

PME 3502 - DESEMPENHO TERMO ENERGÉTICO DE EDIFICAÇÕES

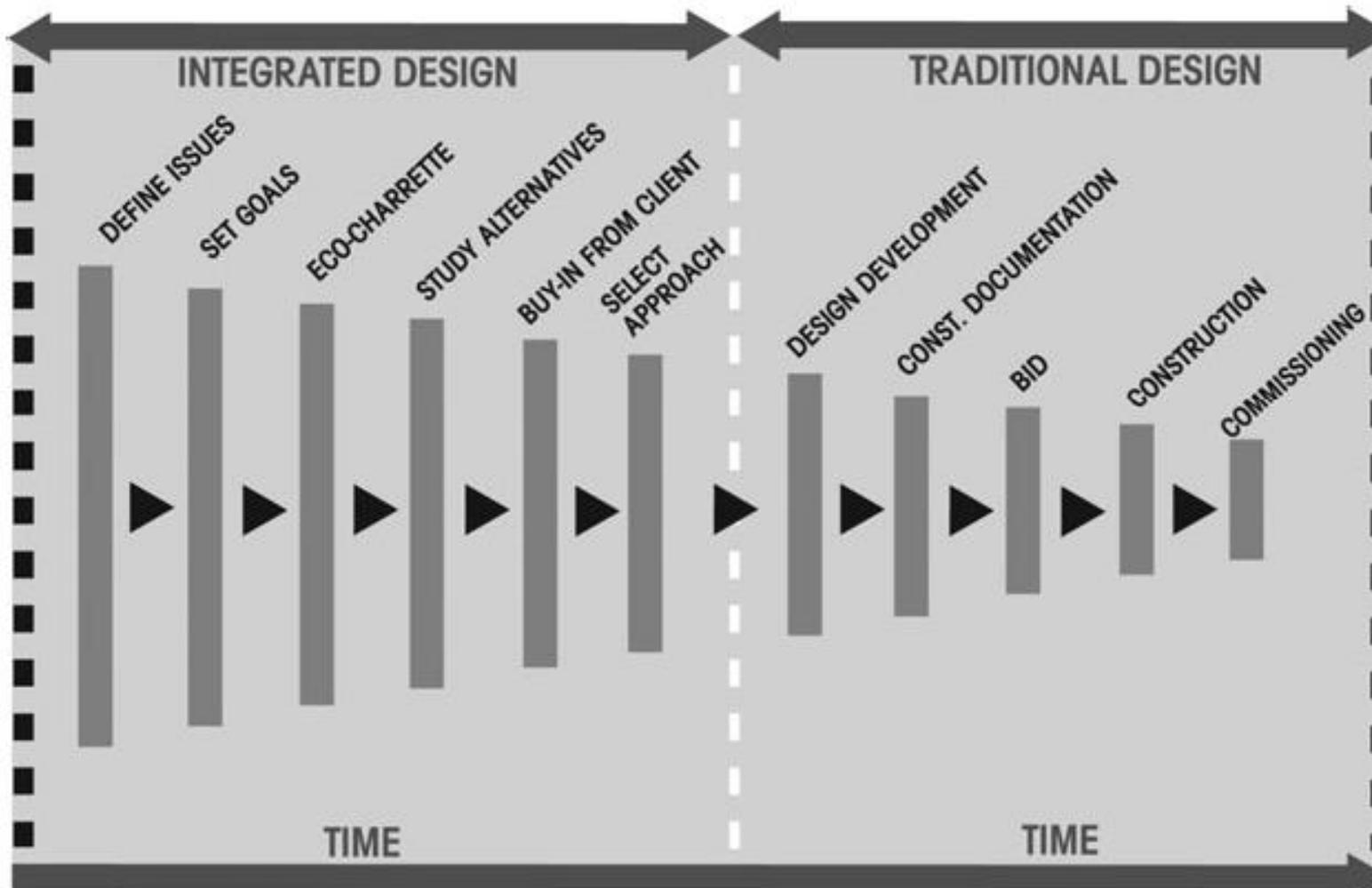
Conceitos de Projeto Integrado (1/2)

Conceitos de Projeto Integrado

“Effective integrated design can produce significant innovations and cost savings simultaneously”

Leith Sharp

Conceitos de Projeto Integrado



Yudelson, J.Green Building Through Integrated Design, Mcgraw_Hil,

Conceitos de Projeto Integrado

Aspectos a serem considerados no processo de Projeto Integrado

1. A equipe de projeto deve ter como objetivo o projeto integrado. Os membros da equipe devem estar dispostos a pensar de um jeito diferente
2. As metas a serem atingidas devem ser ambiciosas (Energia Zero ou Emissões de CO2 Zero)
3. Busca de soluções com o menor aumento de custo de realização
4. Busca de soluções com baixo impacto ambiental
5. Previsão de tempo para análise e revisão (impacto no custo do projeto)
6. Empenho de todos os membros da equipe na busca de soluções com enfoque multidisciplinar

Conceitos de Projeto Integrado

Aspectos a serem considerados no processo de Projeto Integrado

1. As decisões principais do cliente devem ser tomadas no processo de projeto
2. O cliente seleciona a equipe correta com a atitude certa e não “o profissional do momento”
3. Os financiadores (cliente) e a equipe devem alinhar as expectativas e metas do projeto
4. Metas específicas devem ser estabelecidas que tenham o menor impacto ambiental e não para atender determinado processo de certificação
5. O cliente e o líder da equipe devem definir as metas mais adequadas para o projeto

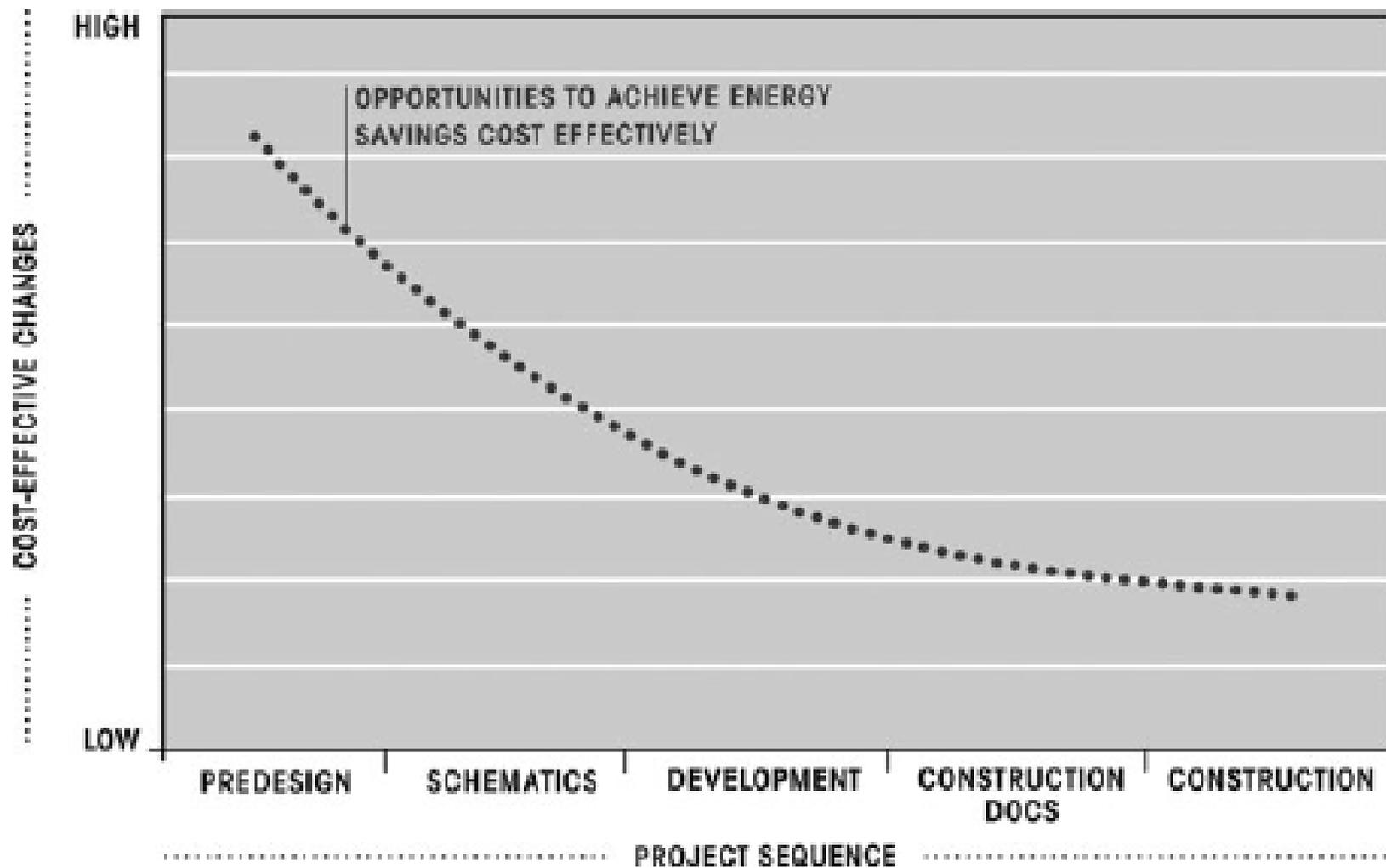
Conceitos de Projeto Integrado

Aspectos a serem considerados no processo de Projeto Integrado

6. O projeto dos sistemas da edificação devem ser otimizados desde do início do projeto com iterações sucessivas até atingir-se a meta desejada
7. A equipe de projeto deve acompanhar todas as etapas de desenvolvimento do projeto até a sua construção
8. Deve haver comissionamento de todo o projeto e da edificação para garantir que as metas definidas sejam contempladas

O objetivo de um Projeto integrado é a oportunidade de quebrar paradigmas e pensar de forma inovadora e sistêmica

Conceitos de Projeto Integrado



Yudelson, J.Green Building Through Integrated Design, Mcgraw_Hil,

Conceitos de Projeto Integrado

Projeto integrado **NÃO É:**

- Soluções de “alta tecnologia”. O foco deve estar no funcionamento e na qualidade da edificação a longo prazo
- Uma sequência linear de atividades mas um processo contínuo de troca de informações que visa atingir as metas estabelecidas
- Processo de projeto feito por uma equipe de pares. O processo deve ter um líder que busca conciliar as decisões de projeto, receber sugestões dos membros da equipe com foco nas metas do projeto
- Busca de pontos LEED. Uma certificação pode ser útil mas não deve ser o fim do processo

Conceitos de Projeto Integrado

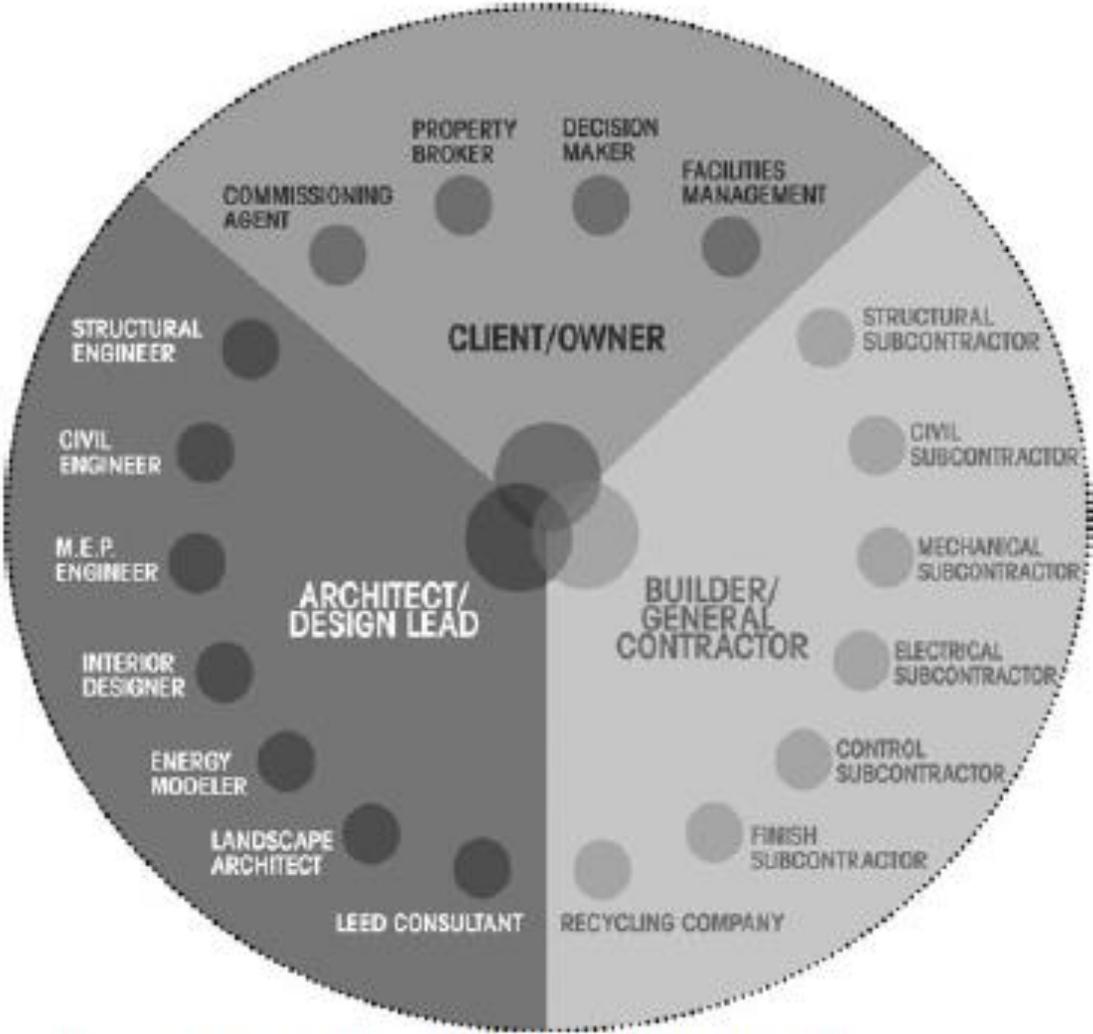


Casa de Repouso Ronald McDonald (Texas)

- 54 placas fornecem metade da energia da edificação
- Uso de fancoletes que só são acionadas quando o hospede entra no quarto
- Redução do consumo de energia de 38%

Yudelson, J. Green Building Through Integrated Design, Mcgraw_Hil,

Conceitos de Projeto Integrado



Yudelson, J.Green Building Through Integrated Design, Mcgraw_Hil,

Conceitos de Projeto Integrado

Visão do Engenheiro

1. A equipe de projeto deve iniciar o projeto sem pré-conceitos
2. A equipe e o cliente devem definir as metas do projeto juntos
3. A equipe deve buscar as soluções iniciais e iniciar questionamentos juntos aos especialistas
4. A equipe deve avaliar em conjunto com o especialista em modelagem, custos e O&M as soluções para definir quais são as melhores alternativas
5. A equipe deve consultar os potenciais ocupantes para estabelecer os requisitos relacionados com o uso do espaço
6. Com base nas informações coletadas, os especialistas devem detalhar os sistemas para atender os requisitos definidos nas etapas anteriores. Deve haver checagens contínuas entre os especialistas para verificar se a integração não será comprometida pelas soluções encontradas
7. Durante a construção, a equipe deve acompanhar o comissionamento da edificação para verificar se as especificações são atendidas. Além disso, um programa de pós ocupação deve ser estabelecido junto com a equipe de operação e manutenção

Conceitos de Projeto Integrado

Visão do Arquiteto

1. A equipe de projeto comenta as soluções dadas por cada especialista
2. Diversas soluções inovadoras são propostas
3. Sistemas de ventilação desenvolvidos de forma integrada com a estrutura
4. Níveis mais altos de desempenho foram atingidos sem aumento de custo

Conceitos de Projeto Integrado



Edifício New York Times (Manhattan)

- Sistema de sombreamento externo combinando estética e alto desempenho energético
- Dimerização
- Sombreamento + dimerização: redução de 30% do consumo de energia
- 40% da energia consumida é gerada por uma planta de cogeração

Conceitos de Projeto Integrado



Applied Research & Development Facility (Arizona)

- Ventilação natural
- Sistemas de recuperação de calor
- Sombreamento e envidraçamento de alto desempenho
- Sistema de placas fotovoltaicas (20% da energia da edificação)
- Coletores solares para aquecimento de água
- Mictórios sem água e vasos sanitários com baixo uso de água (redução de 60% de água)
- 65% da madeira é certificada