

Iluminação de Praças e Jardins

Eng. Plínio Godoy

AsBAI, CIE-Br Div. 3 e 4



5 | Abril | 2006

Iluminação de Praças e Áreas Externas

Um ambiente do Pedestre

Iluminação de Praças

Área para Pedestres

- À partir da segunda metade do século XX
 - Conseqüência da motorização;
 - Separação das áreas de pedestres em relação às vias motorizadas;
 - Áreas motorizadas ocupam grande parte do espaço urbano;
 - Necessidades da reconquista de espaços públicos para os cidadãos;
 - Requalificação de áreas:
 - Atividades Sociais e Culturais, Turísticas
 - Melhoria da qualidade de vida

Motoristas x Pedestres

■ Diferenças

■ Visão

■ Pedestres

- Ato da visão implica uma multiplicidade de direções;
- Grande variedade de pontos de observação são, em parte, determináveis;

■ Motoristas

- Visão constante enquanto direção;
- Vínculo definido pela extensão da via;
- É possível distinguir um campo primário (via) do campo secundário (entornos).

Considerações de projeto

- Áreas não motorizadas devem ser abordada através de uma visão **ergonômica** da iluminação, no que tange à percepção e finalidade, **econômica** no que tange à eficiência energética e **coerente**, no que tange a poluição visual.

Qualitativa x Quantitativa

- Abordagem quantitativa
 - Iluminância e Luminância;
 - Âmbito das "Exatas";
 - Prescrição rigorosa;
 - Visão.

- Abordagem qualitativa
 - Percepção;
 - Âmbito das "Humanas";
 - Fruto de Interpretação;
 - Sensibilidade;
 - Preparação Cultural;
 - Experiência;
 - Interpretação.

Quantitativa

Reconhecimento

- Sensação de segurança e proteção:
 - Psicologia Humana
 - Principal fator – domínio visível
 - Capacidade de reconhecimento pessoal;
 - “Prossêmica”
 - Disciplina antropológica que considera o espaço que se interpõem entre os seres humanos como fator primário de comunicação social.

Quantitativa

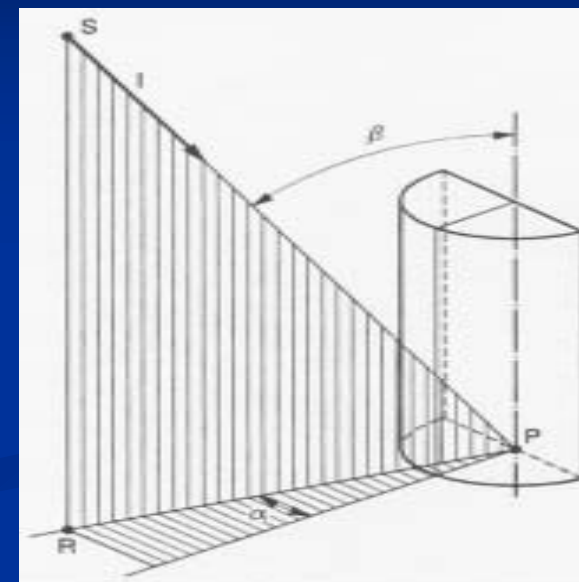
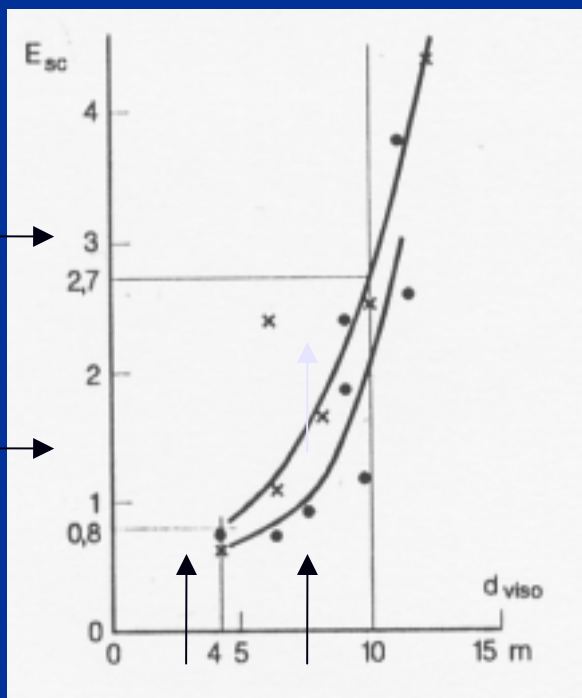
Prossêmica

- Distinção de 4 domínios em função da distância de trabalho:
 - Zona "Íntima"
 - Zona "Pessoal"
 - Zona "de Interação pessoal"
 - Zona "Pública"
 - 3 à 10m (Vizinhança)
 - > 10m (Não vizinhança)
 - Ações evasivas ou defensivas

Quantitativa

Parâmetros Volumétricos

- Iluminância Semi-cilíndrica
 - Reconhecimento se dá em 3 dimensões;
 - Representação geométrica da presença humana;



$$E_{sc} = \sum_{n=1}^k \frac{I_n (1 + \cos \alpha_n) \operatorname{sen} \beta_n}{\pi d_n^2} \quad (\text{lx})$$

in cui:

I_n : intensità luminosa incidente dell'ennesima fonte di luce (cd);

α_n : angolo azimutale ($^\circ$);

β_n : angolo zenitale ($^\circ$);

d_n : distanza (m).

Quantitativa

Parâmetros Volumétricos

- Relação entre Iluminância Vertical e Semi-cilíndrica
 - Índice de Modelagem (M.I.)

$$MI = E_v / E_{sc} (H_m=1,5m)$$

Valores críticos:

MI < 0,8 - Muito contraste

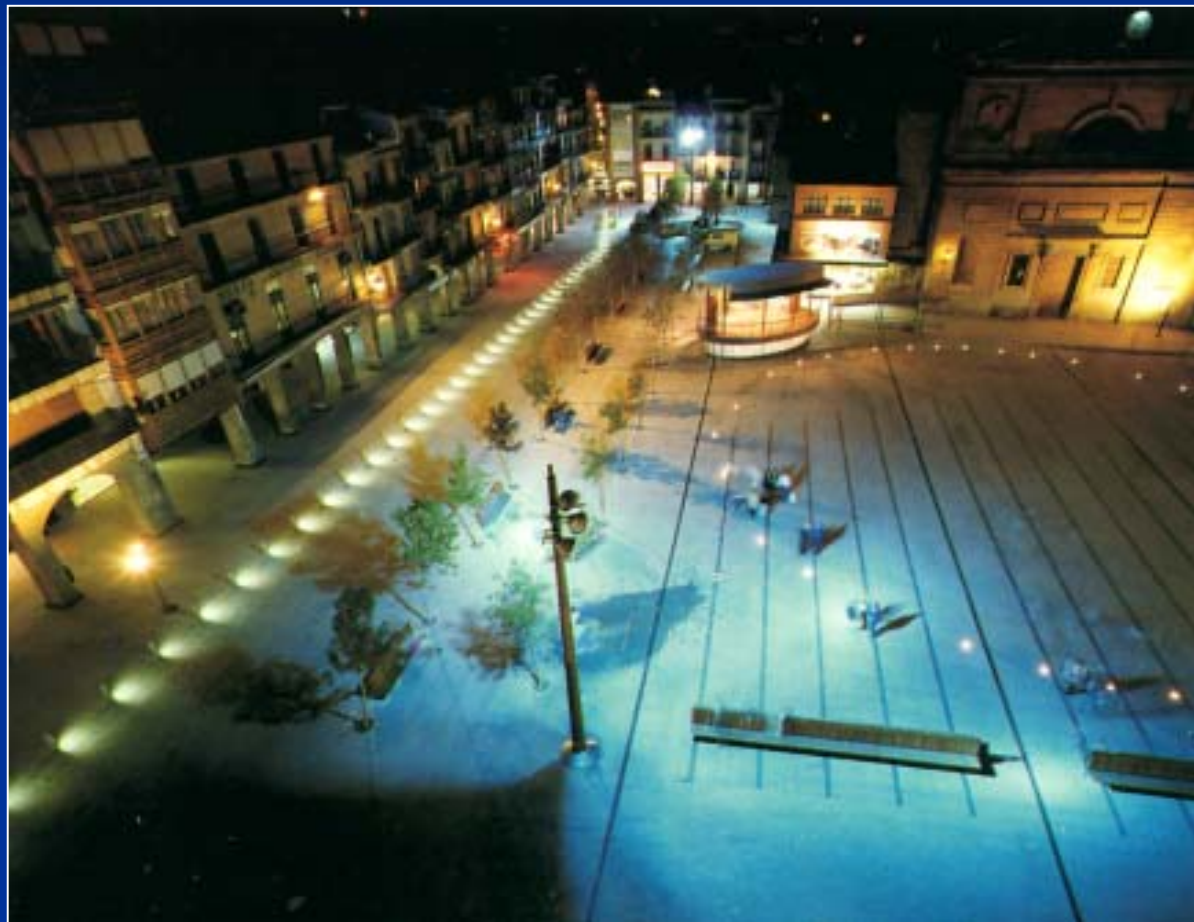
0,8 < MI < 1,3 - Plasticidade realística

MI > 1,3 - Pouco contraste

Qualitativa

Percepção e Requalificação Urbana

QUALQUER TRANSMISSÃO OU CÓPIA POR QUALQUER VIA SOMENTE PODE SER FEITA COM A AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.

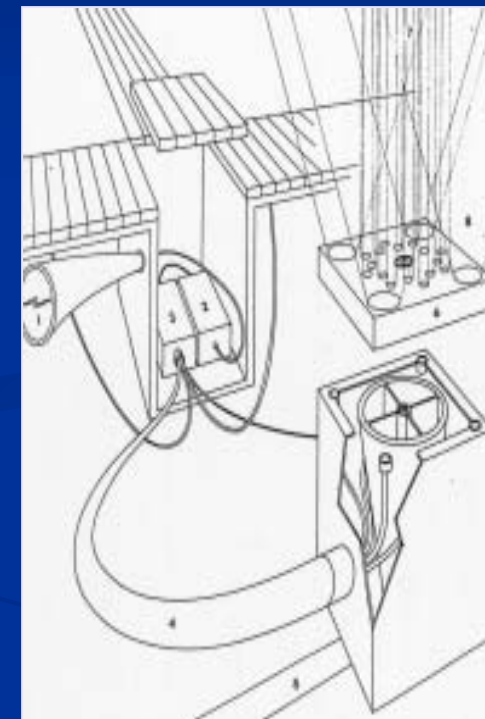


Plaza de los Fueros
Estella, España

Qualitativa

Percepção e Requalificação Urbana

QUALQUER TRANSMISSÃO OU CÓPIA POR QUALQUER VIA SOMENTE PODE SER FEITA COM A AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.

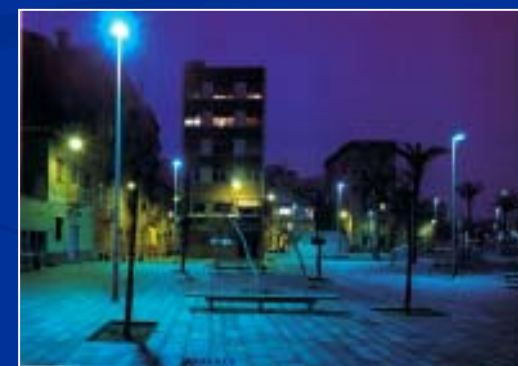


Place des Terraux
Lyon, France

Qualitativa

Percepção e Requalificação Urbana

QUALQUER TRANSMISSÃO OU CÓPIA POR QUALQUER VIA SOMENTE PODE SER FEITA COM A AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.



Placa del Mar
Barcelona, España

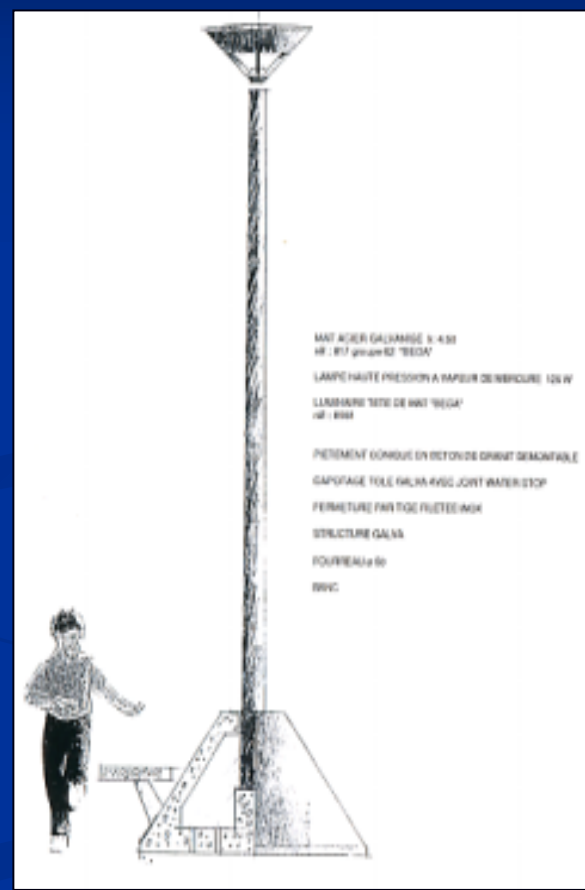
Qualitativa

Percepção e Requalificação Urbana

QUALQUER TRANSMISSÃO OU CÓPIA POR QUALQUER VIA SOMENTE PODE SER FEITA COM A AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.

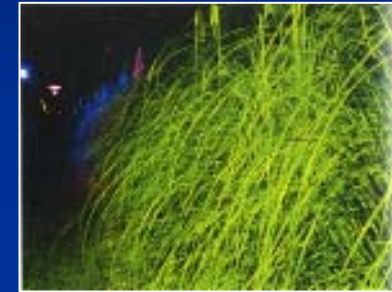
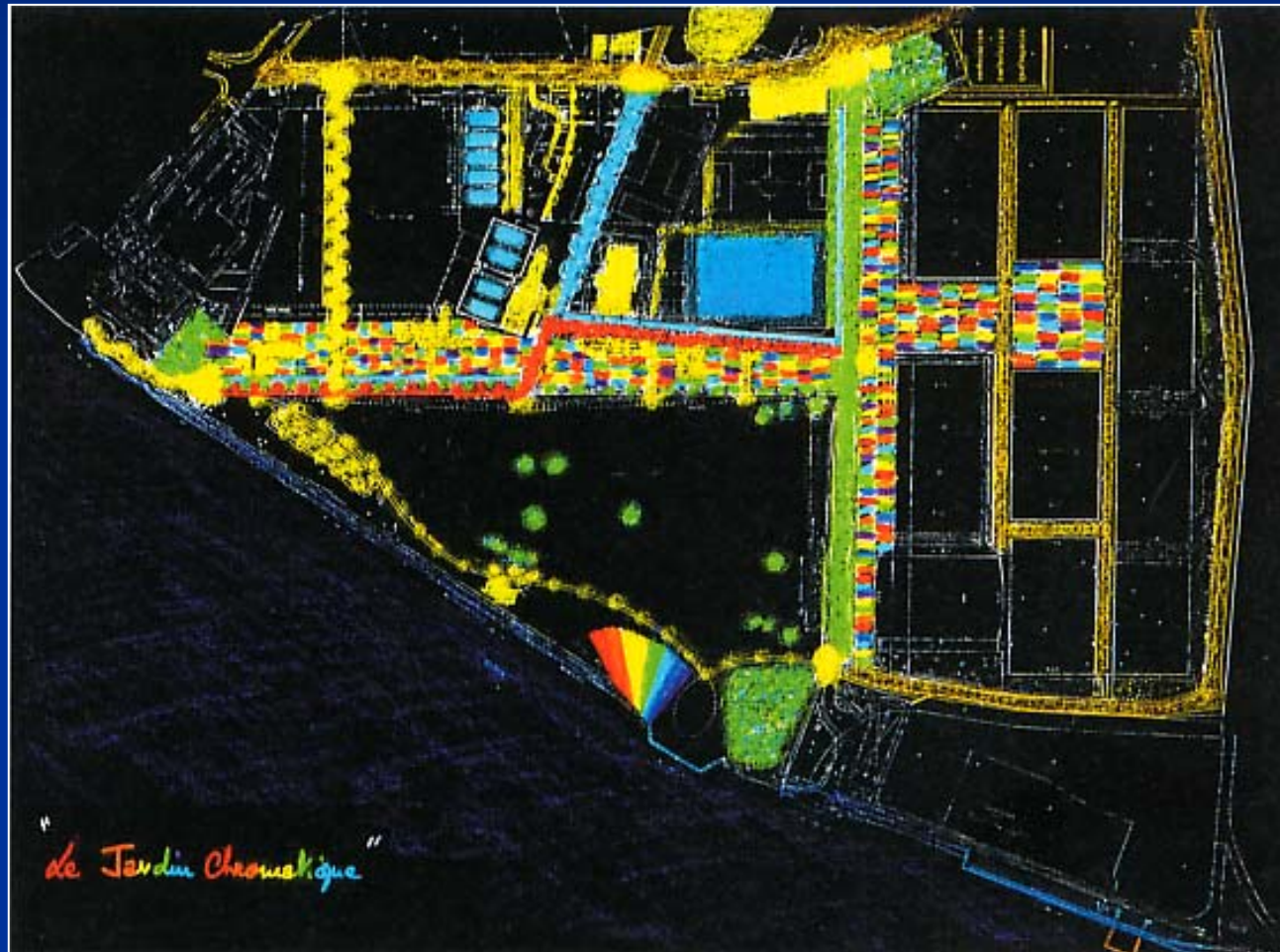


Hassan Laaraj Square
Blanc Mesnil, Seine Saint-Denis,
France



Qualitativa

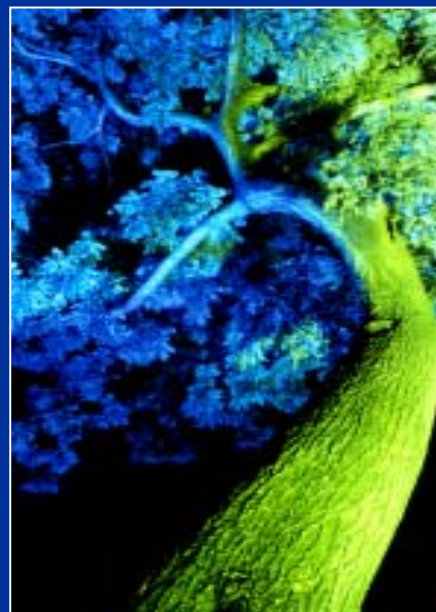
Percepção e Requalificação Urbana



Qualitativa

Percepção e Requalificação Urbana

QUALQUER TRANSMISSÃO OU CÓPIA POR QUALQUER VIA SOMENTE PODE SER FEITA COM A AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.



Le Jardin Chromatique
Parc de Gerland, Lyon, France
Lighting Design:
Laurent Fachard
1999 - 2001

Qualitativa

Percepção e Requalificação Urbana

QUALQUER TRANSMISSÃO OU CÓPIA POR QUALQUER VIA SOMENTE PODE SER FEITA COM A AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.



Hauptplatz, Graz – Au

Lighting Design

Bartenbach Lichlabor

2001 - 2002

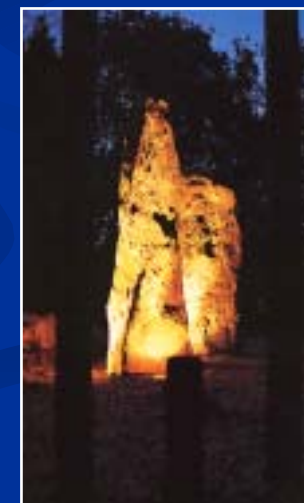
Iluminação de Jardins

Percepção e Emoção

Iluminação de Jardins

Percepção e Emoção

- **Função Básica:**
 - Disponibilizar uma percepção noturna dos elementos arbóreos e paisagísticos presentes em locais privados, semi-públicos e públicos;
 - Tornar as áreas externas uma extensão das áreas internas, chamando-as de "Salas Externas";
 - Prover uma iluminação de segurança ou ambiental, com a capacidade de ser adaptável aos momentos diferentes e suas utilizações.



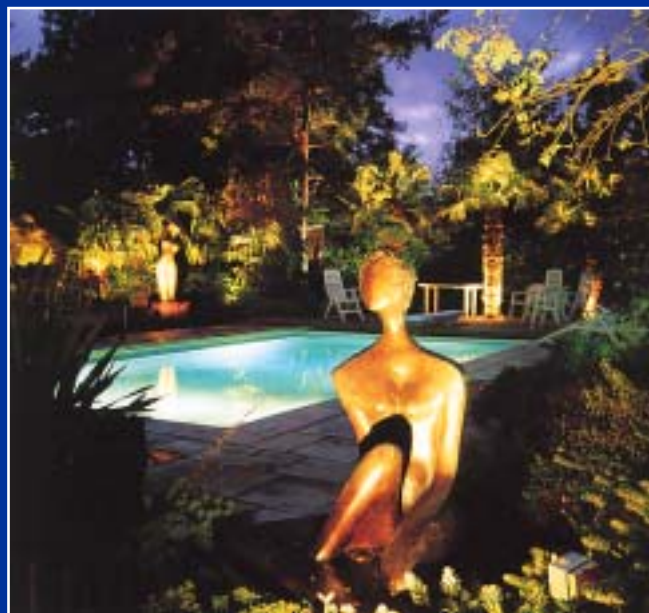
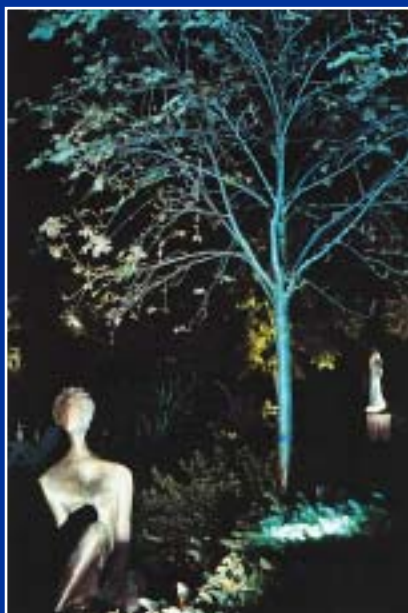
Iluminação de Jardins

Percepção e Emoção

■ Projeto

■ Considerações:

- Layout;
- Funções;
- Usos e momentos;
- "Pontos de vista"



Iluminação de Jardins

Percepção e Emoção

■ Sistemas

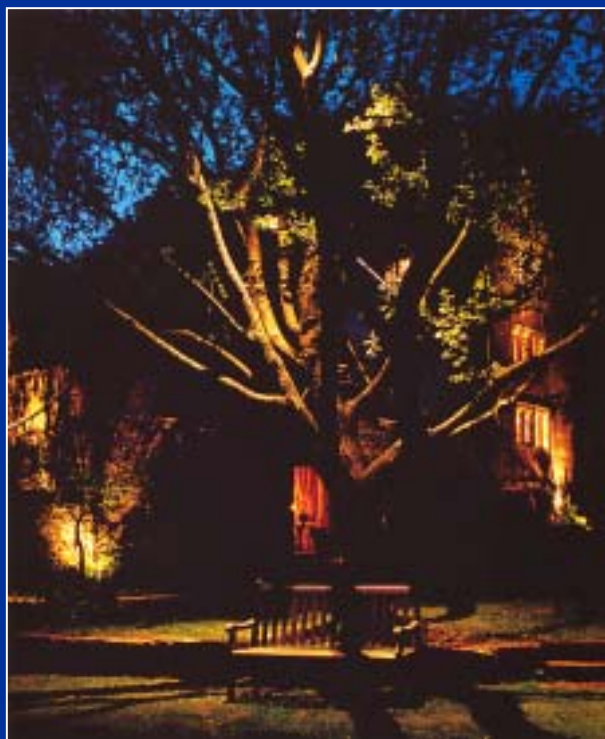
- Iluminação Direcional
- Caminhos e Degraus
- "Floodlight"
 - "Moon" Light
 - Segurança
- "Outlining"
 - Elementos horizontais
 - Degraus



Iluminação de Jardins

Percepção e Emoção

- Função da Iluminação
 - Em função das Necessidades
 - Iluminação Ornamental
 - Iluminação Básica
 - Iluminação de Tarefa
 - Iluminação de Acesso
 - Iluminação de Segurança



Iluminação de Jardins

Percepção e Emoção

CHECK LIST

Perigo Potencial	Local do perigo
Mudança de nível	Degraus, rampas, decks não fechados
Mudança de direção	Intersecções de caminhos
Entradas	Portas e acessos
Caminhos perto ou sobre água	Pontes, pedras, borda de piscinas ou bancos
Áreas abertas como caminhos	Terraços, áreas pavimentadas ou gramadas
Obstáculos	Árvores próximas à caminhos, galhos ou caules altos
Áreas de pedestres	Caminhos
Áreas específicas	Churrasqueiras, equipamentos, playgrounds

Iluminação de Jardins

Percepção e Emoção

■ Efeitos de Luz

- Downlight
- Uplight
- Grazing (Textura)
- Wall Washing
- Crosslight
- Spotlight
- Mirroring
- Silhueta
- Floodlighting
- Moonlighting



Iluminação de Jardins

Percepção e Emoção

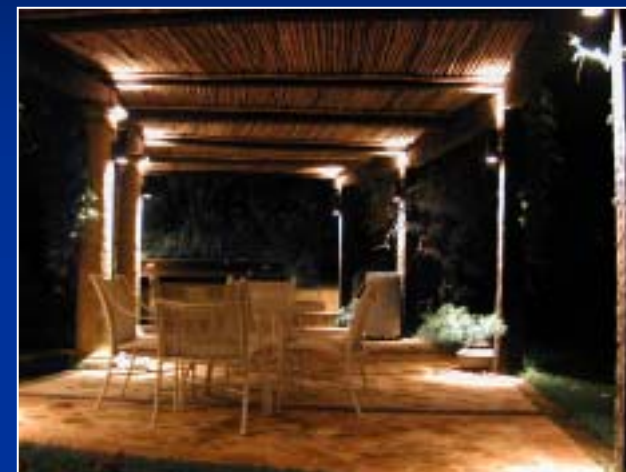
- Fazenda Santo Ângelo - Brotas - SP



Iluminação de Jardins

Percepção e Emoção

- Fazenda Santo Ângelo - Brotas - SP



Iluminação de Jardins

Percepção e Emoção

- Fazenda Santo Ângelo - Brotas - SP



Iluminação de Jardins

Percepção e Emoção

- Fazenda Santo Ângelo - Brotas - SP



Iluminação de Jardins

Percepção e Emoção

- Fazenda Santo Ângelo - Brotas - SP



Iluminação de Jardins

Percepção e Emoção

- Sede Friboi - São Paulo - SP



Iluminação de Jardins

Percepção e Emoção

- Instituto Mackenzie - São Paulo - SP



Obrigado

Plinio Godoy

plinio@godoyassociados.com.br

www.godoyassociados.com.br

•Bibliografia:

IESNA Lighting Handbook

Illuminazione di Esterni – Gianni Forcolini
Ulrico Hoepli Editore S.p.A. 1993

Garden Lighting – John Raine
Octopus Publishing Group Limited