



PROPOSTA DE REFORMA EM RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR

PINTO, Caroline Valério Teixeira.¹
SOUSA, Renata Esser.²

RESUMO

A presente pesquisa foi definida a partir de considerações, sobre o que consiste um projeto de reforma em uma residência unifamiliar. O assunto da pesquisa remete aos estudos das etapas que constituem um projeto arquitetônico e suas especificações. O problema que inicia a pesquisa é: qual a importância do entendimento das etapas projetuais para a realização de uma reforma? Pressupõe-se como hipótese, que a contribuição do estudo das etapas projetuais auxilie na elaboração da proposta solicitada. Tem-se como objetivo geral, realizar pesquisas bibliográficas referente ao tema apresentado, analisando aspectos e características dos projetos arquitetônicos, salientando, suas etapas. A metodologia utilizada é pesquisa bibliográfica e a pesquisa exploratória que tem como objetivo observar novos conceitos em relação ao que foi observado. Assim, respondendo o problema de pesquisa, com base nos referenciais teóricos apresentados, constatou-se que é de suma valia a interpretação do desejo do cliente e das etapas de projeto para a realização de uma reforma.

PALAVRAS-CHAVE: Reforma. Etapas de Projeto. Residência. Conforto. Conceitos.

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa a seguir tem como objetivo abordar o assunto que está vinculado a Arquitetura e Urbanismo, que consiste em uma proposta de reforma para uma residência unifamiliar, situada no município de Cascavel-Pr.

O presente trabalho justifica-se uma vez que a grande parte das atividades humanas necessita de um abrigo que tenha sido projetado para elas, assim, além de resistir a modificações, deve abrigar atividades. Muitas dessas atividades com o passar do tempo necessitam de alterações para que atenda as necessidades do usuário naquele momento, para que isso ocorra, existem os projetos de reforma que se faz a partir da ideia atual do indivíduo, modificando assim a edificação para que atenda as funções que são desejadas atual e futuramente. Diante disso o problema de pesquisa é: qual a importância do entendimento das etapas projetuais para a realização de uma reforma? Pressupõe-se como hipótese, que a contribuição da arquitetura na concepção projetual facilite as melhorias exigidas e auxilie nas solicitações desejadas. Sendo assim, tem-se como objetivo geral: realizar pesquisas

¹Acadêmico (a) do 10º período da Graduação em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário – FAG. E-mail: carolinev_araujo@hotmail.com

²Arquiteta e Urbanista, Mestre em Arquitetura e Urbanismo UEM | UEL, Professora do Centro Universitário FAG e orientadora da presente pesquisa. Renata Esser Sousa. E-mail: re_esser@hotmail.com



bibliográficas referente ao tema apresentado, analisando aspectos e características dos projetos arquitetônicos, salientando, as etapas e características para elaboração de um projeto. Para isso, os seguintes objetivos específicos foram elaborados: 1) Pesquisar referências bibliográficas voltadas à arquitetura e estabelecer relação com o assunto explorado; 2) Salientar a importância do estudo das etapas projetuais; 3) Buscar a conceituação de projeto arquitetônico; 4) Representação gráfica do levantamento desenvolvido; 5) Concluir, respondendo a pergunta inicial da pesquisa;

Assim, tem-se como marco teórico, que para Zevi (1996) diz que a arquitetura não provém de um conjunto de larguras, comprimentos e alturas dos objetos construtivos que encerram o espaço, mas necessariamente do vazio, do espaço encerrado, do interior em que os homens andam e vivem. Ou seja, utilizando como representações da arquitetura a transformação prática que o arquiteto faz das medidas que a indicam para uso do construtor.

O espaço interior é o protagonista do fato arquitetônico. Saber vê-lo constitui a chave que nos dará a compreensão dos edifícios. Continuaremos a usar indistintamente palavras como ritmo, escala, etc, até darmos a eles um ponto de aplicação específico na realidade em que se concretiza a arquitetura: o espaço (DIAS, 2006, p. 23).

Do ponto de vista da arquitetura, o projeto é o modo através do qual vêm organizados e fixados arquitetonicamente os elementos de um determinado problema. Estes foram selecionados, elaborados, e intencionados através do processo da composição, até chegar a estabelecer entre si novas relações cujo sentido geral (estrutural) pertence, ao final, à coisa arquitetônica, à nova coisa que construímos por meio do projeto (GREGOTTI, 2010, p. 12).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CONCEITOS ARQUITETÔNICOS E PROJETUAIS

Para Benevolo (2001) a arquitetura engloba todo o ambiente físico que envolve a vida humana; não se deve omitir a ela, até que faça parte da sociedade urbana, porque a arquitetura e seus elementos modificam e alteram a superfície terrestre, visando à necessidade humana. Colin (2000) explica que a função antecede qualquer outro dado na arquitetura, não a função



estética, mas a prática. Antes de pensar em criar um edifício, se é necessária que a sociedade precise dele, que tenha uma função a cumprir.

Montenegro (1978) diz que o projeto é resultado da imaginação do seu criador, escolhendo entre vários fatos o que deve prevalecer. Conhecimento e habilidade são bases da Arte e a Ciências técnicas no projeto. Para Neufert (2004) o desenho é a arte de quem projeta; através dele, se entende as representações geométricas destinadas a especialistas, com perspectiva para materiais. O comando do desenho facilita o entendimento da obra.

Lawson (2006) o projetista tem que transmitir instruções aos que de fato farão. Primária e tradicionalmente, o desenho foi à forma mais popular de dar essas instruções. Nesse processo, o cliente não compra mais o artigo acabado, mas recebe um projeto, descrito mais uma vez e primariamente com desenhos. Esses desenhos costumam serem chamados de “desenho de apresentação”, feitos para a construção. O desenho não é feito pelo projetista para comunicar-se com os outros, faz parte do próprio processo de pensamentos que chamamos de projetar.

2.1.1 Concepção de projetos residenciais

Mancuso (2005) em um projeto residencial, a criação da ambientação interna deve levar em conta inúmeros elementos de suma importância. Primeiramente precisamos organizar os passos a serem dados do percurso do processo. O cliente é o principal motivo para a existência do espaço, daí sabemos compreender suas inspirações para só então torná-las projeto. Um levantamento objetivo e prático deve se feito para chegarmos aos pontos da criação, após isso uma proposta deve ser apresentada antes de qualquer traço criativo ser elaborado, em seguida, a montagem do plano de necessidades e, enfim, lançar as idéias no papel. Vários *layouts* poderão ser necessários até a satisfação total do cliente, com o mesmo definido o projeto pode então partir para a execução.

Para Ching (2006) a organização espacial, escala e as formas de uma edificação são a resposta do projetista a uma série de condições – aspectos técnicos da estrutura e da execução, exigências funcionais, realidades econômicas, qualidades expressivas da imagem e do estilo. Além disso, a arquitetura de uma edificação deve considerar o contexto físico de seu sítio e do espaço externo. Uma edificação pode se associar com o sítio de várias formas. Ela pode se mesclar com o entorno ou dominá-lo, pode fechar e capturar uma porção do espaço externo. Uma de suas faces pode ser modelada de maneira que responda a uma característica do sítio



ou estabelecer um limite no espaço externo. Em cada caso, deve se doar a importância adequada ao espaço interno e externo, determinado pela natureza das paredes externas de uma edificação.

Voordt e Wegen (2013) para certificar que a edificação realmente suporte as atividades desejadas, é preciso se atentar ao valor utilizado em todas as fases do processo de construção. No programa de necessidades, esse processo é elaborado com mais detalhes, na forma de imposições de desempenho do local, da edificação, dos cômodos, dos componentes da edificação e das instalações a serem disponibilizadas na edificação propriamente dita e no terreno. A lista precisa basear-se num estudo meticuloso da organização, das atividades a serem abrigadas e das circunstâncias especiais desejáveis e necessárias, e por fim, uma análise funcional.

2.1.2 Etapas do projeto

Segundo o Governo de Santa Catarina (s.d) as atividades técnicas de elaboração de projetos de edificações deverão ser conduzidas em etapas contínuas pelo contratante e pelo autor do projeto, sendo no mínimo as seguintes:

1. **Levantamento de dados:** nesta etapa o solicitante deve fornecer informações relacionadas ao terreno onde se pretende implantar a obra, englobando planejamento urbano, registros cadastrais, leis, consulta de viabilidade e códigos municipais, estaduais e federais, serviços públicos, vizinhanças e condições ambientais da área (GOVERNO DE SANTA CATARINA, s.d).
2. **Programa de necessidades:** estabelece o que será instalado na edificação, de sua estrutura organizacional, equipamentos e fluxos de funcionamento, de seus usuários, e relação dos espaços necessários para a realização das atividades convenientes à sua estrutura organizacional, respectivos dimensionamentos e características e seus *layouts* (GOVERNO DE SANTA CATARINA, s.d).
3. **Estudo de viabilidade:** analisa as possibilidades de que a edificação seja efetivamente implantada no sítio face à área geral bruta de espaços internos, área geral bruta de espaços externos verso às dimensões do terreno, à topografia, à legislação, diante do custo estimado e recursos disponíveis (GALBINSKI, 2008).
4. **Partido arquitetônico:** o termo envolve a opinião, no caso, do que deve ser feito ou não em um projeto arquitetônico. São escolhas que atendem a vários fatores.



Pode ser a topografia do terreno, uso do espaço ou construção, expectativas ou mesmo a intenção artística do arquiteto. As escolhas de conceitos têm forte resultado no desenvolvimento do projeto, são decisões que servem de base para muitas outras, futuras (CAU/BR, s.d).

5. **Anteprojeto:** análise e orientação do programa a ser seguido no projeto com soluções esquemáticas em forma de planta baixa; memorial descritivo contendo sugestões de materiais de revestimentos para tetos, paredes e pisos, acessórios e móveis; deverão ser realizados tantos anteprojetos quantos se fizerem necessários (MANCUSO, 2005).
6. **Projeto executivo:** constam neste projeto os detalhes de execução de cada item, como os acabamentos utilizados, os metais indicados e louças, os tipos de portas e janelas utilizadas, o sistema construtivo, hidráulicos e elétricos, a estrutura do telhado e sua cobertura, etc. Com este projeto em mãos é permissível procurar um engenheiro para efetuar os cálculos estruturais e de instalações hidro-sanitárias, orçar mão-de-obra em geral, custo da obra, e por fim, efetuar um cronograma de desenvolvimento da obra e de utilização dos recursos financeiros (SCHRADER, 2015).

2.1.3 Conforto ambiental

O conforto térmico e acústico tem como objetivo proporcionar sensação de bem estar físico e psíquico quanto à temperatura e sonoridade, a partir de recursos naturais, elementos de projeto, paisagismo, elementos de vedação, climatização e dispositivos eletrônicos e artificiais de baixo impacto ambiental (SÁ, 2008).

Para Corbella e Yannas (2003) o objetivo do projeto de Arquitetura Bioclimática é organizar um ambiente construído com conforto físico, agradável e sadio, adaptado ao clima do local, que diminua o consumo de energia convencional e precise da instalação da menor potencia elétrica possível, o que também leva à mínima produção de poluição. Para conseguir um bom nível de projeto de conforto as estratégias são: controlar os ganhos de calor, dissipar a energia térmica do interior do edifício, remover a umidade em excesso e promover o movimento de ar, promover o uso de iluminação natural e controlar o ruído.

O olho humano se ajusta melhor à luz natural que à artificial; portanto é melhor trabalhar com luz natural. A luz artificial não caracteriza as cores da luz natural (tem aspecto



diferente), nem muda conforme as horas do dia, diminuindo, assim, a riqueza em cores e contrastes dos objetos iluminados. A luz natural além da sua importância para saúde dá a sensação psicológica do tempo – cronológico e climático – no qual se vive o oposto da monotonia proporcionada pela luz artificial. Claro que não se pode trabalhar somente com luz natural, o aproveitamento no período da noite, do amanhecer e do fim da tarde, ou ainda dias chuvosos, requer o uso da luz elétrica (CORBELLA E YANNAS, 2003).

2.1.4 Sistema construtivo

Nas construções de alvenaria ou de outros materiais, deve-se levar em consideração o equilíbrio estático e o equilíbrio elástico. As juntas de argamassa constituem os planos de menor resistência nos maciços de alvenaria, assim, é segundo esses planos que precisamos estabelecer as equações de equilíbrio. Em alguns casos também é necessário estudar a estabilidade segundo outras direções, que não constituem o plano das juntas de argamassa (MOLITERNO, 2001).

Lagoeiro (2014) alvenaria na construção civil, é a unidade da estrutura formada por blocos unidos por argamassa. Alvenaria estrutural, é um procedimento construtivo onde a unidade da alvenaria assume a função estrutural. Este método construtivo tem sido largamente utilizado e incentivado em um local de industrialização da construção civil, solicitando uma boa capacidade técnica tanto no projeto e planejamento quanto na execução. Nesta prática alguns pontos importantes na execução devem ser observados:

1. As instalações hidráulicas e elétricas devem estar calculadas no projeto modulado de alvenaria. As tubulações elétricas necessitam ser passadas pelos septos dos blocos na posição vertical, nessa maneira construtiva não é permitido rasgos na alvenaria para que ocorra o encaixe das tubulações, podendo comprometer a integridade da estrutura. Não é permitida também, tubulações de água, esgoto ou gás nas paredes com função estrutural (LAGOEIRO, 2014).
2. A junção das paredes que se cruzam pode ser executada propriamente quando mais de 50% dos blocos se intercalam alternadamente na parede, pode também ser feita a união indireta empregando barras metálicas ou chapas metálicas a cada duas ou três fiadas. Esse encontro das paredes e o método utilizado devem estar especificados no projeto modulado de alvenaria (LAGOEIRO, 2014).



Ripper (1995) a madeira utilizada na estrutura de coberturas é peroba-de-campos ou madeiras com características semelhantes, na cobertura em si, peroba-rosa. O material deve ser naturalmente resistente ao ataque de insetos e ao apodrecimento. As superfícies do topo das peças de madeira da estrutura do telhado ou cobertura devem ser impermeabilizadas, suas ligações presas nas tesouras devem ser feitas pelo menos com quatro pregos em cada peça. Os apoios dos pontalotes não devem ser colocados diretamente sobre a laje do forro, mas sim sobre placas de apoio que podem ser constituídas por seções de pranchas ou vigas de madeiras.

3. METODOLOGIA

A metodologia empregada é a da Revisão Bibliográfica e Pesquisa Exploratória como metodologia de trabalho. A revisão bibliográfica segundo Marconi e Lakatos (2003), nada mais é que um resumo de informações importantes sobre o trabalho elaborado, capaz de fornecer informações importantes relacionadas ao tema. Para Gil (2008) a pesquisa exploratória tem como principal objetivo desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Frequentemente incluem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso, e tem o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, em relação a determinado fato.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

A partir da proposta de reforma em uma residência uni familiar, que seria feito o sistema de junção de duas casas em uma, as primeiras análises foram feitas. O estudo preliminar de como o cliente gostaria que fosse o projeto foi o ponto inicial para a elaboração das propostas apresentadas. Em seguida, foram feitos estudos sobre o sistema estrutural da residência, que nada mais é que alvenaria, servindo desta maneira de estruturação para as casas, aumentando a dificuldade, já que aconteceria quebra de algumas paredes, para criar novos ambientes.

Desta maneira, já que no decorrer do trabalho falamos sobre etapas e setorizações, foi escolhido à proposta que mais atende as necessidades funcionais do cliente. A locação dos ambientes foi elaborada a partir da idéia inicial, havendo mudanças significativas, já que o



cliente deu liberdade para a criação de um novo layout, desde que, atendesse o seu plano de necessidades. Casal de aproximadamente 40 anos, com dois filhos pequenos. Fazia-se necessário que houvesse o ambiente íntimo e o social, tanto para os filhos, quanto para os pais. Assim, a proposta escolhida foi a anexada a seguir:

Imagem: Proposta 02



Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

A proposta atende as necessidades do casal, e mantém os setores da casa separados de forma harmoniosa, impedindo que setor social e privado se encontrem. O conforto ambiental entra na área verde da residência, que foi planejado com fechamento em vidro nas laterais, onde é possível entrada indireta dos raios de sol e vento. Gerando um ambiente iluminado e confortável. Assim, foi possível elaborar uma proposta para que atendesse as necessidades e anseios dos clientes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com bases nos estudos e análises, verificou-se que atualmente o estudo do projeto arquitetônico vem passando por uma grande mudança. Cada vez mais as novas tecnologias são procuradas para execuções de serviços nessas áreas, com novas soluções e questionamentos.



Desse modo, por meio da arquitetura é possível entender de que maneira essas técnicas auxiliam no desenvolvimento dos projetos e na elaboração de seus espaços, atendo de forma satisfatória o quem solicitou. A partir dos acompanhamentos e estudos, foi possível compreender porque as etapas de projeto são tão importantes, é através delas que podem começar a compreender o que vai acontecer em determinados espaços, e logo, conseguir resolver problemas de acessos, planos de necessidades, conforto térmico, sistema estrutural e etc. Com a análise das metodologias projetuais, fica claro, o entendimento que o arquiteto deve ter ao se deparar com projeto de reforma ou que se inicie do zero, em ambos os casos, o estudo preliminar é de grande valia. Assim, ficou clara a importância do estágio supervisionado nesta etapa de conclusão de curso, para o entendimento e identificação das diversas áreas de competência que a atuação profissional irá exigir, e possibilitando uma gama de novas soluções para elaboração de projetos residenciais.

REFERÊNCIAS

BENEVOLO, Leonardo. **Historia da arquitetura Moderna**. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2001.

CATARINA, Governo de Santa. **Instruções para elaboração de projetos arquitetônicos de edificação**. Secretaria do Estado de Infraestrutura, Departamento Estadual de Infraestrutura, Diretoria de Obras Civis. Disponível em: <http://www.deinfra.sc.gov.br/jsp/relatorios_documentos/doc_tecnico/download/engenharia_d_e_edificacoes/Projetos_Arquitetonicos_de_Edificacao.pdf> Acesso em: 05 de novembro de 2017.

CAU/BR. Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil. **Arquitetura para todos**. Disponível em: <<http://arquiteturaurbanismotodos.org.br/partido/>> Acesso em: 05 de novembro de 2017.

CHING, Francis D. K. **Arquitetura de interiores ilustrada** / Francis D. K. Ching, Corky Binggeli ; tradução Alexandre Ferreira da Silva Salvaterra. -2. Ed.- Porto Alegre : Bookamn, 2006.

COLIN, Silvio. **Uma Introdução à Arquitetura**. Rio de Janeiro: UAPÊ, 2000.

CORBELLA, Oscar; YANNAS, Simons. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos**. Rio de Janeiro, Reven, 2003.

DIAS, Solange Irene Smolarek. **Apostila de Estudos: Teoria da Arquitetura e do Urbanismo I**. Cascavel: CAUFAG, 2006.

GALBINSKI, José. **Estudos iniciais em projetos de arquitetura**. Arquiteto e Planejador Urbano, PhD pela Cornell University e Coordenador do Curso Arquitetura e Urbanismo – UniCEUB. Brasília, 2008.



GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo, Editora Atlas S.A, 2008.

LAGOEIRO, Vitor. **Alvenaria Estrutural: cuidados durante a execução**. Disponível em: <<https://blogdopetcivil.com/2014/09/29/alvenaria-estrutural-cuidados-durante-a-execucao/>> Acesso em: 08 de novembro de 2017

LAWSON, Bryan. **Como arquitetos e designers pensam**. Tradução Maria Beatriz Medina. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

MANCUSO, Clarice. **Guia prático do design de interiores**. Porto Alegre: Sulina, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MOLITERNO, Antonio. **Caderno de estruturas em alvenaria e concreto simples**. Editora Edgard Blucher Ltda. São Paulo, 2001.

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho Arquitetônico**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1978.

NEUFERT, Ernst. **Arte de Projetar em Arquitetura**. Gustavo Gili, 2004.

RIPPER, Ernesto. **Manual prático de materiais de construção**. São Paulo: Pini, 1995.

SÁ, Andréa Juliana de Oliveira. **Diretrizes para elaboração de projetos arquitetônicos: Sustentabilidade das edificações**. Universidade Federal de Minas Gerais – Escola de Engenharia. Belo Horizonte, 2008.

SCHRADER, Catherine. **Conheça as etapas que envolvem o desenvolvimento do projeto de arquitetura**. São José dos Campos, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://arqcatherine.com.br/flog/album/artigos/image-conheca-as-etapas-que-envolvem-o-desenvolvimento-do-projeto-de-arquitetura?id=652839>> Acesso em: 06 de novembro de 2017.

VOORDT, Theo J. M. van der. **Arquitetura sob o olhar do usuário**. Tradução Maria Beatriz de Medina. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura**. Martins Fontes, 1996