

editorial

Agenda & Cursos
 Serviços & Produtos
 Livros & Catálogos
 Galeria de fotos
 Últimas notícias
 Links úteis

Colunistas

Curso de Fotometria
 Artigos & Pesquisas
 Luz e Biofísica
 Iluminação Cênica

editora lumière

Revista Lumière
 Revista L+D
 Revista GTD
 Anuário
 Glossário
 Quem somos

publicidade

Anuncie
 Pautas 2005

prêmio top10

2001
 2002
 2003
 O que é

menu principal

[home](#)
[fale conosco](#)
[Banco de
profissionais](#)
[Orçamento on-line](#)

cadastro

Usuário

Senha

[Esqueceu a senha?](#)
[Sem conta? Crie uma](#)

Aula 10 14/Mar/05 17:03

**CURSO DE FOTOMETRIA ON-LINE LUMIÈRE / IEE****Aula 10: Conclusão**

Por Rinaldo Caldeira Pinto
 Instituto de Eletrotécnica e Energia (IEE-USP)

Prezados leitores, na aula 9 estudamos possíveis fontes de erros em ensaios fotométricos. Nesta aula finalizaremos o nosso curso com alguns exemplos de aplicações de fontes de luz. Então vamos lá...

Chegamos ao final do nosso curso. Agora que já sabemos fazer a fotometria de lâmpadas e de luminárias, bem como interpretar os dados de curvas de distribuição, coeficientes de utilização, arquivos IES, etc., vão aqui algumas dicas de aplicação de fontes de luz em projetos.

Criando efeitos com a luz**Efeito: Ampliação de espaços (Figura 1)**

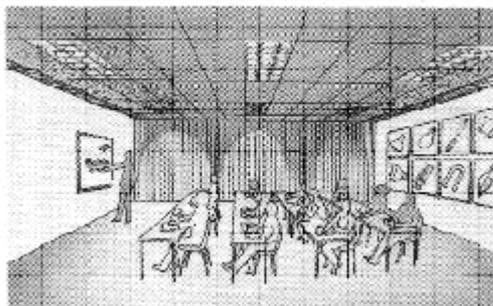
Criado por: Iluminação ambiente ou iluminação indireta. As superfícies devem ter alta refletância.

Fontes de luz: Difusas, pontuais ou lineares. Lâmpadas incandescentes, fluorescentes ou lâmpadas a descarga a alta pressão

Efeitos visuais: As dimensões da sala parecem maiores. A iluminação é mais uniforme, menos dramática e com menos contraste. Cores menos vibrantes.

Efeitos sobre as pessoas, objetos e atividades: Contrastes e sombras são diminuídos. Os objetos se tornam menos proeminentes do que superfícies. O brilho de jóias e cristais é reduzido. Existe uma maior valorização da arquitetura do ambiente. A qualidade da luz para a leitura pode ser excelente, dependendo do nível de iluminância empregado ou da distribuição das luminárias.

Sugestões: Pode-se chamar a atenção para objetos ou superfícies de trabalho (quadro negro, por exemplo) através de luminárias com fecho direcionado. Para destacar objetos utilizar iluminâncias de 2 a 20 vezes o que a iluminação geral proporciona.

**Figura 1 – Ampliando espaços**

Efeito: Tornando espaços mais íntimos (Figura 2)

Criado por: Iluminação direta, luminárias embutidas no teto, luminárias de sobrepor no teto ou na parede.

Fontes de luz: Fontes pontuais de fecho de luz concentrado. Usualmente incandescentes.

Efeitos Visuais: As dimensões da sala parecem menores. Alto contraste. Cores vibrantes e brilho.

Efeitos sobre as pessoas, objetos e atividades: Cria dramaticidade e atmosfera estimulante.

Proporciona intimidade. Atrai a atenção para o brilho dos objetos. Sombras proeminentes podem destacar texturas, mas podem causar distorções na face das pessoas. A posição da luminária e o ângulo da luz

podem afetar a visibilidade para realização de tarefas.

Sugestões: Adicionar luz ambiente para suavizar os contrastes e melhorar a aparência das faces das pessoas. Através de dimerização podemos ter a opção de alto contraste.

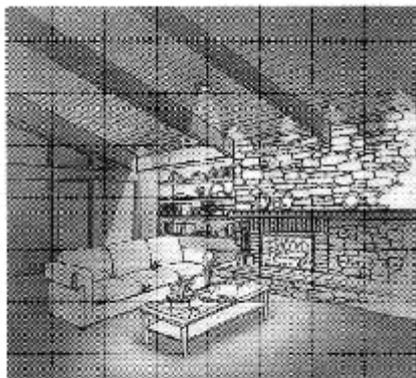


Figura 2 – Tornando espaços mais íntimos

Efeito: Washing (Figura 3)

Criado por: luminárias tipo wall-wash embutidas, de sobrepor, montadas na parede ou no chão.

Fontes de luz: Fontes pontuais ou lineares de alta ou baixa intensidade. Incandescente, fluorescente ou descarga a alta pressão.

Efeitos visuais: Planos de luz nas paredes ou no teto. Sombras suaves. Amplia espaços.

Efeitos sobre pessoas, objetos e atividades: Chama a atenção para as superfícies iluminadas. Luz suave, refletida nas faces. As superfícies iluminadas dão uma aparência jovial ao espaço. Adiciona luz ao ambiente.

Sugestões: Recomendado somente para superfícies foscas porque podem ocorrer reflexões ofuscantes. Uso com outros sistemas de iluminação para balanceamento.

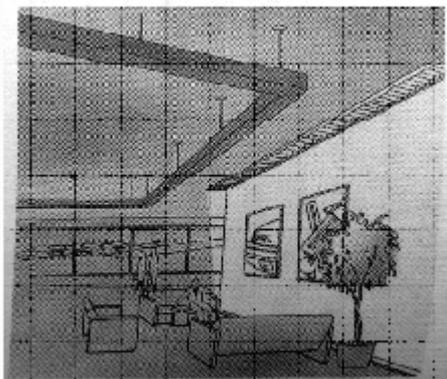


Figura 3 - Washing

Efeito: Enquadramento (Figura 4)

Criado por: Projetor com colimadores, embutidos ou de sobrepor.

Fontes de luz: Fontes pontuais de alta intensidade. Incandescentes.

Efeitos visuais: Luz somente sobre objetos ou pinturas. A baixa quantidade de luz de fundo proporciona alto contraste. Com colimadores podemos focalizar só o objeto a ser iluminado.

Efeitos sobre pessoas, objetos e atividades: Efeito muito dramático sobre obras de arte. O foco de atenção é a arte. Esta técnica pode dar uma visão artificial à obra de arte, se o contraste entre o objeto e o fundo for muito alto. Pode ser usado para esculturas, mesas de jantar retangulares e outras superfícies horizontais.

Sugestões: Uso com outros sistemas de iluminação para balanceamento.



Figura 4 – Enquadramento

Efeito: Destaque (Figura 5)

Criado por: Luminárias de fecho estreito. Downlighters embutidos ou luminárias de sobrepor com mira ajustável.

Fontes de luz: Fontes pontuais, alta intensidade. Incandescentes ou multivapor metálico compactas.

Efeito visuais: Focalização de luz sobre o objeto com pequeno espalhamento de luz sobre o fundo. Criação de alto contraste.

Efeitos sobre pessoas, objetos e atividades: Efeito dramático sobre os objetos ou superfícies iluminadas. Destaques de cor. Cria pequenas sombras que podem destacar a forma de uma escultura. Adiciona interesse visual ao espaço.

Sugestões: Uso com outros sistemas de iluminação para balanceamento. Pode ocorrer ofuscamento direto ou por reflexão, se a luz não for cuidadosamente direcionada para o objeto.

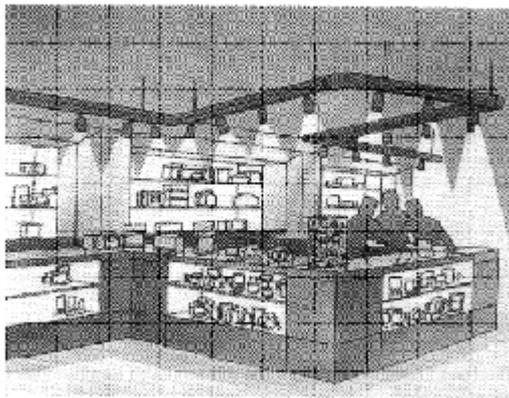


Figura 5 - Destaque

Efeito: Luz ambiente (Figura 6)

Criado por: Iluminação geral, não-direcional

Fontes de Luz: Fontes difusas, pontuais ou lineares. Incandescente, fluorescente ou descarga a alta pressão.

Efeitos visuais: A luz não é concentrada e não é direcional. O visual é suave.

Efeitos sobre pessoas, objetos e atividades: Os objetos e o fundo são igualmente visíveis. Sombras suaves, sem destaques.

Sugestões: Uso com outros sistemas de iluminação para balanceamento.

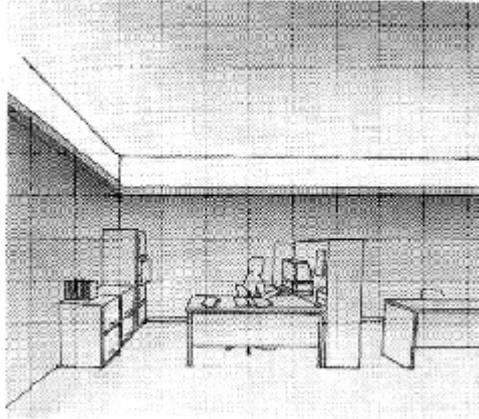


Figura 6 – Luz ambiente

Efeito: Fixação visível (Figura 7)

Criado por: Luminárias montadas na parede ou decorativas. Lâmpadas de mesa ou de chão, portáteis ou instaladas permanentemente.

Fontes de luz: Fontes difusas, pontuais ou lineares. Lâmpadas incandescentes, descarga a alta pressão ou fluorescente. Lâmpadas aparentes ou não.

Efeitos visuais: Contribui para o estilo decorativo do espaço. Pode adicionar ofuscamento ou cintilação. Pode adicionar luz ambiente.

Efeitos sobre pessoas, objetos e atividades: Luminárias decorativas adicionam interesse visual. Se as lâmpadas são visíveis e a potência é muito alta, a luminária pode causar ofuscamento. Lâmpadas não aparentes e candelabros podem prover uma boa iluminação ambiente.

Sugestões: Reduzir a potência das lâmpadas ao mínimo se as lâmpadas forem visíveis. Usar outro sistema de iluminação para fornecer luz para tarefas específicas.

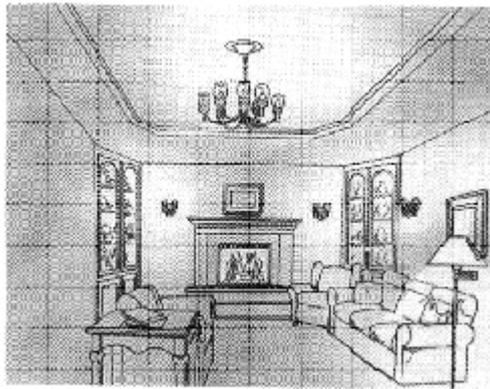


Figura 7 – Fixação visível

Exercício Proposto:

Como podemos obter os efeitos de ampliação de espaço, washing e destaque, num ambiente, através da iluminação? Como devem ser as curvas das luminárias utilizadas para cada efeito?

Aqui termina a nossa jornada. Esperamos que todas as nossas discussões em torno dos conceitos, métodos e procedimentos, tenham sido proveitosas. Não esgotamos todos os temas relacionados ao assunto, pois este curso tem um certo caráter introdutório. Esperamos que a semente plantada aqui, aguçar a curiosidade do leitor para um maior aprofundamento nesse mundo fascinante da iluminação. Esperamos ter colaborado na formação de consumidores mais críticos de produtos de iluminação e também mais conscientes das necessidades de certificação neste setor. Fica aqui um agradecimento especial a Priscilla Negrão e toda equipe da Revista Lumière, a Vânia, minha esposa, a Tássia Rangel e todo pessoal da biblioteca do IEE/USP, a Éger Bergamini e todo pessoal da editoração do IEE/USP. Enfim, a todos que colaboraram na realização deste curso.

Um grande abraço a todos,

Rinaldo Caldeira Pinto

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA. Lighting handbook : reference & application. New York : Illuminating Engineering Society of North America, 8ª Ed., 1993.

Organização e promoção

Lumière
revista

Este material não pode ser reproduzido sem a devida autorização da Editora Lumière e do IEE/USP

Editora Lumière ©2003 - 2004 Todos direitos reservados.

Copyright (C) 2000 - 2004 Miro International Pty Ltd :: Mambo Open Source is Free Software under GNU/GPL