

ALBERTO HERNANDEZ NETO





Aquecimento e edificações climatizadas

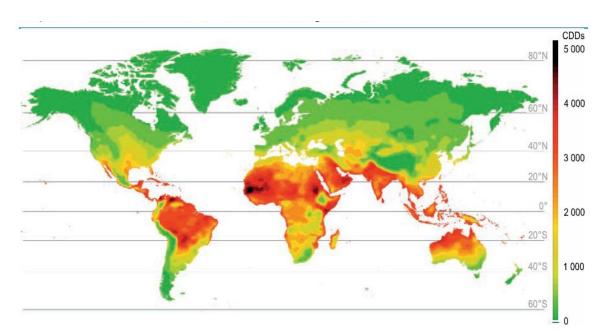
Método LT

Desenvolvimento de mapas energéticos urbanos

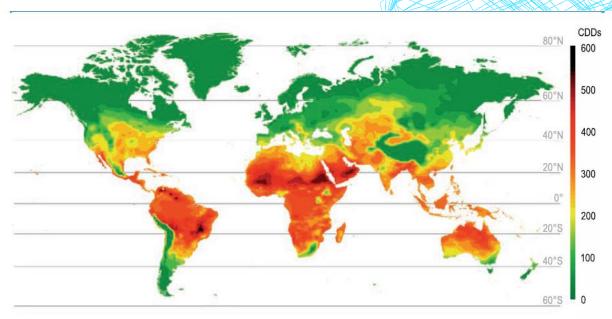
Projeto

AQUECIMENTO GLOBAL E A CLIMATIZAÇÃO

- 2007 a 2016: consumo de sistemas de refrigeração/climatização triplicou
- 2016 2050: se nada for feito, consumo de sistemas de refrigeração/climatização triplica







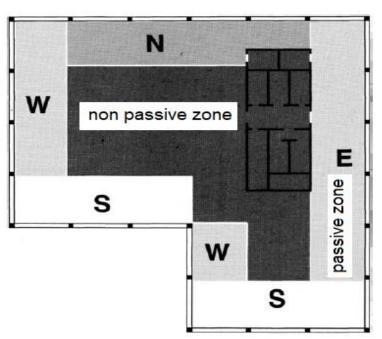
Distribuição global de CDDs (2016-2050)

AQUECIMENTO GLOBAL E A CLIMATIZAÇÃO

- Desenvolver e implementar politicas nacionais amplas sobre resfriamento
- Desenvolver e melhorar medidas regulatórias
- Melhorar a disponibilidade, qualidade e impacto de informações para consumidor
- Melhorar a disponibilidade, qualidade e impacto de informações para tomadores de decisão
- Aumentar os incentivos e financiamento de ações de eficiência energética
- Aumentar a colaboração internacional em pesquisas relacionadas a climatização e refrigeração

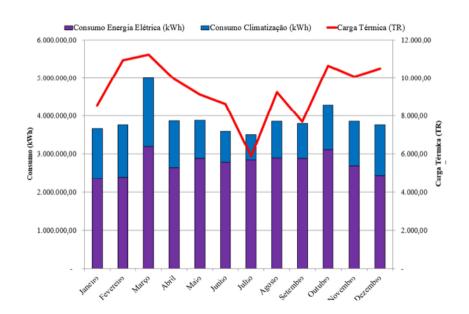
MÉTODO LT

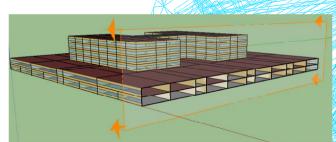
- Relação de zonas passivas (iluminação e ventilação natural)
 e zonas ativas (climatizadas)
- Levantamento do efeito de parâmetros no desempenho energético da edificação:
 - Razão paredes opacas e envidraçadas (WWR)
 - Presença ou n\u00e3o de sombreamento (brises)
 - Tipo de sistema de iluminação (DPI)
 - Tipo de sistema de climatização (COP)
 - Tipo de edificação (forma, ocupação, etc.)

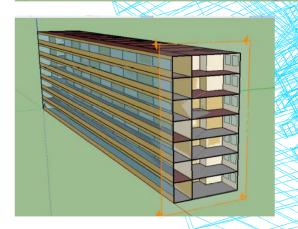


MÉTODO LT

- Levantamento do consumo energético com uso de ferramentas de simulação
- Desenvolvimento de modelos (Sketchup / plug in Open Studio)
- Definição de ocupação em função do tipo de edificação

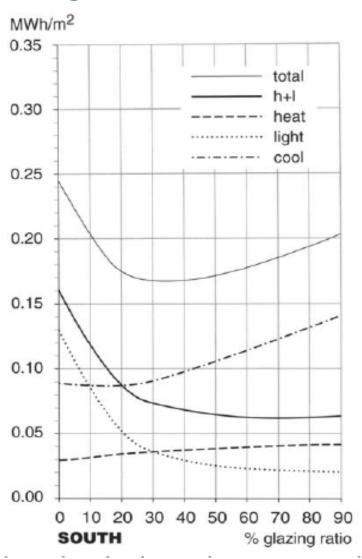




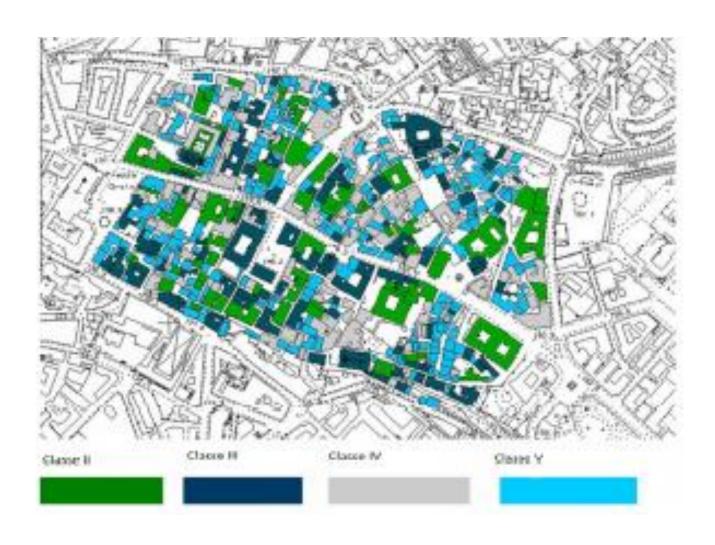


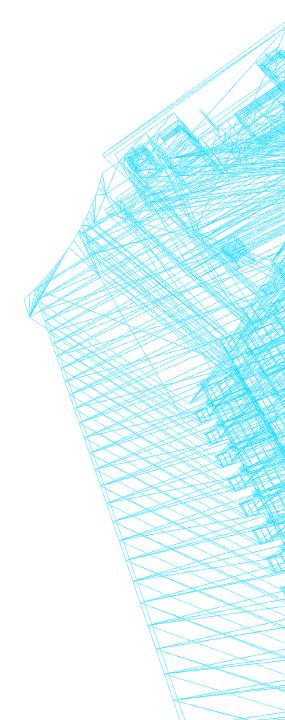
MÉTODO LT

• Separação do consumo energético dos diferentes usos finais



DESENVOLVIMENTO DE MAPAS ENERGÉTICOS URBANOS





PROJETO

- Definição de tipologia de edificação
- Seleção de parâmetros a serem analisados
- Implementação de modelo para simulação
- Elaboração de matriz de ensaio
- Análise de dados e elaboração de curvas do método LT

PROJETO

- Duração: 01 ano
- Início: 2° semestre de 2019
- Desafios:
 - Uso de diferentes ferramentas de simulação (Energy Plus, Python ou R)
 - Trabalho em equipe multidisciplinar (engenheiros civis, elétricos, mecânicos e arquitetos)
 - Análise de grandes amostras de dados e posterior interpolação com regressão multivariável

PERGUNTAS?

ALBERTO HERNANDEZ NETO
ahneto@usp.br
(11) 3091-9672

