

Tecnologias e Desafios do Século XXI

Oportunidades de Negócios num Cenário de Mega-Eventos e Mercado Disruptivo

Oswaldo Soliano Pereira, Ph.D.

Universidade Salvador – UNIFACS

Centro Brasileiro de Energia e Mudança do Clima – CBEM



Conteúdo

- Mega-Eventos e Mercado Disruptivo
- Oportunidades de Negócios no Setor Energético
 - *Smart Grid*
 - Energias Renováveis
 - Solar
 - Eólica
 - Marés

Mega-Eventos e Mercado Disruptivo

- Mega-Eventos
 - Copa do Mundo e Olimpíadas => mega-infrestruturas
 - Trem-bala
 - Belo Monte e outras mega-hidrelétricas
 - Etc.
- Mercado Disruptivo
 - Crise financeira global
 - Acidente nuclear
 - Meio Ambiente: efeito estufa

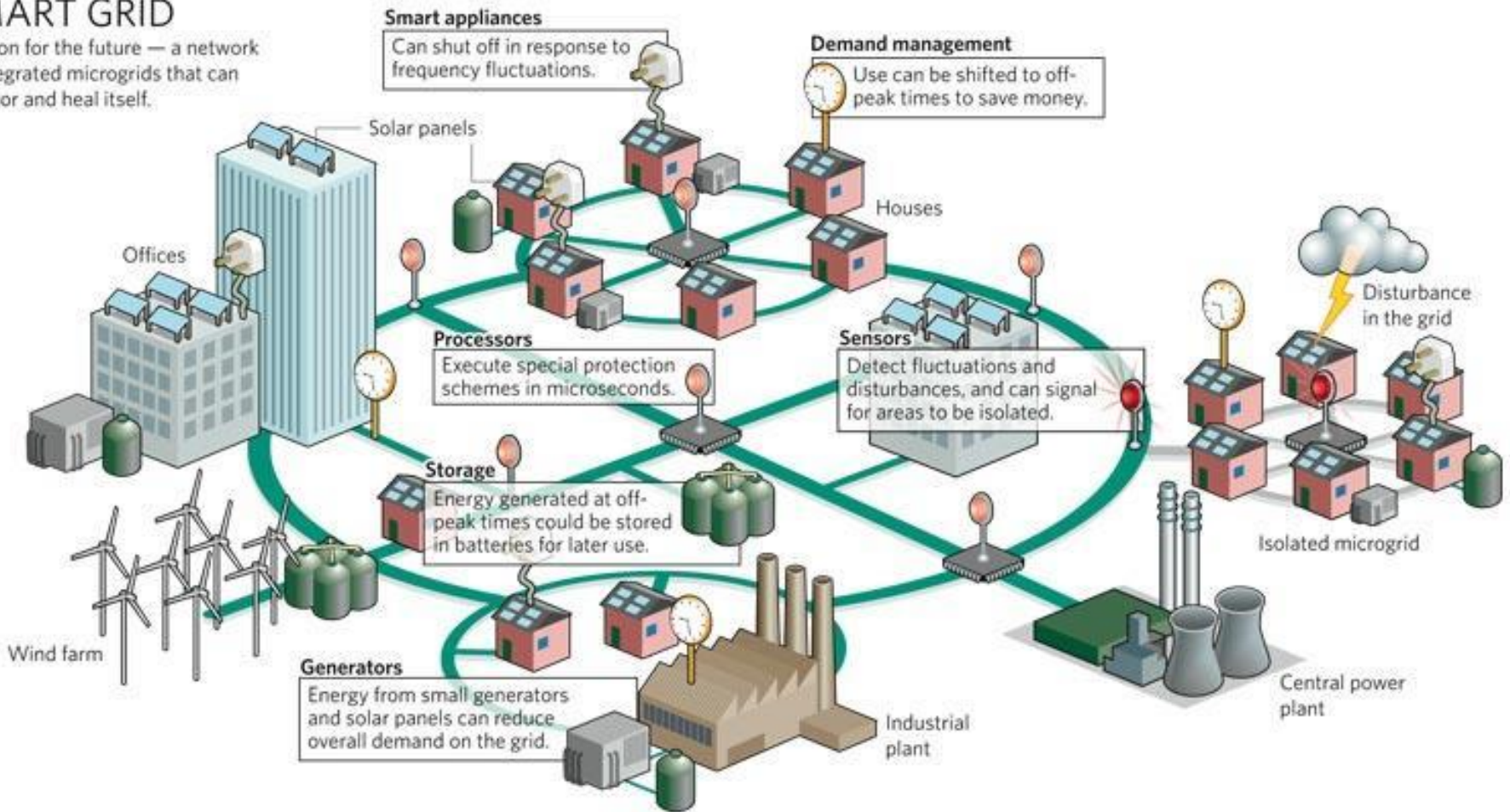


Precariedade das análises de risco e regulamentação

Smart-grid

SMART GRID

A vision for the future — a network of integrated microgrids that can monitor and heal itself.



Smart-grid

- Convergência da tecnologia do setor elétrico com a de TI
- Melhoria do gerenciamento de energia (eficiência energética), aumento de confiabilidade, tarifas diferenciadas
- Monitoramento e controle a distância
- Identificação e eliminação de perdas e, por consequência, de emissões
- Integração de novas fontes de geração (distribuída e renováveis)
- Medidores eletrônicos => smart cards

Energia solar

- Solar conectado à rede
 - Geração distribuída
 - Tetos solares
 - Fachadas solares
 - Outros
 - Grandes sistemas
- Perdas
- Peaking



Energia solar

- Sistemas heliotérmicos
 - Calhas Parabólica
 - Torre central
 - Discos parabólicos
- Geração de grandes blocos
- Instalação na Bahia
- Maiores radiações diretas



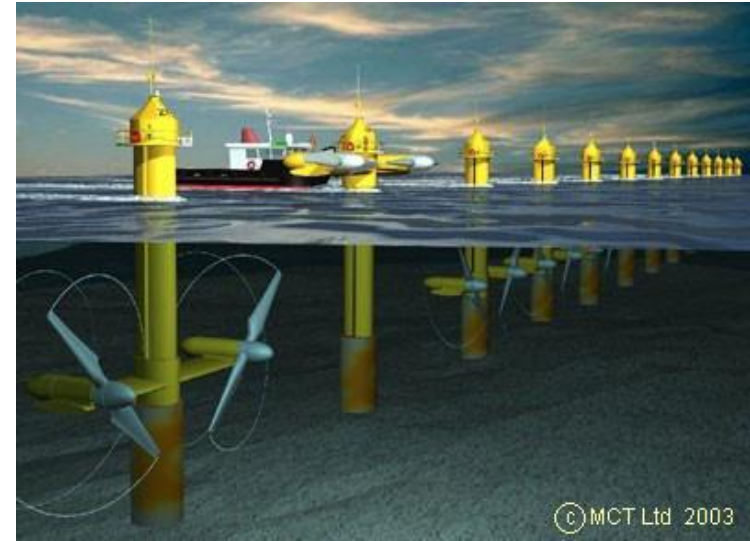
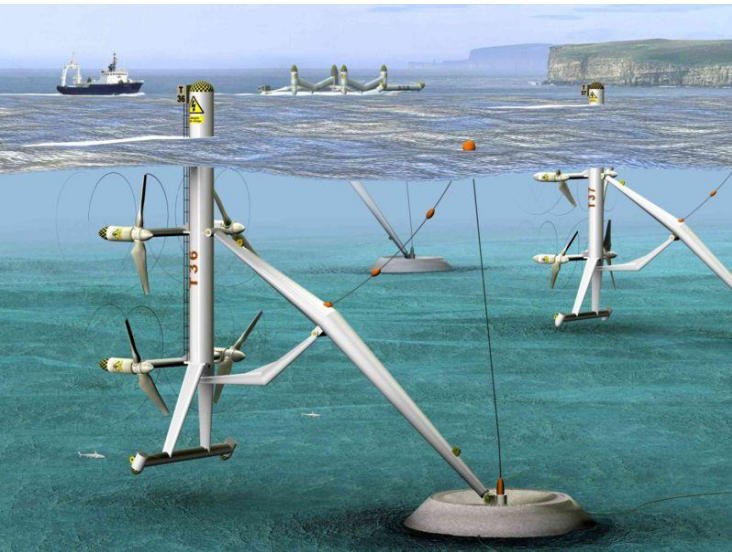
Energia Eólica

- 1.000 GW no Brasil
- 978 MW na Bahia (2012-3)
- Tecnologias:
 - 3 MW
 - Off-shore
 - Kite-wind
- Integração



Tidal energy (marés)

- Turbinas *tidal*
 - Entradas de rios e baías
 - Correntes fortes
 - Turbinas eólicas dentro d'água
 - Mais densidade, mais energia



Desafios

- Maiores fabricantes: Alemanha, EUA, China, Japão
- Brasil: Não há tecnologia nacional → montagem apenas
- Desafio de desenvolvimento tecnológico
- Capacitação