem um projeto de interiores. Sua escolha, a forma de distribuição e os arranjos de composição são pontos importantes para um bom resultado final de um ambiente, tanto em relação aos aspectos funcionais quanto às suas características estéticas.

Segundo Gurgel (2005), a escolha do mobiliário deve ser coerente com a proposta do projeto e as necessidades do cliente, pois seus modelos e suas formas de distribuição pelo ambiente poderão influenciar o modo de leitura visual e seu conceito.

A especificação do mobiliário utilizado no projeto deverá ser realizada no final do processo de desenvolvimento e após a aprovação do layout em planta baixa pelo cliente. Durante as várias tentativas e mudanças que ocorrem nos momentos de estudo do layout devemos utilizar desenhos de mobiliário genérico, que demonstram as medidas padronizadas dos móveis e os equipamentos, e que proporcionam o entendimento das distâncias mínimas que devemos respeitar entre eles. Isso se justifica, pois as dimensões dos móveis que utilizamos em um projeto de interiores poderão variar muito, dependendo do modelo, estilo e fabricante (GURGEL, 2005). Para isso, podemos utilizar como base diversas fontes

bibliográficas que demonstram as medidas de móveis genéricos e sua relação espacial, tais como Ching (2006) e Neufert (1998). Também podemos fazer uso dos nossos próprios móveis e equipamentos como exemplos de medidas ou por meio de catálogos e sites dos fabricantes.



Assimile

Ao indicar a utilização de um móvel, equipamento ou ornamento em um projeto de interiores, você deverá realizar a pesquisa e especificação detalhada de todas as suas características e referências (nome, marca, modelo e acabamento) para possibilitar a sua identificação e aquisição.

Esse tipo de exercício, além de proporcionar a criação dos arranjos de móveis e equipamentos, também é capaz de verificar se o projeto realmente comportará a quantidade e os elementos demonstrados inicialmente. Ainda deve-se destacar a necessidade de utilizar desenhos ou blocos de móveis que permitam um uso completo e próximo da realidade. Muitas vezes são feitos ajustes ou reduções nos desenhos apenas para demonstrar a viabilidade de aplicação de um determinado elemento, mas, no final, eles não se encaixam no ambiente como demonstrado anteriormente. Por isso, aconselha-se a demonstração das medidas (cotas) do ambiente, do mobiliário utilizado e das circulações resultantes para a comprovação de suas medidas.



Assimile

As medidas dos móveis, equipamentos e as distâncias entre eles, apresentadas nos livros de arquitetura e design de interiores, são de referência mediana. Dessa forma, é importante sempre consultar as especificações técnicas (largura x profundidade x altura) do mobiliário, eletrodomésticos, eletroeletrônicos, louças e metais sanitários que você deseja especificar. Pesquise essas informações em sites e catálogos dos fabricantes.

O arranjo e a distribuição do mobiliário devem seguir certas regras de composição com o objetivo de proporcionar uma organização harmônica e equilibrada (GURGEL, 2005). Segundo a autora, os princípios de design (equilíbrio, simetria, ritmo, harmonia, unidade, tamanho/escala/proporção, contraste, ênfase e centros de interesse e variedade) devem ser utilizados nessa composição, sem esquecer das circulações e dos espaços resultantes desse processo.

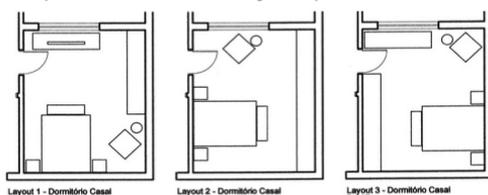
As circulações ou os afastamentos entre os móveis de um ambiente devem proporcionar uma passagem ergonômica que evite

acidentes e proporcione acessibilidade aos usuários. Segundo Gurgel (2002; 2005), as circulações resultantes dos tipos de fluxos em um projeto podem ser classificadas em duas categorias: natural (que ocorre sem nenhum bloqueio, obstáculo ou indução do trajeto) e forçada (quando o fluxo é induzido e desviado do caminho natural por motivos funcionais ou estéticos). Sendo assim, as circulações entre a composição dos móveis no interior dos ambientes e entre ambientes do mesmo setor devem ser pensadas com o objetivo de possibilitar um fluxo mais fluido, organizado e seguro para seus usuários.



Exemplificando

Figura 3.1 | Três possibilidades de layout para um dormitório



Fonte: elaborada pelo autor.

Nestes layouts foi utilizado um único tamanho de cama de casal com dois criados mudos, um banco na frente da cama, uma poltrona e uma mesa lateral. A variação do mobiliário ocorre nas dimensões do guarda-roupa e em uma cômoda.

A maneira como o projeto de layout dos móveis e dos equipamentos de um ambiente é criado pode influenciar positiva ou negativamente as atividades que serão exercidas no local. Ignorar certas necessidades e o entendimento dessas atividades poderá resultar em ambientes desagradáveis, incompatíveis e, muitas vezes, inutilizados. O fator humano deve ser o elemento essencial durante todo o projeto de layout e todas as escolhas e soluções devem estar de acordo com as características ergonômicas, psicológicas e comportamentais de seus usuários.



Pesquise mais

Leia mais sobre o estudo das medidas do corpo humano, aplicado ao projeto por meio da interface, ou adequação física, entre aquele e os vários elementos que compõem os espaços interiores.

PANERO, J.; ZELNIK, M. **Dimensionamento humano para espaços interiores**. São Paulo: GG Brasil, 2015.

O livro a seguir aborda o perfil comercial e a imagem que ele transmite ou pretende transmitir, além de ter como uma de suas prioridades a viabilização da praticidade, da funcionalidade e do conforto na execução das tarefas em cada um de seus departamentos.

GURGEL, M. **Projetando espaços**: guia de arquitetura de interiores para áreas comerciais. São Paulo: Senac, 2014.

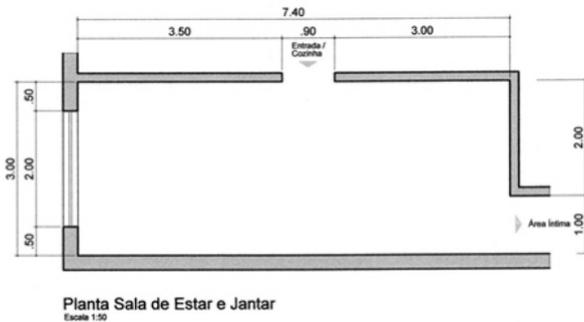


Faça você mesmo

Dada a planta a seguir, desenvolva-a:

- Em uma folha sulfite A4 na escala 1:50; não é necessário passar as cotas.
- Em uma folha de papel manteiga, faça, no mínimo, três layouts para esta sala de estar e jantar.
- Justifique, textualmente, os três layouts.

Figura 3.2 | Sala de estar e jantar



Fonte: elaborada pelo autor.

Sem medo de errar

Agora, vamos rever a nossa situação-problema, em que você deverá elaborar um projeto de interiores demonstrando a distribuição e os arranjos dos móveis, equipamentos e acessórios que serão utilizados em um apartamento.

Como forma de estudo, você poderá realizar propostas em forma de croqui (pode ser feito em folhas de papel transparente para facilitar o desenho) ou até mesmo utilizar ferramentas computacionais, como AutoCAD ou Sketchup. O desenho manual pode proporcionar uma solução mais rápida e criar diversos esboços em pouco tempo. A utilização de alguma ferramenta computacional proporcionará uma maior exatidão e rapidez nas alterações.

Independentemente da ferramenta ou do modo como você realizará o estudo do projeto de layout do ambiente, antes de tudo, deve-se ter em mente o que será preciso pesquisar ou quais dados serão úteis para dar suporte ao seu projeto. Para isso, devemos observar as necessidades do usuário, das atividades, dos acessórios, dimensionais e, por fim, realizar a análise do espaço.

Com essas importantes informações em mãos, você poderá iniciar sua pesquisa, lembrando sempre das relações entre o mobiliário e os demais elementos com o conceito geral do projeto e o programa de necessidades e características dos clientes.

Pesquise sobre os móveis e o equipamento mais indicados, de acordo com as necessidades dos clientes e as características do ambiente e seu uso. Anote suas especificações e comece a imaginar as possíveis organizações e composições. Será que esses móveis caberão no ambiente? Eles proporcionarão um bom resultado visual? Se ainda não sabe exatamente os detalhes do mobiliário que especificará, utilize blocos de móveis genéricos.

Com isso, será possível realizar um projeto de interiores viável e real, com medidas compatíveis ao ambiente e que suprirá as necessidades dos clientes.

Pronto! Agora você poderá iniciar seu projeto de layout. Mas será que ficou faltando alguma informação importante?



Atenção

Observe as orientações de Ching (2006), demonstradas anteriormente, para a criação de ambientes de interiores, seguindo as etapas de análise e levantamento de dados.

Avançando na prática

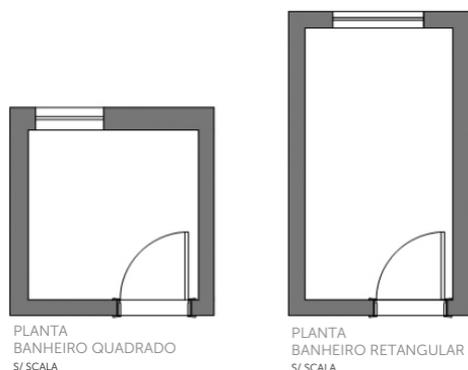
Layout dos banheiros

Descrição da situação-problema

Agora, você deverá desenvolver dois layouts de banheiro, sendo que cada um tem formato e dimensões diferentes, como demonstrado nas plantas a seguir. O banheiro quadrado tem medidas internas de 1,50 m x 1,50 m, porta de acesso de 0,60 m e janela de

0,60 m x 0,60 m com peitoril de 1,50 m. O banheiro retangular tem medidas internas de 1,30 m x 2,40 m, porta de acesso de 0,60 m e janela de 0,80 m x 0,60 m com peitoril de 1,50 m.

Figura 3.3 | Planta baixa



Fonte: elaborada pelo autor.

Como o projeto é de um banheiro, você deverá considerar a utilização de um lavatório de coluna, um vaso sanitário (com ou sem caixa acoplada) e um chuveiro ou ducha, além de utilizar qualquer modelo de louças sanitárias, considerando as medidas mínimas de 0,80 m para o box.



Lembre-se

O projeto de layout de um banheiro é muito específico e necessita da utilização de uma sequência lógica de posicionamento das peças, levando-se em conta as funções, as necessidades e a ergonomia.

Resolução da situação-problema

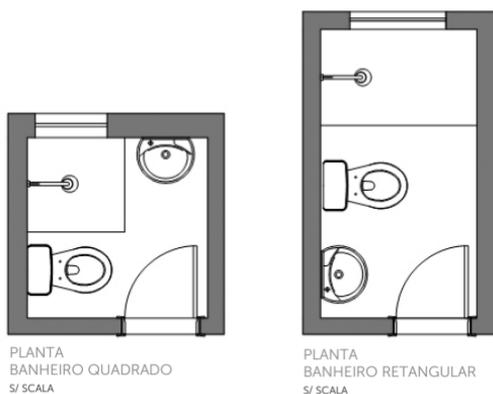
Para resolver o layout de um banheiro, é necessário, inicialmente, escolher as louças sanitárias que serão utilizadas nesse ambiente. Lembre-se de que as medidas desses banheiros não são muito folgadas, sendo necessário utilizar peças de tamanho reduzido para encaixar no espaço proposto. Pesquise em sites ou catálogos para identificar quais são os melhores produtos que você poderá especificar.

Espaçamentos confortáveis e ergonômicos devem ser priorizados para possibilitar seu perfeito uso, sem riscos para a segurança, proporcionando bem-estar ao usuário. Em razão das diferentes

formas dos banheiros, o posicionamento das peças deve ser pensado para objetivar sua funcionalidade e correta disposição.

A seguir, você poderá observar uma possibilidade de solução para os dois layouts. As peças demonstradas foram pesquisadas e baixadas no site do fabricante, que disponibiliza gratuitamente os blocos em formato DWG.

Figura 3.4 | Solução de layouts de banheiro



Fonte: elaborada pelo autor.



Faça você mesmo

Pense nos ambientes de sua casa e realize o estudo de layout desses espaços. Tire as medidas, registrando-as em forma de planta baixa. Depois, faça uma lista com as medidas dos móveis existentes, criando um layout atual ou um novo. Verifique as medidas das circulações e dos espaçamentos entre os móveis do seu layout.

Faça valer a pena

1. Segundo Ching (2006, p. 72), é a tarefa de projeto “para a seleção e disposição de acessórios, mobiliário e pontos de iluminação dentro de padrões tridimensionais limitados pelos limites espaciais dados”. Sobre qual assunto o autor está se referindo?

- a) Briefing.
- b) Layout.
- c) Análise de correlatos.
- d) Programa de necessidades.
- e) Modelo de estudo.

2. Para a realização de um layout, devemos pensar em critérios funcionais e estéticos. Assinale a alternativa que contenha um critério estético:

- a) Dimensão e afastamentos adequados.
- b) Distâncias sociais adequadas.
- c) Privacidade visual e acústica adequada.
- d) Escala apropriada à função espacial.
- e) Flexibilidade e adaptação adequada.

3. Para a criação de um ambiente de interiores e a definição de seu layout, é necessário realizar o levantamento das necessidades do usuário.

I. Identificação do usuário, suas características e sua faixa etária.

II. Identificação de suas necessidades individuais e em grupo.

III. Estabelecer as necessidades territoriais, o espaço pessoal, a privacidade, a interação, o acesso e a segurança.

IV. Identificação das atividades primárias e secundárias que ocorrerão no ambiente.

V. Determinar a preferência, os objetos preferidos, as cores, os locais especiais e interesses; e investigar as preocupações ambientais.

Assinale a alternativa que contenha apenas afirmações corretas:

- a) I e II estão corretas.
- b) I, III e IV estão corretas.
- c) I, II, III e V estão corretas.
- d) III, IV e V estão corretas.
- e) I, III, IV e V estão corretas.

Seção 3.3

Apresentações de projeto: representações humanizadas de projeto

Diálogo aberto

Olá! Iniciaremos mais uma seção desta unidade. Agora será abordada a representação humanizada de projetos. Cabe lembrar que não vamos tratar da humanização dos ambientes e seus aspectos de comportamento ambiental, mas sim da representação dos projetos para deixá-los mais próximos ao entendimento do público leigo. Para isso, utilizaremos novamente a situação proposta no início desta unidade.

Você está realizando um projeto de interiores de um apartamento para um jovem casal e, após os levantamentos iniciais e a pesquisa do layout de mobiliários, você se deparou com uma dúvida relevante: a melhor forma de apresentação dessa etapa do projeto.

Sendo assim, você inicia o anteprojeto para apresentação da distribuição e localização dos móveis do apartamento dos seus clientes, porém eles não possuem nenhuma intimidade com desenhos técnicos utilizados para design de interiores. Eles são biólogos, estudantes de doutorado na área e nunca tiveram contato com essas representações técnicas.

Você precisará utilizar uma forma de apresentação que facilite a transmissão de suas ideias e que possibilite que seus clientes possam entender e opinar sobre o projeto de interiores. Mas como deve ser um projeto que tenha uma didática capaz de transmitir informações facilmente e características básicas do desenho técnico? Como deixar os desenhos mais interessantes para encantar seus clientes?

Para auxiliá-lo nesse processo, nesta seção, você entenderá o conceito de representação humanizada; compreenderá a forma de realizar representações de projetos humanizados; e descobrirá as técnicas e os elementos básicos utilizados para sua representação.

Esta seção será muito importante para você conseguir realizar desenhos que tenham uma boa forma de linguagem e que, além de toda a qualidade técnica, também sejam muito bonitos.

Vamos estudar esse assunto?

Boa leitura!

Não pode faltar

O desenho, de modo geral, é um importante meio para organizarmos ou definirmos a ideia de alguma coisa ou objeto com o intuito de expressar ou comunicar o que antes só existia em nossa mente. Não importa a forma como esse desenho é realizado, o que importa é sua composição e os tipos de informações que se deseja transmitir.

Quando realizamos desenhos de interiores também temos o objetivo de realizar um registro e uma comunicação de nossas ideias. O desenho técnico é a linguagem utilizada pelos profissionais dessa área para possibilitar que sua criação seja reproduzida ou compreendida por outras pessoas. Nesse momento, entramos em um ponto muito importante: a forma correta de comunicação e expressão de desenhos técnicos para que as pessoas não treinadas ou leigas no assunto possam entender. Muitas vezes nossos clientes possuem essa dificuldade e precisamos nos apropriar de técnicas diferenciadas para conseguir fazer com que nossa mensagem seja compreendida pelo maior número de pessoas possível.



Assimile

A apresentação de um projeto ao cliente é feita por meio de plantas, cortes, vistas e perspectivas. As representações dos mobiliários, pisos, objetos de decoração têm que estar nas proporções corretas (largura, profundidade e altura), conforme especificações técnicas dos fabricantes.

Deve-se verificar a distância entre os mobiliários, assim como as zonas de circulação das pessoas.

Um projeto técnico de design de interiores tem diversos símbolos e representações técnicas que, muitas vezes, acabam confundindo os nossos clientes, isto é, ao invés de explicar os resultados esperados de um projeto, deixam ainda mais dúvidas, sem que os clientes saibam exatamente se o que eles estão entendendo é realmente o que está sendo falado. Essa falha na comunicação é um dos principais problemas que acabam frustrando o cliente, pois o resultado final acaba não ficando da forma como ele imaginou (IMAI, 2000).

Sendo assim, os profissionais utilizam-se de artifícios de representação para possibilitar uma aproximação maior entre projetista e cliente, com a utilização de representações humanizadas de projeto. Podemos entender esse tipo de representação como um documento que procura simplificar as informações técnicas e fazer com que

pessoas que não possuam treinamento no assunto possam entender com facilidade, tornando-os mais próximos ao entendimento humano (ELALI, 2009). Os autores ainda complementam dizendo que:

A elaboração de um objeto arquitetônico não pode prescindir de um conhecimento aprofundado a respeito do ser humano que abrigará, o qual tem reflexo tanto nos ideais e conceitos que condicionam a proposta quanto na representação gráfica adotada para apresentá-la, sendo fundamental enfatizar o papel dessa representação para a comunicação da proposta, sobretudo ao público leigo. (ELALI, 2009, p. 4)

Existem diversas formas de se trabalhar a representação humanizada de um projeto de interiores com o objetivo de melhorar sua comunicação com o público leigo e o cliente. Podemos usar artifícios mais didáticos, como as maquetes (físicas ou eletrônicas) e os desenhos usando elementos com aparências mais reais, por exemplo, a vegetação, o layout e as figuras humanas (ELALI, 2009), pois:

Perdido em meio aos desenhos técnicos, muitas vezes, o cliente acaba tendo um conhecimento superficial do projeto, por isso busca se aproximar da linguagem visual que lhe é mais próxima e se apegua à imagem apresentada sob forma de perspectiva ou planta humanizada, também chamada de planta comercial. Desta forma, as representações passam a ter a responsabilidade de registrar, avaliar e comunicar o conteúdo, além de antecipar o espaço construído. (MORAIS, 2008, p. 12)

Representações humanizadas

A planta baixa é um dos elementos gráficos mais presentes e utilizados nos projetos de arquitetura e design de interiores e, muitas vezes, é o primeiro desenho que será realizado para criar os registros e demonstrar ao cliente as dimensões do ambiente projetado.

“As plantas baixas contêm todos os elementos vistos a partir da altura de 1,50m, apresentando, portanto, a espessura das paredes e os vãos de portas e janelas. Quando se assimila essa forma de compreensão espacial, é fácil ler uma planta baixa” (GIBBS, 2010, p. 93).

Mesmo com essa citação final de Gibbs (2010), muitos são os problemas de comunicação e entendimento de um projeto, tanto de arquitetura quanto de design de interiores, entre projetista e cliente. Para isso, muitos profissionais utilizam as plantas humanizadas como forma de facilitar seu entendimento e ainda auxiliar na apresentação visual do projeto e induzir a aceitação e aprovação da proposta demonstrada.

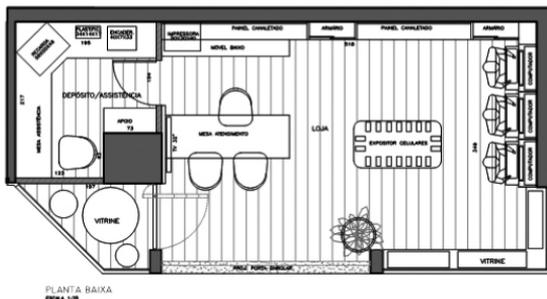


Exemplificando

Atualmente, as plantas humanizadas são muito utilizadas como uma excelente ferramenta para o marketing imobiliário, em que sua apresentação proporciona um melhor entendimento do projeto pelo público consumidor. Nelas é possível entender com facilidade, por meio do seu formato de representação colorida e realística, tanto as possibilidades da distribuição e a quantidade de móveis quanto a maneira que o ambiente acomodará seus moradores.

Brandão (2003) define a representação humanizada de um projeto como sendo uma planta baixa com a sugestão do projetista sobre a disposição e composição do mobiliário que irá compor o ambiente. Esse tipo de ferramenta busca aplicar a representação do layout em todos os ambientes do projeto, como sugestão de uma das possibilidades de distribuição dos móveis, possibilitando a identificação do uso destes, sem a necessidade de especificação de sua nomenclatura. No caso de projetos arquitetônicos, essa distribuição pode ter uma função apenas sugestiva, pois poderá sofrer várias alterações após a ocupação final.

Figura 3.5 | Planta humanizada realizada no Auto CAD



Fonte: elaborada pelo autor.

Esse tipo de planta de layout, em fase de anteprojeto, proporcionará aos demais profissionais envolvidos nesse processo (engenheiros responsáveis pelos projetos de elétrica e hidráulica, por exemplo) a

distribuição de pontos elétricos e hidráulicos dos projetos. Por essa razão é necessário realizar o estudo de layout para conseguir orientar os profissionais que realizarão esses projetos complementares (FABRÍCIO; BAÍA; MELHADO, 1998).



Exemplificando

Quando temos uma planta baixa humanizada de um dormitório, com todo o mobiliário locado, podemos identificar as necessidades técnicas desse ambiente, por exemplo, considerar um interruptor na entrada do quarto e outro (paralelo) próximo à cabeceira da cama. Devemos também considerar uma tomada próxima ao criado mudo para recarregar o celular ou ligar outro aparelho eletrônico.

Além das funções técnicas, a planta humanizada também influenciará no entendimento e na aprovação do projeto de interiores. Nesse caso, seu tratamento e acabamento acaba tendo um cuidado mais estético e artístico, que busca uma aproximação visual com a dos produtos que serão especificados na obra, utilizando, muitas vezes, cores e texturas que se aproximem da realidade.

Os desenhos realistas têm as aparências como base de representação, pretendendo uma cópia artificiosa, uma simulação da realidade. No entanto, tem de se estabelecer uma diferença entre a representação de uma realidade cujo fim é a simulação formal e uma simulação esquemática que busca novos conceitos. Neste caso, os desenhos serão mais ou menos realistas, ou esquemáticos. Exemplo disso são os esboços realizados nas primeiras fases do processo. (JULIAN; ALBARRACÍN, 2005, p. 87)

Nesse sentido, Fontes (2007, p. 12) considera a planta humanizada como sendo a “[...] demonstração do espaço ocupado, numa linguagem gráfica mais voltada para o entendimento do cliente”.

Xavier (2011) demonstra a intenção de projetos humanizados nas representações das fachadas de projetos arquitetônicos, por meio do uso de figuras humanas, veículos, vegetações, entre outros, demonstrando com facilidade a concepção estética global do projeto e, ao mesmo tempo, mantendo o caráter técnico da representação, com o uso de dimensões padronizadas e medidas de referência. Para isso, são utilizadas técnicas de expressão gráfica na representação de texturas dos materiais e recursos gráficos. Estes podem ser entendidos como cores, luzes, reflexos e sombras que se aproximam de uma imagem mais realista e

possibilitam uma visualização prévia da edificação.

Esse referencial de Xavier (2011) pode ser aplicado em todos os projetos humanizados, como nas plantas humanizadas, que podem conter o mobiliário (layout), os equipamentos, os elementos decorativos e o paisagismo, com o uso de cores, texturas, efeitos luminosos e sombras. “A cor acrescenta uma nova dimensão ao acabamento de desenhos, assim como à finalização dos croquis conceituais e de representação” (YEE, 2009, p. 572). O mesmo tratamento pode ser dado aos cortes, às vistas e às perspectivas produzidos como representação gráfica de projetos de design de interiores.

Figura 3.6 | Planta humanizada de apartamento



Fonte: <<http://www.plaenge.com.br/UPLOAD/ImgEmpreendimentos/8427.jpg>>. Acesso em: 13 out. 2016.

Elali et al. (2009) considera que a humanização da representação gráfica dos projetos está baseada em três elementos básicos que devem estar presentes nos desenhos, embora ela não identifique a utilização de cores e texturas. São eles:

- **Figura humana:** a representação de escala humana nos projetos, tanto em planta quanto em cortes e elevações, facilita o entendimento das proporções e dimensões dos ambientes. Também podem ser observadas as atividades e os costumes de seus possíveis moradores. A escolha do tipo e das características da figura humana deve estar compatível com o projeto e com o contexto ambiental (clima local), por exemplo, nunca colocar uma pessoa com roupa de frio em um projeto de uma casa de praia.

- **Indicação de layout:** a presença do layout ou arranjo de mobiliário com seu posicionamento de móveis e equipamentos facilita a compreensão do uso provável ou pretendido e pode ser tida como uma antecipação dos “vestígios comportamentais” que ocorrerão no local. Quanto mais detalhado for o layout, melhor será seu entendimento.

- **Vegetação:** demonstra a existência de vida e proporciona uma

variação sensorial no ambiente e uma aproximação com a natureza.

Maquetes humanizadas

Como falado anteriormente, as maquetes (físicas ou eletrônicas) podem ser utilizadas como ferramentas de representação de projetos humanizados (ELALI, 2009).

A maquete física tem a função de aproximar a atuação do observador em diversas direções e facilitar seu entendimento de um modo simples. Além de ser um modelo tridimensional, ela ainda proporciona a utilização de cores e materiais análogos que transmitem com eficiência a intenção do resultado final (CONSALEZ, 2011).

Atualmente, as maquetes eletrônicas tiveram um grande desenvolvimento (SALMASO; VIZIOLI, 2013) e acabaram invadindo o mercado de arquitetura e design de interiores. A utilização de ferramentas de modelagem 3D, como o Sketchup, possibilitou o acesso dessa tecnologia para uma grande parte do público de interesse.

Figura 3.7 | Maquete 3D modelada no Sketchup



Fonte: elaborada pelo autor.

Morais (2008, p. 54) explica que:

A simulação digital, além de permitir a interferência do usuário de maneira consciente em relação às intenções do arquiteto, reduzindo a possibilidade de devaneios interpretativos entre projeto e representação, conduz o cliente a uma representação mais fiel da intenção projetual, permitindo a ele "vivenciar" o edifício antes de acabado, podendo entendê-lo e transformá-lo.

Dessa forma, podemos utilizar as representações humanizadas de projeto, por meio de expressões mais ilustrativas e figurativas, a fim de auxiliar tanto na comunicação do projeto quanto no convencimento do cliente. Seu uso também possibilita um enriquecimento de detalhes e uma valorização dos aspectos de apresentação de um projeto de interiores em nível acadêmico e profissional.



Refleta

Faça um levantamento dos mobiliários existentes no dormitório, na sala, na cozinha, na área de serviço de sua residência, especificando o mobiliário, a descrição de suas características físicas, suas dimensões (largura x profundidade e altura), sem se esquecer de fazer uma comparação com o que foi apresentado na seção anterior. Feito isso, reflita sobre as razões dessas variações de medidas existentes nos mobiliários e eletrodomésticos.



Pesquise mais

O estudo das medidas do corpo humano em base comparativa é conhecido como antropometria. Sua aplicação ao projeto ocorre por meio da interface, ou adequação física, entre o corpo humano e os vários elementos que compõem os espaços interiores.

PANERO, J.; ZELNIK, M. **Dimensionamento humano para espaços interiores**. São Paulo: GG Brasil, 2016.

O texto a seguir, por sua vez, proporciona ao leitor os princípios do design de interiores e suas aptidões, analisando o desenvolvimento profissional.

GIBBS, J. **Design de interiores**: guia útil para estudantes e profissionais. São Paulo: GG Brasil, 2010.

Por fim, esta indicação de leitura é uma introdução ao projeto de interiores, abordando as exigências de arquitetura dos espaços internos e os detalhes dos móveis e acabamento, além de outros tópicos, como sustentabilidade, consumo de água e energia, a qualidade do ar interno etc.

CHING, F. D. K. **Arquitetura de interiores**: ilustrada. Porto Alegre: Bookman Editora, 2013.

Sem medo de errar

Para resolver a situação proposta no início da seção, você deverá se colocar na posição de seus clientes, entender suas dificuldades e propor uma forma mais simples para que eles assimilem a ideia e possam aceitar suas sugestões com consciência.

Você sabe que o desenho técnico é uma linguagem e, como toda forma de comunicação, a pessoa que fala e a que ouve precisam ter o mesmo domínio de entendimento.

No seu caso, o nível de entendimento é superior ao dos seus clientes e, por isso, você deverá traduzir todas essas informações de uma forma muito mais simples e ilustrativa.



Atenção

Lembre-se de que quanto mais detalhes você utilizar em suas representações humanizadas, mais fácil será sua comunicação gráfica com seu cliente.

Você deverá escolher a melhor forma de apresentação, podendo ser tanto uma planta baixa quanto a execução de uma maquete (física ou eletrônica). Muitas vezes a união das suas ferramentas possibilita um entendimento do projeto muito mais amplo e objetivo, fazendo com que o cliente se sinta dentro do próprio ambiente antes mesmo deste ser executado.

A utilização de plantas humanizadas que demonstrem a distribuição e organização dos móveis, figuras humanas sentadas, andando ou realizando alguma tarefa, locação de vegetação em jardins ou vasos deixarão seu desenho muito mais interessante e explicativo. Utilize, se possível, cores e texturas para demonstrar a combinação e harmonia dos objetos. A utilização de adornos ou decorações, muitas vezes, pode auxiliar na demonstração da utilidade de móveis e ambientes.

O uso de maquetes também é de grande ajuda, pois a aproximação com a realidade é muito maior, principalmente quando são utilizados programas de renderização de foto realística. Embora essa ferramenta demande muito mais tempo e prática com o software, o cliente terá mais informações sobre o projeto e saberá se o ambiente ficará conforme suas expectativas iniciais.

De modo geral, a forma de representação humanizada de projetos será escolhida por você, de acordo com o nível de entendimento do cliente e sua técnica de apresentação.

Avançando na prática

Reunião e condomínio

Descrição da situação-problema

Você foi contratado para realizar um projeto de interiores de toda a área comum (piso térreo) do prédio em que você mora e, para isso, deverá realizar um projeto para demonstrar para todos os condôminos quais serão as alterações e interferências que você realizará.

Esse projeto consiste na reforma da recepção, da portaria, do salão de festas, da área de convívio e da área externa, na qual estão localizados os jardins e o parquinho.

Como o projeto é muito grande e cheio de detalhes, é difícil agradar todos os moradores, pois cada um terá uma ideia diferente e um gosto específico. Somado a isso, você deverá pensar na forma mais apropriada de apresentar um projeto para um grande número de pessoas. A ideia pode ser muito boa, mas se as pessoas não entenderem, elas não aceitarão nem validarão seu projeto.

Sendo assim, qual seria a melhor forma de apresentação?



Lembre-se

A forma como você representará seu projeto pode interferir no nível de entendimento e convencimento do seu cliente.

Resolução da situação-problema

Toda apresentação realizada para um grande número de pessoas deve ser produzida com uma didática especial para que seu público tenha a compreensão desejada e receba a mensagem conforme foi elaborada anteriormente.

Nesse caso, como cada morador do seu prédio possui um nível diferente de entendimento e intimidade na área de projetos, você deverá produzir um material que permita um alto grau de compreensão por parte de todos seus clientes.

Você poderá realizar uma maquete eletrônica para a produção de fotos realísticas e também um vídeo com um passeio por todos os ambientes que sofrerão intervenção.

Esse método tem como características: encantar os clientes e fazer com que suas ideias de projeto sejam transmitidas com muito mais facilidade, mesmo que alguns detalhes técnicos fiquem ocultos.

Maquetes, tanto físicas quanto eletrônicas, têm um nível de comunicação com o público leigo muito grande e sempre acabam chamando a atenção das pessoas.



Faça você mesmo

Você poderá realizar um levantamento (medidas e materiais) dos móveis e equipamentos de sua casa e tentar reproduzi-los em planta baixa em uma folha de papel. Observe cada detalhe e procure deixá-los mais próximos do real. Para auxiliar, você poderá utilizar ferramentas para colorir, realizar texturas e sombras. Esse tipo de exercício irá ajudá-lo na representação mais humanizada desses objetos.

Faça valer a pena

1. Qual é a utilidade de realizar, além da planta técnica, um projeto humanizado de design de interiores?

- a) O projeto necessita de ambientes humanizados.
- b) Para deixar os ambientes mais humanos.
- c) Para facilitar a leitura e compreensão.
- d) Para demonstrar a personalidade do designer.
- e) Para expressar os conceitos artísticos.

2. Quando desenvolvemos a planta de um projeto de interiores, quais são os cuidados que deverão ser tomados na confecção dos layouts?

- a) Somente a locação dos mobiliários desejados.
- b) Locação dos mobiliários desejados e a circulação das pessoas.
- c) Locação dos mobiliários desejados e o espaçamento entre eles.
- d) Locação dos mobiliários desejados, o espaçamento entre eles e os espaços de circulação das pessoas.
- e) Preocupamo-nos em colocar o que é coerente em relação ao espaço, sem nos importarmos com as necessidades do cliente.

3. Sobre a representação humanizada de projetos, responda V (verdadeiro) ou F (falso) para as afirmações e, em seguida, assinale a alternativa correta.

- () São projetos que buscam simplificar as informações técnicas.
- () Devem ser utilizadas cores em suas representações.
- () A planta humanizada é a única forma de representação.
- () É a disposição e composição do mobiliário que irão compor o ambiente.

a) V; V; F; F.

d) F; V; V; V.

b) F; F; F; V.

e) V; F; F; V.

c) V; F; F; F.

Seção 3.4

Definição, tipos, função, importância, requisitos, qualidade e fidedignidade de projeto

Diálogo aberto

Olá! Nesta última seção da Unidade 3 abordaremos os aspectos de representação de um anteprojeto de interiores. Serão demonstradas as definições, os tipos utilizados, funções e importâncias, além de demonstrar as necessidades de uma representação fiel de todos os elementos e especificações de um projeto. Para isso, vamos retomar a situação apresentada no início desta unidade.

Dentro da etapa de anteprojeto, você já desenvolveu grande parte dos desenhos e estudos necessários para o correto andamento do projeto de interiores de seus clientes franceses. A linguagem simplificada utilizada no projeto humanizado foi essencial para que o casal pudesse compreender e contribuir com sua evolução.

Depois das últimas alterações do projeto, você já está pronto para finalizar a etapa de anteprojeto, partindo, assim, para a confecção dos projetos executivos. Mas acalme-se, ainda será preciso documentar essa fase de forma mais técnica, pois, agora, a comunicação deve ser encaminhada para os profissionais que auxiliarão nas soluções específicas de cada área.

A finalização do anteprojeto encerra o processo de estudos e alterações de um projeto. Esteja certo de que todos os pontos duvidosos e obscuros foram resolvidos para evitar retrabalhos futuros. Somente depois disso você poderá chamá-lo de projeto final.

Para isso, na Seção 4, você conhecerá a definição, os tipos e as funções dos anteprojeto de interiores; compreenderá sua importância, seus requisitos e sua qualidade de representação; e entenderá a necessidade do rigor nas representações do anteprojeto de design de interiores.

Você está convidado para finalizar mais essa etapa.

Bons estudos!

Não pode faltar

Os projetos de design de interiores têm diversas etapas metodológicas, também conhecidas como processos de projeto, que precisam ser percorridas em busca de uma solução adequada aos nossos problemas projetuais. Muitas vezes, essas etapas têm um desenvolvimento não retilíneo, podendo haver diversas variações “conforme as necessidades projetuais e os contextos específicos de cada projeto” (GUSMÃO, 2012, p. 3).

Independentemente da maneira ou da metodologia trabalhada, existe uma forma de processo em design de interiores, absorvida da área de arquitetura, que subdivide o desenvolvimento em entregas de produtos, em que em cada fase/objetivo é associada à entrega ou demonstração de um produto específico. Dessa maneira, no projeto de interiores, são esperados como produtos finais de cada fase: os projetos preliminares, anteprojetos e projetos executivos.

A fase de finalização e entrega do anteprojeto antecede à fase de projeto executivo, na qual se realiza todos os detalhes e projetos que serão entregues à obra, de acordo com os serviços que serão executados (ABNT, 1994). Sendo assim, o anteprojeto de interiores deverá ter todas as informações necessárias para dar andamento ao processo e subsidiar as decisões realizadas no projeto executivo. Além disso, deve fornecer subsídios aos profissionais que estão envolvidos no desenvolvimento dos projetos complementares, como levantamento da necessidade e lançamento de pontos elétricos, hidráulicos, telefônicos, ar condicionado, entre outros (FABRÍCIO; BAÍA; MELHADO, 1998).

A etapa de anteprojeto é definida pela AsBEA (2001, apud MORAIS, 2008, p. 41) como sendo a “fase da etapa projetual em que o projeto se apresenta de forma mais organizada, pré-dimensionado, funcional, em escala e contendo certas informações do objeto projetado, assim como seu aspecto formal mais elaborado”.



Assimile

Nessa fase o designer deverá ter o controle de todos os pontos do projeto. Os problemas devem ser levantados ou resolvidos para que não seja necessário realizar modificações futuras e retrabalho.

Para Morais (2008), o anteprojeto é uma representação gráfica que auxiliará tanto o profissional na tomada de decisões durante as etapas subsequentes de projeto quanto o cliente na visualização e

aceitação dos resultados projetuais realizados até o momento, com o objetivo de evitar contratempos e dúvidas futuras que possam atrapalhar a execução da obra. O anteprojeto deve ter, além de uma forma didática de apresentação ao cliente, uma estrutura técnica para determinação das características e peculiaridades do projeto.

Dessa forma, o anteprojeto de design de interiores também deve ser produzido seguindo todas as regras e normas estabelecidas para os desenhos técnicos. Para os desenhos de interiores, deve ser considerada a norma NBR 6492/1994 - Representação de projetos de arquitetura, que "fixa as condições exigíveis para representação gráfica de projetos de arquitetura, visando à sua boa compreensão" (ABNT, 1994, p. 1) e também a NBR 10067, que fixa a forma de representação aplicada em desenhos técnicos (ABNT, 1995).

Gurgel (2002) demonstra que existem dois tipos de recursos para a apresentação de um projeto de interiores: desenhos (representação gráfica) e maquetes (modelo tridimensional, físico ou eletrônico). A autora realiza um levantamento geral direcionado para a representação gráfica de projetos de interiores, definindo o uso da escala, tipo de desenho e carimbo, como demonstrado a seguir:

- **Escala:** é a relação entre cada medida do desenho e sua dimensão real (MONTENEGRO, 2001, p. 33). Segundo Gurgel (2002), todo desenho deve ser realizado seguindo uma determinada escala de acordo com seu nível de detalhamento. Para a etapa de anteprojeto, as escalas mais indicadas são 1:50 (para representação da ideia geral da construção) e 1:20 ou 1:25 para representar o ambiente e seus móveis, tornando-se, assim, a visualização e compreensão bem mais fáceis. A NBR 8196/1999 da ABNT é a responsável por estabelecer os padrões de utilização de escalas em desenhos técnicos (ABNT, 1999).

- **Tipos de desenho:** para a representação de um anteprojeto podemos utilizar planta baixa, corte e vista, sendo que todos os desenhos devem seguir as recomendações de representação da NBR 6492/1994. Plantas são vistas que representam um corte paralelo ao piso em uma altura de, aproximadamente, 1,20/1,50 m, com as devidas medidas dos ambientes, das especificações e demais elementos gráficos. Os cortes são representações verticais que cortam as paredes dos ambientes, demonstrando sua espessura e demais elementos existentes (peitoril, janelas, portas etc.) e também os elementos internos do local, em forma de vistas, demonstrando apenas as medidas verticais. As vistas internas dos ambientes são representações chapadas de tudo o que se pode ver dentro do local, como se fosse um corte, mas, nesse caso, não são representadas as espessuras das paredes, dos pisos e das lajes.

- **Carimbo:** todas as pranchas de desenhos realizadas devem ser padronizadas, seguindo as normas específicas com um carimbo ou legenda. A NBR 10068/87 da ABNT padroniza as características dimensionais das folhas utilizadas em desenhos técnicos e também estabelece as características, dimensões e informações especificadas nos carimbos ou nas legendas. Segundo Gurgel (2005), os carimbos devem conter diversas informações que caracterizam o projeto, entre elas podemos destacar: o nome do profissional responsável pelo projeto; o nome do cliente; a obra a que se refere; os desenhos que constam na prancha; a escala dos desenhos; a data-referência do desenho ou da última alteração; o responsável pelo desenho (desenhista); e o número da prancha.

Como falado anteriormente, na realização de projetos de design de interiores, na etapa de anteprojeto, devem ser seguidas algumas normas de confecção. De forma simples e didática, Gurgel (2002) demonstra genericamente algumas simbologias básicas utilizadas em projetos de interiores.

Quadro 3.2 | Exemplo de simbologia de projeto aplicada ao design de interiores

Paredes	Representadas por duas linhas paralelas, devem ser os primeiros aspectos que percebemos no desenho. Alguns profissionais as desenham utilizando quatro linhas, enquanto outros, dependendo da escala, preenchem-nas com cinza ou preto.
Pequenos desníveis ou degraus	Representados também em forma de corte sobre seu desenho em planta. Uma seta mostrando a altura do desnível completará sua representação.
Janelas	Devem ser representadas fechadas e por linhas.
Portas	Sempre representadas abertas, devendo indicar a forma de abertura das folhas.
Cotas de nível	Indicam os diferentes níveis existentes nos ambientes. São representadas por círculos com sinais + ou - diante dos valores das cotas, mostrando se o valor representado está acima ou abaixo da cota 0,00 utilizada como referencial.
Escada	Deve conter uma seta com a indicação S para a subida e D para descida. Os degraus que estiverem localizados a uma altura superior a 120 cm devem ser representados em projeção, ou seja, tracejados.
Lareira	O corte interno da lareira deve ser representado esquematicamente.
Pérgola	Linhas tracejadas representam a projeção da pérgola no chão. Quando houver mais de um andar e a planta referir-se ao andar mais alto, traços inteiros representarão como ele é em vista.

Tijolo de vidro	Paredes de tijolo de vidro devem ser também indicadas em planta com divisões a cada 20 cm ou conforme o tamanho do tijolo. Como são compostas por vidro, os traços devem ser mais leves do que os que representam a parede de alvenaria.
Muros e paredes de pedra	Os desenhos de pequenas pedras indicam o material do muro.
Projeção do telhado	Linhas tracejadas delimitam a projeção do telhado na construção.
Deck de madeira	Linhas paralelas finas, ou na medida das que são utilizadas no piso, delimitam a área.
Jardim ou jardineira	Pontilhados ou desenhos de plantas indicam a existência de jardim.
Cobertura	Quando vemos de cima, a cobertura deve ser representada pelas linhas das águas do telhado
Gramado	Deve ser representado por pontilhismo ou qualquer outra textura.

Fonte: Gurgel (2002, p. 109-112).

Especificações técnicas e orçamento

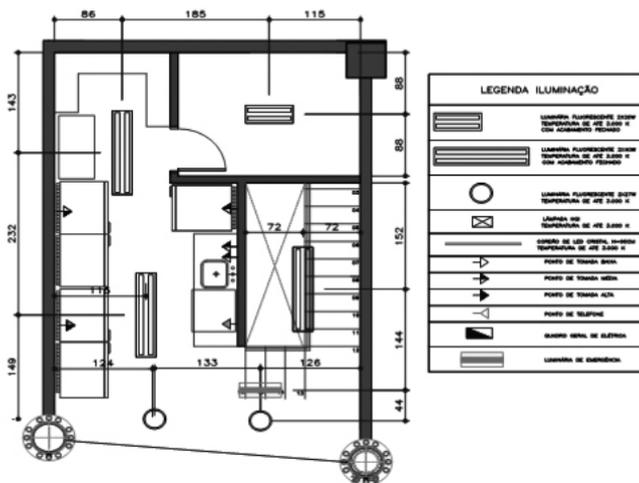
É na fase de anteprojeto que algumas especificações técnicas devem ser definidas e discutidas para a perfeita implementação do projeto de design de interiores e para o encaminhamento correto da realização dos projetos executivos.

Além disso, devem ser relacionados os custos necessários para a implementação do projeto e que deverão ser disponibilizados pelo cliente.

• Pontos elétricos

Com base no programa de necessidade e nas distribuições do layout do mobiliário, deve-se informar a localização das tomadas, das luminárias e dos interruptores, sempre lembrando as respectivas potências de cada equipamento para a definição dos circuitos (CHING, 2006). Essas informações devem estar dispostas em planta baixa, com sua respectiva legenda de símbolos utilizados, para que sejam levadas ao projetista responsável. Os símbolos de elétrica podem ser baseados na NBR 5444/1989, porém eles podem sofrer pequenas alterações dependendo de cada profissional.

Figura 3.8 | Planta de pontos elétricos



Fonte: elaborada pelo autor.



Exemplificando

Para a realização do lançamento dos pontos elétricos, você deverá tomar como base a distribuição aprovada do mobiliário. Dessa forma, demonstre no projeto de pontos de elétrica o exato posicionamento para guiar os profissionais relacionados. Por exemplo: um lustre deve ser posicionado exatamente no centro de uma mesa de jantar e sua medida deve ser tomada de acordo com o layout disponibilizado.

• Pontos hidráulicos

O mesmo cuidado deve ser dado para a especificação dos pontos hidráulicos de um projeto, principalmente para ambientes de banheiros e cozinha, pois “a determinação correta e exata dos pontos de hidráulica é fundamental” (GURGEL, 2002). Segundo a autora, a medição dos pontos hidráulicos (água e esgoto) e peças sanitárias devem ser tomadas pelo seu eixo em relação à parede ou a outros pontos de referência mais próximos. Além disso, deve ser estabelecido o posicionamento e a altura de registros e torneiras de parede e drenos para ar condicionado, bem como a localização de ralos e caixas sifonadas no piso. Um projeto com todas as dimensões deve ser registrado para fornecer as informações necessárias ao profissional responsável pelo projeto hidráulico.

• Especificação de materiais

A especificação dos materiais que serão utilizados em um projeto de interiores é uma etapa muito importante para a criação da atmosfera interna de um ambiente. Para isso, deve ser realizada uma pesquisa sobre os materiais existentes no mercado, incluindo as novidades e os lançamentos, tanto em relação aos materiais de acabamento e revestimento quanto às soluções construtivas, para definir as melhores opções (GURGEL, 2002).

Quadro 3.3 | Fatores relevantes para a especificação de materiais

Critérios funcionais	Segurança, saúde e conforto
	Durabilidade no período de uso previsto
	Facilidade de limpeza, manutenção e reparo
	Grau necessário de resistência ao fogo
	Propriedades acústicas adequadas
Critérios estéticos	Cor, natural ou aplicada
	Textura
	Padrão
Critérios econômicos	Custo inicial de aquisição e instalação
	Avaliação do ciclo de vida (ACV) dos materiais e produtos, incluindo os impactos sobre o ambiente e a saúde, desde a aquisição das matérias-primas até a reciclagem ao fim da vida útil.
Critérios de projeto sustentável	Minimização do uso de materiais novos e maximização do reúso de materiais existentes.
	Uso de materiais com conteúdo reciclado.
	Uso de materiais de fontes sustentáveis locais rapidamente renováveis e certificadas.
	Uso de produto de fabricantes que empregam processos sustentáveis.
	Minimização de lixo na construção, instalação e embalagem.
	Durabilidade e flexibilidade de uso.
	Redução da energia incorporada na fabricação e no transporte.

Fonte: Ching e Eckler (2014).

Na escolha e especificação dos materiais de acabamento também devem ser considerados os fatores técnicos que proporcionam conforto ambiental de forma geral: acústico, térmico e lumínico (CHING, 2006). A pesquisa de materiais específicos para o tratamento ambiental proporcionará uma melhor relação ambiente x usuário e

poderá diminuir os problemas críticos existentes, tais como ambientes com muito ruído, muito quentes ou muito frios, pé-direito baixo, pouca incidência de luz natural, entre outras.



Refleta

O anteprojeto de interiores deve conter informações suficientemente claras e resolvidas para direcionar os demais profissionais que desenvolverão os demais projetos complementares e para o fornecimento das condições mínimas para a realização dos projetos executivos e detalhamentos. Quais são os pontos mais importantes que devem ser considerados para isso?

• Orçamento

Como parte integrante da fase do anteprojeto, o orçamento é um documento necessário para demonstrar a viabilidade do projeto de design de interiores que foi desenvolvido, o valor que deverá ser disponibilizado pelo cliente e verificar se os custos estão de acordo com as expectativas iniciais. Devem ser levantados todos os custos de mão de obra e material, baseados nos quantitativos de materiais, e realizar de duas a três cotações de preço com fornecedores distintos, relacionando-os em uma planilha para definir o melhor custo-benefício para a compra e contratação futura (GURGEL, 2002).

“Saiba onde economizar e gaste onde é fundamental. Analise a relação custo-benefício dos materiais. Agindo assim, o resultado final do projeto será gratificante não somente do ponto de vista visual ou funcional, mas também econômico” (GURGEL, 2002, p. 120).



Pesquise mais

Este livro mostra as representações convencionais e computacionais em cores, conjugando as técnicas manuais e digitais, e um apêndice, que oferece uma breve revisão das definições geométricas e de alguns princípios importantes de geometria descritiva.

YEE, R. **Desenho arquitetônico**: um compêndio visual de tipos e métodos. São Paulo: LTC, 2009.

Sem medo de errar

Agora falta pouco para finalizar seu anteprojeto. Seus clientes devem estar muito ansiosos para verem a obra pronta e cabe a você continuar o processo.

Como parte final, utilize todos as definições e alterações finais discutidas na apresentação da planta humanizada para realizar a versão

final de seu anteprojeto. Daqui em diante, as alterações importantes devem ser evitadas, pois poderão atrapalhar as etapas futuras, atrasar o andamento e implicar em custos extras.

Você deverá realizar um desenho técnico, ainda com pouco detalhes, mas com um formato mais organizado, elaborado, pré-dimensionado e funcional. Utilize uma escala compatível (1:50 ou 1:25) para conseguir demonstrar as informações necessárias e importantes do seu projeto. Utilize ferramentas de desenho digital que possam ser compartilhadas com facilidade, por exemplo, o AutoCAD.



Atenção

O anteprojeto é uma representação gráfica que auxiliará tanto o profissional na tomada de decisões durante as etapas subsequentes de projeto quanto o cliente na visualização e aceitação dos resultados projetuais realizados até o momento, com o objetivo de evitar contratempos e dúvidas futuras que possam atrapalhar a execução da obra.

Faça plantas, cortes e vistas dos ambientes com as devidas informações características. Não se esqueça de demonstrar as dimensões dos elementos importantes, pois isso será muito relevante para você e para os demais profissionais que utilizarão seus desenhos. Coloque seus desenhos em pranchas com carimbo contendo sua identificação.

Você está na fase de especificação dos materiais e acabamentos, para isso, pesquise e escolha as melhores soluções que utilizará, tanto por razões técnicas quanto por razões estéticas de cada produto (louças, metais, tintas, revestimentos, pinturas etc).

Faça os lançamentos dos pontos de elétrica e hidráulica necessários para a compatibilização de suas ideias com o ambiente em que será executado seu projeto. Após isso, envie para os projetistas para que eles confirmem as necessidades de intervenções.

Quando tudo isso estiver finalizado, será necessário formular um orçamento abrangendo todos os materiais e toda a mão de obra que serão utilizados. Somente assim seu cliente se posicionará sobre as questões de viabilidade econômica da obra.

Avançando na prática

Uma notícia não esperada

Descrição da situação-problema

Um casal de amigos o contratou para realizar um projeto de interiores em sua casa. Eles têm dois filhos e pediram para que a casa fosse feita com mais conforto e praticidade.

Para ampliar o espaço, o casal pediu que seja eliminada a parede de um dos quartos, que eles não estavam utilizando, para conseguir ampliar a sala e deixar mais espaço para seus filhos.

Como um bom profissional, você realizou todas as etapas de desenvolvimento de um projeto de interiores: briefing, programa de necessidades, projeto de layout etc. Por fim, reuniu todas as informações e intervenções e deu por encerrada a etapa de anteprojeto, com a confecção de diversos projetos (layout final, planta de elétrica e hidráulica etc).

Tudo está indo muito bem, até que um telefonema muda todas as suas expectativas: o casal terá mais um filho e não será mais possível ampliar a sala, pois esse quarto será reservado para o novo morador. E agora? O que você deverá fazer?



Lembre-se

Alterações após a finalização e aprovação do anteprojeto podem gerar atrasos e aumento no custo final da obra.

Resolução da situação-problema

Embora grande parte do seu trabalho tenha sido jogada fora, a felicidade do casal recompensa a dor de cabeça. Infelizmente, você terá de retroceder para a primeira fase e observar a nova situação que o cliente está propondo.

Realize todas as etapas, com as novas necessidades e exigências. Dê prosseguimento como no projeto anterior, sem se esquecer de nenhum detalhe.

Como você realizou praticamente um novo projeto, identifique qual é o tamanho do seu retrabalho, pois isso deverá ser cobrado novamente.

Incorpore esses gastos extras ao orçamento que já havia sido realizado e apresente novamente aos clientes.

Há momentos em que perdemos o controle de um projeto, isso sempre acontece, mas devemos estar preparados para resolvê-los da melhor maneira.



Faça você mesmo

Agora você poderá realizar o projeto de pontos elétricos de um ambiente à sua escolha. Levante as tomadas, os interruptores e as luminárias existentes. Utilize os símbolos recomendados e identifique qual interruptor comanda cada iluminação. Não se preocupe se está certo ou errado. Depois, proponha uma nova situação com pontos de iluminação e tomada novos. Observe as interferências que essas alterações resultarão.

Faça valer a pena

1. A fase de finalização e entrega do anteprojeto antecede à fase de projeto executivo, na qual se realizam todos os detalhes e projetos que serão entregues à obra, de acordo com os serviços que serão executados. O anteprojeto deve conter:

- I. Forma mais organizada.
- II. Pré-dimensionamento.
- III. Escala.
- IV. Aspecto formal mais elaborado.

Assinale a alternativa que contenha apenas afirmações corretas:

- a) I e II estão corretas.
- b) II e III estão corretas.
- c) III e IV estão corretas.
- d) I, III e IV estão corretas.
- e) Todas estão corretas.

2. O anteprojeto deve ter, além de uma forma didática de apresentação ao cliente, uma estrutura técnica para determinação das características e peculiaridades do projeto. Assinale a alternativa que contenha as normas que devem ser consultadas para a elaboração de um anteprojeto:

- a) NBR 6400/1994 e NBR 10067/1995.
- b) NBR 6492/1994 e NBR 10067/1995.
- c) NBR 6465/1994 e NBR 10098/1996.
- d) NBR 6493/1994 e NBR 10034/1999.
- e) NBR 6498/1994 e NBR 10050/1980.

3. Quais são os tipos de desenhos que devem fazer parte de um anteprojeto de design de interiores?

- a) Planta e corte.
- b) Corte e vista.
- c) Corte, elevação e vista.
- d) Planta, corte e elevação externa.
- e) Planta, corte e vista.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10067**: princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10068**: folha de desenho - leiaute e dimensões. Rio de Janeiro: ABNT, 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 5444**: símbolos gráficos para instalações elétricas prediais. Rio de Janeiro: ABNT, 1989.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 6492**: representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 8196**: desenho técnico - emprego de escalas. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.

BASTOS, M. C. P. **Metodologia científica**. Londrina: Educacional, 2015.

BISELLI, M. Teoria e prática do partido arquitetônico. **Arquitextos**, São Paulo, n. 134.00, jul. 2011. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.134/3974>>. Acesso em: 10 set. 2016.

BRANDÃO, D. Q. Tipificação e aspectos morfológicos de arranjos espaciais de apartamentos no âmbito da análise do produto imobiliário brasileiro. **Ambiente construído**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 35-53, jan/mar. 2003. Disponível em: <www.seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/download/3441/1855>. Acesso em: 10 set. 2016.

CARVALHO, L.; AFONSO, S. Ideia, método e linguagem: uma abordagem sobre o processo compositivo arquitetônico. In: PROJETAR: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE ENSINO E PESQUISA EM PROJETO DE ARQUITETURA, 1., 2003, Natal. **Anais...**Natal: PROJETAR, 2003. Disponível: <<http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/bitstream/123456789/1103/1/CO12.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2016.

CHEREGATI, J. H. O quaternário contemporâneo como metodologia de projeção. **Estudos**, Goiânia, v. 41, especial, p. 51-66, dez. 2014. Disponível em: <seer.ucg.br/index.php/estudos/article/download/3868/2208>. Acesso em: 10 set. 2016.

CHING, F. D. K. **Arquitetura de interiores**: ilustrada. Porto Alegre: Bookman Editora, 2013.

CHING, F. D. K. **Arquitetura de interiores ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CHING, F. D. K.; ECKLER, J. F. **Introdução à arquitetura**. Tradução de Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2014.

CHING, F. D. K.; JUROSZEK, S. P. **Desenho para arquitetos**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CONSALEZ, L. **Maquetes**: a representação do espaço no projeto arquitetônico.

São Paulo: GG Brasil, 2011.

ELALI, G. A. **Criar ou não criar, eis a questão**: breve discussão sobre o papel da criatividade no projeto de arquitetura. Salvador: Projetar, 2013. Disponível em: <<http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/bitstream/123456789/1757/1/CE02.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2016.

FABRÍCIO, M. M.; BAÍA, J. L.; MELHADO, S. B. Estudo da sequência de etapas do projeto na construção de edifícios: cenário e perspectivas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: a engenharia de produção e o futuro do trabalho, 1998, Niterói. **Anais...** Niterói: UFF/ABEPRO, 1998. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep1998_art230.pdf>. Acesso em: 25 set. 2016.

FONTES, M. P. Z. **Humanização dos espaços de saúde**: contribuições para a arquitetura na avaliação da qualidade do atendimento. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2007.

GABRIEL, M. F. O que é partido de projeto? **Tópos**, v. 6, n. 1, p. 30-49. 2012. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/topos/article/view/2504/2237>>. Acesso em: 10 set. 2016.

GIBBS, J. **Design de interiores**: guia útil para estudantes e profissionais. São Paulo: GG Brasil, 2010.

GURGEL, M. **Projetando espaços**: guia de arquitetura de interiores para áreas residenciais. São Paulo: Senac, 2002.

_____. **Projetando espaços**: guia de arquitetura de interiores para áreas comerciais. São Paulo: Senac, 2005.

GUSMÃO, C. **Painel semântico como técnica metodológica no ensino da prática projetual em design**. Design Arte Moda Tecnologia. São Paulo: Rosari, Universidade Anhembi Morumbi, Puc-Rio e Unesp-Bauru, 2012.

IMAI, C. **A utilização de modelos tridimensionais físicos em projetos de habitação social**: o projeto Casa Fácil. São Paulo: USP, 2000.

JULIAN, F.; ALBARRACÍN, J. **Desenho para designers industriais**. Lisboa: Ed. Estampa, 2005.

LEMOS, C. **O que é arquitetura**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

MACIEL, C. A. Arquitetura, projeto e conceito. **Arquitextos**, São Paulo, n. 43.10, dez. 2003. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.043/633>>. Acesso em: 10 set. 2016.

MARQUES, R.; PESSOA, T.; AFONSO, A. A importância da adoção de uma metodologia projetual para a aprendizagem de projetos arquitetônicos. In: PROJETER: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE ENSINO E PESQUISA EM PROJETO DE ARQUITETURA, 7., 2015. Natal. **Anais...** Natal: PROJETER, 2015. Disponível em: <<http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/>

bitstream/123456789/2090/1/P373.pdf>. Acesso em: 10 set. 2016.

MARTINS, M. C.; EVERLING, M. T. Uma reflexão sobre a subjetividade em processos criativos do design e da arquitetura. In: ERGODESIGN/USIHC, 15., 2015. Recife. **Anais...** Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2015. Disponível em: <<http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/desig/nproceedings/15ergodesign/59-E170.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2016.

MICHAELIS. **Dicionário on-line**. 2016. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/>>. Acesso em: 15 set. 2016.

MONTENEGRO, G. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Blucher, 2001.

MORAIS, V. R. R. **O projeto e a imagem**: a interface entre representação e investigação projetual em arquitetura. Niterói: [s.n.], 2008.

NEUFERT, E. **A arte de projetar em arquitetura**. 13. ed. São Paulo: Editorial Gustavo Gili S.A., 1998.

PORTAL DA EDUCAÇÃO. O anteprojeto do planejamento de uma obra. Portal educação, 2016. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/cotidiano/artigos/45606/o-anteprojeto-do-planejamento-de-uma-obra>>. Acesso em: 25 set. 2016.

PANERO, J.; ZELNIK, M. **Dimensionamento humano para espaços interiores**. São Paulo: GG Brasil, 2016.

SALMASO, J.; VIZIOLI, S. H. T. O uso do modelo físico e digital nos processos de projeto da arquitetura contemporânea. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL REPRESENTAR BRASIL, 2., 2013, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2013. p. 1-15. Disponível em: <<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/43983>>. Acesso em: 10 set. 2016.

SILVA, E. **Uma introdução ao projeto arquitetônico**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 1998.

TRINDADE, L.; ROLIM, A. L.; CÂMARA, A. Teoria e projeto, estudo de caso. In: PROJETAR: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE ENSINO E PESQUISA EM PROJETO DE ARQUITETURA, 1., 2003, Natal. **Anais...** Natal: Projetar, 2003. Disponível em: <<http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/bitstream/123456789/1171/1/CO57.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2016.

VELOSO, M.; MARQUES, S. A pesquisa como elo entre prática e teoria do projeto: alguns caminhos possíveis. **Arquitextos**, São Paulo, n. 88.08, set. 2007. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.088/211>>. Acesso em: 10 set. 2016.

XAVIER, S. **Desenho arquitetônico**. 2011. Disponível em: <http://www.pelotas.com.br/sinval/Apostila_DA_V2-2012.pdf>. Acesso em: 10 set. 2016.

YEE, R. **Desenho arquitetônico**: um compêndio visual de tipos e métodos. 2009. São Paulo: LTC, 2009.

Metodologia e constituição do projeto executivo de design de interiores

Convite ao estudo

Na unidade anterior estudamos as questões relacionadas ao memorial conceitual e ao layout; sua função, importância, qualidade e aplicações. Além disso, conhecemos os parâmetros de qualidade e fidedignidade de um projeto de design de interiores. Visitar esses referenciais teóricos é de extrema importância para que possamos dar continuidade aos nossos estudos.

Nesta unidade avançamos um pouco mais. De maneira detalhada, veremos quais são as etapas que devem constar em um bom projeto executivo de design de interiores. Passando pelo conhecimento delas, teremos acesso aos documentos técnicos e às suas respectivas normas, convenções e aspectos legais.

Espera-se que, além de conhecer os conceitos e instrumentais teóricos, você consiga, em sua atuação profissional, aplicá-los de maneira eficiente, ou seja, de modo que seu projeto expresse de maneira clara, objetiva e atraente o conteúdo que está, a priori, apenas em seu pensamento.

Você deve concordar que traduzir um pensamento, em qualquer que seja o formato, é uma tarefa muito trabalhosa. Os grandes escritores, artistas e designers de interiores são, antes de tudo, grandes projetistas. Saber sistematizar tudo o que pretende colocar em prática é, portanto, tarefa essencial.

Como todo projeto, o de interiores tem algumas características: as etapas e normas são, de certa maneira, convenções conhecidas pelos profissionais que atuam no segmento. Nesta unidade, temos como objetivo específico estudar essas etapas do projeto, as quais chamaremos de "passos" que devem ser percorridos até que o projeto definitivo fique pronto.

Pense em uma situação específica: você foi contratado por uma empresa para projetar os espaços internos de uma casa de condomínio de classe média, que deve atender a famílias pequenas (2 a 3 pessoas) de uma cidade do interior de São Paulo. A exigência do contratante é que você encontre soluções criativas, de baixo custo, para oferecer um projeto diferente das demais opções do mercado. A empresa sugeriu um resgate à "cultura da cidade pequena", colocando-a em confronto com a concorrência direta: apartamentos pequenos e modernos destinados ao mesmo público-alvo. Já parou para pensar que, ao ser contratado para um projeto de design de interiores, você trabalhará em sintonia com uma equipe de execução? E que, para tanto, precisa se expressar da maneira mais clara e detalhada possível? Lembre-se de que você precisa ter um contato direto com os clientes e com suas necessidades.

Nesta seção você estudará as normas inerentes a um projeto executivo de interiores, além de conhecer os documentos técnicos e as convenções gráficas utilizadas nesse instrumento tão importante para concretização mais completa de suas ideias. Ao término da aula, espera-se que você seja capaz de organizar com tranquilidade seu projeto executivo e saiba aplicar as simbologias e representações gráficas adequadas para cada contexto.

Seção 4.1

Etapas, documentos técnicos, normas, convenções gráficas específicas e aspectos legais que concernem ao projeto executivo

Diálogo aberto

Para começar os nossos estudos, vamos lembrar do contrato que você assinou recentemente: projetar o interior de uma casa de condomínio em uma cidade, no interior de São Paulo. O empreendimento é destinado a famílias pequenas de classe média. O que a empresa busca é um projeto de design inovador, que apresente entre os diferenciais o reforço dos benefícios de se morar em uma cidade pequena. Você já definiu claramente seu projeto, a ideia já foi aprovada pelo seu cliente e sua tarefa agora é trabalhar na criação de um projeto executivo.

Temos uma situação-problema bem definida, mas, por onde começar? Vamos imaginar que você se reuniu algumas vezes com a empresa e pôde coletar algumas informações genéricas em seu briefing (estudamos esse conceito na Unidade 1). As informações contidas nesse primeiro contato, não são, no entanto, suficientes para que você tenha ideias interessantes. Torna-se necessário um detalhamento maior da situação-problema: além de identificá-lo, é preciso conhecer a fundo seu contexto, considerando, inclusive, as questões econômicas, socioculturais e psicológicas, e coletar o máximo de informações possíveis. Para Gurgel (2013), é essencial pensar na funcionalidade e nas tecnologias solicitadas, nos equipamentos necessários para os diferentes ambientes, no espaço que deve ser destinado a cada atividade, no caráter e objetivo estético, nas características físicas do terreno e no custo máximo da obra.

Essas etapas são anteriores ao que chamamos de “projeto executivo”. É este documento que, partindo da coleta das informações, do estudo completo do caso e de suas ideias, sintetiza tudo o que é essencial e suficiente para a execução da obra.

Mas de que maneira devemos organizar as informações essenciais para compreensão de um projeto e execução da obra? Esta questão você responderá ao longo da prática profissional, no ato de encontrar

sua maneira própria de organizar um projeto executivo. Geralmente, uma boa conversa com a equipe executiva ajudará a definir o que será necessário apresentar e quais recursos você deve utilizar para que esse tipo de projeto seja mais eficiente. Embora a escolha dos elementos deste seja, de certa forma, livre, é importante lembrar que a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) já determina toda a formatação dos elementos de seu projeto, descrevendo notações, simbologias e aspectos legais importantes.

Não pode faltar

Nesse ponto de nossos estudos, você já conhece as etapas de um projeto de design de interiores. Dessa forma, precisamos destacar algumas questões que são extremamente importantes.

Você estudou, nas unidades anteriores, a primeira etapa que dá início a um projeto completo de design: a identificação do problema e o conhecimento de seu contexto. Esta é, sem dúvida, a etapa mais importante de seu projeto, pois, afinal, é a partir da conversa com o cliente e do levantamento preliminar preciso das informações técnicas que você conseguirá que sua ideia seja a mais próxima possível da realidade. Mancuso (2005, p. 106), por exemplo, recorda que é muito importante pensar que “nosso cliente não será somente nosso, será o proprietário e aquele que frequenta o local”, ou seja, o contexto é sempre mais amplo do que pensamos e envolve, além das características subjetivas, os levantamentos técnicos do espaço e o conhecimento das pessoas que estarão envolvidas na execução do projeto. Portanto, conhecer o contexto do projeto não é importante somente para compor uma boa ideia, mas também para tornar seu projeto executivo mais completo e assertivo, considerando que ao conhecer o cliente em toda a sua realidade e também a equipe que executará as obras do projeto, você saberá organizar da melhor forma as informações que são realmente importantes e necessárias.



Exemplificando

Tomemos emprestado do design gráfico um exemplo: desenhar um logotipo de uma empresa exige uma pesquisa anterior: do contexto econômico, do público-alvo, das características e das qualidades do produto. O trabalho de criação, portanto, na área gráfica e também na área de interiores exige que o designer “saia de sua cadeira”. É importante saber desenhar e ter domínio das ferramentas gráficas. Mas, mais do que isso, é essencial pensar, planejar.

No entanto, nem só de ideias se faz um projeto. Questões práticas e técnicas também precisam ser estudadas. É exatamente no campo técnico que um projeto executivo se insere. Vejamos duas definições desta etapa importante de seu projeto de interiores.

Definição 1

É o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

(Lei nº 8.666/1993, art. 6º. IX, X.)

Definição 2

É o conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para a realização do empreendimento, contendo de forma clara, precisa e completa todas as indicações e os detalhes construtivos para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras objeto do contrato.

(Manual de Obras Públicas – Edificações, editado em 1997, pela Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio – Ministério do Planejamento).

Podemos, então, partindo das definições, perceber que o projeto executivo apresenta diversos desdobramentos, tantos quantos forem necessários para que os detalhes sejam descritos.



Assimile

Normalmente, quando necessários, os projetos complementares, como o elétrico, não precisam ser elaborados pelo designer de interiores. De qualquer maneira, é extremamente importante que você conheça esses elementos e saiba identificar sua necessidade.

Valladares e Matoso (2002) sugerem uma sistematização de todos os agentes envolvidos no projeto que liste, justamente, os possíveis projetos complementares que possam ser necessários, a saber:

- Projeto estrutural.
- Projeto hidráulico.
- Projeto de prevenção e combate ao incêndio.
- Projeto de ventilação, exaustão e condicionamento de ar.

- Projeto luminotécnico.
- Projeto elétrico, de telefonia, rede lógica e de segurança.

Mas como expressar minhas ideias no projeto executivo?

Para nos comunicarmos em um projeto, fazemos uso da linguagem escrita, a fim de apresentar os conceitos e as normas, e também da **representação gráfica**, que pode se materializar nos desenhos e nas maquetes (computadorizadas ou não). É importante lembrar alguns conceitos muito importantes que devem estar presentes em seu projeto executivo, segundo Valladares e Matoso (2002):

Quadro 4.1 | Listagem de desenhos de um projeto executivo.

Plantas	Gerais De alvenaria De piso De teto De layout
Cortes	
Elevações	

Fonte: adaptado de Valladares e Matoso (2002).

Paixão (2016) ressalta ainda a diferença entre um projeto executivo de arquitetura e um de projeto de interiores, áreas com grande interface e que, normalmente, podem causar confusão. Para a autora, por pensar somente nos interiores do espaço, alguns desenhos são essenciais:

- Vistas detalhadas de cada ambiente.
- Cortes detalhados, quando necessário.
- Detalhes do forro.
- Detalhes da iluminação.
- Detalhes do piso.
- Ar condicionado.

Além de conhecer os desenhos que devem estar contidos em seu projeto executivo, é importante recordar algumas informações, já estudadas em desenho técnico, que são essenciais para que sua representação gráfica seja clara e precisa.

1. Escala

Escala, conforme definição da NBR 6492, é a relação dimensional entre um objeto representado no desenho e suas dimensões reais. Assim, no projeto executivo o uso da escala adequada para determinado tipo de desenho se faz essencial para compreensão.

Normalmente, utilizamos a escala 1:100 na maioria das plantas baixas destinadas a projetos de implantação. Lembre-se de que quanto maior for o número de informações que precisam ser apresentadas, maior será a escala do desenho. Geralmente, a escala 1:50 é utilizada para mostrar uma ideia da construção com mais detalhes do que as plantas de 1:100.



Pesquise mais

Leia as duas obras essenciais para conhecer as etapas e os elementos de um bom projeto.

MANCUSO, C. **Guia prático do design de interiores**. Porto Alegre: Sulina, 2010.

A autora apresenta, de maneira sucinta, todos os itens que devem ser previstos em um projeto de interiores e alguns modelos de contrato comercial e de apresentação que valem a pena ser conferidos.

SENAC. **Etapas de um projeto de design de interiores**. Disponível em: <http://www.ead.senac.br/drive/tecnico_desing_de_interiores/etapas_de_um_projeto_de_design_de_interiores/etapas-de-um-projeto-de-design-de-interiores.pdf>. Acesso: 31 ago. 2016.

Esse e-book, muito interessante e ilustrado, traz algumas informações que foram estudadas nesta aula.

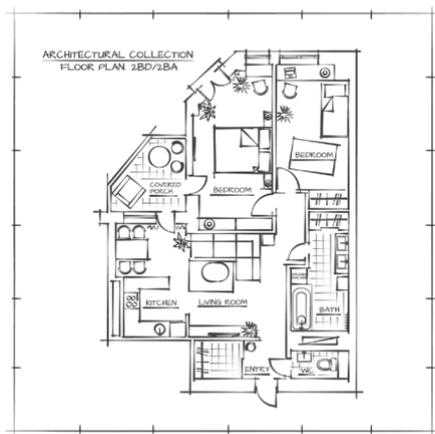
Relembre os princípios de escala e proporção no livro:

OBERG, L. **Desenho arquitetônico**. 34. ed. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, S.A., 1974.

2. Tipos de desenhos

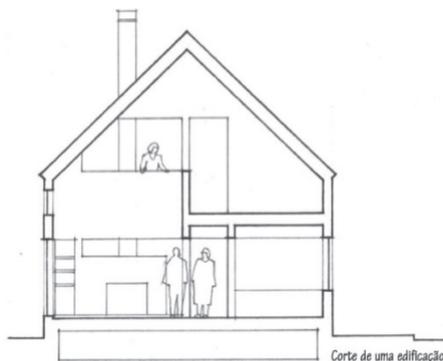
Anteriormente, apresentamos os desenhos que não devem faltar em seu projeto executivo, conforme observação dos autores Valladares e Matoso (2002) e Paixão (2016). Agora, interessa-nos também recordar os tipos de representações que você pode utilizar. Lembre-se de que o principal atrativo do seu projeto é sua representação “de forma mais completa e detalhada possível” (GURGEL, 2013, p. 105). Assim, seu projeto deve conter, detalhadamente, toda a representação dos espaços pensados por você. No entanto, você não pode representar os espaços de “qualquer jeito”. Existem padrões de representação para cada uma das situações e é preciso saber usar cada um deles. Para ajudá-lo, vamos recordar alguns exemplos?

Figura 4.1 | Exemplo de planta baixa



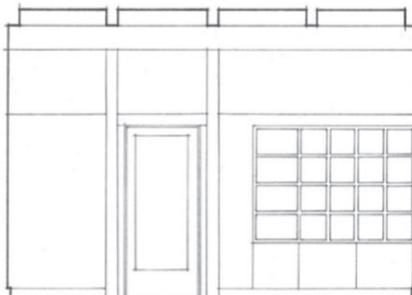
Fonte: <http://www.istockphoto.com/br/vetor/arquitetura-planta-do-andar-gm517545164-89547367?st=_p_planta%20baixa%20projeto>. Acesso em: 9 jan. 2017.

Figura 4.2 | Exemplo de corte



Fonte: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600764/cfi/80!/4/4@0.00:0.00->>. Acesso em: 9 jan. 2017.

Figura 4.3 | Exemplo de vista ou elevação



Fonte: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600764/cfi/81!/4/4@0.00:1.41->>. Acesso em: 9 jan. 2017.



Não confunda o corte com a elevação. Eles são similares, mas há uma diferença: na elevação há um detalhamento maior dos itens do espaço, mas as espessuras das paredes, dos pisos e das lajes não são representadas.

Outro item que não pode faltar em seu projeto:

Detalhamentos: devem conter todas as informações necessárias para a execução do projeto, como: abertura das portas, níveis dos pisos e outras informações consideradas importantes para esclarecer ao executor do projeto (veremos na Seção 4.3 como organizar um bom detalhamento).

Outros instrumentos que podem ser utilizados para uma melhor elucidação visual do projeto:

Perspectiva: ferramenta extremamente importante, que possibilita a concretização do desenho pensado. Ela pode ser feita manualmente ou por computador, mas deve existir, uma vez que “dá vida” aos desenhos que estavam no bidimensional.

Maquete: item que auxilia na visualização e compreensão dos volumes de um determinado espaço. Foi, aos poucos, substituída pelos desenhos realizados em computador, mas ainda é utilizada por alguns profissionais.

Ao concluir as pranchas (as telas ou papéis em formatos específicos que contêm detalhes de seu projeto), é necessário padronizar e identificar todas elas. Uma boa dica é criar um carimbo que contenha, segundo Gurgel (2002), as seguintes informações:

- Seu nome (ou do profissional responsável pelo projeto).
- O nome do cliente.
- A obra a que o projeto se refere.
- Os desenhos que constam.
- A escala dos desenhos.
- A data da última alteração nos desenhos.
- O número da folha.



Veja um exemplo de carimbo:

ABC SELO DO PROPRIETÁRIO DO DESENHO	IDENTIFICAÇÃO DA OBRA (proprietário, tipo) <small>Endereço Completo da Obra</small> Natureza do projeto (arq. hid. eléct.) Parte da obra (térreo, medidores) Conteúdo do desenho (formas, cortes)			REVISÃO: 2
	DESENHO: R. Watanabe	DATA: 24.11.2015	NUMERO: CPO 120/15	FOLHA: 1 de 2

Fonte: Watanabe, 2016, [s.p.].

Um elemento extremamente importante (e que você deve sempre consultar se tiver dúvidas) é a simbologia de seu projeto. Os símbolos são convenções normalmente utilizadas pelos profissionais da área e você deve conhecê-los. Existe uma simbologia para cada item que você detalhará no projeto, como: paredes, degraus, janelas, portas, entre outros, e também para os pontos de elétrica que não podem faltar em sua descrição. Nesse ponto, é muito importante que você visite as normas e consulte cada uma das notações.



Para que seu projeto seja completo, é muito importante que você consiga:

- Conhecer (profundamente) seu cliente e retratar com maior fidelidade suas características no estilo do projeto.
- Pensar em todos detalhes, imaginando que, em algumas situações, você apenas criará o projeto para que uma equipe possa desenvolvê-lo.
- Praticar a representação gráfica e consultar as notações e simbologias sempre que necessário: não é preciso decorar, mas é muito importante que você saiba a que material teórico recorrer em cada situação.

Agora que você conhece as questões normativas e de representação gráfica que devem constar em seu projeto executivo para que ele seja bom e completo, vamos aos dois últimos itens:

Indicação dos acabamentos (facultativa): você pode indicar, em formato de quadro, os acabamentos utilizados nos espaços que projetou, utilizando-se do quadro como recurso. O exemplo que segue é uma sugestão da ABNT.

Quadro 4.2 | Quadro geral dos acabamentos

A-18 Quadro geral dos acabamentos (facultativo)

Os acabamentos devem ser indicados num quadro geral conforme o modelo indicado a seguir:

COMPARTIMENTO	PISO				PAREDE				TETO		OBSERVAÇÕES
	CERÂMICA BRANCA	CIMENTADO	MADEIRA	CARPETE	PINTURA PVA BRANCA	PINTURA ACRÍLICA	CERÂMICA BRANCA	RODAPÊ DE MADEIRA	FORRO DE MADEIRA	FORRO DE MADEIRA LAJE COM PINTURA	
HALL	●				●				●		
ESCALA			●		●				●		
SANITÁRIO	●				●	●			●		
CIRCULAÇÃO	●				●	●			●		
COPA	●				●	●			●	●	
DEPÓSITO		●			●	●			●		
ESCRITÓRIO					●	●		●	●		
SALA DE CONTROLE					●	●		●	●		
DIRETORIA					●	●		●	●		
TREINAMENTO					●	●		●	●		

Fonte: ABNT (1994, p. 24).

Orçamentos

Nunca faça apenas uma cotação dos custos. É prudente pesquisar em dois ou três lugares e saber avaliar, caso a diferença de preço seja muito grande, se a qualidade do produto não diverge de um local para o outro.



Refleta

Você se deu conta de que o orçamento detalhado é essencial para que se tenha uma ideia precisa dos custos gerais de uma obra?

Sem medo de errar

Voltemos à nossa situação hipotética. Vamos rever alguns conceitos importantes para resolvê-la. O que devemos fazer primeiro? Siga os “passos para elaboração de um projeto” sugeridos no início desta seção que você não vai errar! Vamos tentar:

Passo	Procedimento	O que fazer
1	Estudo do anteprojeto já apresentado ao cliente e do levantamento das informações técnicas	Com as ideias já aprovadas e o levantamento técnico realizado, defina quais desenhos precisam estar contidos em seu projeto executivo para que este seja completo. Não se esqueça de prever também os possíveis projetos complementares.
2	Consulta às normas	Durante a feitura dos desenhos de seu projeto executivo, tenha sempre em mãos as normas da ABNT, em especial a NBR 6492.
3	Realização dos desenhos	Faça todos os desenhos importantes, seguindo as dicas que apresentamos nesta seção. Não se esqueça de adicionar o carimbo de identificação em cada uma das pranchas.
4	Revisão	Revise tudo: as escalas, simbologias, medidas, especificações etc.
5	Organização do caderno	Organize seu projeto em um formato que seja de fácil manuseio pela equipe que executará as obras de seu projeto.



Atenção

Você perceberá que o primeiro projeto será o mais trabalhoso, até que você aproprie-se da sistematização. Os seguintes serão mais tranquilos, até que você "incorpore" todas as etapas, pois perceberá na prática que elas são essenciais.

Avançando na prática

Ambiente comercial: loja de sapatos infantis

Descrição da situação-problema

Nosso cliente agora é uma loja de sapatos infantis. Esta fica localizada em uma cidade de médio porte, na região central. Próximo a ela existem outras lojas, inclusive, de sapato, mas nenhuma delas se direciona ao público infantil. Nela trabalharão quatro vendedores e um caixa. Deseja-se atender as crianças de 0 a 12 anos, de classes sociais variadas, uma vez que a diversidade de produtos e preços será grande. No pavimento superior deve haver um escritório, um estoque e um local reservado para banheiros. O proprietário solicitou que fossem utilizadas

cores alegres e vivas, para remeter à infância, e fez algumas exigências: a criação de um espaço, com mesinhas e cadeiras para que a criança aguarde o processo burocrático da compra, e de cadeiras para que o cliente experimente os sapatos. Além disso, todos os produtos devem estar expostos na loja.



Lembre-se

Quem compra o sapato, geralmente, são os adultos, mas o cliente direto é o público infantil, e é ele quem o proprietário deseja atingir.

Resolução da situação-problema

Como na situação anterior, em que pensamos em um projeto residencial, o projeto na área comercial deve seguir os mesmos passos. Antes de pensarmos em materiais, cores, acabamentos, é importante que você crie um pré-projeto, que organize todas as informações de pesquisa e, inclusive, uma planta baixa do espaço. Importante: por se tratar de um ambiente comercial, você deve prever o fluxo de pessoas dentro do ambiente e cuidar das sinalizações dos espaços. Normalmente, os trabalhos para espaços comerciais precisam ser organizados em conjunto com uma equipe de design gráfico e publicidade: as cores e os acabamentos devem estar em sintonia com a marca criada para o espaço. Nesse caso em específico, a comunicação entre os profissionais envolvidos é essencial.

Faça todos os desenhos possíveis. Detalhe todas as situações. Em seguida, pesquise os materiais. Se você foi contratado para acompanhar a finalização do projeto, é importante que você visite a obra, normalmente acompanhado dos colegas engenheiros. O importante é garantir que o resultado se aproxime ao máximo do projeto.

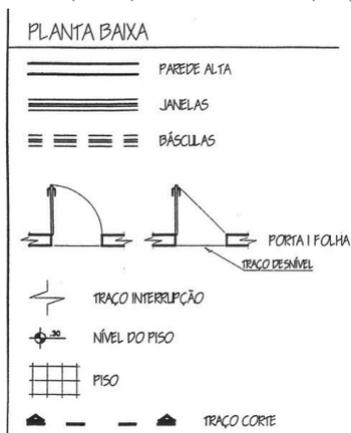


Faça você mesmo

Já vimos duas situações: uma criação de ambiente residencial e outra comercial. Agora, tente pensar em uma reforma. Considere: a família cresceu, quer um novo dormitório e ampliação do banheiro que já existe. Exercite os desenhos de projeto executivo: faça esboços das plantas, dos cortes, das elevações e tente considerar as simbologias adequadas.

Faça valer a pena

1. Observe a imagem. Ela representa um dos elementos essenciais que você deve conhecer para padronizar seu projeto.



Como são chamados esses traços e a que parte do projeto de design eles pertencem?

- São chamados de simbologia e pertencem à avaliação dos materiais do projeto.
- São chamados de cortes e estão contidos na descrição do projeto.
- São simbologias e aparecem na descrição detalhada do projeto, junto aos desenhos.
- São desenhos presentes nos cortes das plantas baixas.
- São notações criadas por um designer e não fazem parte do conjunto de normas.

2. Com relação ao conhecimento técnico das simbologias e representações que se referem ao projeto executivo de interiores, podemos afirmar:

- Muito importante. Existe, inclusive, uma norma que determina o formato de apresentação dos projetos executivos.
- Importante, mas não obrigatório, já que a prática diária do designer é o que determinará seu modo de organizar o trabalho.
- É facultativo, pois a escolha dos desenhos adequados é mais importante que o conhecimento técnico das simbologias e representações.

IV. O conhecimento técnico, sendo facultativo, é capaz de diferenciar um profissional de outro: os que aplicam as normas são considerados melhores.

V. O designer não precisa dominar todas as técnicas, pois seu diferencial se encontra no universo das ideias.

Agora, assinale a alternativa que contenha a afirmação verdadeira:

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) IV.
- e) V.

3.



A representação gráfica anterior é um exemplo de:

- a) Corte.
- b) Elevação.
- c) Perspectiva.
- d) Planta baixa.
- e) Vista.

Seção 4.2

Memorial descritivo e ficha técnica: conceito, função e diretrizes para elaboração

Diálogo aberto

Chegamos à segunda seção de nossa última unidade de estudos. Na seção anterior conhecemos mais de perto as etapas, simbologias e normas que se relacionam com o projeto executivo de design de interiores. Agora é o momento de conhecer detalhadamente dois itens muito importantes de seu projeto executivo: o memorial descritivo e a ficha técnica.

Ambos os documentos têm características próprias e algumas diretrizes para que sejam elaborados de forma completa. Para estudá-los melhor, vamos imaginar uma situação: você está quase finalizando o projeto executivo para o interior das residências para famílias de classe média, que conhecemos na seção anterior. Você já conversou com o cliente, fez os primeiros esboços e definiu uma ideia interessante para condução do projeto. Passou por quase todas as etapas dele. Na fase de análise dos materiais, estudou os impactos que esses podem trazer para o meio ambiente, as questões relacionadas à estética e também aos custos. Está quase tudo pronto. Mas, embora você tenha sido contratado para projetar o interior das casas, não poderá acompanhar a execução do projeto até o fim. Para que consiga detalhar todos os pormenores que forem necessários à compreensão do projeto sem seu auxílio, será preciso que você faça um memorial descritivo; um documento muito importante, considerado como complemento do projeto executivo, conforme afirma Rendeiro (2015).

Qual é a função do memorial descritivo? Como o nome diz, é descrever, detalhadamente, todas as especificações que forem necessárias; com relação ao teto, ao piso, aos acabamentos, por exemplo, e os materiais que irá utilizar. Esse documento servirá, na situação específica que imaginamos, para que a pessoa que conduzirá a obra em seu lugar possa comprar exatamente os materiais escolhidos por você, além de servir como ferramenta norteadora para a execução do projeto como um todo, a fim de que se aproxime, ao máximo, de sua ideia.

Então, poderíamos dizer que a existência do memorial descritivo só se justifica pela ausência do designer de interiores ou arquiteto no decorrer da execução do projeto? Não! Sua existência é obrigatória, mesmo que você esteja presente durante a obra, uma vez que a principal função deste documento é justamente garantir que os resultados se aproximem, ao máximo, do projeto.

Assim, nesta seção, o objetivo é que você conheça as características e aprenda a fazer um memorial descritivo, além de ter contato com os elementos da ficha técnica: dois itens obrigatórios, e, mais que importantes, essenciais para uma boa condução do projeto.

Não pode faltar

O memorial descritivo

Vamos começar definindo memorial descritivo com ajuda do dicionário on-line Priberam. Uma das definições para o termo memorial é lembrança, nota, apontamento e, para o termo descrição, a definição “narração pormenorizada” é aquela que mais se aproxima do conceito que queremos construir para memorial descritivo. Partindo das definições do dicionário, poderíamos dizer que um memorial descritivo é uma lembrança, uma nota, um apontamento que descreve, de maneira pormenorizada, tudo o que você julga importante em seu projeto: da execução à compra dos materiais. Nascimento (2014, p. 11) apresenta uma definição próxima àquela que construímos: “[memorial descritivo] é um registro escrito dos elementos que fazem parte do projeto. Nele, além da simples descrição do objeto [...] deve vir o material, a referência e o fornecedor”.

Mas como fazer uma boa descrição? Nesse ponto é importante ressaltar a afirmação de Brandão (2016, p. 1) sobre a importância da linguagem para o processo de materialização das ideias, no projeto e sua execução, mais próxima o possível do que havia sido pretendido:

O conceito não é apenas uma elaboração mental prévia, destinada a ser substituída pelo projeto no qual ela seria totalmente absorvida, mas o médium histórico da linguagem por meio da qual nos constituímos e compreendemos o mundo em que vivemos.

Para estudar uma boa descrição, portanto, devemos anteriormente nos debruçarmos, ainda que de maneira rápida, em algumas considerações valiosas dos estudos da linguagem.

Um texto descritivo (como o memorial) descreve, em detalhes, um objeto, uma situação, uma pessoa. Segundo Goldstein, Louzada e Ivamoto (2004), os textos que tornam possível a memorização e o registro das ações humanas têm a finalidade de relatar. Este relato pode ser feito com base em uma descrição objetiva ou subjetiva.

Quando você faz uma descrição objetiva, deve ocupar-se em descrever os detalhes que são “visíveis a olho nu”, ou seja, aqueles que estão presentes fisicamente. Por exemplo, um anúncio com o objetivo de venda de uma casa seria assim:

VENDE-SE CASA A 800 M DA PRAIA

CASA SOBREPOSTA, BAIXA E NOVA EM BAIRRO RESIDENCIAL

Distância de 800 m da praia

2 dormitórios (piso frio)

Sala de jantar (piso frio)

Sala (piso frio)

Cozinha com azulejo até o teto (piso frio)

Banheiro com azulejo até o teto (piso frio)

[...]

ACEITAMOS FINANCIAMENTOS.

Disponível em: <<http://sp.olx.com.br/baixada-santista-e-litoral-sul/imoveis/casa-nova-em-bairro-residencial-a-800m-da-praia-248058293?xtmc=casa&xtnp=1&xtr=15>>. Acesso em: 4 nov. 2016.

Já para vender uma casa fazendo uma descrição subjetiva, faríamos assim:

Excelente localização no Centro do Jardim Fortaleza em Guarulhos, bairro com infraestrutura completa, 30 minutos do Centro de Guarulhos, [...], ônibus na porta, praças, igrejas, mercados, farmácias, escolas, padarias, e pertinho da natureza, lugar em que você poderá desfrutar de uma excelente qualidade de vida respirando ar puro e saudável.

Disponível em: <<http://sp.olx.com.br/sao-paulo-e-regiao/imoveis/linda-casa-assobradada-no-jardim-fortaleza-com-6-vagas-de-garagem-c04-247985802?xtmc=belacasa&xtnp=2&xtcr=10>>. Acesso em: 4 nov. 2016.

Perceba que a descrição OBJETIVA usou somente informações reais sobre a casa, aspectos que podem ser comprovados pelo comprador no ato da visita. Já o anúncio SUBJETIVO utilizou-se de algumas informações que fazem parte do julgamento da pessoa que vende a casa. Por exemplo, dizer que a localização é excelente é subjetivo. Dizer que você pode “desfrutar de uma qualidade de vida respirando ar puro” também é. Essas colocações não podem ser comprovadas em uma simples visita. Elas são, portanto, SUBJETIVAS.



Assimile

Por que estamos falando disso?

Porque todo bom memorial descritivo deve trazer boas descrições OBJETIVAS. E as boas descrições objetivas sempre apresentam o máximo de detalhes possível, que permitam identificar e tornar o objeto descrito diferente de todos os outros.

Mas, quais são os detalhes que devem estar, obrigatoriamente, contidos em seu memorial descritivo? Observe sempre a listagem a seguir e não terá dúvidas.

Figura 4.4 | Estrutura do memorial descritivo



Fonte: adaptado de Nascimento (2014).

Lembre-se de que os itens anteriores devem aparecer no memorial da forma mais detalhada possível: você deve especificar corretamente os materiais em seu formato, em suas cores e em suas texturas.

Se possível, inclua imagens e informações de identificação dos materiais, como código, local de compra e preço. O importante é que todos os detalhes sejam esclarecidos! Se preferir, faça uso de tabelas para organizar os itens de cada parte de seu memorial.



Exemplificando

Quanto ao teto do ambiente: diga se ele é rebaixado, se usou algum material para acabamento (como gesso, por exemplo), o formato da iluminação e a cor da tinta que utilizará para pintura.

Consulte este exemplo. Embora seja uma descrição comercial, observe a riqueza de detalhes na descrição de cada um dos materiais:

NORDENBURG. **Memorial descritivo comercial Nordenburg**, maio 2011. Disponível em: <http://www.dibdib.com.br/memorial_descritivo/ITA_Memorial%20Descritivo%20COMERCIAL_D.pdf>. Acesso em: 17 out. 2016.

Iniciamos nossos estudos recordando as definições de descrição subjetiva e objetiva. Você se lembra de que uma descrição objetiva traz todos os detalhes possíveis sobre um determinado objeto/lugar/pessoa? Pois, então, um memorial descritivo traz sempre uma descrição objetiva de todos os materiais e detalhes de seu projeto. Um grande problema dos projetos de design de interiores é que muitos deles se pautam somente na “criatividade e inovação”, ficando restritos às características subjetivas da descrição e, inevitavelmente, tornando-se projetos confusos e que geram muitas dúvidas no ato da execução.



Reflita

Você acha difícil para um designer ser objetivo se seu trabalho naturalmente caminha para a subjetividade e criação?

Ser claro e preciso é, sem dúvida, uma das maiores virtudes de um bom designer de interiores.

Ficha técnica

Junto do memorial descritivo do seu projeto você deve anexar uma ficha técnica que contenha as informações objetivas relacionadas ao espaço a que o projeto se refere, sobre as pessoas envolvidas em seu projeto. Ching e Binggeli (2013) trazem alguns exemplos, que sintetizamos a seguir. Anote os itens importantes:

Quadro 4.3 | Exemplo de ficha técnica

FICHA TÉCNICA
Título do projeto:
Cidade/local:
Início do projeto:
Conclusão prevista da obra:
Área do terreno:
Área do espaço:
Arquitetos/engenheiros envolvidos:
Designer de interiores:
Estrutura:
Fachada:
Luminotécnica:
Paisagismo:
Impermeabilização:
Outros:

Fonte: adaptado de Ching e Binggeli (2013).

Observe que a ficha técnica, fazendo jus ao nome, apresenta informações que são importantes para a identificação do projeto e de seus envolvidos.



Pesquise mais

O site Kasa Conceito disponibiliza um ótimo modelo de projeto executivo e um memorial descritivo extremamente detalhado. Vale a pena conferir:

KASA CONCEITO. Disponível em: <<http://www.hostpe.com.br/kasaconceito/>>. Acesso em: 23 set. 2016.

O livro *Desenho arquitetônico e design de interiores*, embora seja voltado às técnicas de representação gráfica, também apresenta um detalhamento bem completo do projeto executivo e do memorial descritivo.

NETTO, C. C. **Desenho arquitetônico e design de interiores**. São Paulo: Érica, 2014.

Sem medo de errar

Você se lembra do projeto que começou a desenvolver na seção anterior? Boa parte dele já foi encaminhada. Partindo do anteprojeto, você definiu suas ideias e fez as plantas, os cortes e as elevações necessárias. Agora, deve ocupar-se do memorial descritivo de alguns itens que precisam ser especificados: o acabamento do teto, o piso, o estilo das peças que escolheu para os banheiros etc.

Parece tudo mais fácil agora que as ideias estão definidas e registradas no projeto. Então, como fazer?

Comece com um olhar atento para a análise dos materiais (que você já fez para o projeto executivo) e para os orçamentos que coletou, pensando na realidade financeira de seu cliente. Anote de maneira organizada tudo o que precisará fazer: acabamentos? Pinturas? Contratará alguém para fazer as ilustrações da parede? Pretende usar gesso ou outro material no teto?

O memorial descritivo é composto justamente do conjunto de respostas, organizadas, para essas perguntas. Ele deve fazer uma descrição objetiva de todos os elementos que merecem ser detalhados em seu projeto.

Por exemplo, para falar das paredes de um dos cômodos, o quarto das crianças, você pode escrever assim:

Paredes:

Local: quarto dos filhos (infantil).

1) PINTURA INTERNA – Pintura tinta ACRÍLICA semibrilho, Cores PÓLEN e GELEIRAS (Suvinil)



Local: paredes alternadas do espaço interno.

Especificações técnicas: como a parede é nova, recomenda-se que o reboco seque por, pelo menos, 28 dias antes da aplicação da pintura. Para melhor resultado, faz-se necessário o uso de um selador antes da massa corrida. Utilize uma demão de tinta nas paredes de cor Pólen e duas, nas paredes de cor Geleiras.

2) TEXTURA, Cor Pólen.



Local: Paredes da cor Pólen.

Imagine que você deseja inserir a textura nas paredes de cor Pólen e ilustrações de nuvens, aviões, nas paredes da cor Geleiras. Sua intenção é remeter ao potencial imaginativo do universo infantil. Dessa forma, você deverá escolher o ilustrador que cuidará dos desenhos. O nome dele deve estar contido na ficha técnica de seu memorial. Percebeu que você deve cuidar com atenção da descrição de todos os detalhes?

Todo o detalhamento que exemplificamos anteriormente sobre as paredes deve ser repetido em cada um dos itens que você deseja especificar. Faça isso com cuidado e, embora seja trabalhoso, é o que garantirá que seu projeto fique o mais próximo o possível da ideia que você imaginou.



Atenção

Perceba que seu memorial descritivo reflete seu estilo de criação: as cores, os universos por onde transita e as escolhas de materiais preferidos.

Portanto, é muito importante que você cuide com carinho do memorial, identificando-o e revisando tudo o que registrar.

Recorde-se da importância técnica do memorial enquanto instrumento de auxílio prático para compra dos materiais que serão utilizados.

Avançando na prática

Projetando o interior de uma lanchonete vegana

Descrição da situação-problema

Agora você foi contratado para projetar o interior de uma lanchonete vegana. O projeto arquitetônico foi pautado no apelo ambiental e você precisa dialogar com esse conceito. Você visita o local, conversa com o proprietário e com a equipe responsável pela execução do projeto de construção do espaço. Também verifica que já foi criada a programação gráfica: logotipo, programação cromática; as escolhas de seu projeto devem dialogar com o conceito previamente definido. Já escolheu materiais, cores e, inclusive, pediu orçamentos e analisou os materiais que apresentaram melhor relação custo-benefício. Você está com dificuldades, no entanto, para dar início ao memorial descritivo do projeto já definido: não sabe por onde começar e como organizar as informações.



Uma descrição exata e objetiva dos materiais que imaginou é muito importante para que seu memorial descritivo seja completo e, mais do que isso, que seu projeto saia do papel do jeito que você imaginou.

Resolução da situação-problema

Vamos fazer a descrição do interior da lanchonete vegana? Primeiramente, escreva um parágrafo, ainda sem todos os detalhes:

Passo 1:

O interior da lanchonete comporta cerca de 20 pessoas, sentadas nas mesas quadradas, além de cerca de 10 indivíduos no entorno de uma mesa maior, rodeada por bancos altos. Haverá também um espaço para o caixa e para a anotação dos pedidos. Atrás do balcão, feito de madeira e bambu, um luminoso deve anunciar os produtos à venda. O material das mesas e das cadeiras é madeira reflorestada. O trabalho paisagístico do espaço é também muito importante e deve priorizar as cores rosa e verde. As paredes internas devem ser pintadas na cor amarela, com textura.

Passo 2:

Agora, selecione do texto anterior todas as partes e os produtos que precisam ser descritos de uma maneira melhor.

Interior da lanchonete – tamanho:

Paredes: especificação da cor e da textura.

Balcão de pedidos: descrição de tamanho, material, medidas.

Painel luminoso: medidas.

Mesas pequenas: medidas, material, cores e fornecedores.

Cadeiras: tamanho, material, cores e fornecedores.

Mesa grande: tamanho, material, cores e fornecedores.

Bancos altos: Tamanho, material, cores e fornecedores.

Iluminação do local.

Passo 3:

Confira tudo com calma. Não se esqueça de registrar as anotações técnicas importantes sobre o espaço. E, lembre-se: seja o mais detalhista possível e tente pensar tecnicamente.



Faça você mesmo

Quer exercitar sua descrição objetiva?

Escolha um espaço que costuma frequentar e que goste bastante. Observe atentamente todos os detalhes. Em seguida, faça uma descrição de todas as características desse local: cores, iluminação, móveis, paisagismo e decoração. Esta descrição é o memorial descritivo do espaço. Peça para que alguém que você conheça leia sua descrição e tente adivinhar qual é o espaço descrito.

Faça valer a pena

1. Um memorial descritivo de um espaço se ocupa em fazer uma descrição _____ do local, evidenciando no texto todas as informações precisas facilmente identificáveis, sem interferência de julgamentos pessoais.

Escolha a alternativa que contenha o termo que melhor completa a lacuna no texto anterior:

- a) Subjetiva.
- b) Objetiva.
- c) Narrativa.
- d) Argumentativa.
- e) Memorial.

2. Qual dos itens a seguir faz parte de um memorial descritivo? Assinale a alternativa correta:

- a) Anteprojeto.
- b) Planta baixa e cortes.
- c) Descrição do acabamento do teto.
- d) Análise dos materiais.
- e) Carimbo do responsável.

3. Sobre a ficha técnica de um projeto, é correto afirmar que:

I. Não deve estar contida em um projeto de interiores, é de exclusiva responsabilidade do engenheiro responsável pela obra.

II. Deve conter as informações referentes aos profissionais envolvidos no projeto.

III. A data de início e término previsto da obra deve estar contida.

IV. Contém informações sobre as medidas do espaço.

V. É facultativa nos projetos de interiores.

Assinale a alternativa que lista as afirmações verdadeiras:

a) I e IV são verdadeiras.

b) Apenas a afirmação II é verdadeira.

c) IV e V são verdadeiras.

d) II, III e IV são verdadeiras.

e) Apenas a afirmação V é verdadeira.

Seção 4.3

Projeto de detalhamento construtivo

Diálogo aberto

Chegamos à terceira seção de nossa última unidade de estudos. Nas duas últimas conhecemos as minúcias de um projeto executivo e de um memorial descritivo. Pudemos compreender, com ajuda das duas situações que imaginamos, que as normas, mais que padronizar os projetos, ajudam a torná-los mais claros e mais eficientes. Vimos que, para cada item do projeto, é necessário um detalhamento (para a iluminação, o acabamento e os mobiliários), também vimos que são feitos memoriais descritivos para os espaços diversos do ambiente a ser projetado, com todos os orçamentos previstos, a fim de que os imprevistos sejam evitados.

Além do projeto executivo e do memorial descritivo, existe um instrumento do projeto que permite que os detalhes que não foram evidenciados anteriormente sejam listados de maneira clara: o detalhamento. Para melhor compreendê-lo, vamos imaginar uma situação: lembra-se do projeto de interiores que está fazendo para as casas, no interior de São Paulo? Ele está quase terminando. Você já fez um levantamento bem completo da situação, conversou com o cliente, registrou suas ideias no anteprojeto e já concluiu o projeto executivo e alguns memoriais descritivos. Percebeu, no entanto, que alguns móveis e acabamentos precisariam ser feitos por profissionais específicos. Portanto, haveria a necessidade de fazer seu detalhamento em escala maior, diferente da que já aparecia no projeto executivo. Você também precisaria detalhar as “áreas molhadas” da casa: cozinha, banheiro e área de serviço.

Nesta seção vamos ajudá-lo a resolver essa situação: veremos como executar um projeto de detalhamento, recordando algumas normas e informações de desenho técnico, para que você seja capaz, ao fim da aula, de organizar um bom projeto de detalhamento construtivo, de acordo com as normas e convenções que devem ser seguidas. Assim, espera-se que você conheça a organização do projeto construtivo, aplique as normas e convenções para cada contexto e reflita sobre as situações que exigem um detalhamento maior.

Não pode faltar

Podemos pensar que o detalhamento construtivo é importante à medida que ele serve de orientação para o profissional que executará seu projeto e também porque é ele que, na maioria das vezes, evitará imprevistos relacionados, inclusive, aos custos da obra. Montenegro (2001) afirma que muitos projetos têm custos acrescidos por serviços que não foram previstos inicialmente, não por deficiência do projeto, mas em decorrência de um levantamento incompleto de dados. Um detalhamento construtivo bem feito serve para sanar dúvidas e esclarecer situações em várias etapas do projeto.

Mas o que é, de fato, um detalhamento construtivo? A NBR 6492 o define da seguinte maneira: “representação gráfica de todos os pormenores necessários, em escala adequada, para um perfeito entendimento do projeto e para possibilitar sua correta execução” (ABNT, 1994, p. 2). E o que deve estar presente nesse documento? Esta NBR determina:



Assimile

Informações que devem estar contidas no detalhe construtivo:

- A. Simbologias de representação gráfica prescritas na NBR.
- B. Eixos do projeto.
- C. Sistema estrutural.
- D. Indicação de cotas em osso (superfície sem revestimento) e acabadas, e cotas totais das partes detalhadas.
- E. Indicação de cotas pormenorizadas na fixação de todas as peças e os acessórios existentes.
- F. Indicação dos materiais de acabamento utilizados.
- G. Marcação de cortes e elevações.
- H. Escalas.
- I. Notas gerais, desenhos de referência e carimbo (vide NBR 6492, 1994, p. 9).

Também é importante ressaltar que outra norma, a NBR 10126, estabelece que a cotação utilizada no desenho técnico deve ser padronizada: os desenhos de detalhes, por exemplo, devem apresentar a mesma unidade de medida (centímetro, milímetro, por exemplo), porém sem o emprego dos símbolos.

E o que costuma ser detalhado, em desenho? Segundo Valladares e Matoso (2002, p. 13), os seguintes detalhes devem ser evidenciados:

1. Detalhes de objetos isolados.
2. Detalhes de áreas molhadas.
3. Detalhes de abertura (portas e janelas).

4. Diversos detalhes construtivos, como: esquadrias, lareiras e churrasqueiras, planos de fachada, elementos construtivos especiais, equipamentos fixos, compartimentos que tenham layout, acabamento ou revestimento em materiais especiais e compartimentos que tenham instalações especiais.

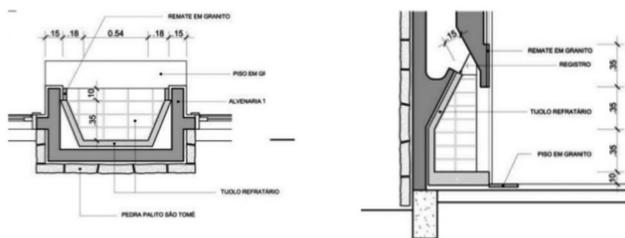


Refleta

Você já parou para pensar que, em algumas situações, os elementos precisarão de "detalhes dos detalhes"? Consegue imaginar em quais situações isso pode acontecer?

Sempre se preocupe com a qualidade de seu projeto e saiba perceber essas situações.

Podem parecer difícil escolher a escala que você utilizará para as representações. Uma boa dica é pensar que os detalhes mais gerais podem ser representados em escala de 1:20 ou 1:25, enquanto que os mais específicos em 1:10, 1:5, 1:2, 1:1 (VALLADARES; MATOSO, 2002).
 Figura 4.5 | Exemplo de corte com detalhes gerais, escala 1/20



ESCALA: 1/20

Fonte: <<http://pt.slideshare.net/scxavier/da-unidade-12>>. Acesso em: 27 set. 2016.

Em geral, as chamadas “áreas molhadas” do projeto, aquelas que se relacionam normalmente com higiene ou limpeza, como banheiro, cozinha, área de serviço e lavabo, exigem uma complexidade maior quanto ao detalhamento e à demanda por desenhos de ampliações. Isso se justifica pela maior necessidade de se pensar nos detalhes, por exemplo, se a parede do banheiro for pintada com tinta comum ou se os revestimentos não forem pensados com cuidado, eles tenderão a manchar e estragar com o tempo; daí a necessidade de explicar a forma de aplicação e execução dos serviços.



Almeida (2011) disponibiliza um pequeno guia de detalhes construtivos específico para lavabos e banheiros:

ALMEIDA, A. C. **Detalhes construtivos**: banheiros e lavabos. Disponível em: <https://issuu.com/annakarlaalmeida/docs/detalhes_construtivos_banheiros_e_lavabos>. Acesso em: 28 set. 2016.

Outra informação importante a ser considerada é com relação à notação do detalhamento de portas e janelas, isto é, esta é feita de maneira diferente de acordo com a matéria-prima:

Quadro 4.4 | Detalhes de portas e janelas

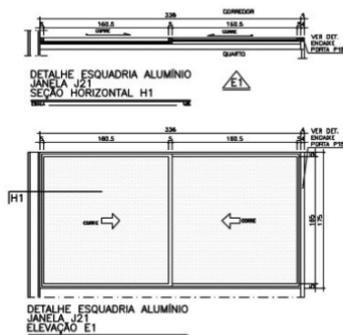
Tipo de material	Desenhos em:
Esquadrias de alumínio e PVC	Elevação externa. Seção vertical e/ou horizontal do conjunto. Quadro de especificações.
Esquadrias de aço e madeira	Elevação interna/externa. Seções horizontais e verticais das esquadrias. Ampliações.
Vidro temperado	Como pode ser usado estruturalmente, dispensa o uso de esquadrias. Portanto, os detalhes especiais podem ser especificados ou simplesmente descritos conforme informações comerciais.

Fonte: adaptado de Valladares e Matoso (2002).



Este é um exemplo de detalhamento de esquadria de alumínio. Além do desenho do detalhe, você deve especificar: o local em que a janela estará, o material e o tipo de fecho.

Figura 4.6 | Exemplo de detalhamento de esquadria de alumínio



Fonte: Valladares e Matoso (2002, p. 30).

Você percebeu que passamos, embora que muito rapidamente, pelos pontos mais importantes de um projeto de detalhamento construtivo? Para terminar, vamos anotar as informações que, segundo Gurgel (2013), devem aparecer em todos os detalhes construtivos que forem realizados por você:

1. Título: todo desenho de detalhamento deve ser intitulado e numerado, além de classificado de acordo com sua tipologia: seção vertical, horizontal e elevação.
2. Numeração e listagem de detalhes: numere todos os detalhes e, caso existam “subdetalhes”, utilize a numeração progressiva (Ex: 1, 1.1, 1.2).
3. Nomeie o tipo de desenho: é seção horizontal? Vertical? Elevação?
4. Utilize as chamadas de especificação: para ampliações, por exemplo, circule a área que será ampliada.
5. Represente as texturas, elas são essenciais para um bom detalhamento.
6. Siga a ordem de organização a que se propôs no projeto executivo.



Pesquise mais

O arquiteto Danilo Saccomori compartilhou esta apresentação sobre detalhamento de mobiliário. Vale a pena conferir!

SACCOMORI, D. **Mobiliário**: interiores residenciais: detalhamento. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/danilosaccomori/detalhamento-mobilirio>>. Acesso em: 18 out. 2016.

A designer Andrea Bandoni apresenta, em seu site, um material com detalhamento de projeto que consistiu no desenvolvimento de um conceito e de um manual de design de interiores para ser aplicado em todas as agências de um dos maiores bancos da Holanda. Sem dúvida, os detalhamentos realizados por ela são ótimos exemplos.

BANDONI, A. **Projeto banco do futuro**. Disponível em: <<http://andreabandoni.com/Banco-do-Futuro>>. Acesso em: 18 out. 2016.

Sem medo de errar

Vamos retornar à situação que apresentamos no início desta seção: você foi contratado para projetar o interior de casas situadas em um condomínio de classe média, no interior de São Paulo. Boa parte do projeto já está encaminhada, mas você precisa ainda fazer a

descrição detalhada de alguns móveis e de alguns espaços especiais da residência, como cozinha, banheiro e lavanderia.

Na fase de criação do projeto de detalhamento construtivo, você deve começar listando todos os itens que julgar importantes. Pode começar pelas pias do banheiro, por exemplo. Neste espaço é necessário lembrar que as áreas de higiene, ou molhadas, requerem uma maior atenção; não se esqueça de deixar isso claro em seu projeto e no memorial descritivo. Escolha as peças adequadas, avaliando preço e características.

Na cozinha, alguns modulados também devem ser detalhados em escala maior. Nesta questão, o tamanho, as dimensões e o estilo de abertura das portas são importantes e devem ser considerados. Você perceberá que, além das áreas molhadas e dos mobiliários, outros elementos podem ser detalhados. Organize uma lista com todos eles.

Após a organização e listagem dos elementos que precisam ser detalhados, dê início à feitura dos desenhos: escolha com atenção a representação gráfica que é mais adequada para o que você quer comunicar. Não se esqueça das notações e informações objetivas que você deve acrescentar em cada uma das folhas dos detalhes.

Tenha certeza de que se você fizer um bom detalhamento construtivo, a obra ficará perfeita em relação à sua ideia!



Atenção

É muito comum que os detalhamentos sejam feitos em folhas grandes que, muitas vezes, são difíceis de serem levadas até a obra e, conseqüentemente, fáceis de serem perdidas.

Uma dica é organizar os desenhos no tamanho A3 e dobrá-los no formato de um caderno. Assim, você poderá organizar todos os itens de seu projeto em um mesmo "pacote".

Avançando na prática

Escrevendo o projeto de detalhamento de uma cozinha

Descrição da situação-problema

Dessa vez você reformulará o espaço de uma cozinha de uma casa de família. Por se tratar de um local que se destina à preparação de alimentos, toda atenção é necessária. Em seu projeto, você

previu a utilização de alguns modulados, além de cores e tamanhos específicos para os eletrodomésticos (geladeira, fogão etc.). Pensou em um espaço arejado, com uma janela ampla que permitisse a visão do jardim externo.

Dessa forma, você finalizou os itens que eram necessários para serem entregues ao cliente, isto é, o anteprojeto, projeto executivo e memorial descritivo. Agora, deve se dedicar à feitura do projeto de detalhamento construtivo. Nesta situação, você acompanhará, inclusive, o andamento da obra e avaliará as ações para garantir que os resultados sejam atingidos.



Lembre-se

As áreas molhadas merecem uma atenção maior: você deve prever os locais por onde passarão os canos de água e pensar com cautela nos materiais, especialmente nos azulejos, pisos e revestimentos.

Resolução da situação-problema

Para dar início ao trabalho de descrição, sugerimos que você organize uma lista para “check-in” de todos os itens que precisam ser detalhados com atenção. Na coluna “acompanhamento”, registre os itens que já foram desenhados para não se perder.

Item	Características	Detalhamentos	Acompanhamento
Pia	Mármore	Tamanho e cortes dos itens específicos.	
Janela	Vidro temperado	Tamanho Formato da abertura	
Geladeira			
Fogão			
Armários			
Mesa 4 cadeiras			

Em seguida, inicie o trabalho. Desenhe cada um dos detalhes e não se esqueça de acrescentar as informações de identificação em todas as folhas. Estas, com certeza, vão ajudá-lo a sanar e antecipar as dúvidas que eventualmente possam surgir.

Lembre-se de organizar com cuidado seu “caderno” contendo o projeto e outros documentos. Nesse momento, sua identidade profissional se expressa e fica marcada para o cliente.



Faça você mesmo

Que tal exercitar o projeto de detalhamento pensando em um cômodo de sua casa? Pense nas escolhas que já foram feitas e em tudo que precisou ser detalhado no espaço.

Faça valer a pena

1. Considere as seguintes afirmações sobre o projeto de detalhamento construtivo:

I. É importante na medida em que permite que as dúvidas sejam antecipadas e os gastos, reduzidos.

II. O projeto de detalhamento construtivo é utilizado para consultas durante a realização das obras do projeto.

III. Ele tem a função de descrever, detalhadamente, os materiais que serão utilizados no projeto.

Assinale a alternativa correta:

a) I, II e III são verdadeiras.

d) II e III são verdadeiras.

b) Apenas a afirmação I é verdadeira.

e) Apenas a afirmação III é verdadeira.

c) I e II são verdadeiras.

2. O detalhamento de _____ merece atenção especial no projeto, já que ele é feito de acordo com a matéria-prima a ser utilizada.

Assinale a alternativa que contenha o termo que complete corretamente a lacuna anterior:

a) Pré-moldados.

d) Portas e janelas.

b) Rampas de acesso.

e) Churrasqueiras.

c) Cozinhas.

3. Assinale a alternativa que liste somente os itens que, normalmente, são escolhidos para detalhar em um projeto:

a) Esquadrias, lareiras, churrasqueiras e planos de fachada.

b) Quartos, salas e fachadas.

c) Acabamentos, teto e piso.

d) Quintal, churrasqueira e teto.

e) Planos de fachada, móveis e eletrodomésticos.

Seção 4.4

Abordagens, minúcias, clareza e retidão das informações

Diálogo aberto

Caro aluno!

Chegamos à nossa última seção de estudos desta unidade e da disciplina. Certamente, nesse momento você já aprendeu muito e ampliou sua visão sobre o projeto de interiores. Já pode perceber que, mais que um registro de sua ideia, um bom projeto é sua “carta de apresentação” profissional. Em cada trabalho que desenvolve, mais que suas habilidades com o desenho e a criação, você vai construindo seu estilo, sua maneira de se expressar; aquilo que permite que ao olharem seus projetos, as pessoas saibam que foram feitos por você.

Na unidade anterior, estudamos o último documento complementar de um projeto executivo, o projeto de detalhamento construtivo, conhecendo sua importância e funções. Para concluir nossos estudos, vamos imaginar que você terminou seu projeto executivo do interior das casas daquele condomínio, destinado a moradores de classe média. As obras já estão em andamento e a todo vapor. Você foi contratado para acompanhar o início e conferir se o projeto está tomando os rumos pensados por você. Paralelamente, deve acompanhar a conclusão do protótipo da decoração do interior, que será feita no estande de vendas do empreendimento e dar as devidas orientações ao grupo de executivos e vendedores sobre os conceitos utilizados para organização do espaço.

Você sabe que o acompanhamento e a exposição dos aspectos técnicos será mais fácil, pois tomou o cuidado de organizar o projeto evidenciando todos os detalhes importantes e necessários. Sabe também que, no momento em que acompanha a execução do projeto, imprevistos podem acontecer, por isso, você deve estar preparado para resolvê-los e, inclusive, aprender com eles para que possa se programar melhor nos projetos que desenvolverá ao longo de sua carreira.

Nesta seção vamos refletir sobre as diferentes abordagens sobre um projeto de arquitetura de interiores. Também vamos ajudá-lo a expressar-se com maior clareza em seu projeto executivo, estudando algumas informações relevantes que não foram abordadas nas seções anteriores, como: suas minúcias e a importância da clareza e retidão das informações para que o projeto possa sair do papel da melhor maneira possível.

Assim, ao fim desta última seção, espera-se que você, munido do conhecimento acerca do projeto, consiga expressar-se bem nele, usando de todos os recursos técnicos e das informações complementares que apresentamos nesse espaço.

Não pode faltar

1. As abordagens metodológicas



Proponho pensar o conceito como o esforço do arquiteto em compreender, interpretar e transformar os dados pré-existentes do problema arquitetônico, que se constituem em fundamento para seu trabalho: o lugar, o programa e a construção. (MACIEL, 2003, p. 1)

É comum pensar que o “conceito” de um projeto, como ressalta Maciel (2003), restringe-se ao campo da abstração e da subjetividade, ou seja, é uma invenção mágica que advém de um insight do designer. De fato, como ressalta Gurgel (2013, p. 17), a arquitetura de interiores leva em conta fatores objetivos (normas, medidas ergométricas e sustentabilidade) e subjetivos, direcionados à “utilização propriamente dita dos espaços [...] com todos os detalhes referentes às atividades que nele serão realizadas”. No entanto, nessa afirmação já podemos notar claramente que a subjetividade do projeto advém de um estudo dos meios em que o designer está inserido e não somente de sua genialidade.

Mais do que pensar no espaço e no contexto, as abordagens metodológicas dos projetos relacionados ao design privilegiam a participação efetiva dos indivíduos diretamente envolvidos no projeto. Para Filho e Fernandes (2011, p. 4), “é necessária a adoção de metodologias que privilegiem os princípios participativos, com uma mudança nas relações entre designers e (seus diversos) clientes”. Os autores citam as pesquisas de Malhotra, Thiolellent e Guérin (apud FILHO; FERNANDES, 2011) que propõem métodos e ferramentas que

permitem a participação ativa do cliente no processo de elaboração do projeto. As “novas abordagens metodológicas”, segundo eles, devem privilegiar o usuário como fonte de informações relevantes para o projeto, que deve ir além do briefing tradicional. Veja algumas técnicas para envolver o cliente na concepção do projeto:

Quadro 4.5 | Formas de envolver o cliente em seu projeto

Entrevistas, grupos focais e outras ferramentas de pesquisa de Marketing	Malhotra (2001)
Pesquisas participantes	Thiolellent (2007)
Análises da atividade a partir de uma abordagem ergonômica	Guérin (1991)

Fonte: adaptado de Filho e Fernandes (2011).

Assim, podemos compreender a metodologia do projeto em qualquer área, em especial, de arquitetura e design, como uma sistematização do pensamento criativo, ou, como afirmam Kowaltowski et al. (2006, p. 8), “como um procedimento organizado para transportar o processo de criação a certo resultado, procura racionalizar as atividades criativas e apoiar o projetista para a solução de problemas cada vez mais complexos [...]”.



Reflita

Pensando nas reflexões sobre o processo criativo e também nas diversas metodologias que tratam da “organização do ato de criar”, você perceberá que as complexidades da teoria da criatividade e as mudanças sociais, econômicas e tecnológicas refletem diretamente na organização de seu projeto.

2. Minúcias do projeto

Minúcia se define como uma particularidade, um pormenor. Podemos dizer que um projeto de arquitetura e design, como essencialmente descritivo, deve ser minucioso para que se aproxime, ao máximo, da ideia que tem a função de representar. Nesse contexto, as minúcias em um projeto executivo, seriam todos os detalhes registrados nos projetos de detalhamento e no memorial, com informações complexas e técnicas.

Poderíamos também dizer que anexos técnicos: projetos de detalhamentos construtivos e mapas de área, por exemplo, são consideradas minúcias; detalhes que não precisariam estar,

obrigatoriamente, no escopo do projeto, mas que são importantes para a compreensão de alguma particularidade.

Em um terceiro sentido, podemos considerar a minúcia como reveladora do trabalho e do estilo de criação do arquiteto ou designer: os pequenos detalhes, a escolha de cores, os acabamentos e as formas acabam determinando a autoria de um projeto. O designer Karim Rashid, por exemplo, é famoso pelo uso das cores e formas diversificadas, as minúcias de seus diversos projetos dialogam entre si.



Assimile

Figura 4.7 | Interior de cozinha projetado por Karim Rashid



Fonte: <<http://mydesiredhome.com/wp-content/uploads/2012/09/New-York-apartment-with-bright-colors-by-Karim-Rashid.jpg>>. Acesso em: 20 out. 2016.

Figura 4.8 | Interior de sala projetado por Karim Rashid



Fonte: <<http://www.carolbean.com/wp-content/uploads/2014/06/cheerful-urban-room-styles-by-karim-rashid.jpg>>. Acesso em: 20 out. 2016.

Figura 4.9 | Sala projetada por Karim Rashid



Fonte: <<http://www.karimrashid.com/projects/thumb/283s2.jpg>>. Acesso em: 20 out. 2016.

Nas imagens anteriores, vemos diferentes projetos de Karim Rashid. Podemos perceber que as formas arredondadas, o uso das cores – especialmente, pink e amarelo, são características marcantes de seu trabalho.

E você, tem alguma minúcia característica? Algo que permite “marcar” seu estilo?

Um resumo sobre as minúcias de um bom projeto executivo de interiores é feito por Ribeiro (2011, p. 1):

Para cada item é feito um projeto separado, um para iluminação, um para gesso, outro para o mobiliário e assim sucessivamente. Tudo é projetado separadamente para seu respectivo fornecedor. Também são feitos memoriais descritivos de cada ambiente onde constam todos os itens que se incluem no projeto como produtos decorativos, cores, materiais, etc.

Outra consideração importante é a de Steffen (2016, p. 1): no projeto executivo “as decisões que seriam tomadas somente no futuro são tomadas com antecedência a fim de se evitar gastos desnecessários, quebra-quebra e perda de tempo”.

Para fazer um projeto completo, em todas as minúcias, anote algumas dicas:

- Faça um mapeamento de todos os itens que você considera necessários de serem detalhados em seu projeto, antes mesmo de começar a fazer os desenhos.
- Liste todos os profissionais envolvidos e aqueles que precisariam de detalhes mais específicos.
- Atente-se para o formato de seu projeto, a ABNT (1994) determina que os tamanhos sejam de, no máximo, A0 e, no mínimo, A4, a fim de evitar problema de manuseio e arquivamento.
- A ABNT (1994, p. 2) também descreve algumas considerações acerca do tipo de papel, destacando que a:

Escolha deve considerar a resistência e a durabilidade do mesmo. A escolha deve ser feita em função do objetivo, tipo ou função do projeto e das facilidades de reprodução, a saber: a) Papel transparente: manteiga, vegetal, albadene, poliéster, cronaflex. b) Papel opaco: canson, schoeller, sulfite grosso.

- Há uma indicação específica, na ABNT (1994) sobre os dobramentos das cópias de desenho para que o tamanho final seja A4. Confira na NBR 6294/1994.
- Quanto às técnicas de desenho, estas podem ser executas à mão livre ou mediadas por instrumentos, de acordo com a fase de representação.
- Outra recomendação contida na ABNT que vale a pena ser consultada se refere ao sistema de reprodução dos projetos.

3. Clareza e retidão das informações

Comunicar-se com clareza é desafio em qualquer área de atuação profissional. Muitas vezes, ser prolixo e redundante é mais fácil do que ser claro e objetivo. Quando falamos de design de interiores e, especialmente, de um projeto executivo de interiores, a clareza torna-se mais que importante, essencial para que suas ideias sejam compreendidas e executadas da melhor maneira pela equipe que produzirá seu trabalho. Assim, nesse contexto, a clareza facilita a compreensão e interpretação dos projetos pelos profissionais que não participaram de sua construção, ou seja, aqueles que executarão a obra, o objeto ou o mobiliário.

Assim, quais informações precisam ser expressadas da melhor forma? Absolutamente todas as minúcias de seu projeto. As plantas, os cortes, os desenhos de elevações devem ser claros e padronizados. Aliás, segundo Ribeiro (2011), as normas e simbologias existem justamente para facilitar o trabalho do designer.



Assimile

A revista Exame publicou uma lista de dez "regras de ouro" para se expressar bem em textos escritos. Podemos aplicá-las perfeitamente no contexto do projeto de interiores. Vale conferir:

GASPARINI, C. 10 regras de ouro para escrever um texto com clareza. **Exame**, ago. 2014. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/carreira/noticias/10-regras-de-ouro-para-escrever-um-texto-claro>>. Acesso em: 9 out. 2016.

Uma dica é escrever e desenhar sempre se questionando: o que a equipe que executará as obras pensará quando ler o meu projeto? Quais dúvidas podem surgir? A antecipação das dúvidas é o diferencial de

um bom projeto de interiores. Quando sabemos o que o nosso cliente questionará, provavelmente já apresentaremos as respostas no projeto.

A retidão, credibilidade, validade das informações também faz parte da ideia do “expressar-se com clareza”. Ora, quando você escolhe um determinado móvel para compor um ambiente, por exemplo, você deve saber tudo sobre ele: as cores, as medidas, em que lugar ele ficará alojado, os móveis e os diversos detalhes construtivos.



Exemplificando

Para compreender melhor, pense que você está se comunicando por telefone com um amigo e deseja contar a ele um fato que aconteceu. No momento da ligação, imagine que existam barulhos que estão atrapalhando sua fala e a compreensão do seu amigo, que está do outro lado da linha. Os barulhos são ruídos, que impedem que a comunicação aconteça de maneira eficaz e que a mensagem atinja seu objetivo. Mas, como isso se relaciona com o projeto de interiores? Simples! A comunicação em um projeto deve ser clara suficiente para os ruídos de comunicação não aconteçam.

Suponhamos que você resolva que uma das paredes do interior que será projetada por você fosse pintada de azul. Em seu projeto, você escreveu somente “Cor da parede: azul”.

A pessoa responsável pela compra da tinta para pintar a parede comprou uma azul escura, que julgou mais bonita.

O que você pretendia, no entanto, era que a parede fosse pintada de azul claro.

Perceba, então, que nesse caso houve um ruído na comunicação, causado pela ausência de informações precisas sobre a tinta que você escolheu para pintar a parede.

Podemos concluir, dessa maneira, que a clareza e o detalhamento do projeto, em todas suas minúcias, evitam que erros aconteçam.



Pesquise mais

Este artigo, de Panatto (2013), traz contribuições muito interessantes para o estudo do processo de planejamento e execução de projeto de interiores: PANATTO, J. Planejamento e execução de projetos de interiores. **Especialize**, jan. 2013. Disponível em: <<http://especializandovencedores.com.br/uploads/arquivos/6550003774388efd27fc1be77959d9c8.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2016.

Sem medo de errar

Voltemos ao desafio que você recebeu: acompanhar os primeiros passos da execução do projeto que finalizou, avaliar o “protótipo” de seu projeto, materializado no estande de vendas, além de apresentar o conceito do projeto para o grupo de executivos e vendedores envolvidos.

Se considerar o projeto executivo em todas as suas minúcias e conseguir, nos textos e desenhos, expressar-se com clareza e retidão, você terá poucos problemas no acompanhamento do início das obras e saberá identificar os imprevistos que eventualmente possam surgir e, naturalmente, resolvê-los. Assim, o acompanhamento das obras do protótipo de seu projeto também será tranquilo.

Por fim, um bom caminho é partir da apresentação do conceito de seu projeto e de sua metodologia de trabalho, é expor como costuma se organizar para colocar as ideias no papel e que caminhos escolher para determinar as prioridades de um projeto executivo. Mostrar projetos que deram certo, detalhando suas características também é interessante. Apresente os desenhos que desenvolveu e os motivos que determinaram a escolha do tipo de desenho. Comente sobre as normas e simbologias que você usou e que são obrigatórias em qualquer projeto. Deixe claro que todas as escolhas que fez são fundamentas e justificáveis, além de destacar que os detalhes são essenciais para um bom desempenho da obra.

Você perceberá o quanto é importante valorizar esses detalhes e a narração de suas experiências será, sem dúvida, de muito valor para o grupo que o assistirá.



Atenção

É muito comum considerar que o profissional de designer de interiores é limitado, ou seja, serve apenas para ter ideias e desenhar. Na verdade, o trabalho é mais complexo e envolve estudo, pesquisa e muito conhecimento técnico.

Avançando na prática

Identificando as minúcias de um projeto de interiores: galeria de arte

Descrição da situação-problema

Seu escritório de design foi convidado para projetar o interior de uma galeria de arte. O espaço é dividido em dois andares. O inferior seria destinado à exposição de obras de uma artista plástica renomada, já o superior seria o espaço que ela usaria, eventualmente, para suas criações. Você finalizou o projeto, fez alguns memoriais descritivos e projetos de detalhamento. No entanto, por ter a característica de ser um artístico especial, algumas minúcias precisam estar claras, como a transparência das paredes do cômodo inferior, que você projetou pensando no diálogo desse espaço com o jardim externo. Por essa razão, você percebeu que precisará detalhar também algumas características do jardim em questão, partindo de um mapa da área. Também precisa detalhar, com muita clareza, as características dos vidros da parede para que seu conceito seja preservado.



Lembre-se

Você consegue perceber que a escolha de uma "linha de trabalho" que norteie a especificação de seu projeto é extremamente importante? E que também as minúcias não se tratam somente de adornos ou acessórios, são itens importantes para que o projeto se concretize?

Resolução da situação-problema

Pesquise com calma os documentos técnicos que se referem ao jardim externo que ficará visível no interior da galeria, através das paredes de vidro. Esses documentos precisarão fazer parte dos anexos de seu projeto executivo.

Escreva detalhadamente as especificações do vidro das paredes do cômodo interno da galeria. Preocupe-se em ser claro e verdadeiro,

pois isso definirá o sucesso na execução de seu projeto. Não se esqueça das notações, representações gráficas e simbologias. Por fim, revise tudo com muita calma. Muitos erros podem ser identificados no ato da revisão.



Faça você mesmo

Faça um exercício para saber se está se expressando com clareza. Desenhe os detalhes construtivos de um espaço qualquer, tendo cuidado para expor o máximo de detalhes possível. Depois, peça para um colega escrever tudo o que ele consegue observar em seu desenho. Compare o desenho com a descrição textual. O que ficou faltando? Em quais pontos você não foi claro? Lembre-se de que pensar no olhar do outro é sempre um ato que facilita para que as descrições sejam mais claras e precisas.

Faça valer a pena

1. Sobre as especificações que definem características como reprodução do projeto, formato do papel, técnicas de desenho, podemos afirmar que:

I. São determinadas pelo próprio designer, seguindo seus próprios critérios.

II. São determinadas pela NBR 6492/1994.

III. Ajudam na clareza do projeto e na exposição de suas minúcias.

Agora, assinale a alternativa correta:

a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.

b) II e III são verdadeiras.

c) Apenas a afirmativa III é verdadeira.

d) Apenas a afirmativa II é verdadeira.

e) I, II e III são verdadeiras.

2. Sobre os documentos anexos a um projeto de interiores, que contêm informações que não se encontram no escopo do projeto, podemos afirmar que:

a) São detalhes pouco importantes para o andamento do projeto.

b) São detalhes importantes, porém desnecessários.

- c) São detalhamentos das características dos acabamentos.
- d) São detalhes que podem ajudar na comunicação de um projeto.
- e) São detalhes obrigatórios em um projeto.

3. Qual dos itens a seguir pode ser considerado como documento complementar de um projeto executivo?

- a) Planta baixa e elevação.
- b) Mapa de área.
- c) Memorial descritivo.
- d) Projeto de detalhamento.
- e) Análise dos materiais.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 6492**: representação em projetos de arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ALMEIDA, A. C. **Detalhes construtivos**: banheiros e lavabos. 2011. Disponível em: <https://issuu.com/annakarlaalmeida/docs/detalhes_construtivos_banheiros_e_lavabos>. Acesso em: 28 set. 2016.

BANDONI, A. **Projeto banco do futuro**. [s.d.] Disponível em: <<http://andreabandoni.com/Banco-do-Futuro>>. Acesso em: 18 out. 2016.

BRANDÃO, C. A. L. **Linguagem e arquitetura**: o problema do conceito. Universidade Federal de Minas Gerais, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/OrYw77>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

CHING, F. D. K.; BINGGELI, C. **Arquitetura de interiores ilustrada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

FILHO, R.; FERNANDES, F. L. Indo além do "briefing": Uma abordagem do projeto do produto para o ciclo de vida. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO, 8., 2011, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: CBGDP, 2011. Disponível em: <<https://docs.google.com/file/d/0BxponwSgR1XtZ2ppZ3MwJG9BbnM/edit>>. Acesso em: 10 out. 2016.

FOLLMANN, G. B. Planejamento de projetos em design: reflexões sobre a abordagem apresentada nos processos metodológicos de desenvolvimento de projetos presentes no ensino do Design no Brasil. GAMPI PLURAL, 5., 2015, Joinville. **Anais...**Joinville: UNIVILLE, 2015. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/gamp2015/AC_T2_03.pdf>. Acesso em: 7 out. 2016.

GOLDSTEIN, N.; LOUZADA, M. S. O.; IVAMOTO, R. M. F. E. **O texto sem mistério**: leitura e escrita na universidade. São Paulo: Ática, 2004.

GURGEL, M. **Projetando espaços**: guia de arquitetura de interiores para áreas residenciais. 7. ed. São Paulo: SENAC, 2013.

IIDA, Itiro. **Ergonomia projetos e produção**. São Paulo: Edgar Blücher, 1991.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K. et al. Reflexão sobre metodologias de projeto arquitetônico. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 7-19, abr./jun. 2006. Disponível em: <<http://www.ceap.br/material/MAT03032010115338.pdf>>. Acesso em: 7 out. 2016.

MACIEL, C. A. Arquitetura, projeto e conceito. **Arquitextos**, São Paulo, n. 43.10, dez. 2003. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.043/633>>. Acesso em: 10 set. 2016.

MANCUSO, C. **Arquitetura de interiores e decoração**: a arte de viver bem. 8. ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

- MANCUSO, C. **Guia prático do design de interiores**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2010.
- MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2001.
- NASCIMENTO, L. M. **Apostila projeto de interiores I: ambientes residenciais**. Apostila do curso de arquitetura oferecido pela Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2014, 35 f.
- NETTO, C. C. **Desenho arquitetônico e design de interiores**. São Paulo: Érica, 2014.
- PAIXÃO, Luciana. **A importância do projeto executivo**. 27 set. 2016. Disponível em: <<http://www.aarquiteta.com.br/blog/projetos-de-prefeitura/projeto-executivo/>>. Acesso em: 20 out. 2016
- OBERG, L. **Desenho arquitetônico**. 34. ed. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, S.A., 1974.
- OSTROWER, F. **Criatividade e processos de criação**. 25. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1977.
- RENDEIRO, J. E. **Como fazer um memorial descritivo de projeto arquitetônico**. Site Construir, 2015, disponível em <<https://construir.arq.br/como-fazer-um-memorial-descritivo-de-projeto-arquitetonico/>>, acesso em 01 ago. 2017.
- RIBEIRO, J. **Projeto executivo**. 2011. Disponível em: <<http://www.designinteriores.com.br/design-de-interiores/projeto-executivo>>. Acesso em: 20 out. 2016.
- SACCOMORI, D. **Mobiliário: interiores residenciais: detalhamento**. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/danilosaccomori/detalhamento-mobilirio>>. Acesso em: 18 out. 2016.
- SENAC. **Etapas de um projeto de design de interiores**. Disponível em: <http://www.ead.senac.br/drive/tecnico_desing_de_interiores/etapas_de_um_projeto_de_design_de_interiores/etapas-de-um-projeto-de-design-de-interiores.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2016.
- STEFFEN, C. V. **A importância do projeto executivo**. 2016. Disponível em: <<http://www.santoroarquitetura.com.br/home/index.php/services/dicas/item/447-a-import%C3%A2ncia-do-projeto-executivo>>. Acesso em: 20 out. 2016.
- VALLADARES, P.; MATOSO, D. **Projeto de interiores**. 2012. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/RafaelAndrade5/apostila-tnica-projeto-executivo>>. Acesso em: 29 set. 2016.
- WATANABE, R. M. **Carimbo padrão ou identificadores de um desenho**. 2016. Disponível em: <<http://www.ebanataw.com.br/CarimboPadrao.htm>>. Acesso em: 5 out. 2016.

ISBN 978-85-8482-541-7



9 788584 825417 >