



GT30 – Qualidade dos lugares e paisagens híbridos

Um Olhar Sociotécnico sobre o Projeto de Arquitetura

Paulo Afonso Rheingantz - parheingantz@gmail.com

Explora associações entre:

- **Fundamentos do *Design Thinking***
Wicked Problems in Design Thinking
(Buchanan 1992)
- **Redes sociotécnicas**
Um olhar sociotécnico sobre a engenharia de software (Cukierman, Teixeira, Prikladnicki 2007)
- **Cultura de Projeto**
Antropologia do Projeto (Boutinet 2002)



Chave p/coordenar complexa dinâmica da produção do conhecimento:

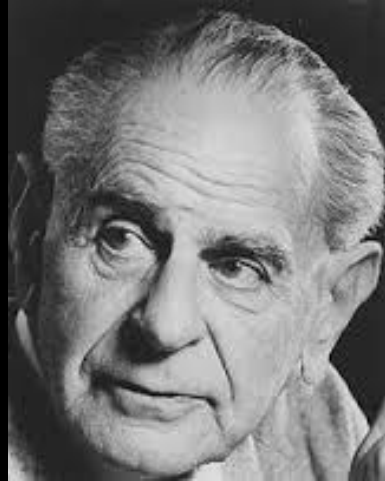


LATOUR (2008)

- **Articulação** um sujeito articulado:
 - tende a ser afetado p/outros, não por si próprio
 - se torna interessante qdo ressoa com os outros
- **Proposição** descreve o que é articulado
 - denota obstinação
 - não tem autoridade definida: (pro)posição
 - aceita auto-negociar-se: (com)posição

Design Thinking:

- Inspirado em Herbert A. Simon (1969)
- *Wicked Problem* (Horst Rittel anos 1960)
- Projeto como forma de pensar
- Parte de solução/tentativa de solução prévia de um problema
- Explora diferentes soluções simultâneas
- Combina empatia, criatividade e razão



Projeto: *Wicked Problem*



- Pensa o singular $\neq$ método científico
[que se baseia em princípios, leis e regras gerais]
- Alternativa à linearidade do processo passo-a-passo
- Não tem objeto especial além daquele concebido pelo(a) projetista
- Explicação depende da percepção do(a) projetista
- Focaliza soluções a partir de um objetivo inicial
- Em geral, sempre sujeito a reformulações
- Possibilita um número ilimitado de “soluções”
- Impossibilidade de uma solução “certa” ou “errada”

Arquitetura: área de concepção



BUCHANAN (1992)

- proj. **sistemas complexos** [moradia, trabalho, lazer, ensino ...]
- assunto de **âmbito universal e situado** ou particular
- cada formulação resulta em uma solução diferente

- **PROCESSO POTENCIALMENTE**

universal – aplicável a qq área da experiência humana e

situado – depende de situação/condição particular a
partir de problemas circunstanciais

– depende do olhar/pensamento do(a) projetista

instável – envolve escolha e singularidades

contínuo – diálogo de reflexão-na-ação

Engenharia de Software:



CUKIERMAN et al (2007)

- Associação entre novas tecnologias e experiência social:
reciprocidade de efeitos e transformações resultantes
- Esforço coletivo, complexo e criativo
- Qualidade do produto depende das pessoas, organizações e procedimentos utilizados
- Crença na divisão/processos “técnicos” e “não-técnicos
- Naturaliza-se entendimento de que ES é um processo “técnico” realizado por especialistas
- Pouca atenção às questões “não técnicas”

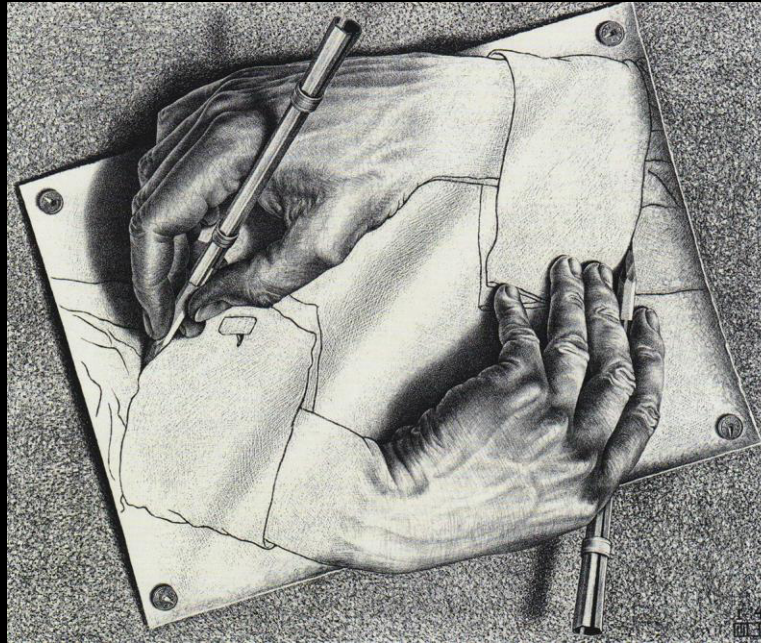
Culturas de Projeto:

BOUTINET (2002)



- **Processos de concepção:**
 - padecem de “patologia de condutas de idealização”
 - envoltos em ortodoxia “técnica” e liberdade “estética”
 - crença divisão de problemas “técnicos” e “ñ-técnicos”
- **Projeto de Arquitetura e Engenharia de Software:**
 - naturalizam entendimento de processo “técnico” realizado por “especialistas”
 - esforço p/não contaminar comunidades ES e PA por outros saberes (Cukierman et al 2007)

Olhar sociotécnico Proj. Arquitetura



CUKIERMAN et al (2007)

- Impossibilidade de dissociar ações técnicas e sociais
- Complexidade da produção e das ferramentas utilizadas na construção do conhecimento

Como “navegar” pela complexidade

Suchman (1987) diferentes “planos” ou “ações situadas”

Navegador Europeu X Navegador Micronésia

Walker (2005) arquiteto/construtor medieval

- enfrentar desafios na medida em que eles surgiam
- certeza de que alguém surgirá para resolvê-los

Cukierman et al (2007) e o olhar sociotécnico

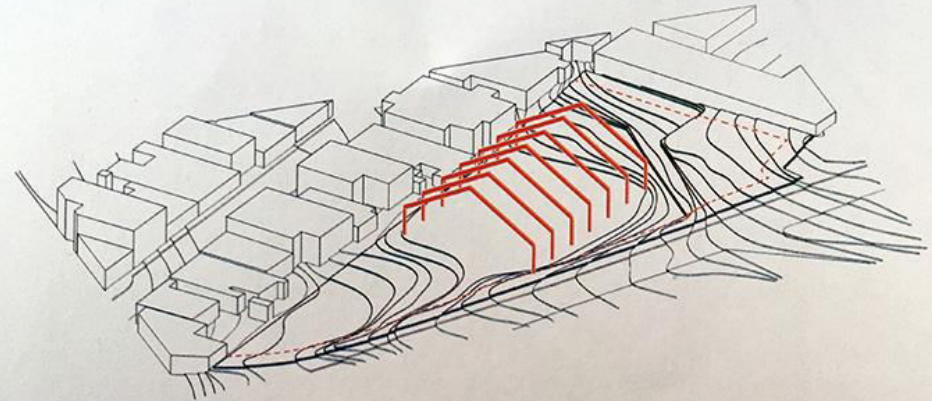
- incorpora o técnico e o social
- prevalece o local, o situado, o caso a caso, a contingência, a complexidade, o conhecimento tácito, ã formalizável e os transbordamentos
- transbordamentos em lugar de enquadramentos

Arena do Morro [Natal RN 2015]

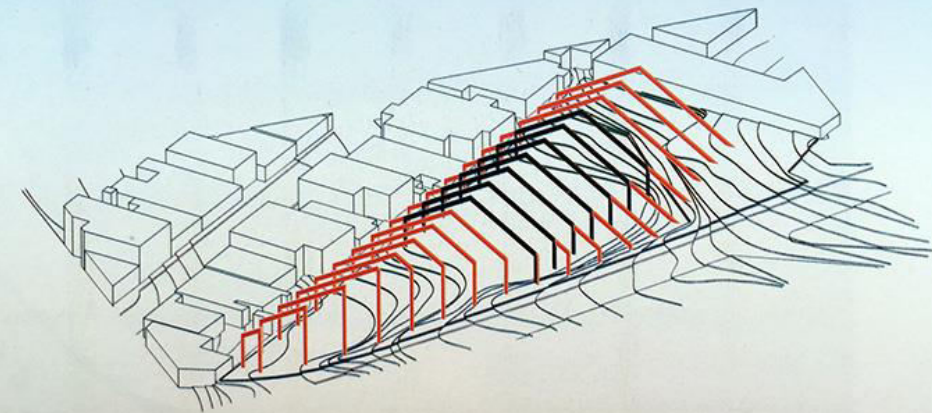
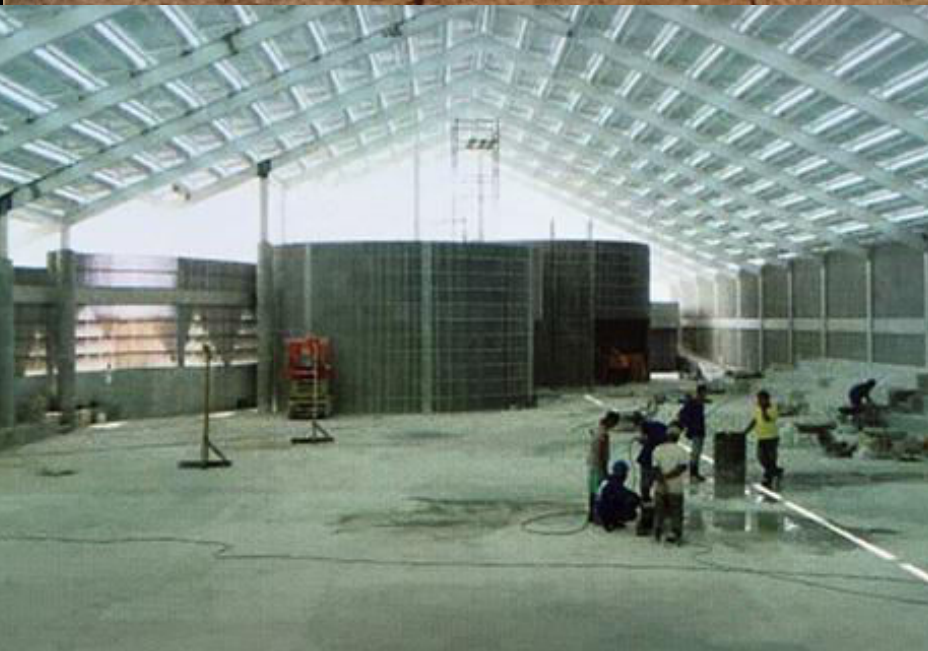
- Parceria Centro Sócio Pastoral Nossa Senhora da Conceição
- Fundação Ameropa
- Escola Profissionalizante Dinarte Mariz
- Prefeitura de Natal
- Comunidade Mãe Luiza
- Herzog & de Meuron



Arena do Morro [Natal RN 2015]



Estrutura Existente Existing Structure



A Nova Estrutura The New Structure

Arena do Morro [Natal RN 2015]

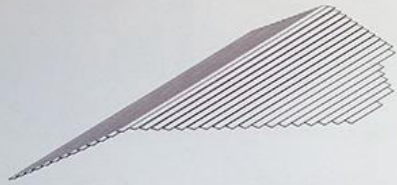


Diagrama-Cobertura Diagram-Roof



Mock up Mock-up 04.2012

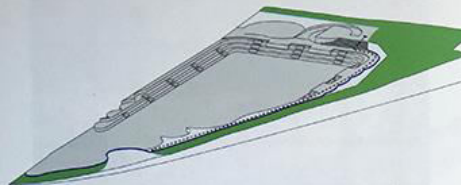
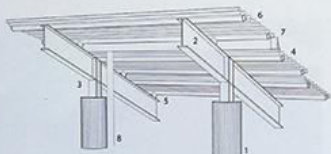


Diagrama-Piso Contínuo e Arquibancadas Diagram-Continuous Floor and Stands



Mock up do Piso Floor Mock up, 04.2012



Elements to Test in the Mock up

- Elementos testados no Mock up
1. pilares de concreto Ø 500mm
 2. perfil metálico "T" W-410x67, 410x179mm
 3. perfil metálico "C" conexão entre viga e pilar
 4. perfil tubular Ø 101mm
 5. perfil tubular de espaçamento Ø 101mm
 6. telha termocústica de alumínio
 7. calha metálica
 8. tubo de águas pluviais tubular Ø 100mm

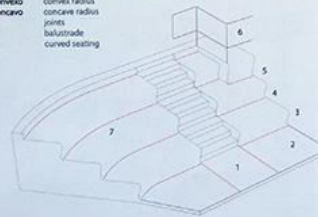
Mock up



Mock up Mock-up 05.2012

Elementos testados no Mock up

1. piso interno - granilite polido
2. piso externo - granilite lavado
3. raio de curvatura convexo
4. raio de curvatura côncavo
5. juntas de dilatação
6. guarda-corpo
7. assentos em curva



Mock up



Mock up do Piso Floor Mock up, 04.2012

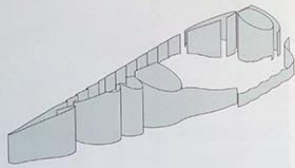
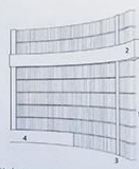


Diagrama-Paredes Contínuas Diagram-Continuous Wall



Mock up Mock-up 04.2012



Elements to Test in the Mock up

- Elementos testados no Mock up
1. bloco de concreto
 2. viga de concreto
 3. pilar de concreto
 4. muro em granilite

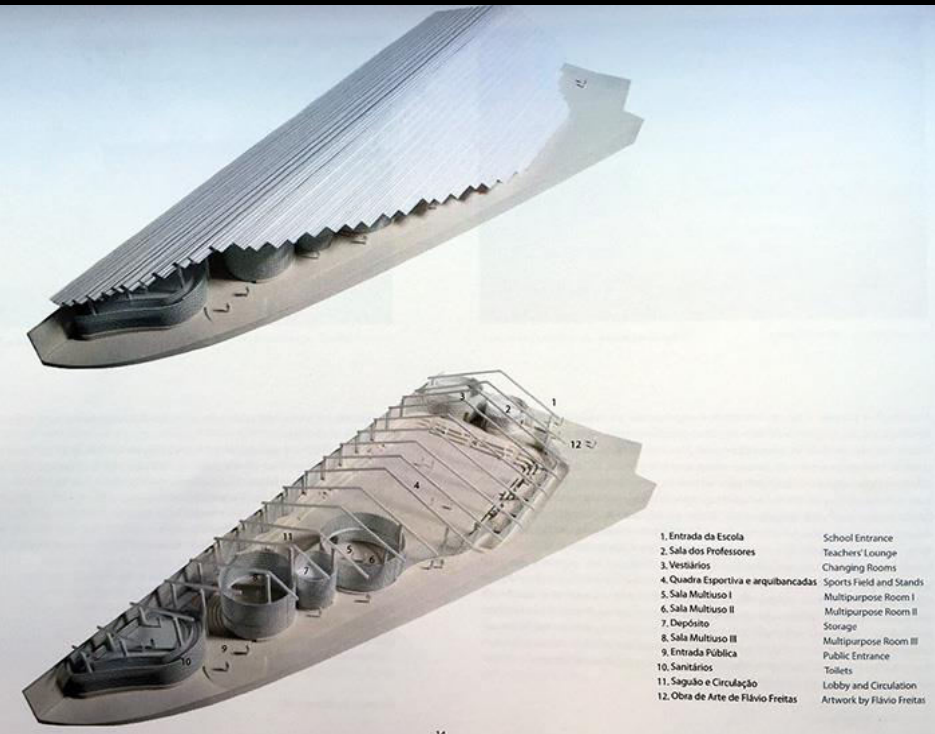
Mock up



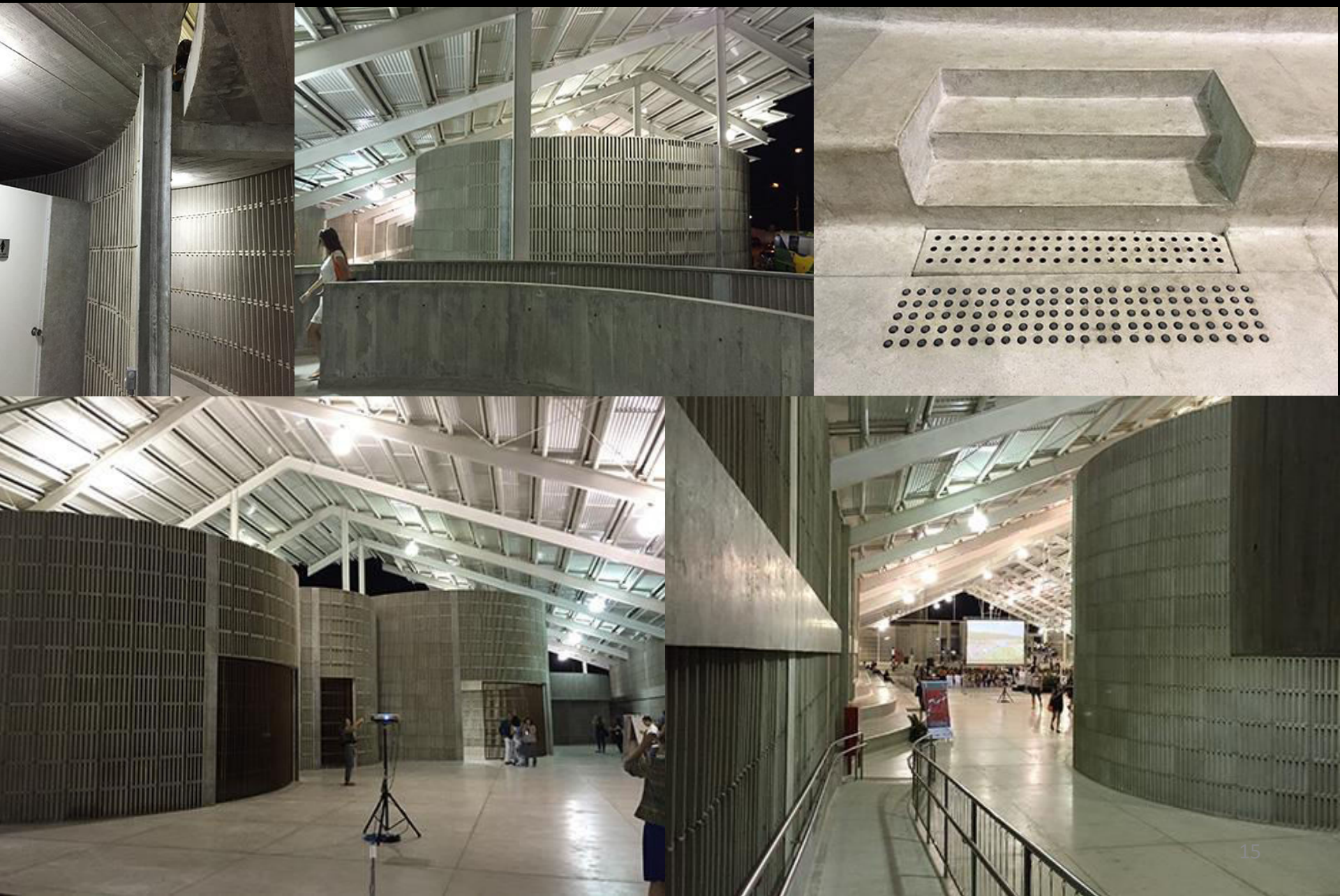
Mock up Mock-up 04.2012



Arena do Morro [Natal RN 2015]



Arena do Morro [Natal RN 2015]



Entrelaçamentos

- **Complexidade X Simplificações**
 - Tecer redes sociotécnicas e negociar papéis
 - Cai por terra tradição de projeto como atividade de especificar e seguir padrões técnicos
- **Conhecimentos não formalizáveis**
 - Seguir cursos particulares em vez de regras universais
 - Universalidade e interdependência de contexto
 - Contraste entre conhecimento explícito e tácito
- **Transbordamentos em vez de enquadramentos**

Por onde prosseguir?



- Não cabem propostas concretas
- Transcender exclusividade disciplinar
- Dedicar + tempo e esforço p/reconfigurar agenda
- Descrições densas (GEERTZ), atenção e contemplação
- “Desnaturalização” dos modelos e artefatos
 - Histórias situadas
 - Espacialidades
 - Interfaces
- Processos concepção como culturas de projeto:
 - Padecem de uma patologia de condutas e idealização