

# Gestão Ativa de Redes e Planeamento

**Pedro Carvalho**

Professor Catedrático

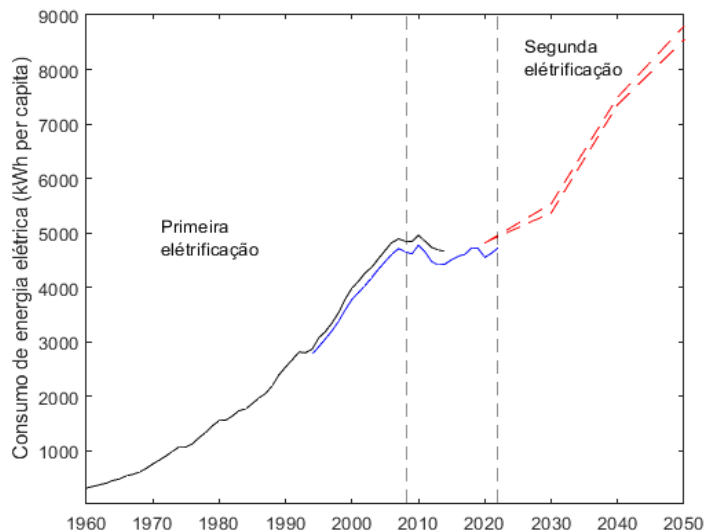
Coordenador da AC Energia  
DEEC, IST, UL

# Conteúdo

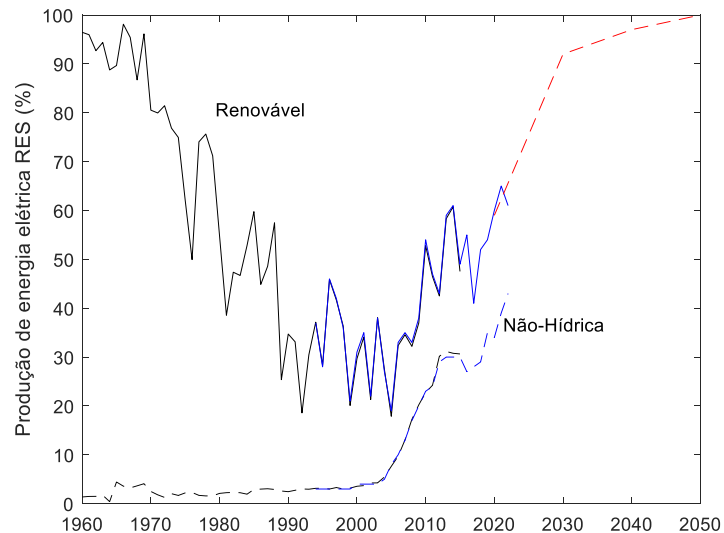
- Contexto
- Gestão ativa de rede
- Planeamento para gestão ativa
- Desafios

# Contexto

## Eletrificação do consumo



## Descarbonização da produção



A preto, dados do Banco Mundial, a azul dados Pordata; a vermelho as projeções do RNC 2050

# Contexto

Maior consumo, maior produção

Maiores desvios nos balanços consumo-produção

Maior risco de congestionamentos e perda de integridade do sistema

Soluções (espaço-tempo)

## **Melhor gestão da infraestrutura**

Adaptar dinamicamente a  
rede aos desvios nos balanços

## **Maior flexibilidade dos recursos**

Adaptar dinamicamente os  
desvios nos balanços à rede

# Gestão ativa de rede

A capacidade física dos componentes de rede não é controlável

- Alguns componentes têm capacidade sensível às condições ambientais
- Se a capacidade não é controlável, só nos resta gerir a utilização

O que é que a gestão pode fazer sobre a utilização?

## Adaptar dinamicamente a rede aos desvios nos balanços

---

Adaptar restrições ao ambiente	[dynamic line rating]
Alterar topologia de exploração	[reconfiguração dinâmica, CB]
Regular trânsitos de energia	[desfasadores, smart wires, SPB, SOP]
Controlar injeções nodais	[curvas Q-U, mobilização AAR]

# Planeamento para gestão ativa

Gerir é observar e controlar:

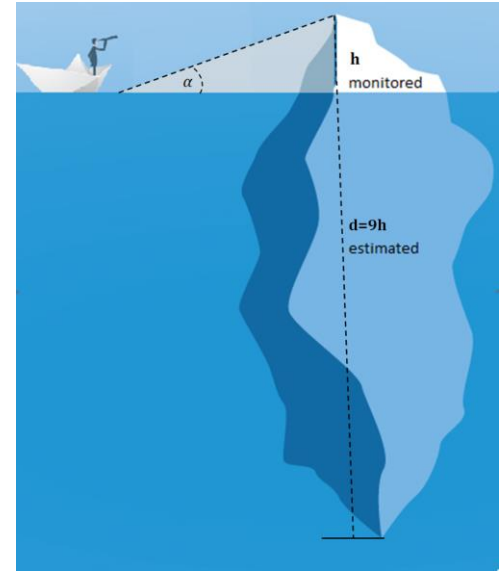
- Monitorizar não é observar / atuar não é controlar
- Requer um modelo

Planear é antecipar para decidir:

- Antecipar oportunidades e limitações da gestão ativa
- Decidir sobre nova capacidade física e novos meios de gestão

É preciso emular as soluções de gestão ativa na procura de soluções híbridas de planeamento

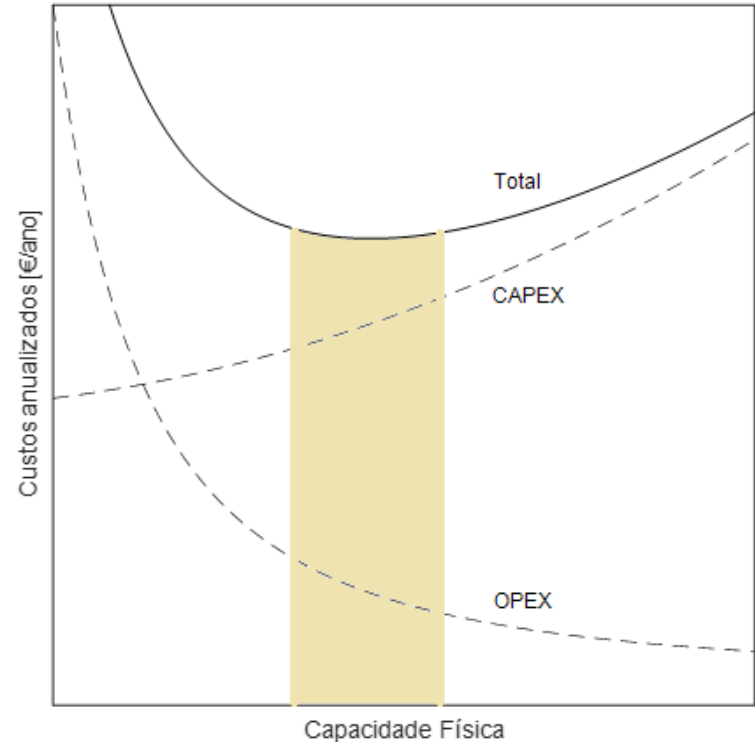
- As soluções de planeamento devem ser avaliadas para uma gestão otimizada da rede
- Mas otimizada não é idealizada – é a melhor possível (no sentido da mais económica)



# Desafios

Há um espaço de soluções híbridas que conjugam gestão ativa (opex) e reforço de capacidade (capex)

- É preciso fazer evoluir os meios de planeamento para procurar soluções híbridas nesse espaço (há trabalho feito, é preciso continuar)
- São precisos novos sistemas aplicacionais e engenheiros qualificados para realizar a gestão ativa da rede conforme planeada (há modelos, é preciso começar)





**TÉCNICO LISBOA**