

# Universidade Federal do Rio de Janeiro

## Paulo Afonso Rheingantz



---

### Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

### PROARQ - Programa de Pós-graduação em Arquitetura

---

Prédio da FAU / Reitoria, sala 433 – Ilha do Fundão – Rio de Janeiro – RJ – CEP 21941-590

Tel: (0XX-21) 2598-1661 / 2598-1662 / 2598-1663 – e-mail: [par@proarq.ufrj.br](mailto:par@proarq.ufrj.br)

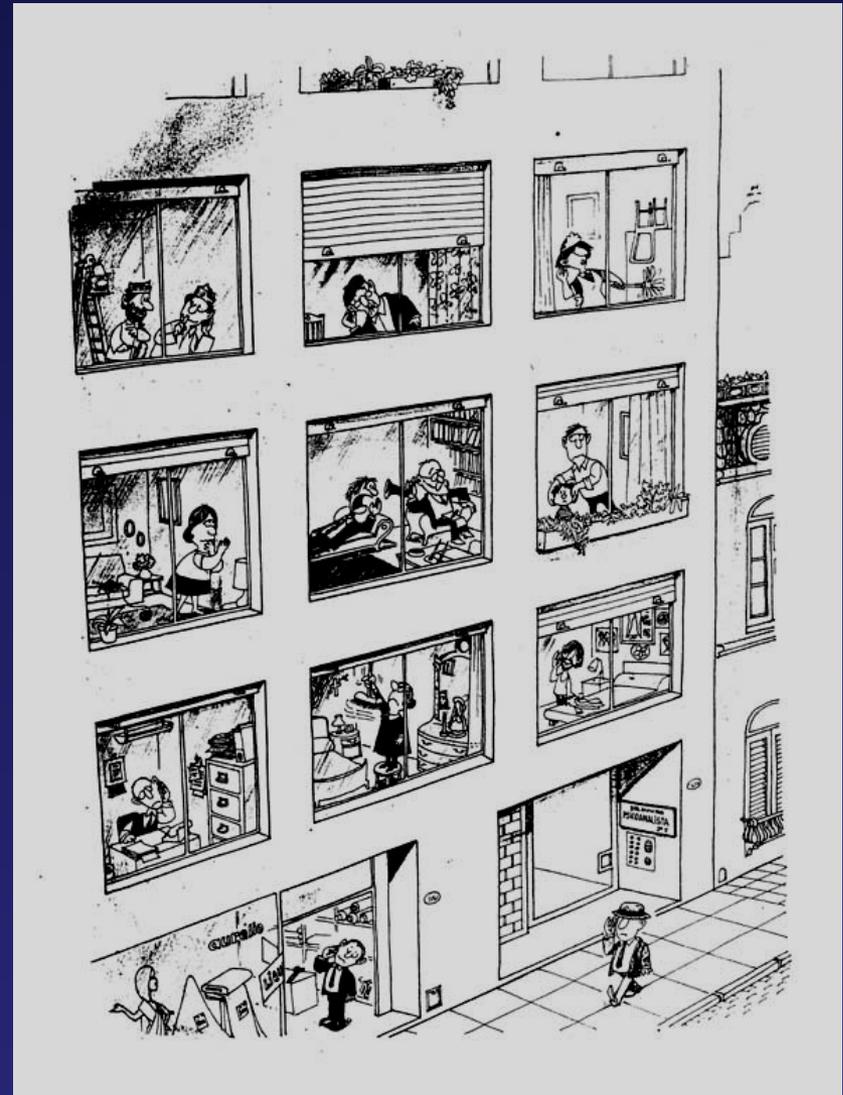
# Desempenho Ambiental

É um processo  
de interação

HOMEM  
X  
EDIFÍCIO  
X  
AMBIENTE

É um conceito

RELATIVO,  
NÃO ABSOLUTO



# Ambiência

Qualidade da “vida” no interior de um edifício ou ambiente construído

- **As dimensões,**
- **A configuração do ambiente,**
- **O mobiliário e o equipamento,**
- **Os níveis de ruído,**
- **O grau de privacidade e de contato pessoal**

Influenciam:

**a saúde,  
o conforto,  
e a produtividade  
de seus ocupantes**

# Um Edifício

**(1) é um sistema:**

- Não pode ser visto isoladamente de seu contexto

**(2) é complexo:**

- Produto da atividade humana
- Transcende aspectos construtivos e estéticos
- Implica uma multiplicidade de protagonistas
- Comporta instâncias sócio-econômicas, científico-técnicas e ideológico-culturais

**(3) é um organismo:**

- Adquire “vida”/significado próprios ao interagir com usuários e ambiente



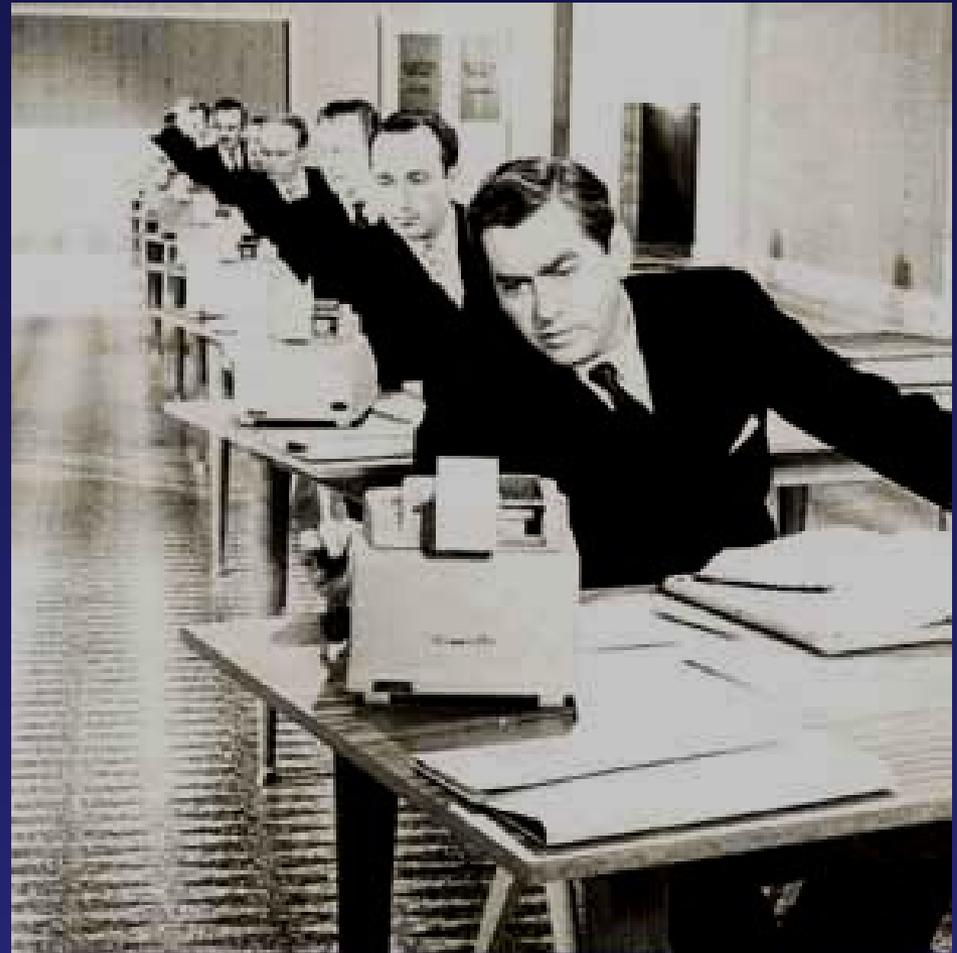
# Ambiente de Trabalho (1)



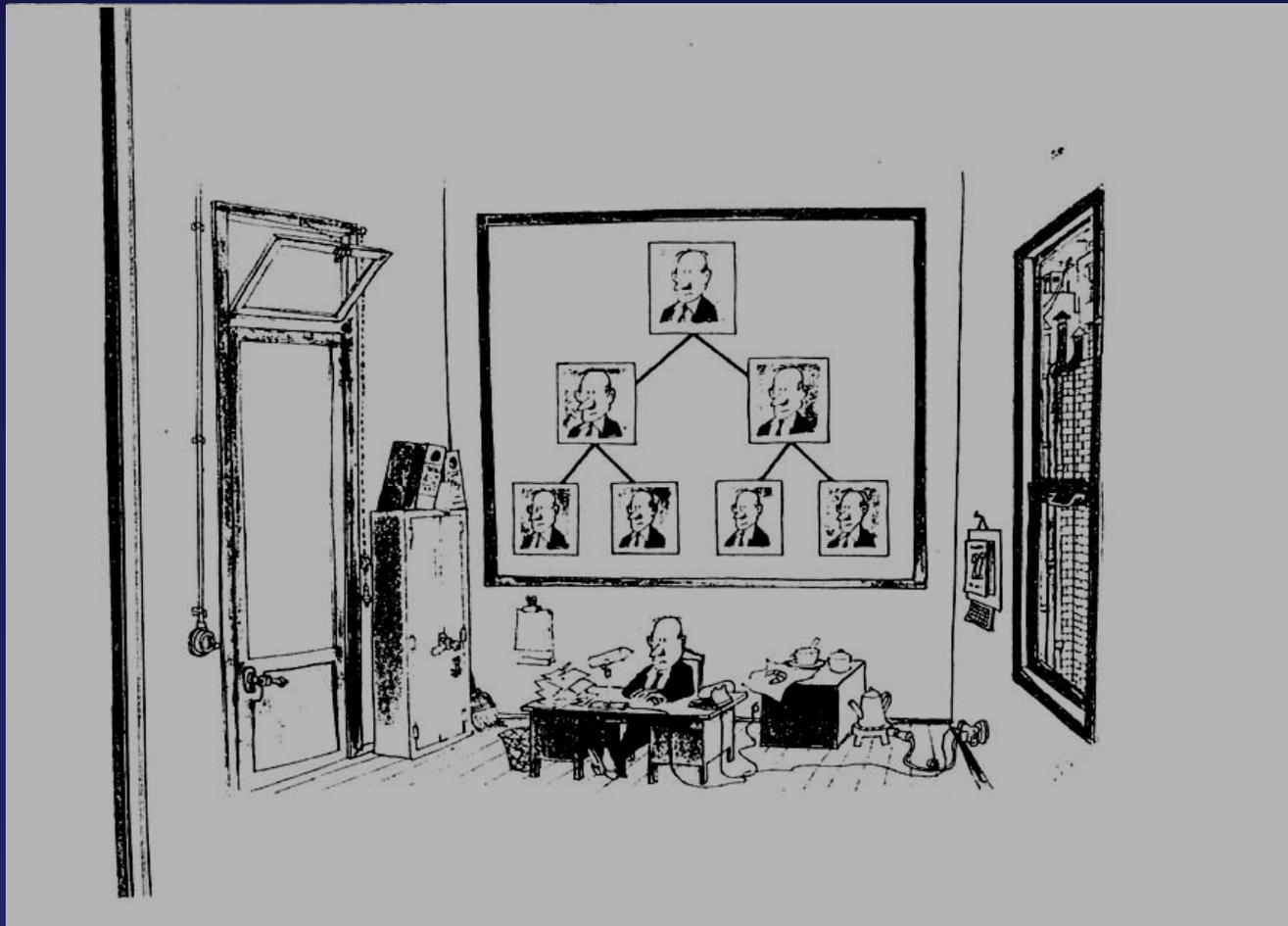
**O ambiente de trabalho era aberto, frio, ruidoso, escuro e fedorento.**

## Ambiente de Trabalho (2)

As pessoas, normalmente, se sentavam em cadeiras idênticas, utilizavam escrivaninhas idênticas organizadas em filas idênticas, enquanto faziam trabalho idêntico, indo e vindo.



## Ambiente de Trabalho (3)



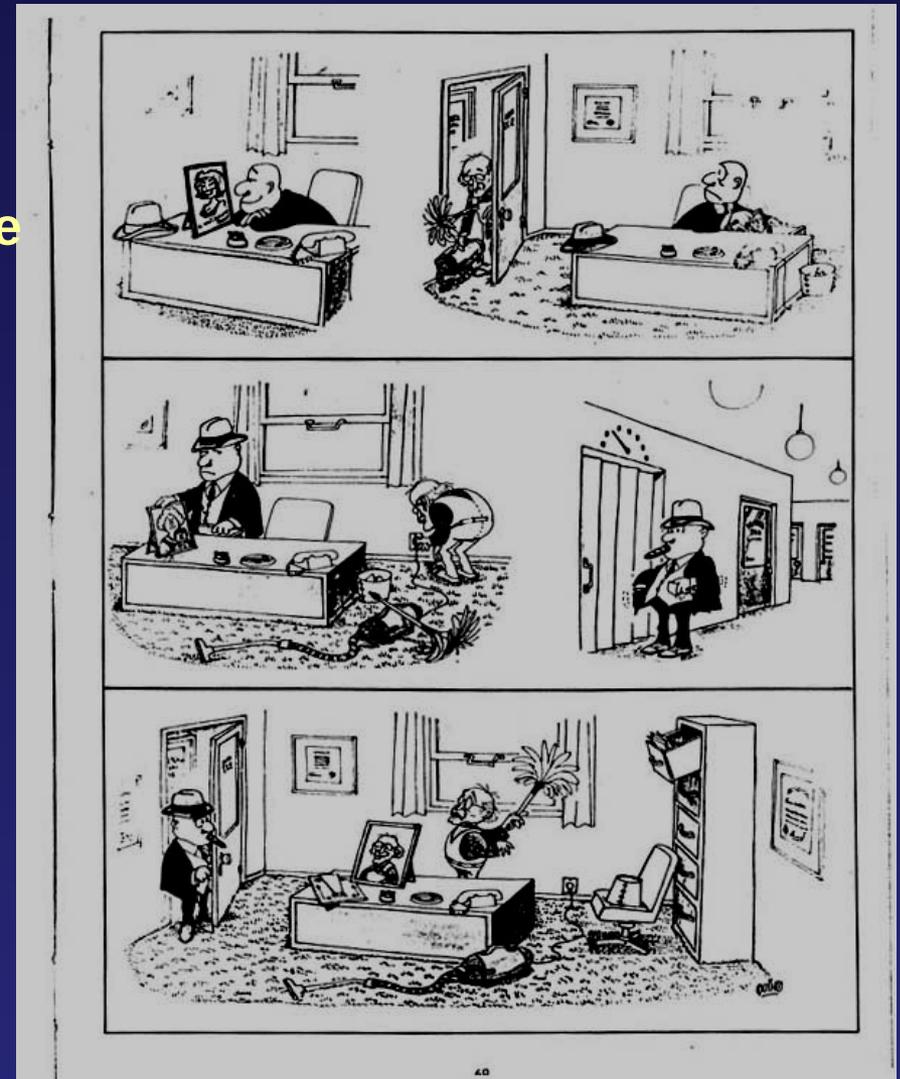
Os chefes tinham escritórios privativos para indicar seu “status” e, eventualmente, para ajudar a pensar mais facilmente.

## Ambiente de Trabalho (4)

Todos no interior das suas células estavam indubitavelmente agradecidos até mesmo a atividade ao seu redor, que estimulava seu trabalho rotineiro e monótono.

Para a maioria das pessoas, individualmente, não haviam expectativas

Este tipo de lugar de trabalho permaneceu assim durante mais de cem anos, e algumas variações suas existem até hoje.



# Funções Básicas de um Ambiente de Trabalho

- **Receber componentes humanos e técnicos**
- **Produzir bens e serviços de qualidade**
- **Manter-se em bom estado de funcionamento**
- **Evoluir na forma e nas funções**
- **Proteger pessoas, trabalho e bens**
- **Dar suporte às comunicações**
- **Representar imagem da organização**
- **Permitir orientação rápida e fácil**

# Mitos da “Abordagem Tradicional” no Projeto do Ambiente de Trabalho:

## ESPERANÇA

> pessoas são infinitamente adaptáveis

## ESTÉTICA/STATUS

> imagem e privilégio guiam o desempenho

## FLEXIBILIDADE

> estações de trabalho “tamanho único”

significam menos decisões

## CUSTO

> custo das pessoas é maior do que seu valor

# Concepção do Ambiente Construído

CASA [“permanência”] X TRABALHO [“mudança”]

- MODERNISMO > espaços vazios a preencher
- PÓS-MODERNISMO > arquitetos abdicam de decidir para que e para quem servem seus edifícios
- ANOS 80 > novas demandas geradas pelas novas tecnologias da informação e computação
- ESCRITÓRIO DO FUTURO > adaptabilidade às transformações e configurações das organizações
- ESCRITÓRIO VIRTUAL > tele-trabalho ou trabalho “virtual”
- CLUBE DE TRABALHO > variedade e especificidade dos ambientes combina atividades individuais, coletivas e sociais

# Avaliação Imobiliária:

[subjetivismo intuitivo]

- ❑ Foco no negócio [liquidez]
- ❑ Visão econômica [lucro]
- ❑ Procedimentos não padronizados
- ❑ Avaliação “caixa preta”

# Avaliação Técnica:

[objetividade reducionista]

- ❑ Foco no produto [oferta]
- ❑ Visão disciplinar ou especializada
- ❑ Procedimentos normalizados e/ou padronizados
- ❑ Avaliação “caixa de vidro”

# Avaliação Pós-Ocupação:

[subjetivismo científico]

- **Foco no usuário [demanda]**
- **Visão sistêmica [interdisciplinaridade]**
- **Procedimentos sistematizados:**
  - **Fatores técnicos**
  - **Fatores funcionais**
  - **Fatores comportamentais**
- **Avaliação “compreensiva”**
- **Observação participante**
- **Gestão controlada**

# Avaliação de Desempenho:

[sócio-interacionista]

- ❑ Foco na atividade [interação; oferta ⊗ demanda]
- ❑ Ênfase nas relações [complexidade, transdisciplinaridade]
- ❑ Procedimentos negociados [construídos] com operadores
- ❑ Avaliação “de condutas”:
  - [pessoa + razões do comportamento + ação]
- ❑ Envolvimento / interação [compromisso, engajamento]
- ❑ Gestão da variabilidade
- ❑ Mediações

# Relação *Estímulos X Tarefa*

## Ambiente de trabalho: tipos de estímulos

- relacionados ou não com a tarefa,
- podem desviar ou estimular a atenção do trabalhador

## Tarefas complexas: evitar estímulos que afetem concentração

- ruídos [telefones, conversas paralelas, etc.]
- alterações bruscas de temperatura, iluminação, etc.

## Tarefas repetitivas: buscar estímulos que evitem que a mente do trabalhador se “desligue” da atividade

- paisagem sonora e visual dinâmica
- contato com outras pessoas

# Atributos Corporativos

Possibilidades e recursos ofertados pelo edifício para atender aos objetivos e necessidades organizacionais

- Localização
- Qualidade do Entorno
- Relação com Vizinhança
- Imagem do Edifício
- Disponibilidade de Área
- Adequação ao Uso
- Segurança
- Investimento Inicial
- Custo Operacional
- Valor de Locação



# Atributos Construtivos

Atributos espaciais e físicos que materializam o edifício, que definem sua forma e que o sustentam

## a) Características gerais do edifício

- Aparência Externa
- Qualidade Construtiva
- Garagem
- Flexibilidade Novas Tecnologias
- Flexibilidade de *Layout* Interno
- Facilidade de Manutenção
- Segurança Patrimonial e Pessoal

## b) Envelope externo

- Forma do Edifício
- Função Estética e Climática do Envelope
- Qualidade dos Revestimentos



# Atributos de Espaço

**Relativos às demandas espaciais p/funções requeridas:  
Flexibilidade p/adaptar-se às exigências futuras**

## a) Espaços de Escritório

**Área, Tipo de Pavimento, Vãos Piso e Teto,  
Posição e tipo de Aberturas e Divisórias**

## b) Espaços de Apoio

**Recepção, Copa, Sanitários, etc.**

## c) Espaços Complementares

**Centro Convenções, Academia Ginástica,  
Alimentação, Banco, Lojas, etc.**

## d) Espaços de Serviço/Técnicos

**“Canteiro” de Obras, Doca Lixo, Depósitos,  
Elevador Serviço, etc.**



# Atributos do Ambiente Interno

Funções de modificar o ambiente, capazes de adequar os espaços, materiais e equipamentos para determinadas atividades, influenciando no bem-estar nos ocupantes, facilitando suas tarefas

- Facilidade de Acesso
- Conforto Aeróbico
- Conforto Visual
- Conforto Auditivo
- Escadas/Rampas Acesso Garagem
- Acessibilidade Universal

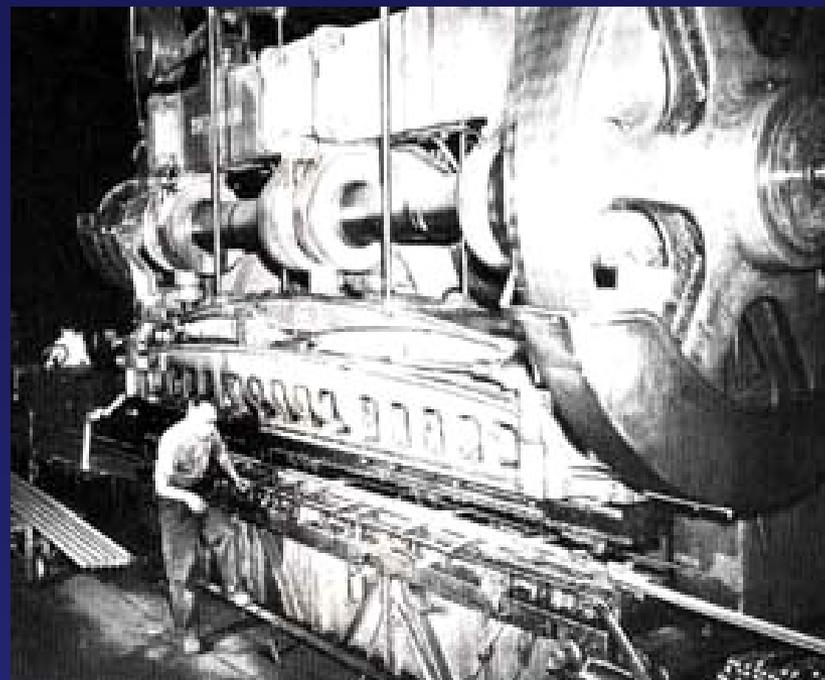


# Recursos e Serviços Prediais

Essenciais para a qualidade do ambiente interno do edifício:

- > facilitam as comunicações internas e externas do edifício
- > asseguram funcionamento desejado pelos usuários do edifício

- Gerador de Emergência
- Automação Predial
- Controle de Consumo de Energia
- Detecção/Prevenção de Incêndio
- Sinalização
- Controle dos Elevadores
- Detecção de Presença
- Controle de Acesso
- “Hotelaria”



# Princípios de Desempenho (ISO 6241)

- **Segurança estrutural**
- **Segurança contra fogo**
- **Segurança de uso**
- **Estanqueidade**
- **Conforto Higrotérmico**
- **Conforto Aeróbico**
- **Conforto Acústico**
- **Conforto Tátil**
- **Conforto Antropodinâmico**
- **Higiene**
- **Adaptação ao Uso**
- **Durabilidade**