

Redes de Distribuição de Eletricidade e Transição Energética

Contributos da Regulação

Jorge Esteves



Painel 2
Planeamento da Rede
de Distribuição no
contexto
transformacional do
setor electroprodutor

1. Enquadramento
2. Algumas reflexões

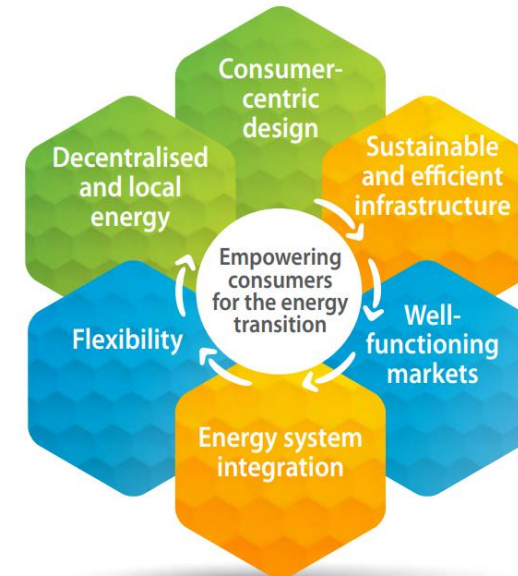
Objetivos ambiciosos da União Europeia: Neutralidade carbónica até 2050



Estratégia dos Reguladores europeus (CEER): Empoderamento dos consumidores para a transição energética (2022-2025)

3 eixos fundamentais para a descarbonização:

- Mercado Interno da Energia (integração de mercados na dimensão europeia)
- Descentralização e flexibilidade local (economia local da energia)
- Integração de vetores energéticos (economia circular da energia)





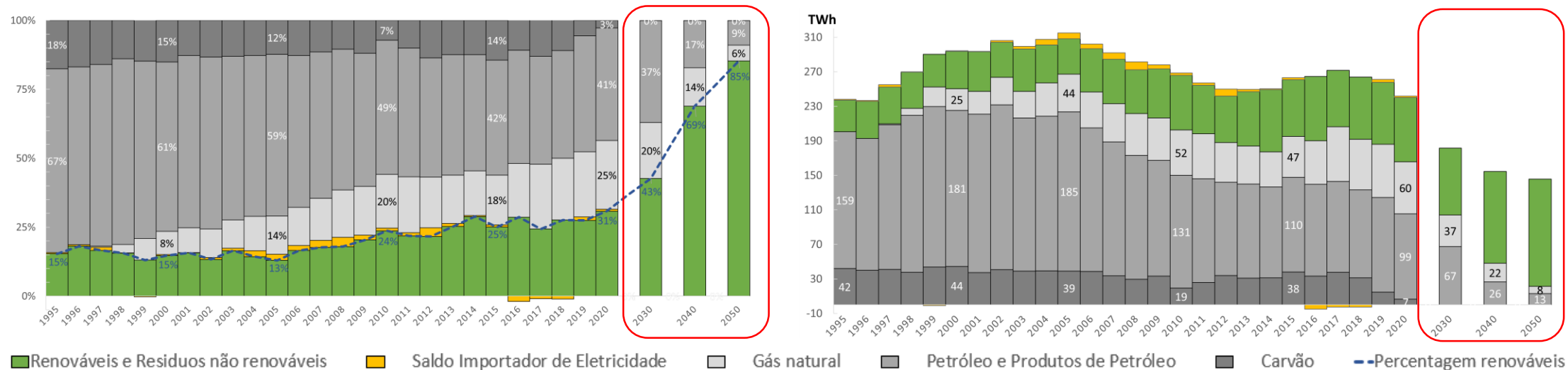
A transição / metamorfose energética
Um processo transformacional



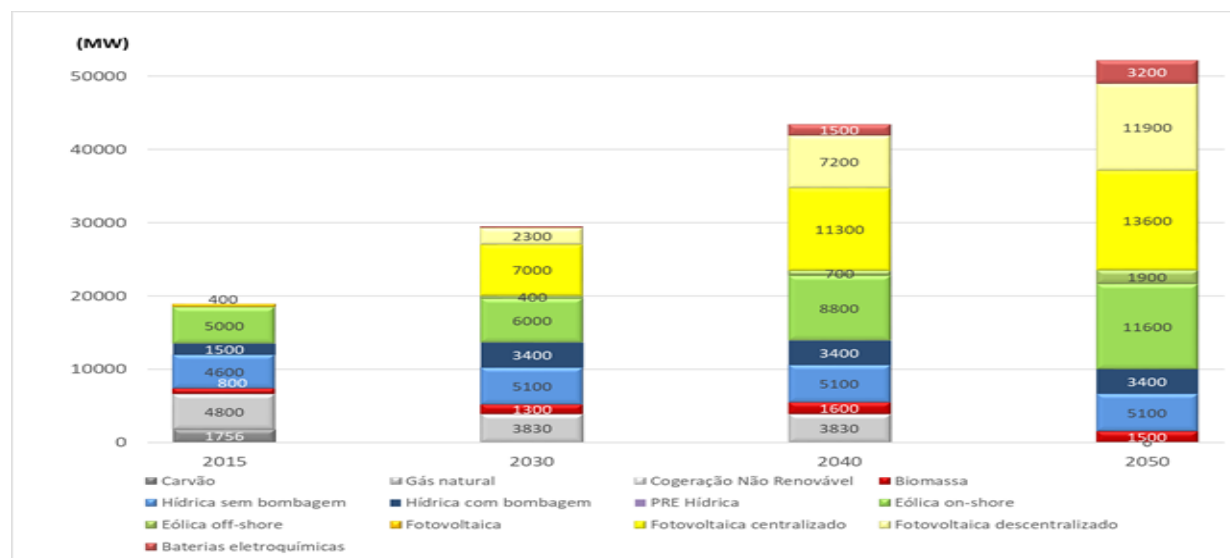
Um processo que já começou há 30 anos e que agora se projeta para os próximos 30 anos

Portugal: Transição energética para uma sociedade neutra em carbono em 2050

Evolução ocorrida e prevista do consumo de energia primária em Portugal



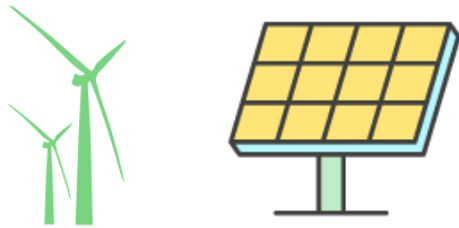
Forte aposta na eficiência energética e na eletrificação da sociedade



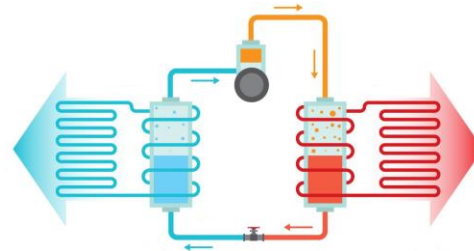
Fonte: "Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050)" - Estratégia de Longo Prazo para a Neutralidade Carbónica da Economia Portuguesa em 2050;

As tecnologias elétricas são mais eficientes e permitem uma utilização direta e descentralizada das fontes de energias renováveis

Tecnologias de produção descentralizada e a partir de fontes de energia renovável



Bombas de calor



Energia hidroelétrica com bombagem



Digitalização no sistema energético



Veículos elétricos



Tecnologias emergentes em baterias



Os Recursos Energéticos Distribuídos serão um dos fatores que irão fazer a diferença!!!

Recursos energéticos com potencial técnico para prestação de serviços de flexibilidade



Adaptado de: Ahunbay, M., Ashour Novirdoust, A., Bhuiyan, R., Bichler, M., Bindu, S., Bjørndal, E., Bjørndal, M., Buhl, H. U., Chaves-Avila, J. P., Gerard, H., Gross, S., Hanny, L., Knörr, J., Köhnen, C. S., Marques, L., Monti, A., Neuhoff, K., Neumann, C., Ocenic, E., Ott, M., Pichlmeier, M., Richstein, J. C., Rinck, M., Röhrich, F., Röhrig, P. M., Sauer, A., Strüker, J., Troncia, M., Wagner, J., Weibelzahl, M., Zilke, P., 2021, *Electricity Market Design 2030-2050: Shaping Future Electricity Markets for a Climate-Neutral Europe*, <https://doi.org/10.24406/fit-n-644366>



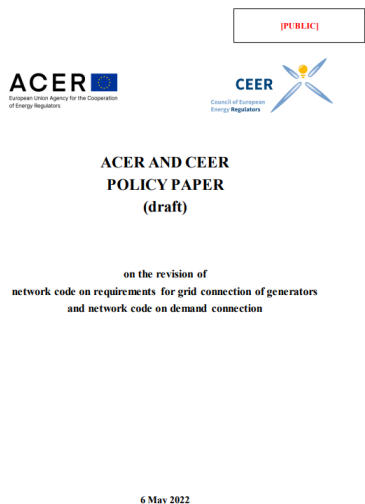
Adaptado de: IRENA, *Report on future of solar photovoltaic*, Novembro de 2019

O sistema elétrico do futuro precisa do **envolvimento de todos os Recursos Energéticos Distribuídos** e de uma **participação mais ativa dos consumidores**.

O quadro regulatório deve:

- Ser **neutro do ponto de vista tecnológico** e não discriminatório, mas deve garantir que o consumo, o armazenamento e a geração distribuída, agregada ou não, tenham acesso efetivo a todos os segmentos do mercado de eletricidade. Nenhum potencial prestador de serviços energéticos deverá ser excluído. A agregação e os agregadores poderão ajudar nessa concretização.
- **Definir produtos, serviços e mercados.** A flexibilidade envolve todos os mercados grossistas tradicionais, incluindo os mercados de balanço entre produção e consumo, mas também a aquisição de serviços auxiliares de não frequência e serviços de resolução de congestionamentos.
- **Definir os requisitos para a pré-qualificação** de prestadores de serviço energéticos.
- **Definir princípios para troca de dados** (incluindo troca de dados entre ORT e ORD, mas também entre a gestão de sistema e os prestadores de serviços energéticos).
- **Estabelecer princípios para a interação entre mercados** e para a valorização das sinergias que resultam da possibilidade dos prestadores de serviços energéticos atuarem nos diversos mercados.

Consulta Pública ACER-CEER sobre alterações aos Códigos de Rede europeus relativos às ligações à rede



A Comissão Europeia solicitou à Agência para a Cooperação dos Reguladores Europeus (ACER) alterações aos Códigos de Rede europeus relativos às ligações à rede. Na sequência dos trabalhos de um grupo de peritos, a ACER lançou uma Consulta Pública no passado dia 6 de maio e irá realizar um Workshop público no próximo dia 25 de maio.

Os temas identificados passam por:

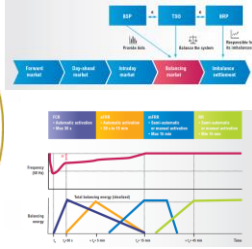
- ligação de hídricas com bombagem;
- harmonização de limites dos geradores tipo A e B;
- requisitos para o armazenamento;
- requisitos para PdE mistos de produção, consumo e armazenamento;
- requisitos da mobilidade elétrica rodoviária;
- requisitos dos modelos de simulação utilizados;
- requisitos em redes com elevada penetração de renováveis descentralizadas;
- requisitos para clientes ativos e comunidades de energia;
- requisitos para instalações de consumo prestadoras de serviços de sistema e de flexibilidade.



The poster features a background image of high-voltage power lines against a sunset sky. The text on the poster reads: 'PUBLIC WORKSHOP on the potential amendments to the European Grid Connection Network Codes'. Below this, the date and time are given: 'Wednesday, 25.05.2022 10:00 - 12:00 CET'. At the bottom, there are the websites 'www.acer.europa.eu' and 'www.ceer.eu', social media icons for Twitter, LinkedIn, and YouTube, and the logos for ACER and CEER.

Um caminho para permitir a inovação sem colocar em causa o interesse global

Alguns exemplos:



← Projeto Piloto "Participação da Procura no Mercado da Reserva de Regulação"

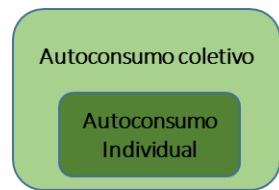
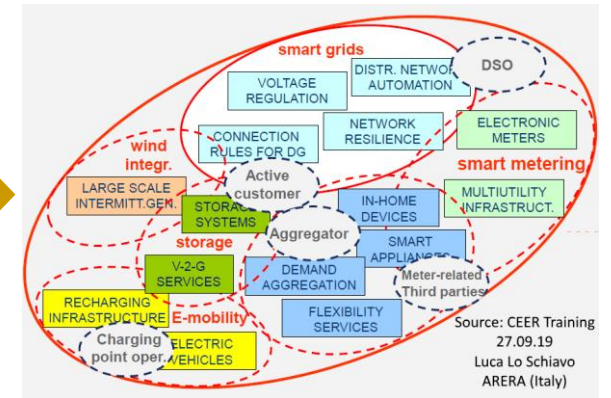
→ Projeto Piloto "Tarifas Dinâmicas"

Year	Month	Day	Hour	Value
2019	Jan	01	00:00	0.00
			01:00	0.00
			02:00	0.00
			03:00	0.00
			04:00	0.00
			05:00	0.00
			06:00	0.00
			07:00	0.00
			08:00	0.00
			09:00	0.00
			10:00	0.00
			11:00	0.00
			12:00	0.00
			13:00	0.00
			14:00	0.00
			15:00	0.00
			16:00	0.00
			17:00	0.00
			18:00	0.00
			19:00	0.00
			20:00	0.00
			21:00	0.00
			22:00	0.00
			23:00	0.00
24:00	0.00			



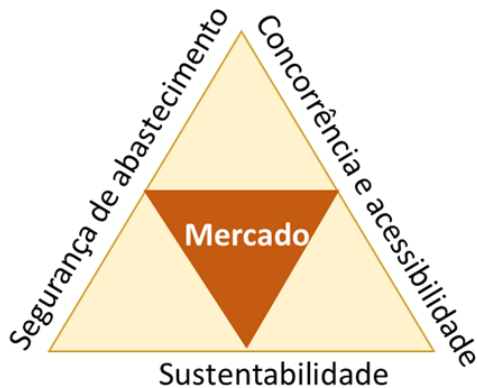
← Projetos Pilotos previstos no "Regulamento da Mobilidade Elétrica"

→ Projetos Pilotos previstos no "Regulamento dos Serviços das Redes Inteligentes de Distribuição"



← Projetos de "Autoconsumo individual", "Autoconsumo coletivo" e de "Comunidades de Energia Renovável" ?

Outras reflexões sobre a importância crescente das redes de distribuição



- Evolução nos processos associados ao **planeamento, manutenção e operação** das redes
- Potencial e desafios de passar a considerar a possibilidade da **“operação em ilha”**
- Sistemas de **deteção de avarias** e de **auto-recuperação**
- **Cooperação** entre a gestão global do sistema, o operador da rede de transporte e os operadores das redes de distribuição
- Desafios na concretização da **digitalização** e respetivas plataformas (começa por ser a instalação de contadores “inteligentes” nas instalações de consumo mas isso é só o começo...). Desafios e oportunidades do tratamento do grande volume de dados. Como potenciar o valor dos dados que estão disponíveis?
- Desafios e oportunidades da **agregação** e da **participação ativa do consumo, armazenamento e geração distribuída**
- **Projeto Pilotos** “Flexibilidade para resolução de situações de congestionamento locais de redes” e “Capacidades flexíveis de ligação à rede” (para além de outros...)



A **digitalização, a flexibilidade e a descentralização** na geração e utilização de energia são a chave para uma futura **economia de energia circular**, que permita uma **integração do sistema energético** e um **“processo inclusivo, com os cidadãos no centro do sistema”**





Rua Dom Cristóvão da Gama, 1 - 3º
1400 - 113 Lisboa
Portugal
Telefone: 213 033 200
E-mail geral: erse@erse.pt

Obrigado!