



6 a 8 de outubro de 2010 - Canela RS

ENTAC 2010

XIII Encontro Nacional de Tecnologia
do Ambiente Construído

PRODUÇÃO FORMAL DO PROJETO ARQUITETÔNICO DE UM HOTEL DE CONVENÇÕES EM LAGOA SANTA

Raquel Santos Bracarense (1); Mirna Suely dos Santos Bracarense (2)

(1) Departamento de Engenharia Civil - Centro de Educação Tecnológica de Minas Gerais

CEFETMG – e-mail: raquelbracarense@yahoo.com.br

(2) Departamento de Engenharia Civil - Centro de Educação Tecnológica de Minas Gerais

CEFETMG – e-mail: santosmirna@hotmail.com

RESUMO

O objetivo principal deste trabalho é apresentar o processo de concepção de um projeto arquitetônico, a partir de um estudo de caso de um hotel de convenções, idealizado para ser implantado no município de Lagoa Santa em Minas Gerais. O objetivo específico consiste na descrição das etapas iniciais de desenvolvimento do projeto arquitetônico que podem beneficiar o empreendimento, tanto economicamente quanto esteticamente. Para que o projeto final seja de qualidade necessita-se de procedimentos de gerenciamento durante sua produção formal. Portanto, os procedimentos utilizados constam principalmente das seguintes etapas: estudo de obras análogas; análise do terreno; análise de Normas e Legislações; pré-dimensionamento do projeto; análise de sistemas e materiais construtivos; análise de fluxos e áreas; estudos volumétricos, elaboração técnica do projeto básico e elaboração do material para exposição. O estudo da obra análoga auxilia na compreensão do tema e colabora para otimizar o tempo no desenvolvimento do projeto. A influência da obra análoga foi conceitual, principalmente na fase de criação do hotel de convenções proposto, sendo que o partido arquitetônico obtido possui características próprias. O fluxograma e o organograma, influenciados pela obra análoga, permitiram uma disposição adequada dos setores e fluxos livres. São apresentados os benefícios dos sistemas e materiais construtivos adotados e imagens tridimensionais referentes ao projeto de arquitetura deste estudo. Os critérios utilizados foram determinantes para no partido arquitetônico e devem ser valorizados, pois, a proposta do empreendimento hoteleiro mostra-se viável, com soluções arquitetônicas eficientes do ponto de vista de aproveitamento e organização espacial, refletindo na harmonia estética do conjunto e qualidade do projeto.

Palavras chave: Concepção arquitetônica; sustentabilidade; projeto de arquitetura; rede hoteleira; resíduos da construção.

1. INTRODUÇÃO

O processo de produção de edifícios é desenvolvido por vários profissionais especializados em arquitetura, estruturas, instalações prediais, dentre outros, aos quais desenvolvem as soluções em nível crescente de detalhamento. Fabrício *et al* (1999) propõem um esquema genérico que representa o processo tradicional, destacando a participação isolada do arquiteto na fase de concepção do empreendimento, com reduzida colaboração entre projetistas. Abramovicz *et al* (2004) afirmam que grande parte das deficiências existentes em edifícios está relacionada às falhas no ato de projetar, sendo necessário analisar quais instrumentos de decisão, seleção, avaliação e controle de qualidade estão sendo admitidos pelos projetistas. Apontam que cada arquiteto acredita ter uma metodologia própria para projetar, porém podem se equivocar, pois mesmo sem qualquer sistema de gerenciamento de qualidade podem apresentar metodologias muito similares entre si, podendo ser adotada a seguinte regra básica: estudo de viabilização, estudo preliminar, estudo volumétrico, anteprojeto, projeto para prefeitura e executivo.

Melhado (1994) considera que o projeto de arquitetura é uma etapa de grande relevância, definindo o conceito e diretrizes do empreendimento e influir sobre o custo final da obra, além de agregar “eficiência e qualidade ao produto e ao processo construtivo, salvaguardo o interesse de todos”. Bertezini *et al* (2006) consideram que o projeto é importante para o sucesso de um empreendimento e pode apresentar falhas, no qual uma parcela de problemas enfrentados durante a construção e uso do edifício tem origem na má qualidade das informações fornecidas no projeto. Apontam a tendência atual entre os arquitetos e projetistas em antecipar as inconsistências e conflitos frequentes no processo de projeto. Além das considerações citadas, na concepção arquitetônica deve-se atender às questões de sustentabilidade e conforto ambiental. Segundo Givoni (1997), considera que projetos apropriados de edifícios são fundamentais e podem ajudar no conforto dos usuários e na economia de energia. Recomenda algumas estratégias, tais como: minimizar o ganho solar nos edifícios, providenciar ventilação natural efetiva e prevenir penetração de chuva. Os tópicos seguintes afetam estes objetivos: *layout* do edifício, orientação dos ambientes e suas aberturas, tamanho e detalhes das aberturas, organização e subdivisão dos espaços interiores, sombreamento das aberturas e superfícies, tipo de cobertura, propriedades térmicas e estruturais de paredes e coberturas, ambiente exterior.

Em um projeto hoteleiro, Andrade *et al* (2005) considera que o visual deve ser de uma construção sólida com formas limpas, poucas paredes, muita transparência. Os ambientes devem ser amplos e claros e algumas paredes com cores fortes, mais graciosas do que luxuosas, criativas e originais. Os elementos construtivos regionais são excelentes produtos para serem utilizados. Deve haver a multiplicidade de serviços e funções num só ambiente, mobiliário adequado e de fácil manutenção. O hóspede deve se sentir seguro dentro do edifício. Todo o trabalho da construção e decoração deverá estar de acordo com a operadora hoteleira que dita as normas operacionais imprescindíveis ao sucesso do empreendimento.

A pertinência das análises referentes à concepção do projeto hoteleiro se torna complexo com a dificuldade de organização espacial dado pela especificidade do tema. Deste modo, o projeto de arquitetura pretende ser coerente com as setorizações, fluxos, volumetria, implantação e aspectos sustentáveis para beneficiar o empreendimento de forma econômica, ganhando tempo na obra e sem perder a harmonia na estética do conjunto.

2. OBJETIVO

O objetivo principal deste trabalho é apresentar critérios determinantes na elaboração da concepção de um projeto arquitetônico, de um hotel de convenções, considerando os procedimentos que são determinantes e fundamentais para a qualidade do projeto. O objetivo específico consiste na descrição das etapas iniciais de desenvolvimento do projeto arquitetônico, com diretrizes que podem ser utilizadas tanto para projetos de hotelaria quanto para outros temas.

3. METODOLOGIA

O desenvolvimento do projeto de arquitetura requer análises prévias que podem auxiliar arquitetos durante a fase de concepção visando sua qualidade. São descritas etapas de planejamento de um projeto básico, aos quais os procedimentos adotados durante a concepção do projeto constam principalmente: estudo de obras análogas; análise do terreno; análise de Normas e Legislações; pré-dimensionamento do projeto; análise de sistemas e materiais construtivos; análise de fluxos e áreas; estudos volumétricos, elaboração técnica do projeto básico e elaboração do material para exposição. Vale ressaltar que os procedimentos descritos podem ser utilizados para projetos de quaisquer natureza, mas as análises descritas neste trabalho, no estudo de caso, são específicas para um hotel de convenções.

3.1. Obra Análoga

O primeiro ponto a ser estudado se remete ao termo pelo qual se define este projeto: hotel de convenções. O hotel que se destina a realização de convenções e eventos se caracteriza por ser um hotel não-central. Segundo Neufert (2004) um hotel para seminários, congressos e afins exige uma maior quantidade de área, com saguão multifuncional, apropriado a encontros, flexível, permitindo contatos, mercado de informações, exposições, atividades em horários de pausa, oferecendo bebidas, bufês, com depósito anexo para mobiliário extra e cadeiras. Classifica os hotéis em cinco tipos de categoria, variando de uma (simples), duas (econômico), três (turístico), quatro (superior), cinco (luxo) a cinco estrelas SL (super luxo) variando de acordo com os equipamentos, conforto e serviços oferecidos.

3.1. Hotel Mercure

Para serem determinadas as características de um empreendimento devem-se realizar análises e visitas a obras análogas. Para exemplificar, este trabalho utiliza a obra análoga do Hotel Mercure projetado pelo arquiteto João de Paula Lima Neto, localizado na Avenida do Contorno no bairro Lourdes, no centro das decisões financeiras e comerciais, de fácil acesso aos centros de convenções Expominas e Minascentro em Belo Horizonte. O arquiteto já realizou diversos projetos dentro e fora dessa capital, como por exemplo, o Hospital Life Center e o Hotel Quality e se espelha nas influências dos arquitetos Konh Pedersen Fox, Álvaro Aalto, Frank Lloyd Wright e Christopher Alexander.

3.1.1. Estruturação do Partido Arquitetônico do Hotel Mercure

O partido arquitetônico do projeto do Hotel Mercure se caracteriza por atender não apenas aos acabamentos e demandas regidos pela rede de Hotelaria Accor, mas, de propor um edifício que rompesse com os padrões da região, na época de sua construção. A participação do arquiteto no projeto se dá pelas questões simbólicas do edifício com a cidade, de tal modo, que este tenta resgatar a questão de vistas e visadas que buscam valorizar a cidade ao máximo. O arquiteto João de Paula trabalha intensamente na hierarquia dos espaços de forma legível, buscando promover fluxos livres, sem cruzamentos. A rapidez das informações e fluxos numa rede de hotelaria está em primeiro lugar. O edifício foi inaugurado em agosto de 2001 e foi construído com base no Código de Obras de Belo Horizonte de 1940, que permitia a verticalização no terreno. Enquadrou-se no zoneamento ZC (zona comercial) com Coeficiente de Aproveitamento de 3,4 e Taxa de Ocupação igual a 1, ocupa 50% da área do lote e com afastamento frontal mínimo de 4 m. A colocação de sistema de ar-condicionado foi requerida pelo padrão da rede de Hotelaria Accor.

3.1.2. Volumetria do Hotel Mercure

A volumetria do edifício é gerada pela forma extrudada da planta dos pavimentos dos quartos. Existem ainda aqueles pavimentos subterrâneos, mas, que não são vistos pelo observador a partir da entrada principal. O pavimento pilotis gera uma entrada monumental com um pé direito duplo (Figura 1). Suas

aberturas, projetadas em grandes vãos, proporcionam a sensação de monumentalidade com relação aos demais edifícios. Segue o estilo modernista no tratamento das fachadas e volumetria, com linhas retas acompanhadas por grandes vãos emoldurados. Foram usadas formas ortogonais, com saliências das esquadrias para romper com a linearidade das superfícies e nas fachadas. Rasgos feitos nas esquadrias direcionam o olhar do observador para cima, oferecendo a sensação de que o edifício é mais alto do que é realmente (Figuras 2).



Figura 1 - Vista da entrada principal do Hotel Mercure
Fonte: Arquivo Próprio 09/05/2008



Figura 2 - Vista da fachada lateral do Hotel Mercure
Fonte: Arquivo Próprio 09/05/2008

3.2. Normas e Legislações

Iniciam-se as análises referentes às Normas e Legislações pertinentes ao tipo de projeto e local a ser inserido. É necessário consultar as Normas e Legislação local: Lei de Uso e Ocupação do Solo, Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros, Código de Obras Municipal, Plano Diretor Municipal, Associação Brasileira da Indústria de Hotéis, e outras normas pertinentes.

3.2.1. Terreno

Nessa etapa necessita-se do mapa de zoneamento do terreno com as suas informações básicas para iniciar o estudo do projeto, sendo estes fornecidos nas Prefeituras Municipais. Determinam-se os potenciais construtivos dos parâmetros urbanísticos contidos na Lei de Uso e Ocupação do Solo. Iniciam-se as análises dos condicionantes climáticos e físicos do terreno. É necessário obter o levantamento topográfico para a análise das curvas de nível para compreensão da topografia do lote e do entorno com a locação de eventuais árvores, bueiros, postes, ponto de ônibus, dentre outros, equipamentos existentes. As visitas *in loco* podem colaborar para a análise da trajetória solar, ventos dominantes, visualizar o desnível do terreno e definir vistas e visadas. O ideal é propor o acesso principal na via de maior hierarquia. O acesso para a doca deve ser preferencialmente por outra via para evitar o cruzamento de fluxos e para não interferir na visada principal do conjunto da obra. Em hotéis, devem-se prever vagas de estacionamento externas para visitantes, assim como vagas exclusivas para estacionamento dos clientes, hóspedes e funcionários.

3.3. Pré-dimensionamento

Após o recolhimento destes dados inicia-se o pré-dimensionamento dos setores do edifício, apontar quais ambientes serão inseridos e quais serviços serão tercerizados anotando suas respectivas áreas e números

de usuários. Nesta etapa usam-se croquis e perspectivas para a criação da forma, levando em conta toda a parte de fluxos, definição dos setores privados, semi-privados e públicos. Deve-se considerar nesta fase questões climáticas para adoção de estratégias mais favoráveis para o conforto ambiental e economia de energia.

3.3.1. Características básicas de um Empreendimento Hoteleiro

Nesta fase determinam-se as características projetuais iniciais do empreendimento. O terreno ideal deve ser de fácil visibilidade para os transeuntes e de destaque na paisagem. Dentre os ambientes mais importantes para um hotel de convenções, destacam-se: lobby com *check-in* e sala de espera; salas multiuso, auditório e salas para reuniões; administração, *Fitness Center* e vestiários; piscinas, sauna e lanchonete; cafeteria; restaurante; serviços complementares; sala de exposição com pequena sala de projeção; apartamentos. Todos são dimensionados de acordo com o tipo de empreendimento e categoria.

3.4. Sistema Construtivo

Deve-se analisar qual o sistema construtivo a ser adotado, escolhendo o mais adequado e de menos impacto ambiental. A partir do mesmo, elaborar croquis com a volumetria gerada pelo sistema, para que quando iniciar o desenho técnico este se torne mais fácil e compatível com os demais projetos.

3.5. Organograma e Fluxograma de um Hotel de Convenções

Todos os setores devem ser projetados de acordo com seus respectivos fluxos e para uma maior clareza foi elaborado um organograma e um fluxograma. O organograma foi elaborado para descrever a relação da hierarquia dos setores existentes dentro do hotel (Figura 3). Os setores levantados são: acessos (lobby), administração, hospedagem, setor de eventos, área de lazer, restaurante e cafeteria, setor de apoio, serviços gerais e áreas técnicas. O setor no topo da hierarquia é o acesso, que com os fluxos adequados são ligados a administração, setor de eventos, restaurante, cafeteria e setor de apoio (lojas, serviço médico, correio e banco 24 horas). Para acessar o setor de hospedagem é necessário que seja feita a passagem pelo lobby para o registro do cliente. A área de lazer somente é acessada pelos clientes do hotel e funcionários. Os serviços gerais e áreas técnicas são exclusivos para funcionários do hotel. Estes se posicionam na parte mais inferior da hierarquia, pois não são de importância direta aos hóspedes, devendo ser inseridos no projeto de tal forma que não sejam visíveis ao cliente.

O fluxograma foi elaborado para a compreensão dos fluxos que ocorrem entre cada setor e suas respectivas intensidades (Figura 4). O tamanho das setas varia dependendo da quantidade de movimento de pessoas que ocorre entre os setores. O primeiro fluxo é aquele que vem diretamente do público externo, este podendo ser de visitantes, clientes, hóspedes e funcionários do hotel. Todos os acessos se iniciam pelo lobby. O setor de hospedagem é feito através de um fluxo privado intenso, ocorrendo apenas à movimentação de clientes registrados no hotel. O uso da área de lazer fica exclusivo aos hóspedes e funcionários do hotel, mantendo assim um fluxo privado menor, pois este não é o foco principal desta tipologia de hotel. Os fluxos do setor do restaurante, cafeteria e administração são semi-públicos, havendo a possibilidade de movimentação de quaisquer pessoas. Antes de acessar o setor de eventos (foyer, auditório, salão multiuso e salas de reuniões) é necessário atravessar uma recepção na entrada do hotel onde é esclarecido se tal evento é aberto ao público ou não, neste caso impedindo a entrada de pessoas não autorizadas. O setor de apoio recebe fluxos semi-públicos, assim como privados, no qual nesta porção do hotel são oferecidos serviços complementares aos hóspedes e visitantes. No setor de serviços gerais ocorre toda a parte de manutenção que o hotel necessita para se manter funcionando, os fluxos são restritos apenas aos funcionários. Através deste setor é feita a ligação privada ao setor de áreas técnicas, restrito somente aos funcionários, no qual se localizam as caixas d'água potável, eletricidade, telecomunicações, ar condicionado e casa de máquinas.

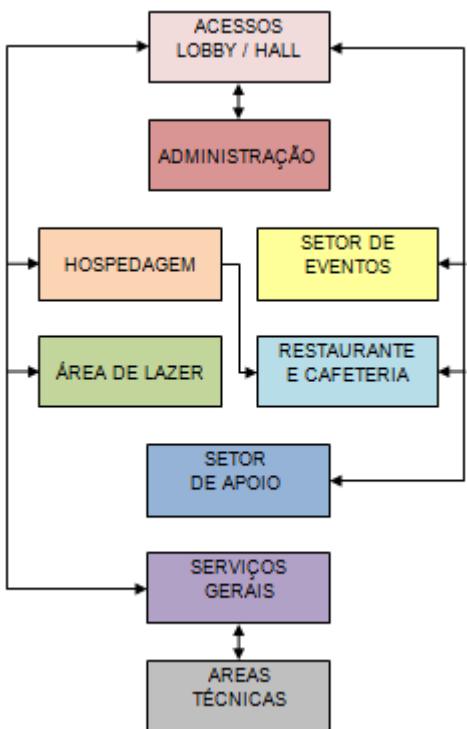


Figura 3 – Organograma de um hotel de convenções

Fonte: Bracarense, R.S. (2008)

3.6. Volumetria

O estudo das fachadas e cortes devem andar em sintonia com as plantas. Sempre analisar o projeto como um todo e não por partes. Nesta etapa devem ser feitos croquis com propostas para o empreendimento, tanto em planta quanto em volumetria, em nível básico de leitura com linhas gerais (eixos), com nomenclatura dos ambientes para análise de fluxos e área. A volumetria da edificação surge considerando-se também as estratégias bioclimáticas adotadas, sistema estrutural e elementos arquitetônicos. Deve-se escolher a forma mais coerente com a proposta espacial e estilo, além da definição da altimetria baseada na exigência do município. A escolha da setorização das circulações internas, escadas e elevadores, são fundamentais para a definição da forma do projeto. A implantação gerada deve buscar o melhor aproveitamento do lote, reduzindo cortes e aterros no terreno. Deve-se buscar na implantação uma integração com o paisagismo, equipamentos de lazer e recreação, estacionamentos e vias internas.

3.7. Elaboração Técnica

Após a definição do pré-dimensionamento dos setores, a escolha pelo sistema construtivo, análise de fluxos e organogramas e volumetria, inicia-se a elaboração das pranchas com desenhos de implantação, plantas, cortes, fachadas, detalhes construtivos necessários e plantas ampliadas das áreas molhadas. Nesta fase as modificações e correções se tornam mais pontuais.

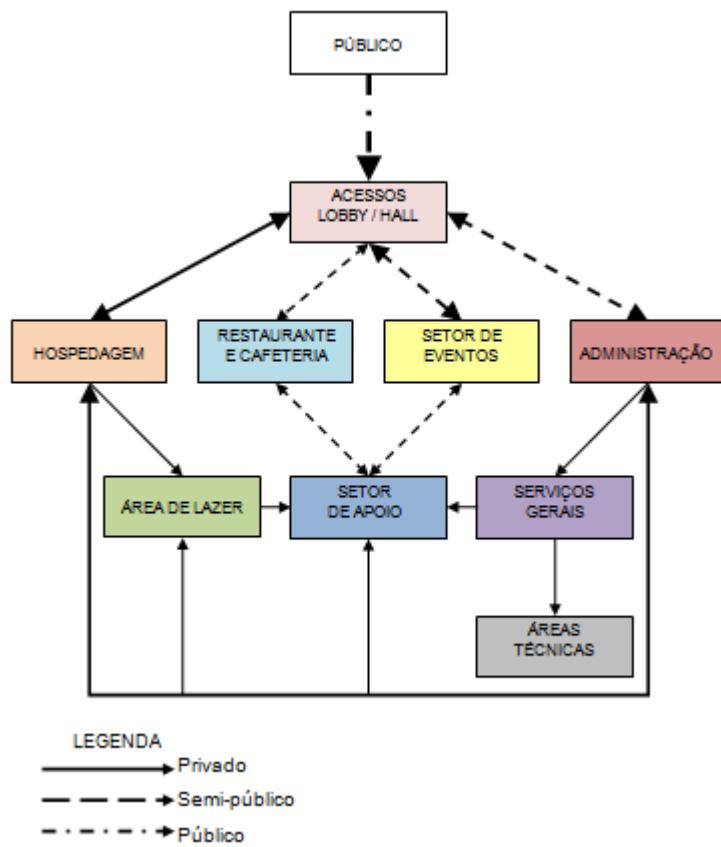


Figura 4 – Fluxograma de um hotel de convenções

Fonte: Bracarense, R.S. (2008)

3.8. Material para Exposição

Deve-se elaborar perspectivas físicas e/ou eletrônicas da proposta final para uma melhor visualização do edifício. Na etapa relativa ao projeto executivo são elaboradas plantas detalhadas de todas as áreas molhadas, assim como também plantas de paginação e forro para a melhor compreensão dos materiais escolhidos e suas instalações. O cálculo de custos relativos aos materiais e custos de obra são exigidos. Os projetos complementares são indispensáveis, tais como: hidráulica, elétrica, estruturas, paisagismo, ar condicionado, decoração, dentre outros. Somente após a formulação global do projeto que deve-se cotar as plantas e iniciar as especificações dos materiais construtivos. Para projetos com tipologia de hotel são necessários detalhes como, uma planta ampliada do módulo do quarto do hóspede comum e do hóspede portador de necessidades especiais, para a compreensão dos fluxos, dimensões e *layout*.

4. ESTUDO DE CASO

A escolha do terreno para implantação do hotel de convenções proposto neste trabalho deve-se principalmente pela construção da Linha Verde onde localiza-se o Centro Administrativo Estadual, na ligação entre Belo Horizonte e o Aeroporto Internacional em Confins, em Minas Gerais, o que possibilita deslocamentos mais rápidos. Verifica-se que a demanda de comércios e serviços ao longo desta rota tornaram-se intensos, para tanto, o município de Lagoa Santa, próximo ao aeroporto, se tornou uma região de expansão e de grande foco para empresas de comércios e serviços. O índice de desenvolvimento Humano - IDH (0,783 PNUD/2000) revela que o crescimento e surgimento de investidores em Lagoa Santa está cada vez maior, crescendo a demanda de hóspedes direcionados ou turismo e negócios.

Neste projeto de hotelaria buscou-se trabalhar com todas as etapas descritas anteriormente. Foram estudadas as Normas e Legislações locais: Lei de Uso e Ocupação do Solo (SOLS, 1988), Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros (CB, 2004), Código de Obras Municipal (SOLS, 1979), Plano Diretor Municipal (SOLS, 2001), Associação Brasileira da Indústria de Hotéis (ABIH), e outras normas pertinentes. A questão da localização do terreno foi um ponto favorável por tratar-se de um local de fácil acesso a aqueles que desejam se hospedar no hotel e deslocar para as principais áreas de interesse da cidade. O lote escolhido possui o zoneamento ZC-3 - Serviço Principal, conforme dados retirados na Lei de Uso e Ocupação do Solo (SOLS, 1988), obtidos na Secretaria de Obras de Lagoa Santa (Tabela 01).

Tabela 01: Informações básicas do terreno

Taxa de ocupação	1,0
Coeficiente de Aproveitamento	1,2
Afastamento lateral e do fundo	Indeterminado ou igual a zero
Afastamento frontal	Igual ou maior que 5,0 metros

Fonte: Adaptado de Bracarense, R.S. (2008)

O terreno escolhido possui curvas de nível que diminuem, com uma inclinação igual a 8%, no sentido da avenida principal a leste. O terreno é composto por um quarteirão todo, sem nenhuma construção existente, na forma de um losango. Possui uma área equivalente a 11751,30 m², e analisando as informações básicas definiu-se que poderia ser construída uma área total de 14101,56 m². A partir dos dados retirados da tabela de pré-dimensionamento foi comprovado que o projeto pode ser instalado sobre este terreno e que ainda haveria uma folga de área, equivalente a 2262,57 m², para eventuais projetos paisagísticos ou de expansão, conforme mostra a Tabela 02.

Tabela 02: Somatório das áreas para projeto

1. Área total do hotel de convenções (soma dos setores)	8443,78 m²
2. Estacionamento	1233,68 m²
3. Acréscimo de 30% para paredes e circulações nos ambientes internos (Não inclui guaritas, marquises e garagens)	2161,53 m²
4. Máximo de área construída (coberta) no terreno	14101,56 m²

5. Total de área construída (1+2+3)	11838,99 m²
6. Folga de área (4-5)	2262,57 m²

Fonte: Adaptado de Bracarense, R.S. (2008)

4.1. Resultados

O programa de ambientes contempla área de estacionamento; lobby com *check-in* e sala de espera; salas multiuso, auditório e salas para reuniões com acesso independente; *Fitness Center* com equipamentos de ginástica e vestiários; piscina coberta, sauna e lanchonete; cafeteria; restaurante para clientes e público externo; serviços complementares como lojas, serviço médico, correio e banco 24 horas; espaço para exposição com sala para projeção; 190 apartamentos: 4 destinados a portadores de necessidades especiais, 26 apartamentos com sala de estar e varanda diferencial e 160 standard, com apenas um ambiente e instalação sanitária. Foram reservados 2% do total da área projetada dos apartamentos para pessoas com necessidades especiais, um pavimento para fumantes e um pavimento para alérgicos (ABIH, 2008).

O acesso principal se localiza na Avenida Nilo Figueiredo, sendo esta uma via arterial e as demais ruas locais. São previstas vagas de estacionamento acessadas mediante registro físico pela guarita de segurança do hotel, a doca foi instalada com acesso independente na parte posterior do edifício. Foram oferecidas vagas externas descobertas e no subsolo proporcionando maior afastamento e área verde na fachada frontal. Foi projetada uma pista de desaceleração para o maior conforto dos clientes e visitantes e um *port coche* para desembarque.

O estudo dos fluxos e setorizações dos ambientes influíram na composição das formas retangulares do edifício, com três blocos acoplados, distribuídos em pilotis e mais três andares. Utilizaram-se sistemas construtivos pré-fabricados, tais como, a laje em *steeldeck* e os pilares e vigas em concreto armado, em um ordenamento modular compatível com a demanda espacial. Os acabamentos das fachadas externas são pintados com tinta impermeável própria para fachadas, para redução de custos e manutenção. Brises horizontais foram colocados sobre as janelas da fachada Norte para minimizar o ganho solar. Os ambientes internos seguem o padrão da rede da hotelaria onde as unidades recebem piso em carpete, as áreas molhadas são de piso em granito e paredes em laminado melamínico. O carpete é muito utilizado para ambientes que necessitam de boa acústica, em casos de auditórios e salas multiusos, assim como para promover ambientes mais aconchegantes.

Internamente utilizou-se de cores claras para transpor a clareza aos ambientes e aumentar níveis de luz natural. A segurança da construção foi trabalhada de tal forma que se propõe a instalação de ar-condicionado, sensores de incêndio e detectores de fumaça. São projetados *shafts* acessíveis em pilares intercalados por todos os pavimentos para permitir o maior controle da tubulação hidráulica e elétrica e fácil manutenção. Foi previsto, em fase de projeto, a instalação de sistema de painéis solares para aquecimento de água (orientado para o Norte) sobre uma esquadria metálica acima da cobertura do prédio. A cobertura foi feita em laje convencional com inclinação de 1%, coberta com argila expandida e cobertura verde para diminuir o impacto da insolação solar e consequentemente o consumo de ar condicionado no edifício.

A forma extrudada do projeto é diferenciada permitindo dialogar com os fluxos existentes internos de pessoas e externos dos automóveis. As fachadas foram tratadas com o estilo modernista, influenciada pela obra análoga. A implantação gerada busca o melhor aproveitamento do lote, reduzindo cortes e aterros. A forma ortogonal do projeto busca uma representação sofisticada com linhas determinantes geradas pelas diagonais das asas, as curvas das vias internas remete a suavidade dos fluxos e caminhos gerados pela forma. O projeto de arquitetura do hotel de convenções é mostrado nas perspectivas eletrônicas da proposta final, com uma vista externa da fachada principal (Figura 5), a cafeteria (Figura 6) e o quarto de luxo (Figura 7).



Figura 5 – Perspectiva eletrônica da fachada principal da proposta final do hotel de convenções
Fonte: Bracarense, R.S. (2008)



Figura 6 – Perspectiva eletrônica da cafeteria
Fonte: Bracarense, R.S. (2008)



Figura 7 – Perspectiva eletrônica do quarto de luxo
Fonte: Bracarense, R.S. (2008)

5. CONCLUSÃO

Utilizando-se dos procedimentos adotados, na concepção arquitetônica, foi possível criar um hotel de convenções que atenda as necessidades impostas ao tipo de empreendimento proposto. A altura do edifício de quatro pavimentos manteve a relação com o entorno de forma sutil, não interferindo no *skyline* da cidade. Foi possível analisar as potencialidades da região e dos fatores externos que tornam esta proposta um bom investimento. A influência da obra análoga foi conceitual e tornando possível a melhor compreensão do tema, principalmente na fase de criação, sendo que o projeto de arquitetura deste estudo tem características próprias. Os estudos de fluxograma e organograma, influenciados pela obra análoga, foram fundamentais para uma distribuição funcional dos setores e da volumetria. Este trabalho também propôs um estudo prévio das instalações prediais, materiais e sistemas construtivos que se justifica para evitar problemas de incompatibilizações e falhas na construção. Os procedimentos adotados orientaram no desenvolvimento do projeto arquitetônico e podem ser utilizados para temas correlatos. Dentre as análises apresentadas, o estudo da obra análoga, fluxograma e organograma foram determinantes para o êxito e

qualidade do projeto. Esta proposta atende as expectativas de um hotel com categoria superior e conseguiu implementar com êxito as recomendações sugeridas durante sua produção formal, criando uma volumetria com propostas estruturais e elementos arquitetônicos atuais, compatíveis ao nível de exigência e qualidade de projeto que garantem o sucesso do empreendimento.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVICZ, T., ORNSTEIN, S. W. **Gestão da qualidade do projeto sob a ótica da habitação.** IV Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios, Rio de Janeiro, 2004.

ANDRADE, N., BRITO, P. L., JORGE, W. **Hotel: Planejamento e Projeto.** 8^a ed. – SP: Ed. Senac S. P. 2005, 246p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE HOTÉIS (ABIH). Disponível em: <<http://www.abihmg.com.br/noticias2.asp?id=43>> Acesso em: 15 fev. 2008

BERTIZINI, A. L., MELHADO, S. B. **Mecanismos de avaliação do processo de projeto de arquitetura:** Estudo de caso In: IV Workshop brasileiro de gestão do processo de projeto na construção de edifícios, RJ, 2004.

BRACARENSE, S. R. Monografia apresentada para título de Graduação em Arquitetura e Urbanismo no Uni-BH: **Proposta de um projeto de arquitetura:** Hotel de Convenções em Lagoa Santa-MG. Orientada por João de Paula Lima Neto, 2008, 122p.

CORPO DE BOMBEIROS (CB). **Conceitos Básicos de Segurança Contra Incêndio.** INSTRUÇÕES BÁSICAS N° 02/2004. 2004. 32p.

SECRETÁRIA DE OBRAS DE LAGOA SANTA (SOLS). **Código de Obras.** LEI N° 386/79. 1979. 89p.

SECRETÁRIA DE OBRAS DE LAGOA SANTA (SOLS). **Lei de Uso de Ocupação do Solo.** LEI N° 694/88. 1988. 20p.

SECRETÁRIA DE OBRAS DE LAGOA SANTA (SOLS). **Plano Diretor Municipal.** Lei Federal nº. 10.237. 2001. 71p.

FABRÍCIO, M.M., BAÍA, J. L., MELHADO, S. B. **Estudo do fluxo do projeto:** Cooperação sequencial x Colaboração simultânea. In: Simpósio Brasileiro de Gestão da Qualidade e Organização do Trabalho, Recife, Anais: Associação nacioanal de Tecnologia do Ambiente Construído, CD, 1999.

GIVONI, B. **Climate considerations in building and urban design.** J.W.&Sons, Inc. USA, 1997, 464p.

NEUFERT, P. **Arte de projetar em Arquitetura.** 17^a Ed. E. Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 2004, 618p.

AGRADECIMENTO

Os autores gostariam de agradecer o Paulo Emílio Barcelos Carneiro pela colaboração nas perspectivas do hotel de convenções.