



Redes
Eléctricas
Inteligentes
(Smart Grids)

Joana Silvério

Redes Eléctricas Inteligentes - Conceito

- Actualmente não existe um conceito unitário!
- Depende da perspectiva que se adopta.

No entanto...

- Em 2005, Amin e Wollenberg:
 - “Infraestrutura de rede eléctrica em larga escala caracterizada por segurança, agilidade e resiliência/robustez que enfrenta novas ameaças e condições não previstas”.
- Decreto-Lei nº 215/ 2012, de 08 Outubro, art. 78-A:
 - “Designam -se por sistemas inteligentes os sistemas destinados à medição da energia eléctrica e gestão da informação relativa à electricidade que favoreçam a participação activa do consumidor no mercado de fornecimento de electricidade.”

Funcionalidades:

- Auto-reparação;
- Motivação e envolvimento dos consumidores;
- Resistência a ataques ou desastres;
- Acomodação de todas as opções de geração e armazenamento de energia;
- Maior eficiência económica e energética.

Tecnologias:

- Medidores Inteligentes (Smart Meters);
- Smart appliances;
- IHD;
- Rede digital conectada à internet;

Vantagens Gerais:

- Redução das emissões de CO₂;
- Redução de perdas na rede;
- Criação de emprego;
- Modicidade tarifária.

Vantagens Específicas:

- Consumidores:
 - Capacidade de acompanhar o consumo em tempo real;
 - Redução das facturas de energia.
- Comercializadores:
 - Disponibilização de novos serviços;
 - Criar planos de preços inovadores.

Desvantagens:

- Elevado investimento na implementação:
 - Novos equipamentos;
 - Formação dos utilizadores.
- Dificuldade no planeamento e no estudo da ligação das novas instalações.

Projecto Meter-On

- Acção de coordenação e apoio para orientar a implementação de smart metering na União Europeia;
- Site: <http://www.meter-on.eu/>

METER  N

Portugal...

- Local: Évora;
- Ano: 2009;
- Empresas:



JANZ



logica

Directiva 2009/72/CE

- Anexo I:

- “Os Estados-Membros devem assegurar a implementação de sistemas de contadores inteligentes, os quais devem permitir a participação activa dos consumidores no mercado de comercialização de electricidade. A implementação desses sistemas de contadores pode ser submetida a uma avaliação de natureza económica dos custos a longo prazo, dos benefícios para o mercado e para o consumidor individual, da forma de contadores inteligentes economicamente mais razoável e rentável e do calendário mais viável para a sua distribuição. “

Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética

- Contadores Inteligentes - promove:
 - alargamento da telegestão e telecontagem a todos os consumidores finais de energia;
 - controlo e a potencial diminuição dos consumos e respetivos custos com a utilização da energia;
 - potenciar a eficiência energética e a sustentabilidade ambiental.

Com estas ferramentas pode ser feita uma análise detalhada dos consumos, conduzindo a uma efetiva alteração comportamental no que concerne à eficiência energética.

Decreto-Lei nº 215-A/2012, 08 de Outubro

- Nº 2: Afirma que a implementação dos sistemas inteligentes depende:
 - Avaliação económica a longo prazo dos custos e benefícios para o mercado;
 - Estudo que determine qual o modelo economicamente mais racional e o prazo de instalação (estudo feito pela ERSE até 30 de Junho de 2012);

Decreto-Lei nº 215/2012, 08 de Outubro

- Nº 5: “Após a avaliação prevista no n.º 2, o membro do Governo responsável pela área da energia aprova, mediante portaria, um sistema inteligente, tendo em conta o cumprimento das obrigações europeias e respetivos prazos de cumprimento.”

Portaria 231/2013, 22 de Julho

- “Constatou-se que os resultados da análise efetuada apresentam alguma volatilidade face à atual conjuntura económica e financeira do país. Importa assim, previamente a uma decisão sobre esta matéria, acompanhar a evolução dos diferentes pressupostos tomados em consideração na avaliação efetuada, bem como adequar a metodologia utilizada a esta realidade.”

Portaria 213/2013, 22 de Julho

- “Nesta medida, (...) determina-se na presente portaria a realização de uma avaliação de dois em dois anos dos custos e benefícios da introdução dos contadores inteligentes no sector da eletricidade, bem como regras quanto à metodologia a adotar na referida avaliação, ficando a introdução dos contadores inteligentes no sector da eletricidade dependente da demonstração da existência de um benefício positivo líquido para os clientes finais.”

Portaria 213/2013, 22 de Julho - Financiamento

- Art. 8.º:

- N.º 1: “(...) privilegiar-se o recurso a fundos nacionais ou da União Europeia de carácter não reembolsável ou de carácter reembolsável com condições mais favoráveis do que as de mercado.
- N.º 2 - Os benefícios decorrentes da utilização dos fundos previstos no número anterior devem ser obrigatoriamente refletidos nos clientes finais (...)”