



ILUMINAÇÃO EM HOTÉIS : RECOMENDAÇÕES DE PROJETO E ESTUDO DE CASO NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

RESUMO Na concepção do projeto de iluminação, são identificados aspectos quantitativos, que estão relacionados a iluminâncias recomendadas por normas em função das tarefas visuais desenvolvidas nos diversos espaços de um hotel, e os aspectos qualitativos, que estão diretamente relacionados à percepção visual. Apresenta-se neste trabalho, um estudo de caso na cidade do Rio de Janeiro, que teve como objetivo analisar as formas de utilização da luz natural e artificial.

ABSTRACT At the conception of the illumination project, some quantity aspects are identified, which are related to the illumination recommended by the norms, in function of the visual tasks that are developed in the several spaces of a hotel, and the quality aspects, that are directly related to the visual perception. It is advised, in this work, a study of case in the city of Rio de Janeiro, having as an object to analyse the forms of utilization of the natural and artificial lighting.

1 Introdução

A avaliação da iluminação é subjetiva e particular para cada tipo de hotel, sendo necessário muita cautela na elaboração de parâmetros. Não se deve considerar somente os aspectos quantitativos, de forma a satisfazer as necessidades visuais, sem dar importância aos aspectos qualitativos, que são diretamente ligados à percepção do espaço e influenciados por características individuais, aspectos culturais, sociais, etc.

Este trabalho tem como objetivo analisar as formas de utilização da luz natural e artificial em hotéis, considerando as necessidades quantitativas de luminosidade, associadas aos aspectos qualitativos. O hotel selecionado para o trabalho foi o *Hotel Excelsior Copacabana*, sendo o principal motivo da escolha a reforma global que ocorreu no ano de 1997, através da qual todo o prédio foi modificado.

Para o desenvolvimento do trabalho foram escolhidas duas áreas significativas : o **lobby**, pela sua importância dentro de um hotel, sendo responsável pelas primeiras impressões transmitidas aos hóspedes e o **quarto**, local no qual o hóspede desfrutará de momentos de intimidade e privacidade, devendo a iluminação propiciar conforto visual e satisfação. Foram escolhidos três posicionamentos de quartos na torre, sendo um da área do prisma, outro da fachada frontal e outro da lateral.

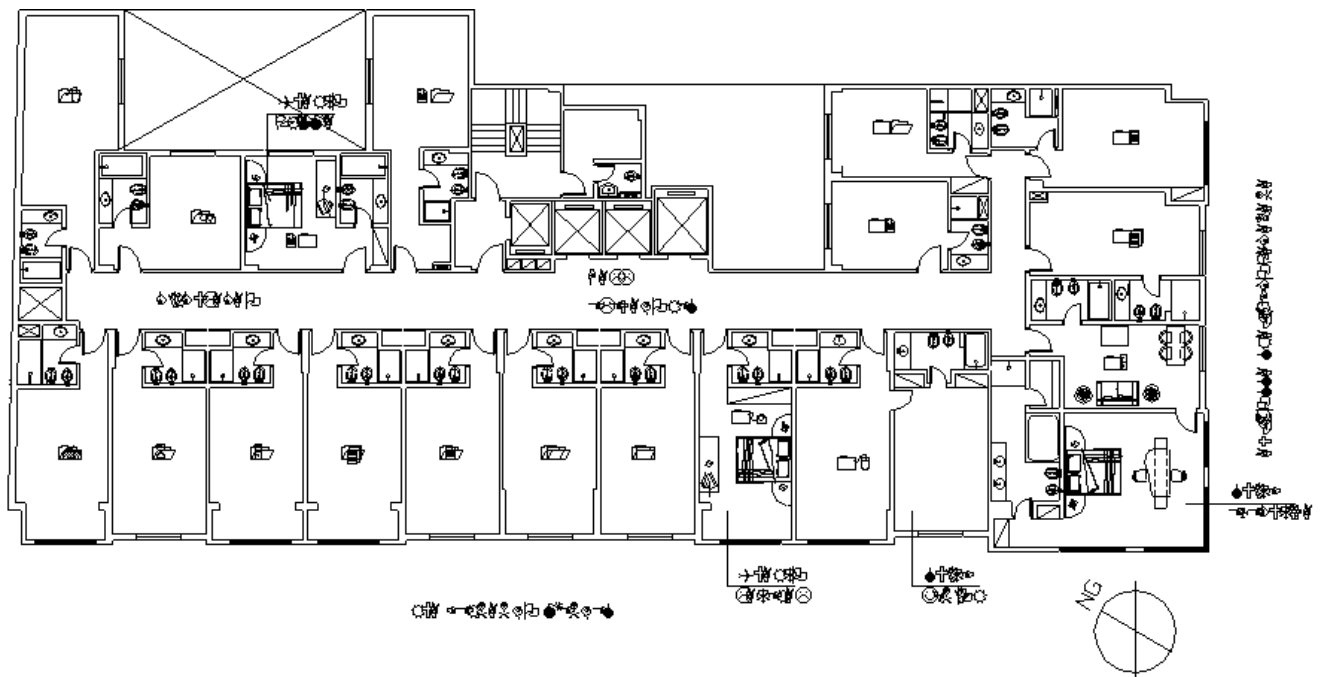


Fig.1. O Posicionamento dos Apartamentos

O levantamento de dados foi realizado através de estudo de campo, no qual foram identificadas as condições técnicas da iluminação, confrontando-as com as necessidades e opiniões dos usuários, utilizando-se:

- Entrevistas estruturadas com as pessoas envolvidas na elaboração dos projetos.
- Questionários escritos, distribuídos aos hóspedes e aos funcionários que trabalham na área da recepção e do lobby, uma vez que estão diretamente ligados à área de estudo.
- Medições em campo da iluminação natural e artificial.

2 Histórico

O *Hotel Excelsior Copacabana*, situa-se à Rua Fernando Mendes, 6 complementar à Av. Atlântica 1.800 - Copacabana. O hotel possui 230 apartamentos e três suítes distribuídos em 12 pavimentos, 6 salas de convenções e 1 business center na sobreloja, 1 restaurante no térreo, piscina e sala de ginástica na cobertura.

O prédio foi construído para ser um dos hotéis da rede Horsa, inaugurado para a Copa do Mundo de 1950. A rede Windsor comprou o hotel em 1996, passando a fazer parte do grupo que hoje conta com o *Flórida Hotel* - Flamengo, *Guanabara Palace Hotel* - Centro, *Windsor Palace Hotel* - Copacabana e o futuro *Plaza Copacabana Hotel*.

O projeto de reforma teve como objetivo mostrar uma arquitetura que revelasse uma tecnologia atual ou seja, técnicas modernas e avançadas como a fachada em vidro e

alumínio marcando esta nova época. O lobby é o ponto principal do hotel e, por isso, foi iluminado com sancas indiretas, de forma a evitar focos dirigidos nas pessoas, transmitindo uma sensação de clareza e uniformidade. O projeto de iluminação artificial foi feito de forma empírica, não tendo sido realizado nenhum cálculo específico. A iluminação dos quartos foi projetada com a intenção de apresentar o menor número possível de pontos no teto, e sempre distribuídos de forma mais indireta.



Foto1. O Hotel e o Entorno

3 Avaliação dos Usuários - Questionários

O objetivo das perguntas dirigidas aos hóspedes foi identificar o grau de satisfação com relação a aspectos quantitativos e qualitativos da iluminação nos quartos e lobby. Avaliou-se a quantidade de iluminação natural e artificial em graus de suficiência e, numa segunda etapa, as perguntas passaram a abordar a qualidade da iluminação, tentando identificar as sensações e expectativas que o quarto e o lobby deveriam transmitir.

No questionário dos funcionários foram abordados aspectos ligados ao desenvolvimento das tarefas visuais, nos postos de trabalho, de escrita, leitura e computador, com o objetivo de detectar problemas ligados a quantidade, ofuscamento, reflexões e contrastes excessivos. Neste questionário, pediu-se que cada pergunta fosse respondida com comentários, a fim de se complementar as respostas.

3.1. Resultados dos questionários

A iluminação geral do quarto foi suficiente para 88.9% dos hóspedes. O quarto de um hotel deverá ser, para estes, um ambiente misto com iluminação direta e indireta para 60%, aberto e claro com iluminação direta distribuída no teto de modo uniforme para 20% e intimista e reservado com iluminação indireta, luminárias de parede e luz complementar nas cabeceiras para 15.6%.

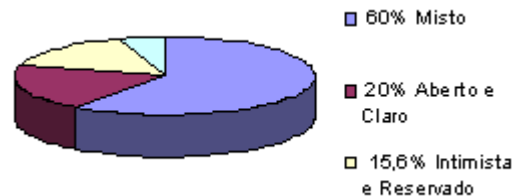


Fig. 2 . O Quarto do Hotel Segundo o Hóspede

A preferência por um ambiente misto para os quartos revelou que a iluminação não deverá reforçar somente características intimistas, com tendências para baixas intensidades, transmitindo impressão de relaxamento e privacidade. Espera-se também no quarto de hotel a sensação de abertura e clareza, que deverá ser explorada através da iluminação natural e sistemas de iluminação artificial uniformes, que reforcem luminâncias no plano horizontal.

Especificamente, foi perguntado a opinião sobre a aparência de cor da luz das lâmpadas de cabeceira e da luminária sobre a cama, por apresentarem aspecto branco azulado, resultado da temperatura de cor entorno de 4000⁰ K; a resposta para 73.3% foi agradável. Ao se perguntar qual a aparência de cor da luz de maior preferência, 68.9% responderam branca e 13.3% amarela.

O lobby do hotel em estudo possui iluminação adequada para 91.1% dos hóspedes. Com relação a iluminação natural, 46.7% disseram integrar o ambiente externo e interno, provocando no ambiente um aspecto variável e dinâmico. O lobby de um hotel deverá ser um ambiente misto (aberto e claro, entretanto com lugares que apresentem maior privacidade) para 57.8%, aberto e claro de forma que as pessoas sejam observadas para 24.4% e intimista e reservado de forma que as pessoas não sejam observadas para 11.1%.

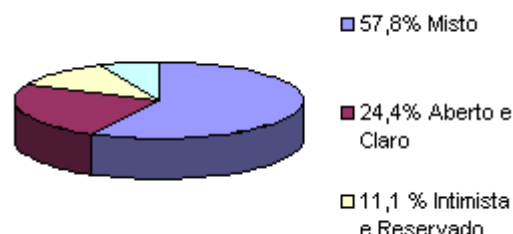


Fig. 3 . O Ambiente do Lobby Segundo o Hóspede

A sensação de abertura e clareza obtida no lobby deu-se através da iluminação geral e uniforme, caracterizada pelas sancas e, principalmente, pela utilização da iluminação natural. A solução encontrada através de panos de vidros laterais em toda a extensão

do lobby, somados aos sheds, possibilitaram um maior alcance da iluminação natural, estabelecendo um contato com o mar e a paisagem que se constituíram num tipo de informação visual que satisfaz a necessidade de identificar-se com o espaço exterior.

A iluminação nos postos de trabalho é, de um modo geral, suficiente para 90.9%, sendo que 36.4% se justificaram dizendo que conseguem atender as pessoas e desenvolver suas tarefas sem comprometer a visão. Para 72.7% dos funcionários que exercem tarefas de escrita e leitura a iluminação no plano de trabalho é suficiente, sendo que para 36.4% existem poucas reflexões no plano de trabalho e elas não chegam a causar perturbações. A justificativa mais relevante para essa pergunta foi a uniformidade da iluminação, não existindo planos mais ou menos iluminados. Foi adotado o sistema de iluminação indireta na recepção, sendo ideal para tarefas desenvolvidas no computador.

4 Medições em Campo

Para realização das medições em campo foram adotados procedimentos de acordo com o recomendado pela ABNT (1997). Devido ao tempo restrito à pesquisa, as medições foram realizadas somente nos meses de junho e julho, escolhendo-se um dia com céu representativo (céu claro) da cidade do Rio de Janeiro, sendo os levantamentos feitos em dois períodos do dia (12:00 e 22:00 hs).

O lobby permanece 24 horas com a iluminação artificial ligada, uma vez que ela também faz parte da decoração. Em função disso, e da impossibilidade de se desligar a iluminação, o levantamento no horário de 12:00 horas foi realizado considerando-se a iluminação natural e artificial.

Tabela 1. Confronto de Normas e Resultados das Medições do Lobby

	IES (Lux)	ABNT (lux)	MEDIÇÃO 1 : Iluminação Artificial Horário : 22:00 Data : 17/07/98	MEDIÇÃO 2 : Iluminação Artificial e Natural Horário : 12:00 Data : 27/06/98
Recepção	500 - 750 - 1000	200	78 Lux	86 lux
Lobby - Iluminação Geral	100 - 150 - 200	150	126 Lux	170 lux
Lobby - Áreas de Leitura	200 - 300 -500	300	97 Lux	257 lux

Para o levantamento realizado nos quartos no horário de 12:00 horas foi considerada somente a influência da iluminação natural, uma vez que a iluminação artificial é controlada pelo hóspede, e não faz parte do contexto da decoração.

Tabela 2. Resultados das Medições da Suíte Executiva (Quarto) - Fachada Sudoeste e Sudeste - nº 1205

	IES (Lux)	ABNT (lux)	MEDIÇÃO 1 : Iluminação Artificial Horário : 22:00 Data : 17/07/98	MEDIÇÃO 2 : Iluminação Natural Horário : 12:00 Data : 27/07/98
		Iluminação Geral - 150 lux	70.68 lux	155 lux
Suíte Executiva nº 1205	200 - 300 - 500	Cabeceiras - 200 lux	60 lux	163 lux
		Mesa de Trabalho - 300 lux	124 lux	180 lux

Tabela 3. Resultados das Medições do Quarto Lateral - Fachada Sudoeste - nº 907

	IES (Lux)	ABNT (lux)	MEDIÇÃO 1 : Iluminação Artificial Horário : 22:00 Data : 17/07/98	MEDIÇÃO 2 : Iluminação Natural Horário : 12:00 Data : 31/07/98
		Iluminação Geral - 150 lux	61.75 lux	58 lux
Quarto Lateral nº 907	200 - 300 - 500	Cabeceiras - 200 lux	80 lux	50 lux
		Mesa de Trabalho - 300 lux	156 lux	89 lux

Tabela 4. Resultados das Medições do Quarto do Prisma - nº 820

	IES (Lux)	ABNT (lux)	MEDIÇÃO 1 :Iluminação Artificial Horário : 22:00 Data : 17/07/98	MEDIÇÃO 2 :Iluminação Natural Horário : 12:00 Data : 31/07/98
		Iluminação Geral - 150 lux	60 lux	50 lux
Quarto Prisma nº 820	200 - 300 - 500	Cabeceiras - 200 lux	58 lux	26,5 lux
		Mesa de Trabalho - 300 lux	140 lux	62 lux

5 Conclusões

O resultado final da avaliação no Hotel Excelsior, para o lobby e os quartos, na visão dos hóspedes e dos funcionários, foi excelente, permitindo o desempenho de tarefas visuais com conforto visual e contribuindo com os aspectos estéticos. Entretanto, muitos dos resultados quantitativos da avaliação revelaram valores menores do que os da norma ABNT e o manual de iluminação do IES. Por exemplo, as medições na recepção, tanto de dia (influência da luz natural e artificial – 86 lux), quanto à noite (iluminação artificial - 78 lux), apresentaram diferenças significativas quando comparadas às referências.

Esta verificação demonstra que estes valores deverão servir de referenciais para o projeto, mas o resultado final estará vinculado a outras componentes como por exemplo, tipo de abóboda celeste, condições do céu no momento da avaliação, cores e texturas dos revestimentos, forma de distribuição da iluminação, uniformidade e contrastes, Este resultando é relevante, merecendo um posterior aprofundamento buscando o conhecimento das causas dessas divergências.

As recomendações gerais para iluminação de hotéis deverão ser trabalhadas de acordo com o tipo e a categoria, sem no entanto ser considerada uma regra ou padronização. O programa servirá como orientação para o desenvolvimento do projeto, cabendo ao arquiteto a integração da iluminação a arquitetura, valorizando a forma e buscando associar bem estar visual aos aspectos psicológicos, que despertarão no homem estímulos e motivações.

6 Referências Bibliográficas

ABNT (1982): *Iluminância de Interiores - norma NBR 5413*. Rio de Janeiro.

ABNT (1997): *Iluminação Natural - Parte 1 : Conceitos Básicos e Definições*. Projeto 02:135.02-001.

_____. *Iluminação Natural - Parte 3 : Método de determinação da iluminação natural em ambiente internos*. Projeto 02:135.02-003.

DI TRAPANO, Patrizia (1998) : *Iluminação em Hotéis : Recomendações de Projeto e Estudo de Caso na Cidade do Rio de Janeiro*. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro : FAU/UFRJ.

KAUFMAN, John E. (1987) : *IES Lighting Handbook - Application Volume*. New York: Published by IES, Illuminating Engineering Society of North America.

_____. (1984) : *IES Lighting Handbook - Reference Volume*. New York: Published by IES, Illuminating Engineering Society of North America.

ORNSTEIN, Sheila, ROMERO, Marcelo (1992):*Avaliação Pós-Ocupação do Ambiente Construído*. Editora Livros Studio nobel Ltda, Editora da USP, São Paulo.

PORTO, Maria Maia (1990) : *Iluminação Zenital - Uma tentativa de adequação às condições climáticas da cidade do Rio de Janeiro*. Dissertação de Mestrado em Conforto Ambiental Rio de Janeiro : FAU/UFRJ.

RUTES, Walter A. et ali. (1985) : *Hotel Planning and Design*. New York : Whitney Library of Design an imprint of Watson-Guptill Publications.