



## ANÁLISE DE HOTÉIS ECONÔMICOS NO RIO DE JANEIRO VISANDO UMA PROPOSTA ARQUITETÔNICA BIOCLIMÁTICA

**Miguel Prestes**

Universidade Federal do Rio de Janeiro Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

PROARQ – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da FAU-UFRJ

Rua Nilo Peçanha, 01/801, Ingá, Niterói, RJ – cep: 24210-480. Tel 021 717-1147

e-mail: [mprestes@nitnet.com.br](mailto:mprestes@nitnet.com.br)

*No panorama da hotelaria, setor relevante da indústria do turismo, o hotel econômico, que representa 85% do parque hoteleiro no Brasil, desponta como grande tendência de ser o modelo do futuro. Dentre as características dos projetos recentes de hotel econômico, destaca-se a pré-fabricação com o intuito de serem implantados em série em sítios variados. Esse novo conceito apresenta um grande risco de tornar o edifício incompatível com as características físicas, climáticas e culturais da região onde for inserido. O trabalho tem como objetivo analisar o conforto térmico resultante das várias tipologias de hotéis econômicos no Estado do Rio de Janeiro, a fim de fixar diretrizes para a obtenção de um modelo, que dentro do espírito da construção em série, apresente uma flexibilidade tipológica, no sentido de se adequar à grande diversidade climatológica desse Estado, visando a obtenção do conforto térmico com ênfase na utilização de métodos passivos.*

*One relevant sector of tourism is hotel construction. The economical hotel building represents 85% of all hotels in Brazil and it has been seen as an important tendency for the future. Prefabrication appears among the recently characteristics of the economical hotel projects. The goal of its use is the repetition of a model throughout different landscapes and climate conditions. This approach might put the hotel bulding at risk because project design, climate and cultural characteristics varies form place to place. This work intends to analyse the thermal comfort of different types of economical hotels in Rio de Janeiro. Then it will establish standards to support the development of a model that would offer flexibility of design, good thermal isulation based on passive methods of control and adaptability to the different climate conditions and characteristics of its state.*

### 1 Introdução

Nesse século, a construção hoteleira teve dois momentos de grande expansão a nível mundial. O primeiro nas décadas de 20 e 30, quando os hotéis seguiam o modelo

europeu de Cesar Ritz, constituído por uma seqüência de espaços pequenos e ambientes diferenciados, formando inúmeras salas. Como exemplo no Brasil temos o Hotel Glória (1922) e o Copacabana Palace (1923), seguido dos hotéis-cassino da década de 40.

O segundo, a partir do final da década de 50, o grande *boom* da indústria hoteleira , quando os hotéis passam a adotar o novo conceito do arquiteto americano John Portman, que tinha como objetivo recriar a cidade em um ambiente fechado. Este modelo, revolucionário na época e utilizado até hoje, elimina a contradição dos antigos hotéis entre a grande quantidade de apartamentos em contraste com a pequena diversidade de serviços oferecidos. Além de incorporar no programa hoteleiro, espaços para a realização de convenções, necessariamente flexíveis e de fácil acesso.

Em paralelo, a partir de 1960, surgiam três momentos principais na expansão hoteleira no Brasil: o primeiro na década de 60, com a criação dos incentivos fiscais para a área de turismo; logo depois, a entrada das multinacionais no mercado e, mais recentemente, na década de 80, a criação da Embratur. Nessa última década , o país passou de 15 para 85 hotéis cinco estrelas de acordo com a classificação antiga desse órgão, e é quando surgem os primeiros *flats* ou apart-hotéis que vêm conseguindo uma boa fatia do mercado habitacional e hoteleiro, atendendo às necessidades da vida moderna.

Hoje, os hotéis especialmente os das grandes cadeias que são reconhecidos pelo serviço de padrão estabelecido internacionalmente, têm sido questionados pela sua impessoalidade, fruto da arquitetura universal, uma arquitetura introvertida, isolada dos diversos ambientes onde pousa. Aliás, hoje o modelo de Portman já vem sendo alvo de críticas por parte de alguns arquitetos que salientam a necessidade de espaços menores, mais charmosos, dotados de escala humana e menos industriais, e com uma identificação com o caráter e a cultura regional dos diferentes locais onde se instalam.

## **2 O Hotel Econômico**

Apesar de numerosos, os hotéis pequenos e pousadas eram enquadrados nas categorias de uma e duas estrelas permanecendo à margem da evolução da hotelaria. Hoje, essa fatia começa a se organizar e representar um mercado bastante promissor. Oportunamente chamados de hotéis econômicos durante o Congresso Nacional de Hotéis de 1995, parecem ter encontrado um mercado bastante receptivo, devido à crise econômica e à tendência a se incentivar um turismo social. Esse novo conceito que elimina o supérfluo e reforça a qualidade dos serviços que os hóspedes mais usam (banho, quarto e café) resultando em uma diária com preço bem inferior, porém com conforto garantido, não é exclusividade do Brasil.

Na Europa esse conceito já é bastante difundido e reflete a tendência do hotel do futuro que é o da redução de tamanho. O Grupo francês Accor e a rede espanhola Meliá já lançaram algumas linhas de hotéis de categoria média, simples, seguros, simpáticos e com boa relação preço/qualidade em vários outros países, inclusive no Brasil. Muitos desses novos hotéis são voltados ao mercado comercial e não turístico, a clientela principal são executivos que viajam diariamente a negócios e para turistas que não buscam lazer no hotel.

Foi a rede de hotéis Le Canard, criada pela Construtora catarinense Engepasa, a primeira a implantar um hotel econômico no Brasil, na cidade de Lajes no Rio Grande do Sul, em 1995. Com alguns já inaugurados e outros em fase de implantação os hotéis utilizam o sistema de pré-moldados de concreto e argamassa armada, têm custo baixo, e são entregues em 120 dias. O número de apartamentos é reduzido assim como sua área construída. O número de funcionários é pequeno e os serviços são terceirizados.

### 3 Metodologia

O trabalho parte do pressuposto que, apesar de pequena, a região oferece uma grande diversidade de paisagens com relevo, vegetação, clima, e características histórico-culturais próprias. Portanto, o perfil do hotel econômico no estado do Rio deveria ser o resultado do somatório de características tipológicas dos hotéis de cada uma dessas sub-regiões. Afim de verificar essa hipótese, a metodologia foi formulada seguindo as seguintes etapas:

1. Conhecer as características físicas quanto ao meio natural como relevo, vegetação e clima, bem como à localização, dimensão, população e critérios utilizados para a divisão regional, o que resultou na classificação das seguintes áreas:

- Relevo:**
- Área R1: Planícies Costeiras, Tabuleiros Costeiros, Colinas e Maciços Costeiros.
  - Área R2: Vale do Paraíba do Sul (Depressão do Médio Paraíba do Sul, Alinhamentos de Cristas do Paraíba do Sul e Depressão Escalonada dos Rios Pomba-Muriaé).
  - Área R3: Escarpas e Reversos da Serra, Mantiqueira Meridional, Mantiqueira Setentrional.

- Vegetação:**
- Área V1: Caatinga, Manguezal, Restinga, Várzea
  - Área V2: Savana.
  - Área V3: Florestas (Ombrófila Densa, Estacional Semidecidual e Ombrófila Mista e Matas Secundárias).

- Clima:**
- Área C1: Clima Quente
  - Área C2: Clima Sub-quente e Mesotérmico Brando
  - Área C3: Clima Mesotérmico

1. Produzir um mapa do estado com uma nova divisão onde fiquem bem evidenciadas as zonas com mesmas características físicas (relevo, vegetação e clima), o que resultou em 5 regiões bem definidas:

- Região I**
- Subregião Ia - Municípios com ambiência de praia
  - Subregião Ib - Municípios com características do grupo 1a, porém com litoral pouco aprazível ou sem litoral.

- Região II**
- Subregião IIa - Municípios com ambiência de campo com clima predominantemente mesotérmico brando
  - Subregião IIb - Municípios com ambiência de campo com clima predominantemente quente.
- Região III**
- Subregião IIIa - Municípios com ambiência de montanha com clima predominantemente mesotérmico
  - Subregião IIIb - Municípios com ambiência de montanha com clima predominantemente mesotérmico brando.
- Região IV** Municípios com ambiência diversificada quanto ao relevo, vegetação e clima. Ou seja, apresentam paisagem marítima e de montanha, além dos três tipos de clima classificados anteriormente.
- Região V** Municípios com as mesmas características da região IV, porém com ambiência de centros urbanos.

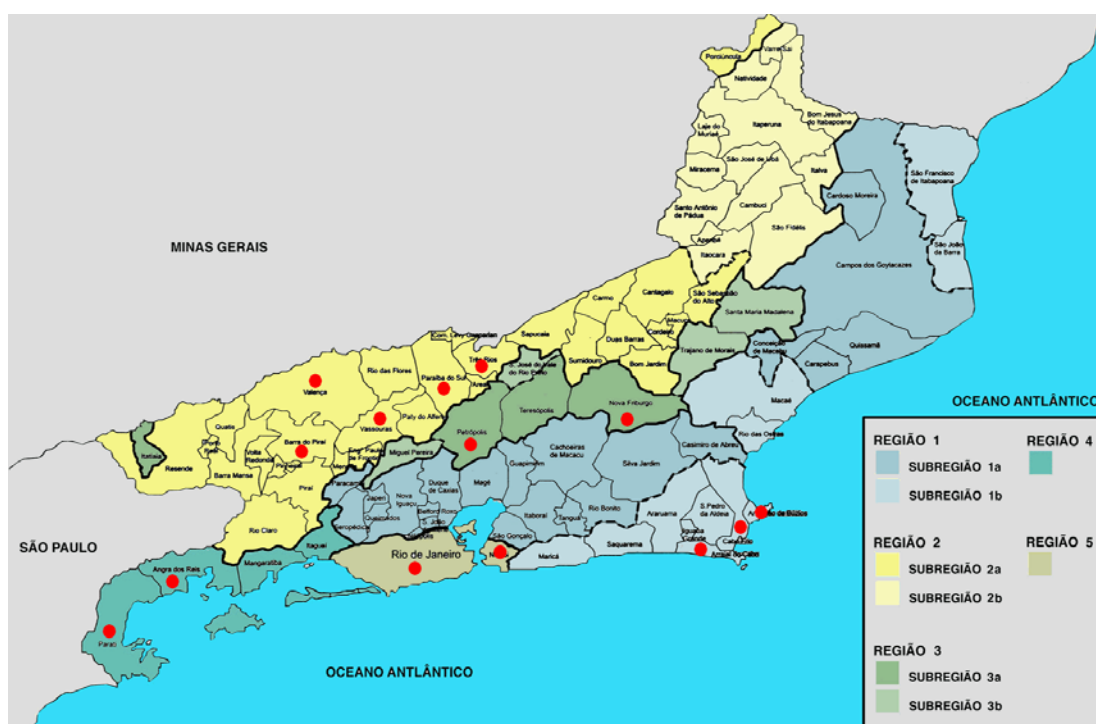


Fig. 1 Mapa do estado do Rio de Janeiro com as cinco regiões sugeridas

1. Determinar os critérios e parâmetros adotados na escolha dos municípios a serem visitados. Dessa forma foram escolhidas 14 cidades, algumas consideradas pólo regional, portanto com algum potencial definido e com considerável número de hotéis.
2. Determinar os critérios e parâmetros adotados na escolha dos hotéis. Assim, foram escolhidos aqueles com até 80 apartamentos, 3 estrelas e com diária média entre 30 e 70 reais aqueles melhor integrados às características físico-culturais da região. Do número total de visitas foram considerados 118 hotéis.

## 4 Diagnóstico

Pode-se dizer, em função das informações obtidas e catalogadas que o hotel econômico no estado do Rio de Janeiro tem o seguinte perfil:

**Quanto ao terreno** - A dimensão do terreno do hotel econômico está na faixa dos pequenos e médios e é predominantemente plano. Quanto à vegetação não se chega a um resultado único, pois os terrenos das regiões 2, 3 e 4 apresentam vegetação de grande porte e original e as regiões 1 e 5 não apresentam vegetação de porte em seus terrenos, no máximo algumas jardineiras.

**Quanto à implantação** - A implantação da maioria dos hotéis é predominantemente horizontal, com exceção, obviamente da região 5, que apresenta forte verticalidade. Quanto à forma da implantação é interessante notar que cada região apresenta uma característica própria como a região 2 que é feita de forma pavilhonar, a região 3 que é feita através de unidades fragmentadas pelo lote e a região 5 que é feita em sua totalidade através de um bloco único.

**Quanto à orientação** - Infelizmente, a maioria dos hotéis possui uma orientação considerada média e ruim. Apenas 40% dos hotéis apresentam uma boa orientação, o que demonstra que as questões básicas do conforto ambiental ainda não são consideradas como condicionantes do projeto.

**Quanto à volumetria** - A forma da planta é predominantemente compacta, ou seja tem a forma do quadrado ou retângulo em centro de terreno ou colada em uma ou mais divisas. É curioso perceber que das plantas ramificadas, o tipo L é a que aparece em maior número. O hotel econômico no Estado possui uma tipologia mais semelhante à da casa, o que denota a sua característica de empreendimento de pequeno porte com estrutura mais familiar.

**Quanto ao padrão construtivo** - O padrão construtivo ainda é o mais tradicional, ou seja, estrutura de concreto armado, fechamentos de alvenaria e cobertura de telhado de madeira com telha cerâmica. A alvenaria armada típica das construções coloniais, assim como a estrutura de madeira aparecem em algumas regiões, mas não são suficientes para caracterizar o Estado.

**Quanto à tipologia das esquadrias** - A ventilação dos apartamentos é feita predominantemente por janelas. As esquadrias são de madeira. Quanto ao sistema e fechamento torna-se difícil apontar uma predominância já que cada região apresenta um tipo característico. Pode-se dizer, no entanto, que as janelas de correr e abrir com fechamento de vidro e caixilharia e com postigo de veneziana são as que aparecem em maior número.

**Quanto aos sistemas de ventilação** - Fica clara a predominância do uso do aparelho de ar refrigerado individual de parede. O que demonstra ainda a prevalência do uso de equipamentos eletromecânicos na obtenção de conforto em detrimento ao uso de sistemas passivos, com custo menor, portanto, mais condizentes com o conceito do hotel econômico.

**Quanto aos sistemas de aquecimento** - O aquecimento da água é feito predominantemente por chuveiro elétrico. O aquecimento por boiler aparece em segundo lugar. Nota-se o percentual insignificante do uso do sistema de energia solar,

o que é lamentável, pois de acordo com os dados climatológicos do Estado, especialmente os referentes à radiação solar, esse sistema pode ser utilizado com excelentes resultados.

## 5 Proposta

O projeto bioclimático requer uma metodologia especial que pode ser dividida em 4 etapas: a obtenção de dados climáticos da região; a avaliação biológica através de instrumentos; a proposta de soluções tecnológicas quanto à implantação/orientação, ventilação/aberturas, proteção/sombreamento e materiais/padrão construtivo; a aplicação dessas soluções em um modelo arquitetônico.

**Implantação/volumetria** - O partido adotado deve optar por uma implantação horizontal com poucos andares, eliminando com isso gastos com elevadores. A implantação através de pequenos blocos é recomendável, já que permite a construção por etapas, se adapta em terrenos de dimensões, formas e relevos variados, além de oferecer uma flexibilidade maior quanto à tipologia desejada: casa, vila ou condomínio. As circulações também devem ser evitadas.

**Orientação** - A implantação multi-blocos oferece a vantagem de se coadunar com a melhor orientação do lote. Para a região estudada a orientação leste-oeste é a mais indicada, inclusive pelo fato dessa forma receber a incidência do vento dominante na direção perpendicular ou oblíqua nas fachadas sul e norte.

**Ventilação** - Na escolha do lote o entorno deve ser observado no sentido de evitar efeitos de vento indesejáveis gerados por prédios altos ou por formações naturais. A escolha do tipo e dimensionamento das aberturas e a trajetória do vento dentro do compartimento devem ser estudadas de tal forma a favorecer a ventilação natural. Portanto, para as regiões 1,2,4 e 5 a janela ou porta pivotante vertical com postigo, ou de correr com abertura total são as mais indicadas. E para a região 3 é a janela de guilhotina com postigo. A ventilação cruzada deve ser obtida por meio do efeito chaminé através de poço de ventilação central em cada bloco.

**Padrão Construtivo** - A definição preliminar de um padrão construtivo deve objetivar alguns aspectos, tais como favorecer a ventilação, utilizando sistemas passivos de refrigeração, favorecer o conforto térmico utilizando materiais apropriados e atender ao sistema de pré-fabricação. Dessa forma, nas regiões 1,2,4 e 5 os materiais das paredes devem ser leves de baixa inércia térmica, pintadas com cores claras e o pé-direito deve ser superior a 3,00m. A cobertura também deve ser de materiais leves e bem isolados. O ático deve ser bem ventilado. Na região 3 devem ser usados materiais de inércia média, pintadas com cores mais escuras e o pé-direito um pouco mais baixo. O ático deve prever controle para que a ventilação se faça somente no verão. Os fechamentos transparentes como painéis de vidro e clarabóias devem ter área reduzida e localização bem estudada. Os materiais escolhidos devem ser aqueles que oferecem resultados térmicos melhores a noite, já que é esse o período em que o hóspede passa a maior parte do tempo.

**O Modelo** - O modelo sugerido é composto de dois blocos básicos, um de um pavimento reservado a parte de recepção/restaurante/serviços e outro de dois pavimentos com 8 apartamentos, o que permite uma implantação multi-blocos. Fica

comprovado dessa forma que o sistema de pré-fabricação pode ser um sistema construtivo bastante adequado a esse novo conceito de hotel, desde que admita na sua concepção a possibilidade de variar as formas de implantação e orientação, de dispor de aberturas diferenciadas a fim de propiciar diferentes formas de ventilação, e de oferecer uma série de elementos acessórios como varanda, sacada, toldo com o objetivo de viabilizar o sombreamento quando necessário, o uso de diferentes coberturas, materiais de revestimento, cores além de conferir à edificação as características tipológicas da região.

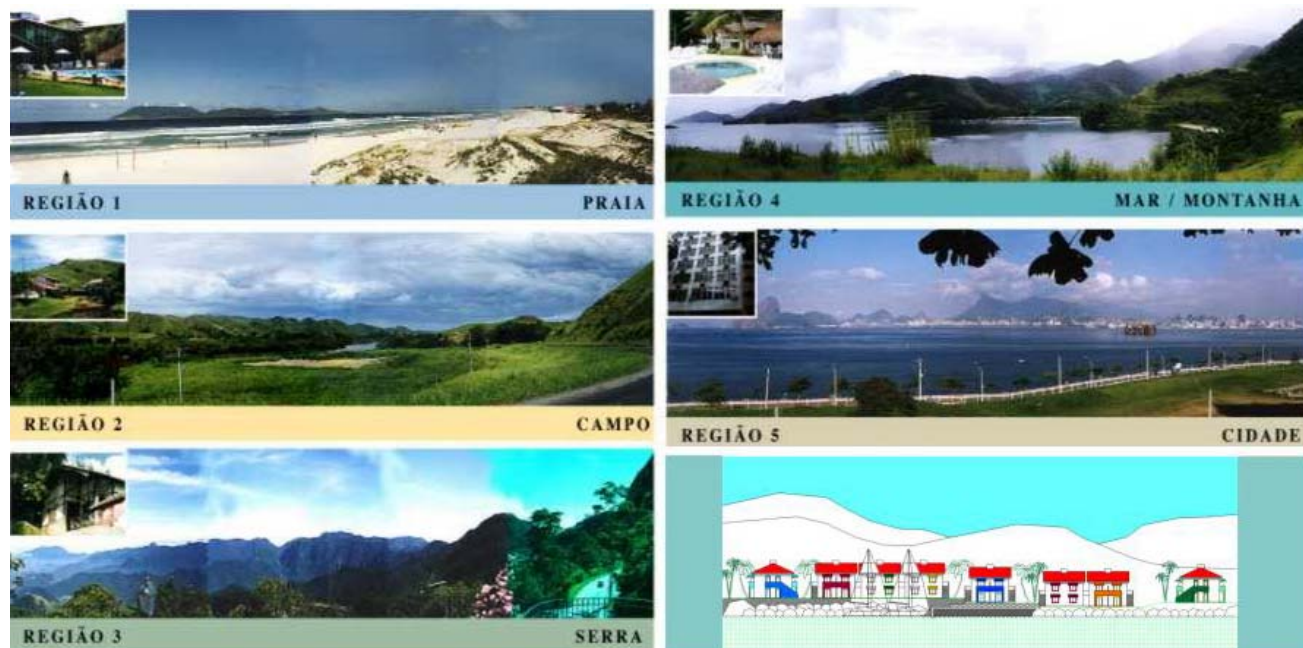


Fig. 2 Paisagens das regiões com o respectivo hotel mais característico e o modelo para a região 4

## 6 Conclusão

O trabalho salienta que a preocupação com o conforto ambiental ainda não é condicionante de projeto, pois o uso de climatização artificial representada pelo ar refrigerado e chuveiro elétrico é frequente. Sistemas alternativos como energia solar, por exemplo, ainda aparecem com índices baixos.

É possível viabilizar empreendimentos de pequeno porte na área hoteleira através de um projeto de hotel economicamente viável. Para tal, faz-se necessário conscientizar os empresários e incorporadores de que é possível reduzir o consumo energético através de um projeto bioclimático. Dessa forma não só os proprietários e administradores, mas também os usuários e toda a sociedade serão beneficiados.

## 7 Referências Bibliográficas

CADERNOS BRASILEIROS DE ARQUITETURA - HOTÉIS vol.19. (1987): São Paulo, Projeto Editores Associados.

CIDE. (1997): Estado do Rio de Janeiro: Território. Rio de Janeiro, Fundação Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro.

Fernandez, P. (1990): Abordagem da Arquitetura Bioclimática em Países Tropicais. Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, UFRJ.

Mascaró, L. R. (1985): Energia na Edificação "Estratégia para minimizar seu consumo". São Paulo, Ed. Parma Ltda..

Revista Hotelnews (1997): A virada dos hotéis econômicos. Rio de Janeiro, n. 277: p. 48-49.

Revista Projeto (1990): Tendências e desenho dos hotéis do futuro. S. Paulo, n. 136: p. 40.

Rivero, R. (1986): Arquitetura e Clima: Acondicionamento térmico natural. 2a ed., Porto Alegre: D. C. Luzzato Editores.