

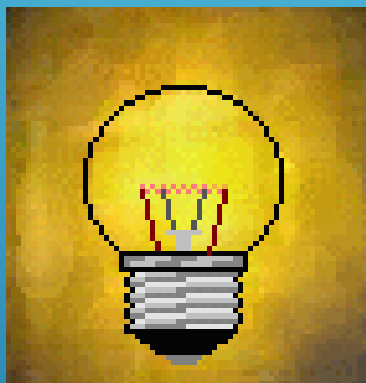
UFRJ 2018.2

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Profa. Dra. MARIANA LIMA



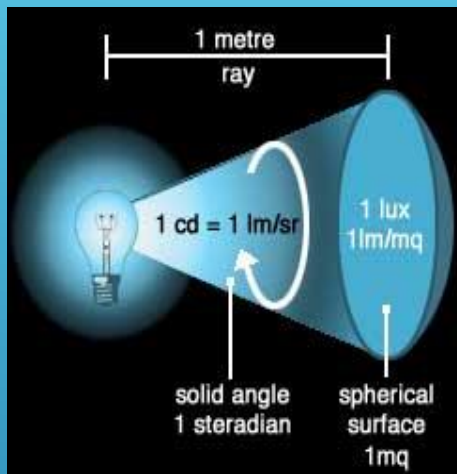
PROPRIEDADES DA LUZ



Lâmpada 25w



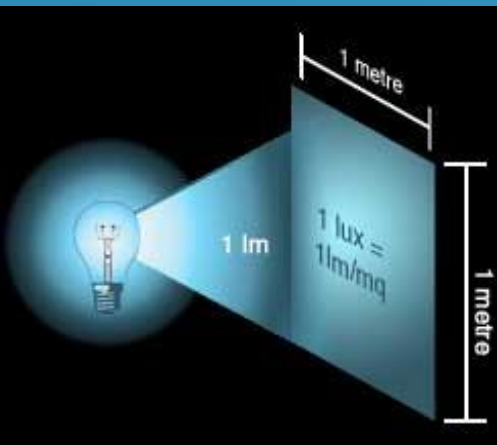
Fluxo luminoso (lumen)



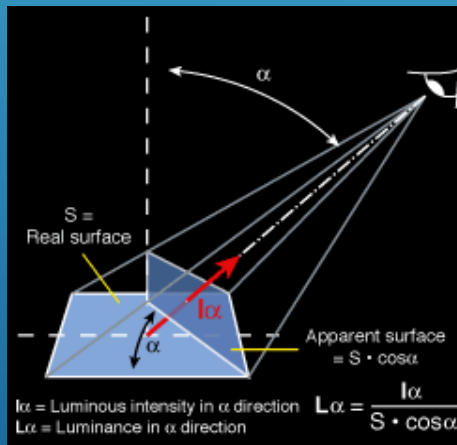
Intensidade (candela)



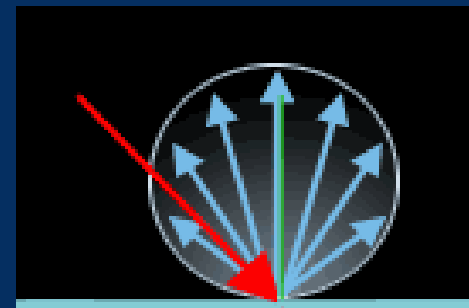
Lâmpada 60w



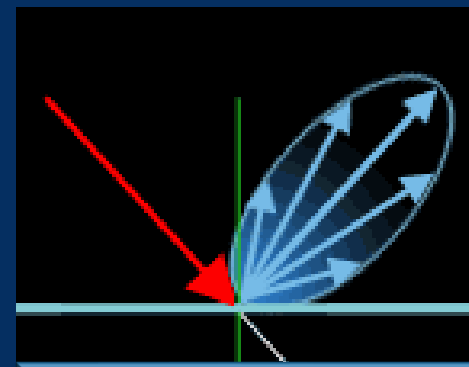
Iluminância (lux)



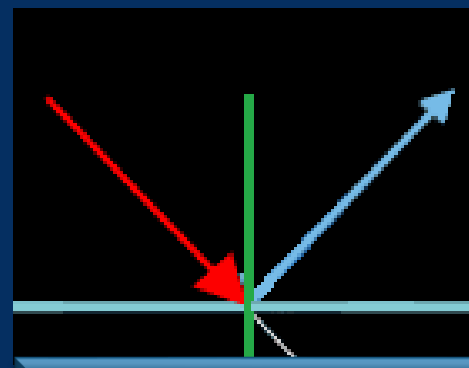
Luminância (cd/m²)



Reflexão difusa



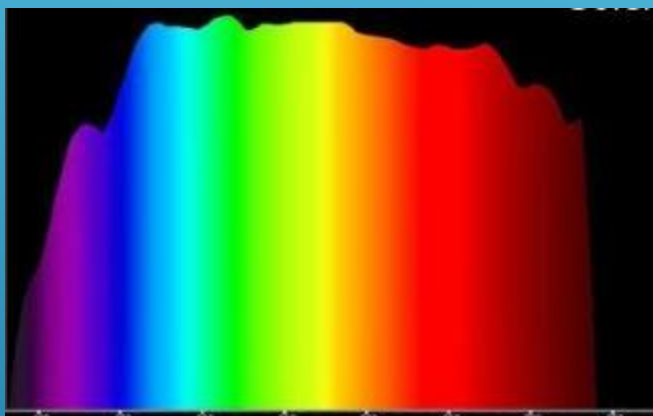
Reflexão semi-difusa



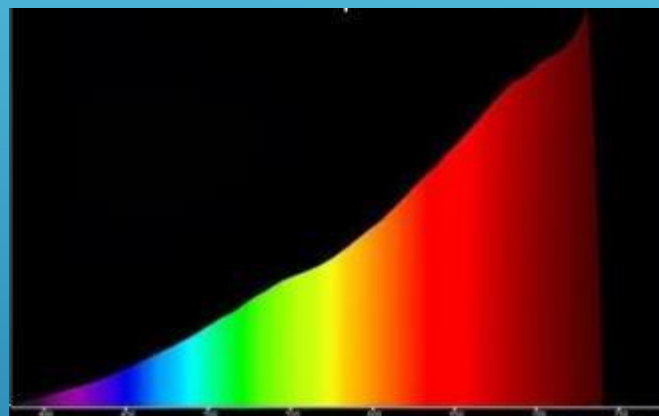
Reflexão especular

PROPRIEDADES DA LUZ

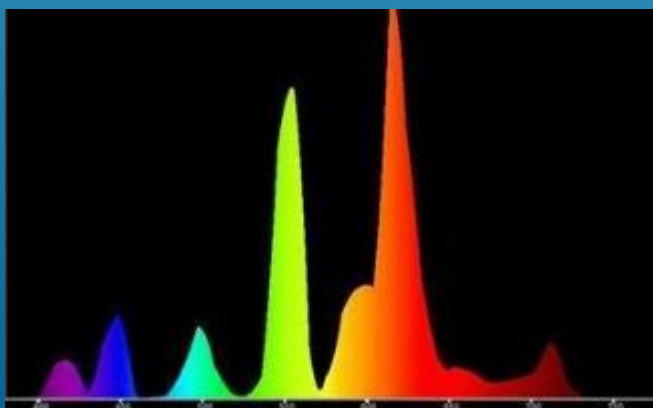
Raio gama Raio X UV L V Infra Verm.



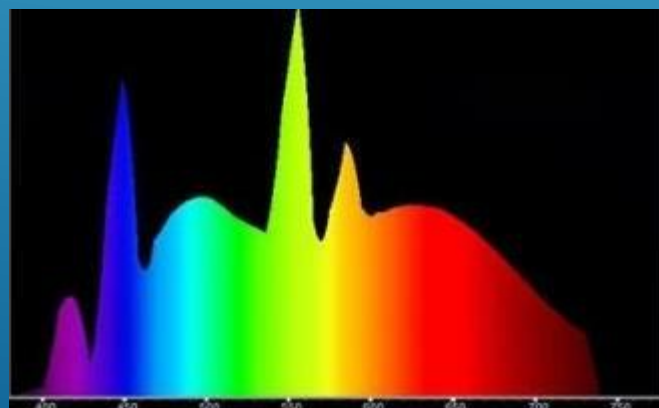
Espectro solar



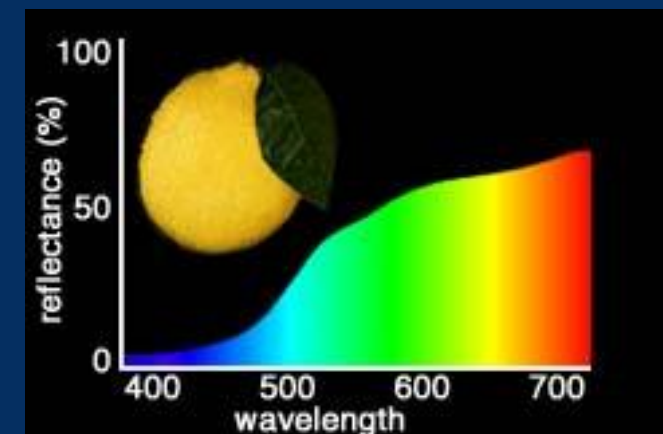
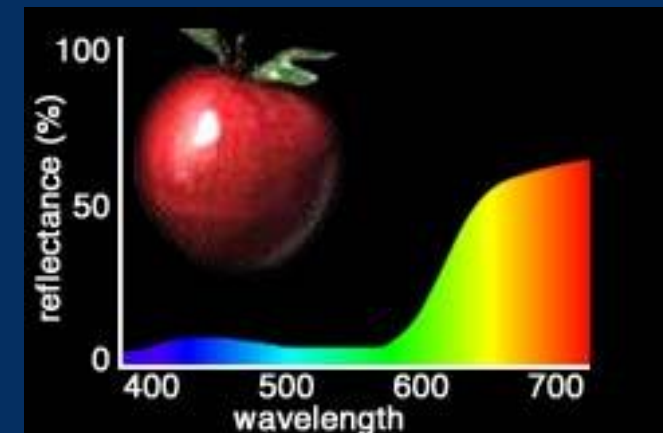
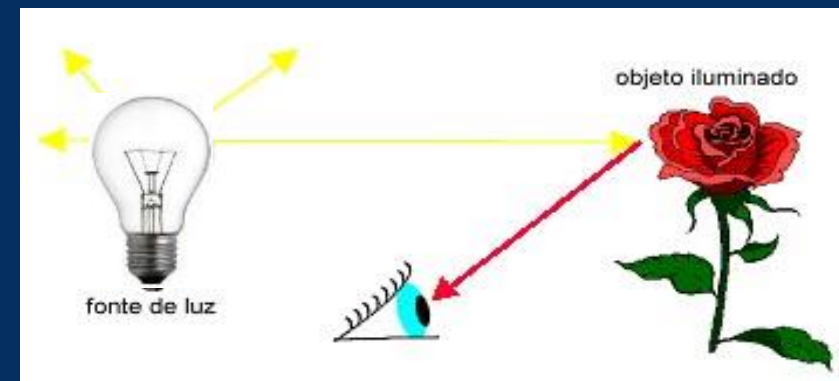
Espectro incandescente



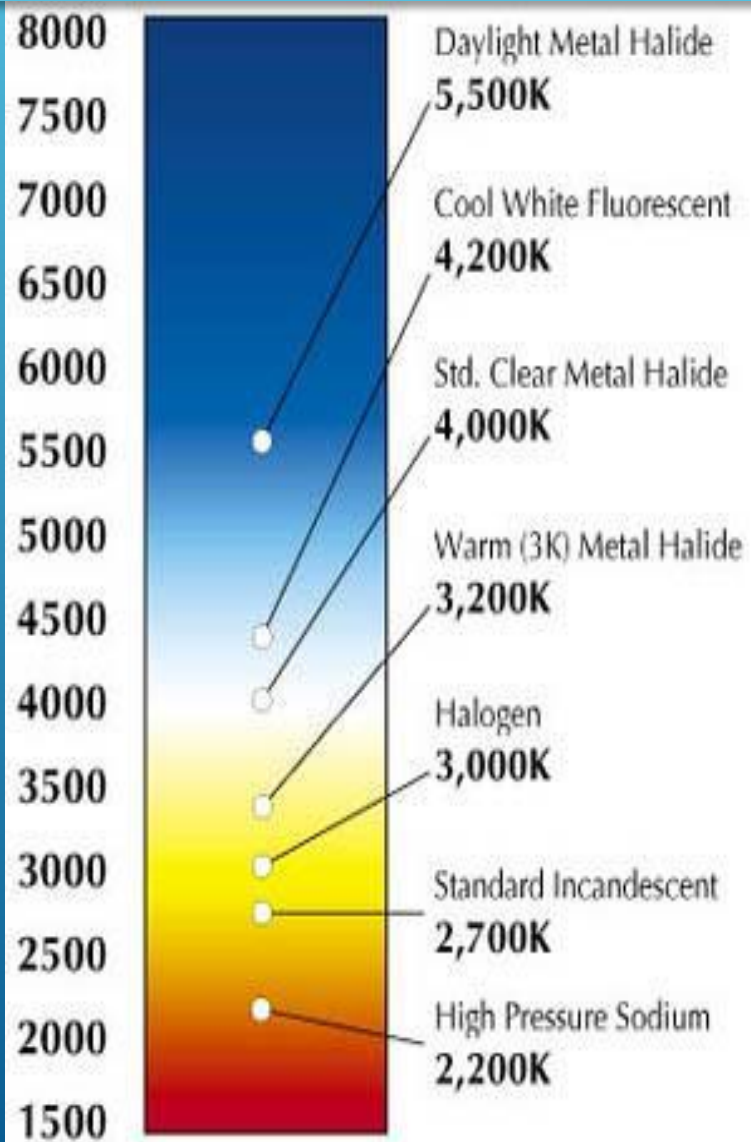
Espectro FC baixa qualidade



Espectro FC alta qualidade



PROPRIEDADES DA LUZ



TEMPERATURA DE COR

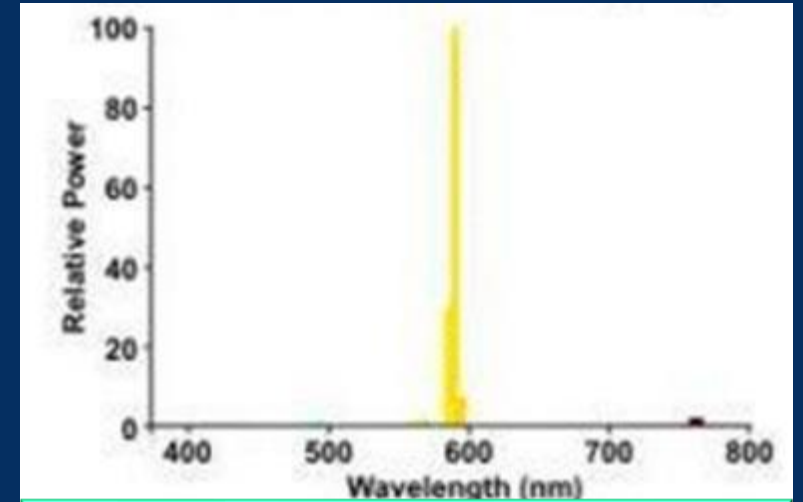


CURVA DE DISTRIBUIÇÃO ESPECTRAL



Vapor metálico

Vapor de sódio



Vapor de sódio baixa pressão

CURVA DE DISTRIBUIÇÃO ESPECTRAL



Vapor de sódio



Vapor metálico

RIO DE JANEIRO



CINGAPURA



BERLIM



POLUIÇÃO LUMINOSA



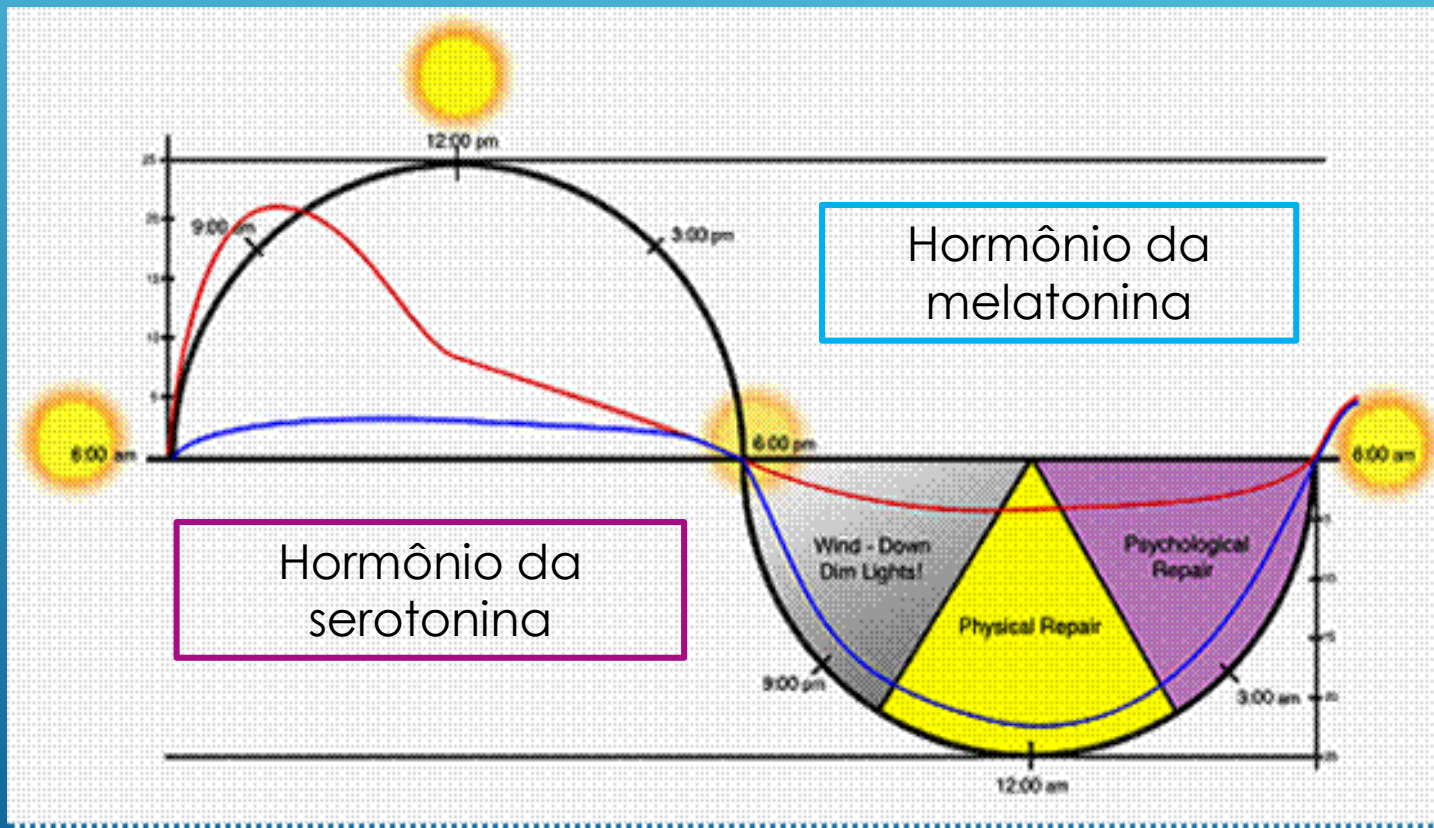
PROBLEMAS CAUSADOS PELA ILUMINAÇÃO PÚBLICA



PROBLEMAS CAUSADOS PELA ILUMINAÇÃO PÚBLICA



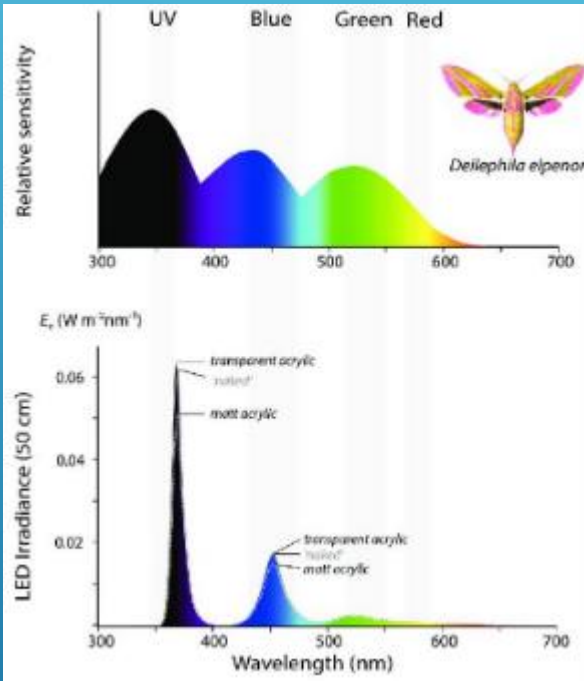
RITMO CIRCADIANO



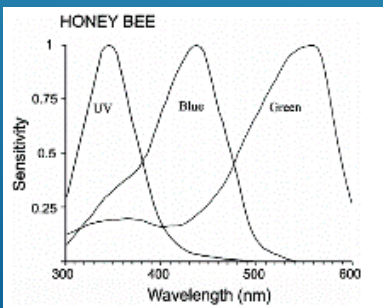
Produção de serotonina segundo a fase do dia em animais de hábitos diurnos. A linha vermelha representa a liberação da serotonina, e a azul a liberação de melatonina ou hormônios reparadores e de crescimento.



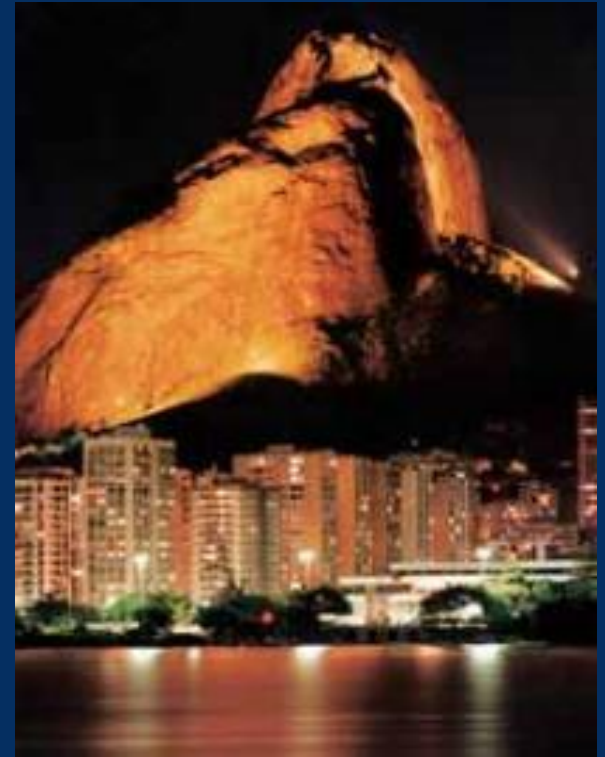
PROBLEMAS CAUSADOS PELA ILUMINAÇÃO PÚBLICA



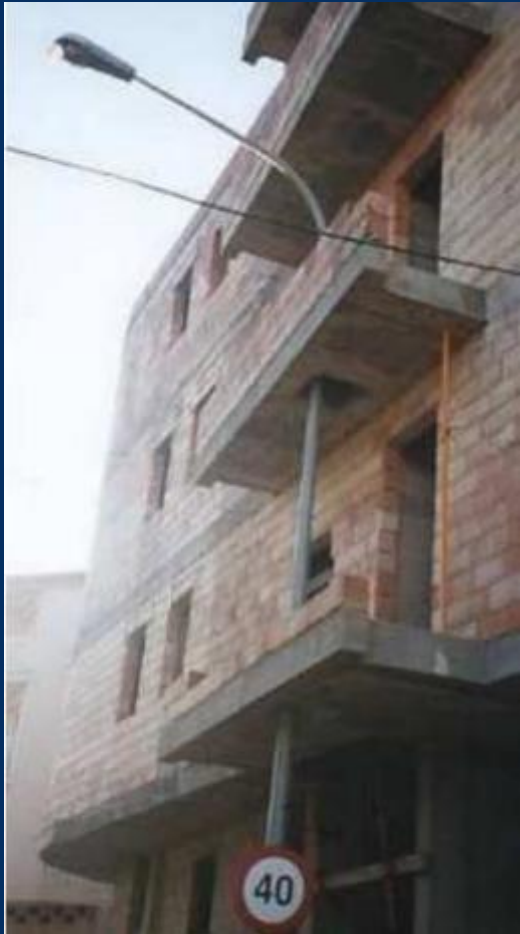
- A luz constante atrapalha o sistema biológico dos seres vivos.
- Aves, tartarugas e insetos são desorientados pela luz.
- Gasto energético desnecessário.



A aranha saltadora e abelhas possuem visão de cores tricromática com sensibilidade máxima no UV, verde e azul.



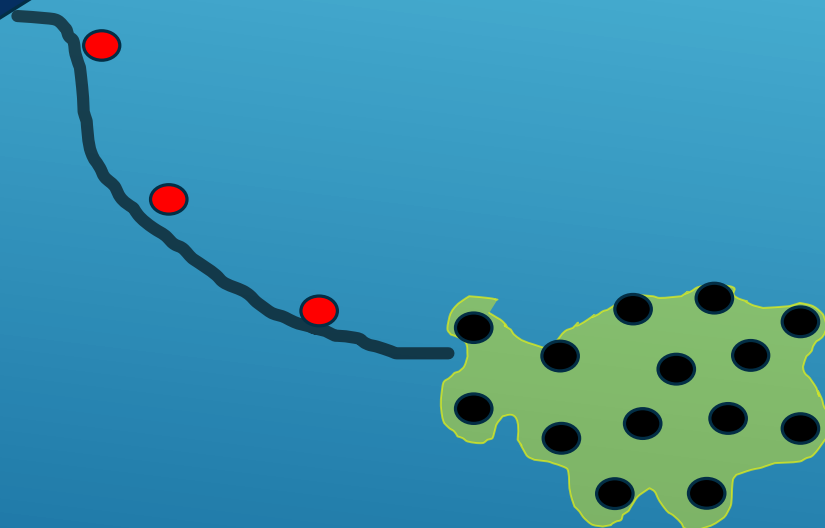
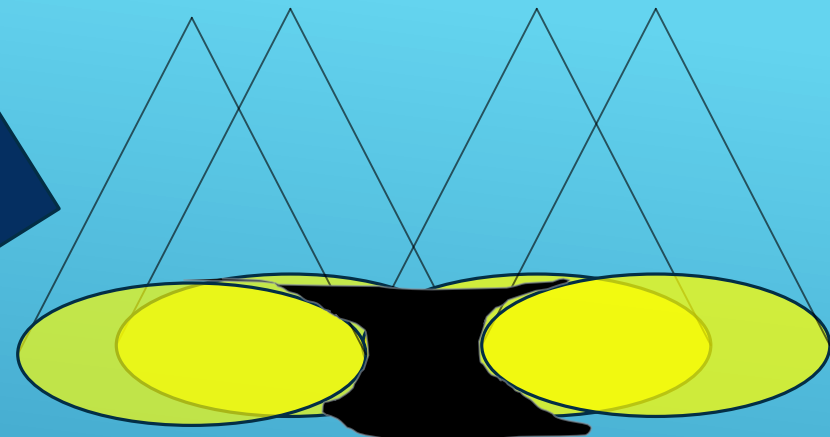
ILUMINAÇÃO PÚBLICA



ILUMINAÇÃO PÚBLICA



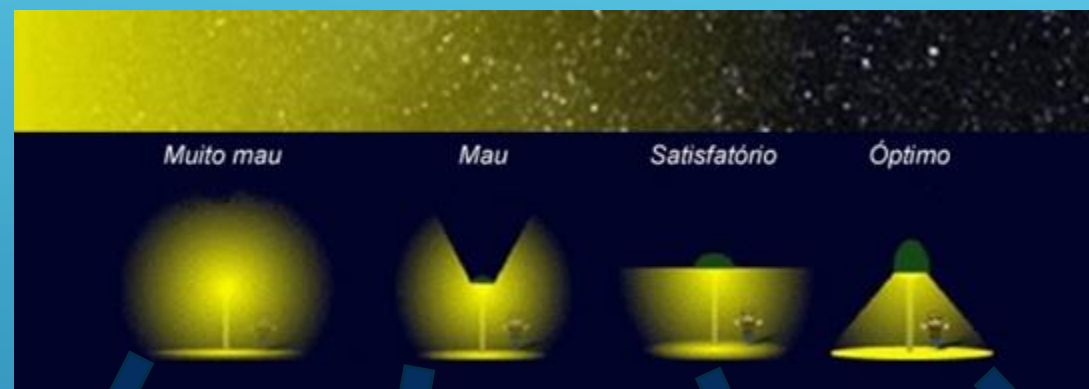
Estrada



ILUMINAÇÃO PÚBLICA



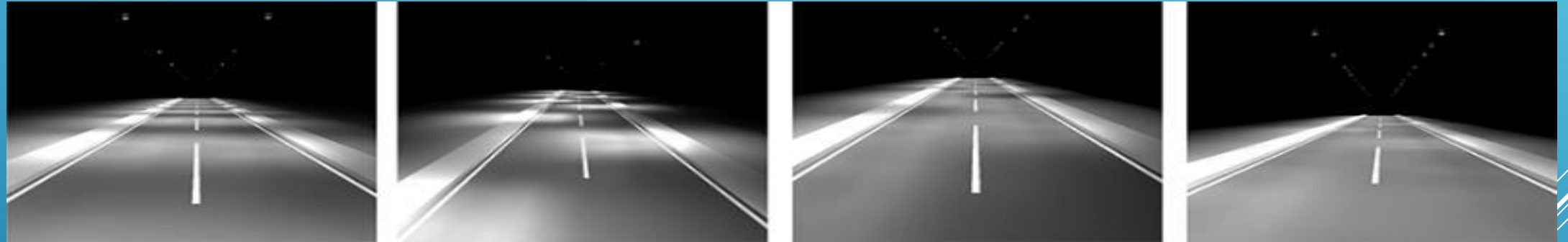
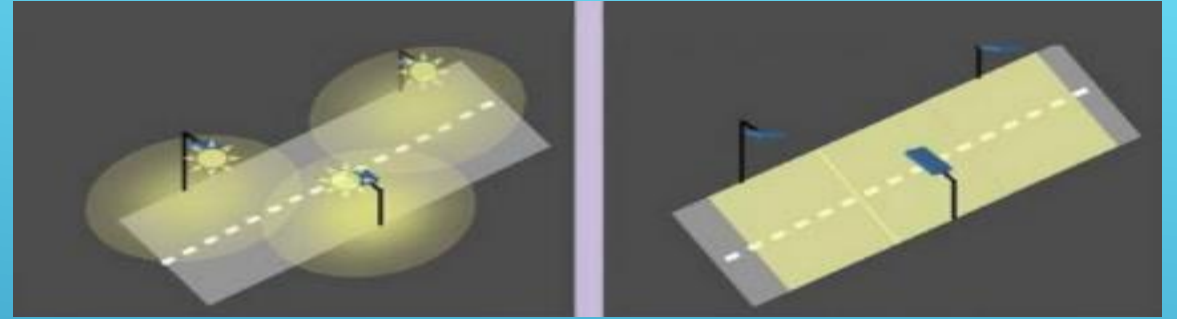
ILUMINAÇÃO PÚBLICA



ILUMINAÇÃO PÚBLICA



ILUMINAÇÃO PÚBLICA



O AMBIENTE DO PEDESTRE

Carro x Pedestre

1417 – prefeito de Londres ordena que os cidadãos pendurem lanternas em frente de casa nas noites de inverno.

1524 – Paris é a primeira cidade com iluminação pública.

1807- São instaladas as primeiras luzes públicas a base de gás em Londres junto com surgimento dos carros movidos a combustão.



O AMBIENTE DO PEDESTRE

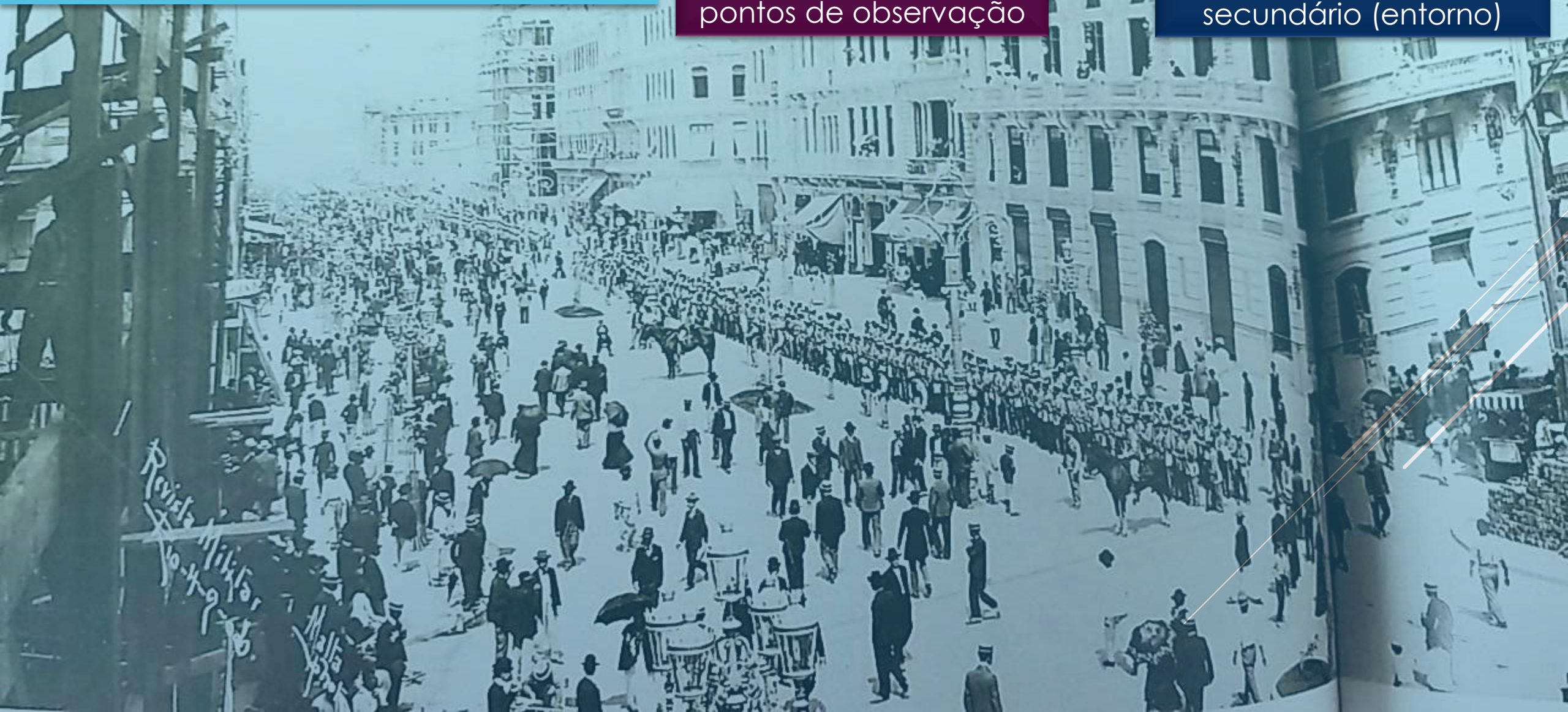
Multiplicidade de
direções

Grande variedade de
pontos de observação



Visão constante definida
pela via

Campo primário (via)
secundário (entorno)



O AMBIENTE DO PEDESTRE

Ergonomia

- Percepção
- Visualizar o espaço
- Identificar expressões



O AMBIENTE DO PEDESTRE

Eficiência

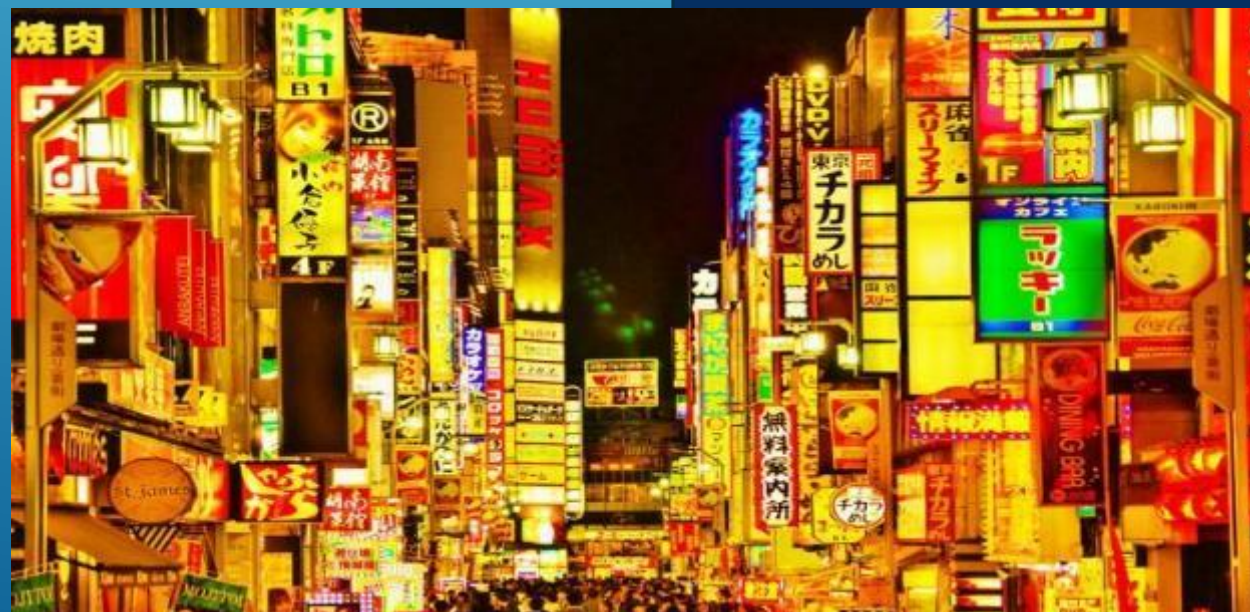
Menor gasto energético

Equipamentos de maior duração

Maior direcionalidade do fecho

Coerente

Menor poluição visual



ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Atender as necessidades visuais do usuário:

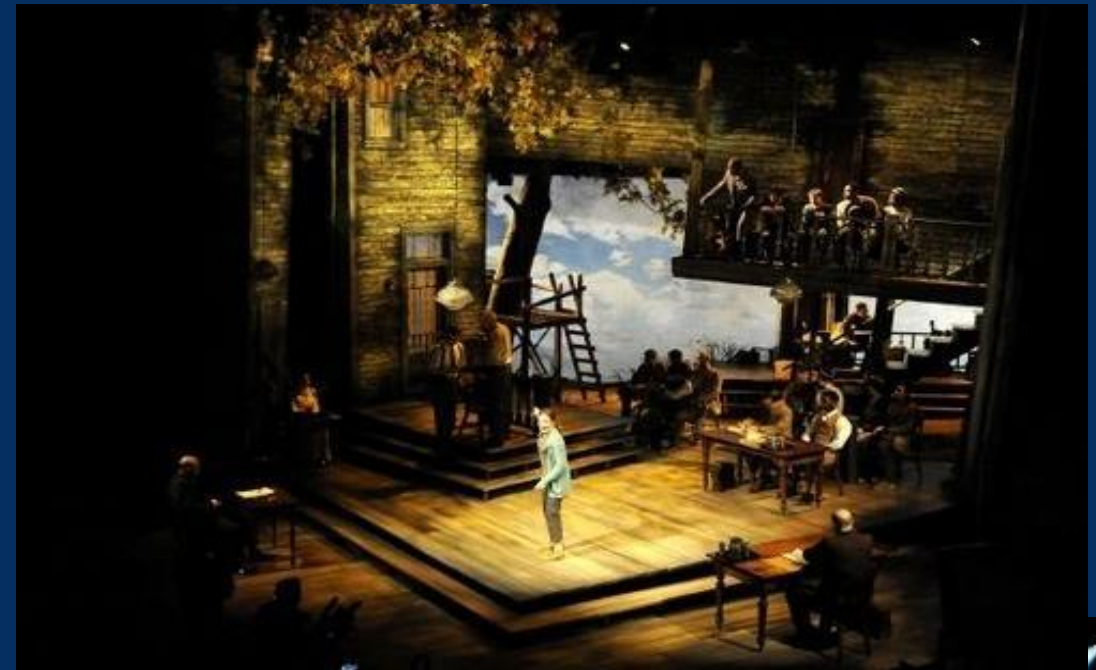
- Proporcionar visibilidade adequada para o normal desenvolvimento das atividades
- Não criar ofuscamento direto ou indireto
- Distinguir cores e contrastes



ILUMINAÇÃO



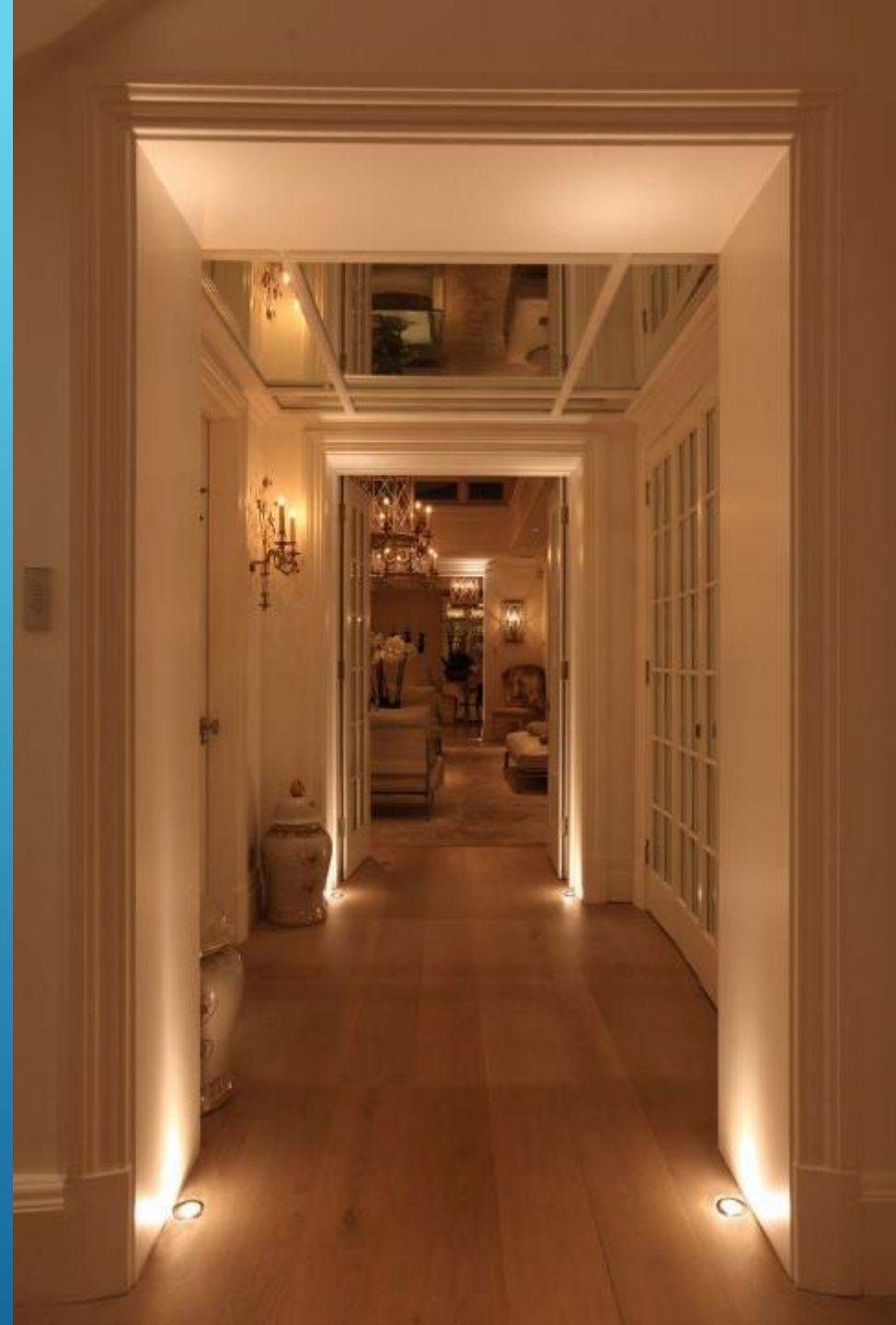
Nova visão da iluminação:
criar ambiências



ILUMINAÇÃO



ILUMINAÇÃO



ILUMINAÇÃO PÚBLICA



LUZ & ART



Nashville



Dubai

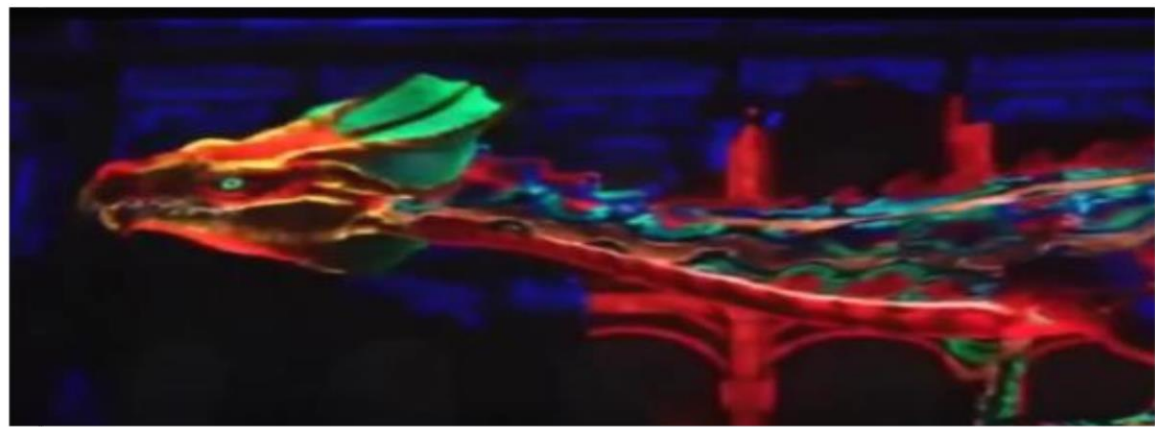


Sydney



Coréia

LUZ & ART



LUZ & ART

Berlin



Lyon



Sharjah



BEAUTIFICATION



- Projetos pontuais;
- Desvinculação de referências conceituais e urbanísticas;
- Sem preocupação com o entorno.

L'URBANISME LUMIÈRE



- Abordagem integradora
- Arte no momento da conceituação do projeto
- Formulação da ambiência noturna

URBANISMO LUZ

Estratégias de iluminação:

- Proporcionar identidade noturna à cidade;
- Criação de uma grande paisagem noturna;
- Renovação dos equipamentos de iluminação pública;
- Evidenciar o patrimônio construído e natural;
- Criação de ambientes noturnos durante a revitalização de um bairro;
- Criar um vínculo social noturno entre a população;
- Destacar através da iluminação uma infraestrutura (metrô, estradas) ou um eixo principal ou simbólico;
- Desenvolver o turismo noturno;
- Reduzir custos relacionados ao consumo energético;
- Respeitar a biodiversidade noturna.



URBANISMO LUZ

Barcelona



Florença

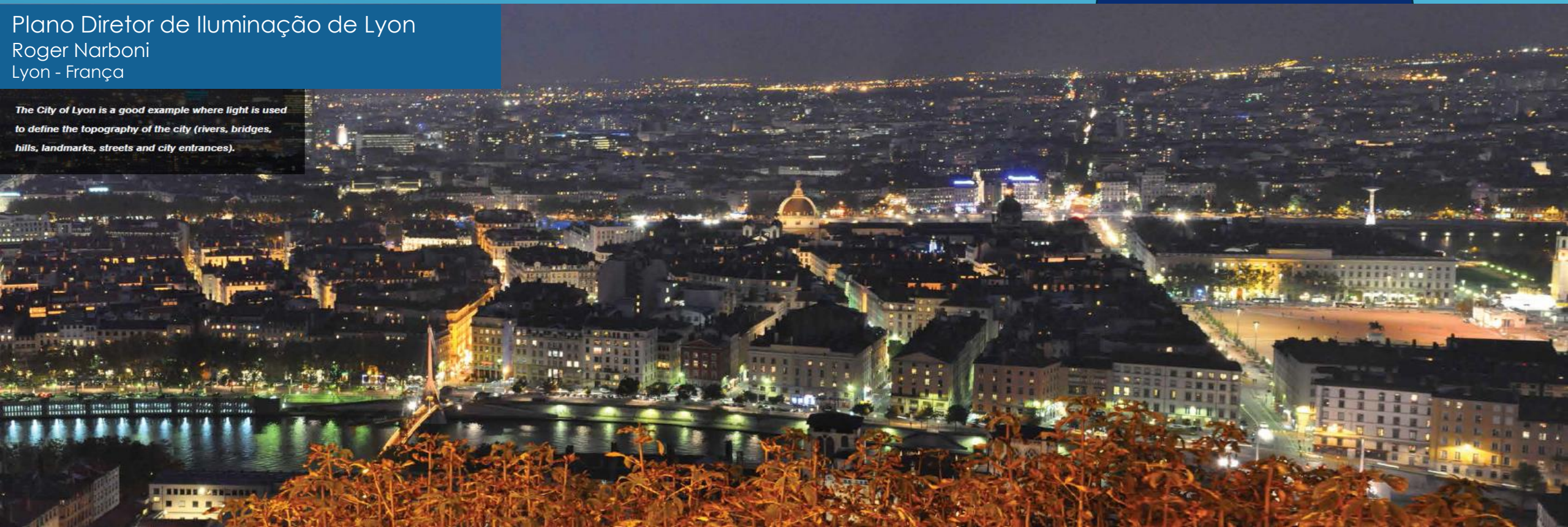


PLANO DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA



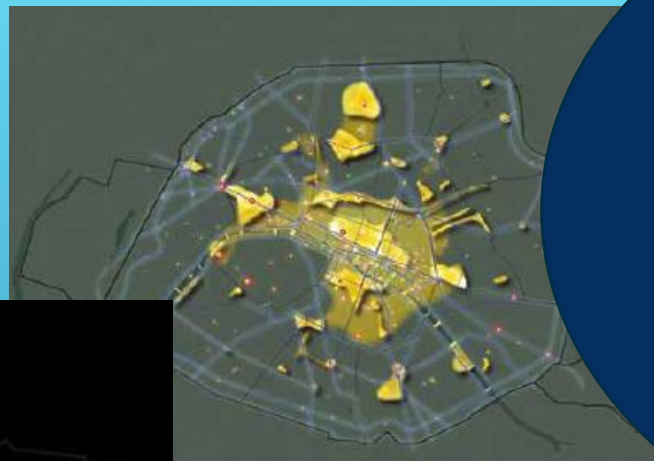
Plano Diretor de Iluminação de Lyon
Roger Narboni
Lyon - França

The City of Lyon is a good example where light is used to define the topography of the city (rivers, bridges, hills, landmarks, streets and city entrances).



PLANO DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Visadas
Arredores
Distâncias
Obstáculos
Presença de água



Urban Lighting Nightscape Strategy



Connectivity and Permeability

Urban trails

Light Trails

Slow Transit Trails

Activity Hubs

Heritage

Recreational Areas

Pedestrian Areas

Nightlife Areas

Urban Fabric

Viewing Points

Beiruf's Future Urban Park

Gentrifying Urban Areas

Light Trails at City Boundary

Landscape Landmarks

Historical Central Business District



PLANO DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA



Finlândia



Bruxelas



Gothenburg



MOBILIÁRIO



Finlândia

Praça Hassan Laaraj
Blanc Mesnil
França

PRAÇAS

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

Prover uma iluminação de segurança ou ambiental, com a capacidade de ser adaptável aos momentos diferentes e suas utilizações.





Crawley – Reino Unido



Universidade de York

Iluminação direcional
Caminhos e degraus



Parque Zelaieta, Amorebieta



Old Market square nottingham



Praça Logan -
Philadelphia



Fort Saint Jean
- Marseille



Chile



Enschede, Holanda

Perigo potencial

Local do perigo

Mudança de nível

Degraus, rampas, decks

Mudança de direção

Interseções de caminhos

Entradas

Portas e acessos

Caminhos próximos a água

Pontes, pedras, bordas de piscinas ou bancos

Áreas abertas como caminhos

Terraços, áreas pavimentadas ou gramadas

Obstáculos

Árvores próximas à caminhos, galhos ou caules

Árvores de pedestres

Caminhos

Áreas específicas

Churrasqueiras, equipamentos, playground





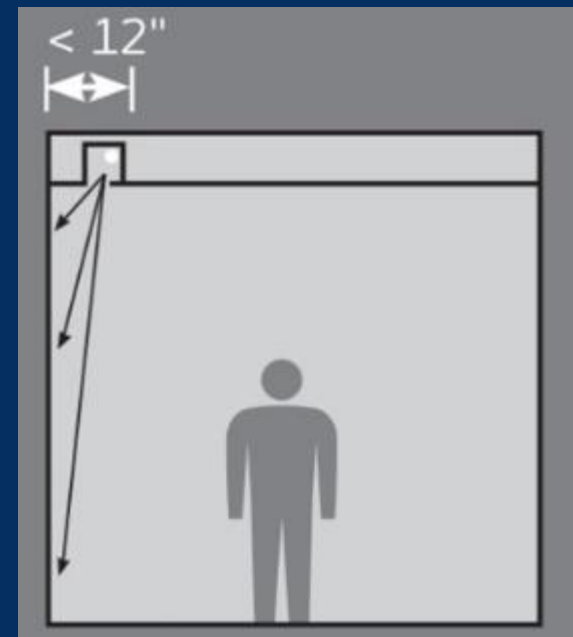
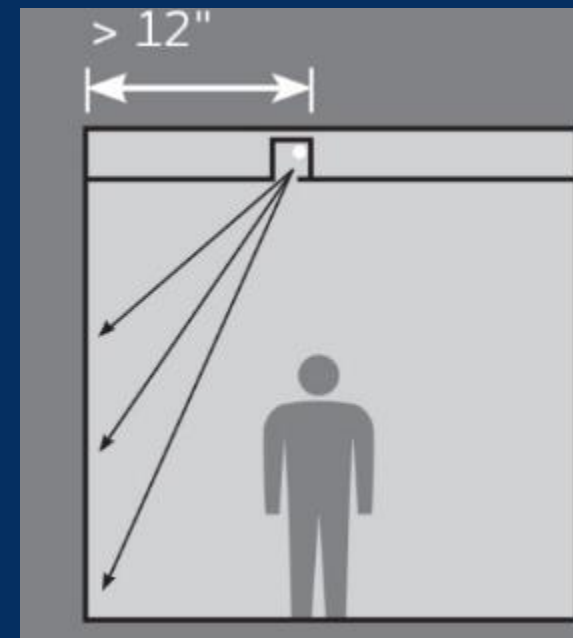
EFEITOS DE LUZ



Wall washing

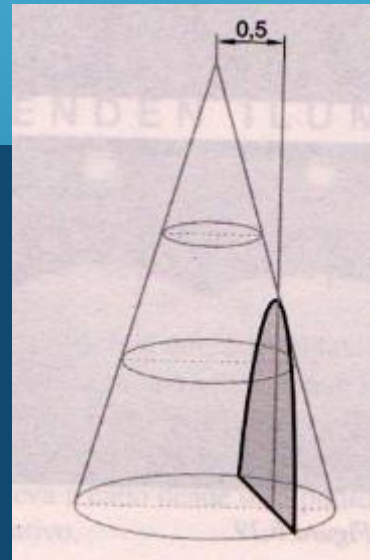
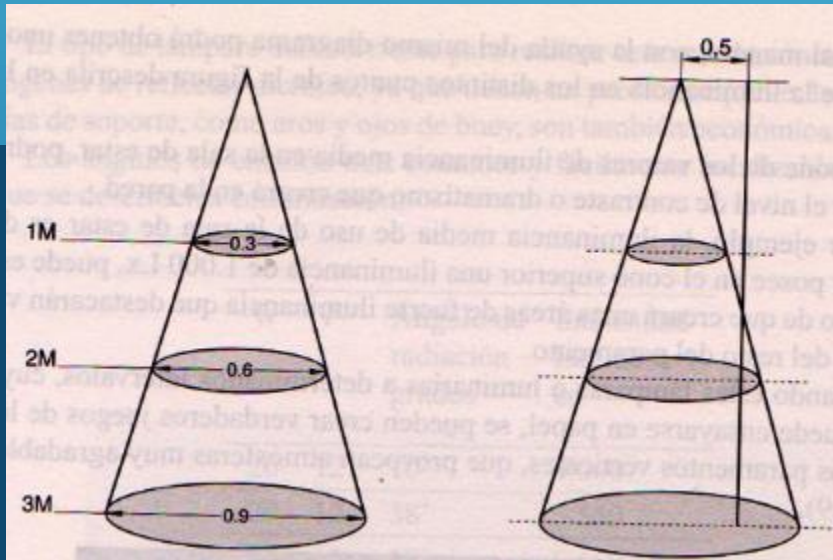


Wall grazing



EFEITOS DE LUZ

Down light



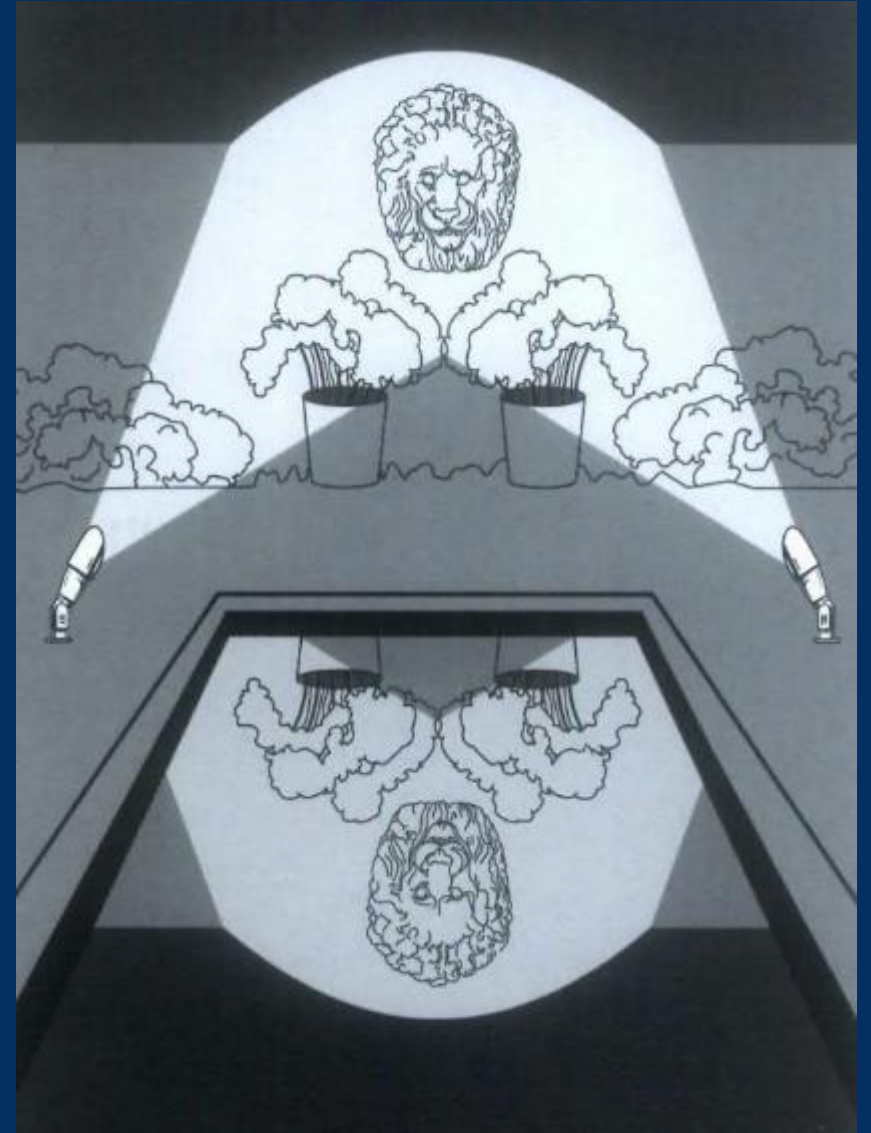
EFEITOS DE LUZ

Cross light



EFEITOS DE LUZ

Mirroring light



EFEITOS DE LUZ

Moonlighting

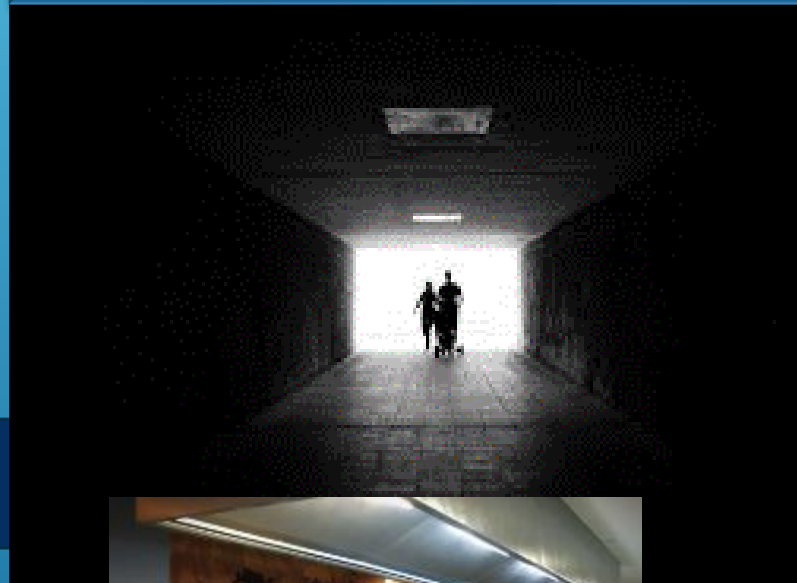


EFEITOS DE LUZ

Spot light



Silhueta



Up lighting

