Desenho de Mercado para a Neutralidade Carbónica

Principais desafios e ações – chave a considerar

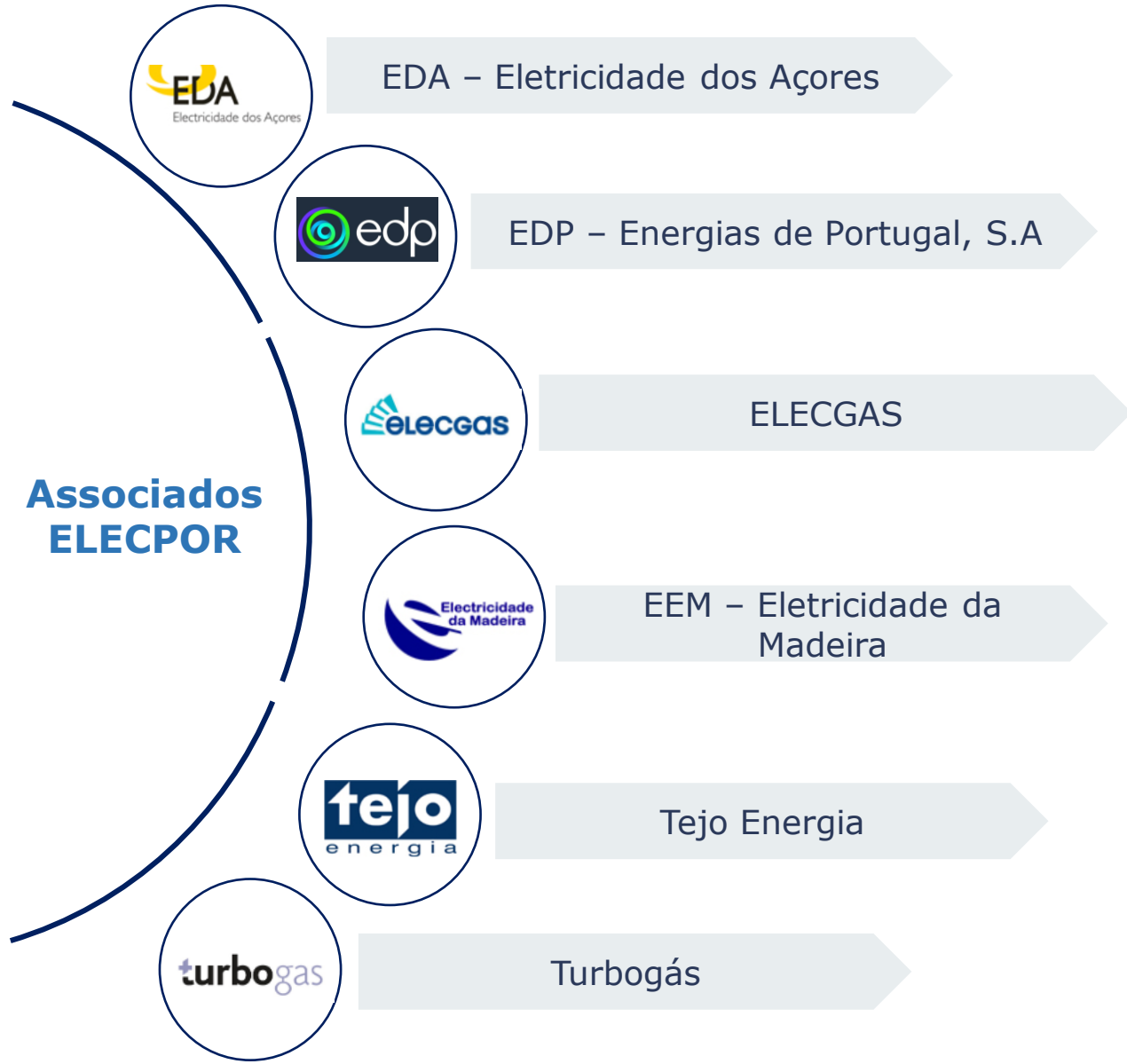
07.06.2022

A ELECPOR é a Associação Portuguesa das Empresas do Setor Elétrico, estando extremamente envolvida nas atividades da Eurelectric

Representa e defende os interesses comuns das suas associadas

Atua como interlocutor das suas associadas na elaboração e discussão das políticas, orientações e regulação do setor elétrico junto das entidades portuguesas e internacionais

É o representante Português na Eurelectric, com mais de 50 pessoas envolvidas nos Comités e Grupos de Trabalho



A liberalização dos mercados energéticos, iniciada nos anos 90, foi seguida por uma mudança acentuada na dinâmica de mercado, à medida que as energias renováveis e a flexibilidade assumiram um papel central

Contexto

1996 — **Primeiro Pacote Energético**
Atividades de liberalização

2003 — **Segundo Pacote Energético**
Toda a geração a ser oferecida nos mercados grossistas até 2007

2009 — **Terceiro Pacote Energético**
Requerimentos de *unbundling*

2016 — **Clean Energy for all Europeans package**
Meta vinculativa de **32% de renováveis** até 2030

2021 — **Delivering the Green Deal - Fit-for-55 package**
Revisão das metas para 2030, com **renováveis a 40%**

2022 — **REpowerEU**
Acelerar as metas da transição energética, com **45% de renováveis** em 2030, suportada por 1.260 GW de capacidade renovável

Principais caraterísticas

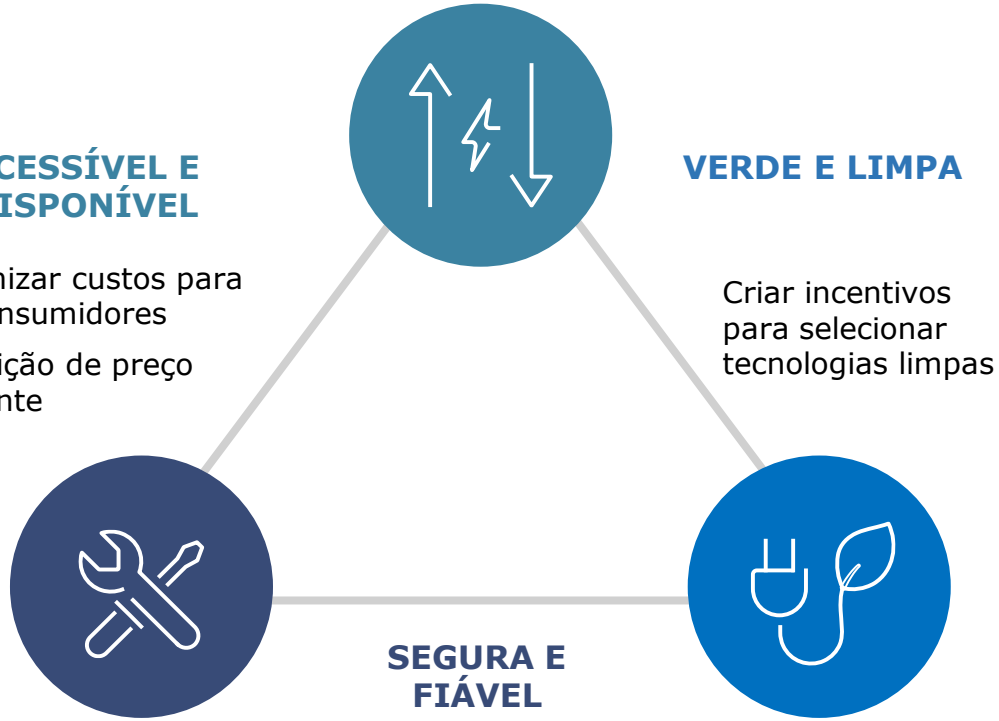
- ***Mix* de geração baseado nos combustíveis fósseis**
- **Baixos preços dos combustíveis**
- **Crescimento** constante da **procura** de eletricidade
- **Monopólio das *utilities* incumbentes**
- **Sem acoplamento de mercado**

- **Aumento do *mix* de geração** baseado em **renováveis**
- **Volatilidade dos preços do combustível**
- **Desacoplamento do crescimento económico** e da **procura de energia**
- **Mercado liberalizado** e aumento dos ***prosumers***
- **Acoplamento de mercado**

Fonte: Análise DPE

O mercado energético deve ser concebido para fornecer energia acessível, limpa e fiável, mas o atual design de mercado enfrenta desafios para incentivar e acelerar a descarbonização

O trilema energético



Desafios do desenho de mercado

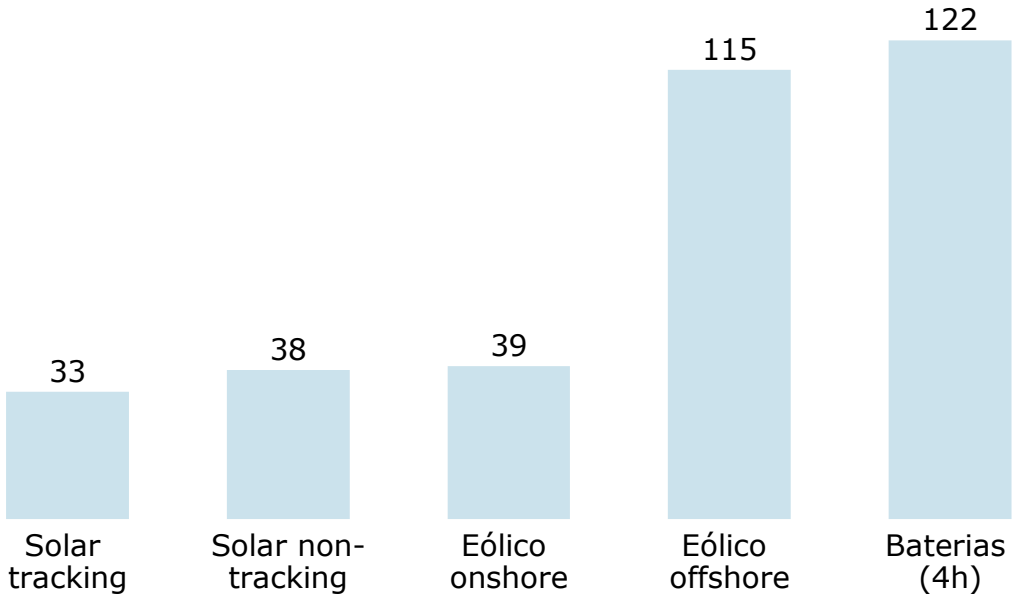
- **A** ***Missing money*** **para geração de renováveis intermitentes**
- **B** ***Missing money*** **para centrais de *backup***
- **C** **Assegurar sinais de preços para a flexibilidade**

Fonte: Análise DPE

No entanto, o modelo marginalista (*stand alone*) não remunera adequadamente as tecnologias renováveis e flexíveis de capital intensivo, que são a base para a descarbonização

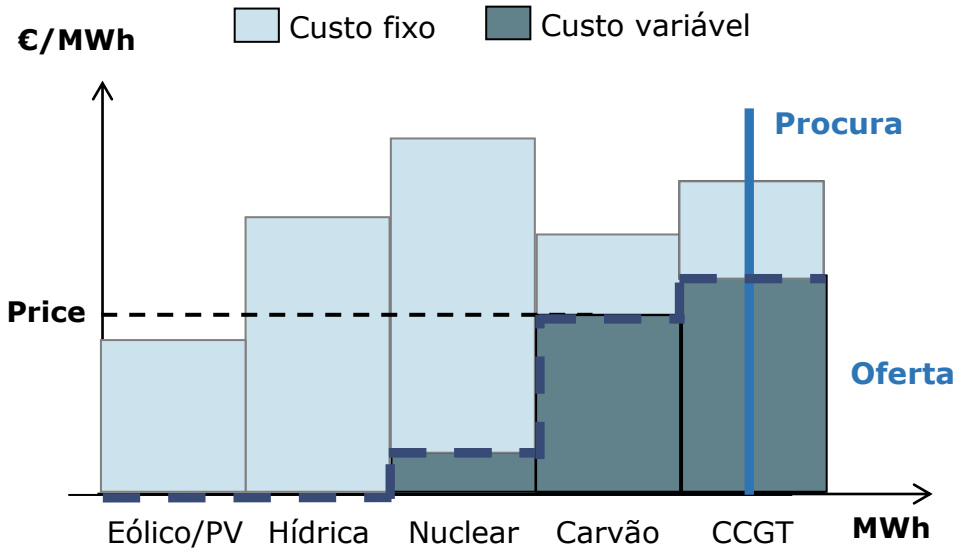
Custos nivelados para determinadas tecnologias[1]

€/MWh, 2H 2021



O modelo marginalista

(Ilustrativo)



Mais renováveis contribuem para baixar os preços

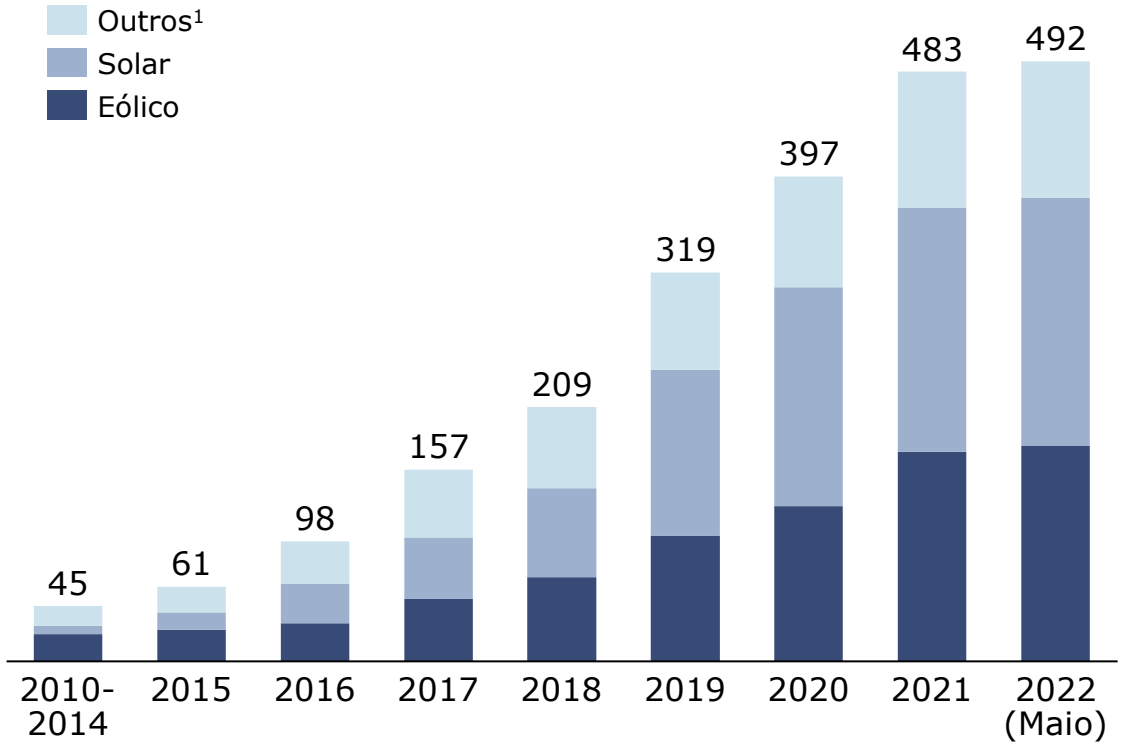
A base de custos da indústria deixou de estar assente em "OPEX" para se basear em "CAPEX"
O atual modelo de preços remunera a geração com base em custos variáveis

Fonte: BloomberNEF, Análise DPE

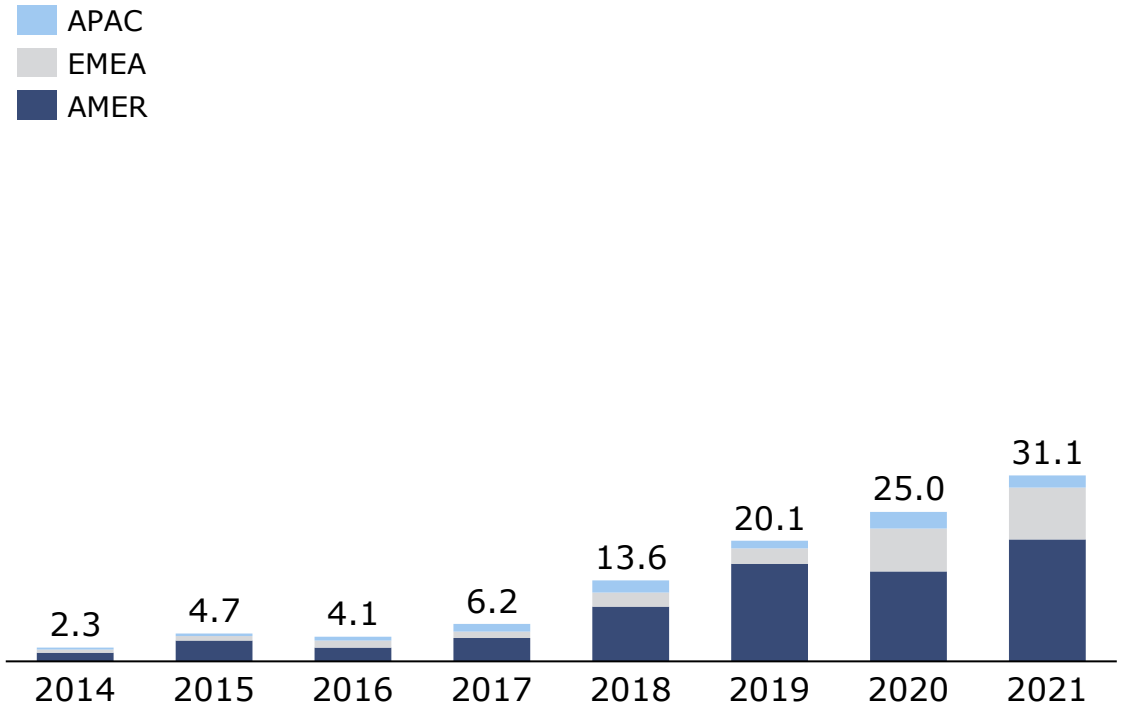
1. Reference cost for selected technologies in Spain and Germany, FX used for conversion from $ to €

Para abordar a estabilidade e visibilidade dos preços a longo prazo, a figura do leilão e o mercado de *corporate* PPAs cresceram significativamente

Capacidade global renovável em leilão
GW (cumulativo)



Capacidade global de *corporate* PPAs
GW (cumulativo)



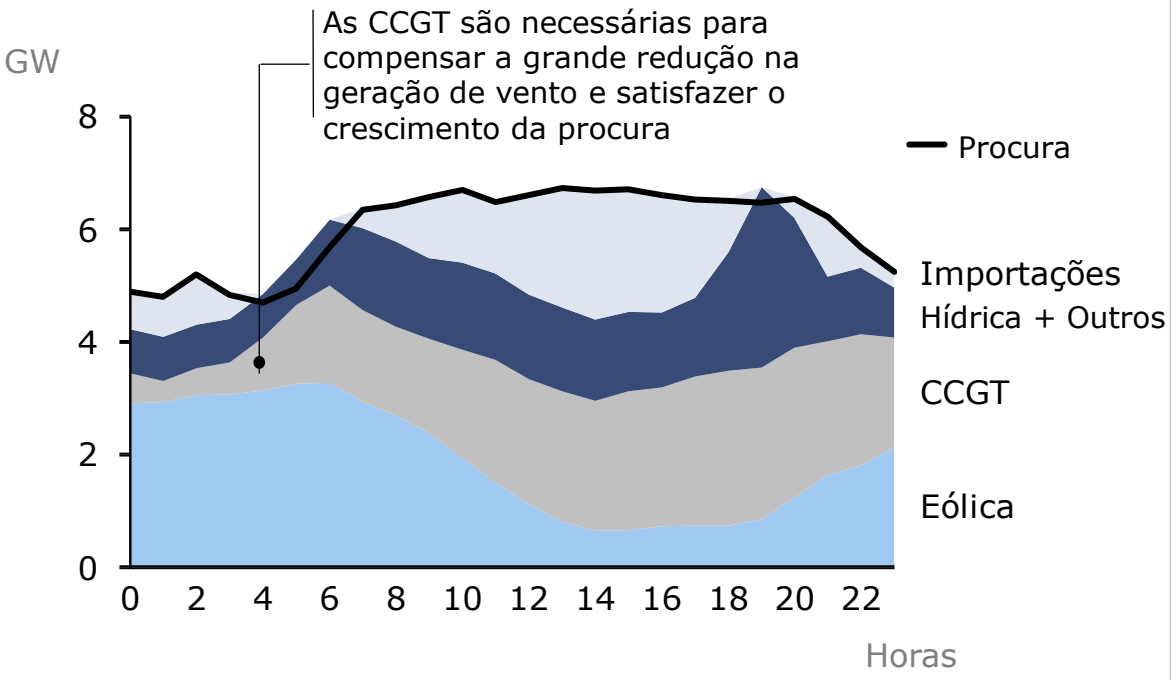
Fonte: BloombergNEF

1. Includes small hydro, biomass and waste, clean fuels, and other renewables including hybrids and technology neutral auctions

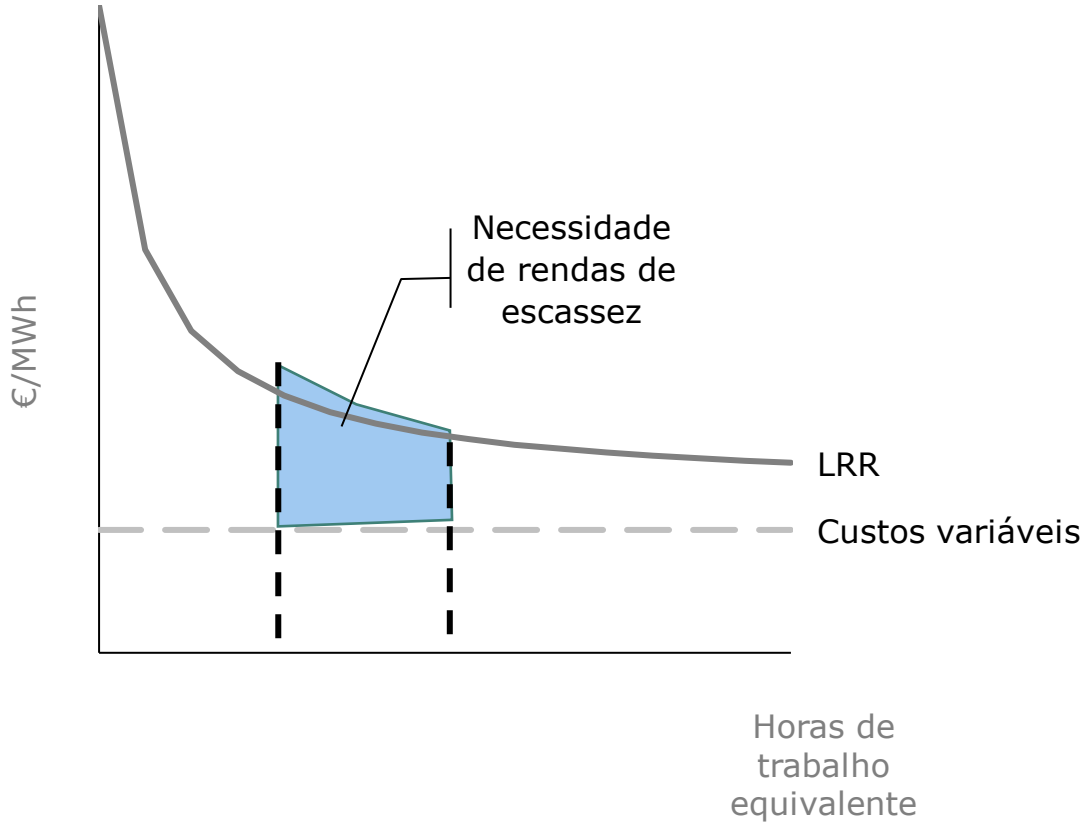
A capacidade de backup é necessária em contexto de geração intermitente, no entanto, os preços do mercado grossista são insuficientes para remunerar o backup térmico

O papel do backup térmico

Balanço de geração em Portugal a 29 de Maio 2019



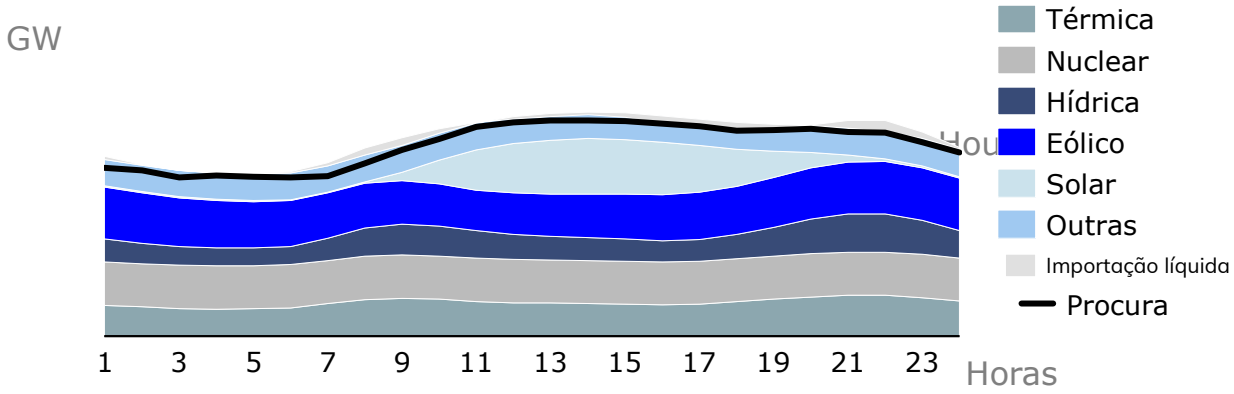
LRR de construção de novas CCGT e custos variáveis de CCGT vs. horas de funcionamento em 2030



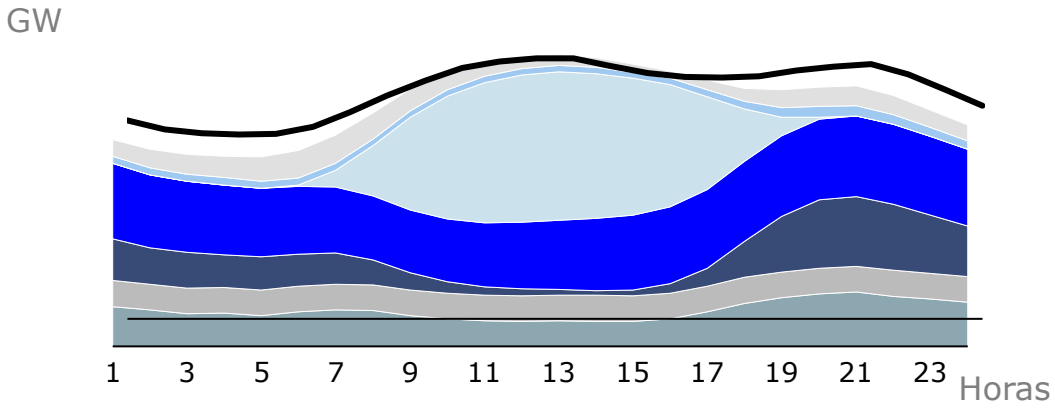
Fonte: OMIE, IHS, Análise DPE

O aumento da energia intermitente exigirá maior flexibilidade para equilibrar o sistema e maximizar a integração das energias renováveis

Perfil diário médio para Espanha 2021



Exemplo de perfil diário médio para Espanha 2030



Fonte: OMIE, IHS, Análise DPE

Opções tecnológicas para gerir a intermitência

Armazenamento

- **A bombagem** permite o **armazenamento em grande escala e a longo prazo**, enquanto as **baterias fornecem armazenamento em pequena escala e de curta duração**
- **Outras tecnologias** são **atualmente imaturas**

Demand side management

- As tecnologias de **gestão da procura** (tais como o carregamento de veículos eléctricos) permitirão o **ajustamento da procura à geração variável**

Interligações

- **As interligações** permitirão a **diluição da variabilidade** através de várias regiões e **aumentar a competitividade dos mercados regionais**

Da “regulamentação total” aos "mercados puros", existe uma diversa gama de abordagens ao desenho de mercado e à atribuição de riscos

Preços regulados

A *Energy only market*

B Energia + mercado de capacidade

Leilão de capacidade / obrigação

Reservas estratégicas

Subscrições de capacidade

C Modelos híbridos

“Brasil-like”

Nuclear: *Cap & floor*, ou *reverse cap & floor*

D Preços contratados

Tecnologias únicas (ex: Leilões de renováveis, Corporate PPAs)

Todas as tecnologias

E *Utilities* verticalmente integradas

Exemplos

A: *ERCOT* *NEM* *AESO*

B: *PJM, ISO-NE*

C:

D: *Comum em todo o mundo, mas principalmente para contratos específicos de determinada tecnologia*

E:

Risco de investimento em geração ***Risco de investimento transferido para os clientes***

Fonte: FTI CL; Análise DPE

A melhoria do desenho de mercado exigirá a aceleração de leilões a longo prazo, deverá facilitar os PPAs e reconhecer o papel da flexibilidade

	Ações necessárias a curto e médio prazo	Impactos e Benefícios
Renováveis	**Promover a contratação competitiva a longo prazo** (e.g., leilões de CfDs) **para diminuir o prémio de risco** **Permitir a procura privada** de **contratos a longo prazo** através da remoção de barreiras aos PPAs	• **Mitigar a volatilidade de preço** • **Reduzir a incerteza e o risco** para os promotores • **Reduzir os custos para os consumidores**, uma vez que o preço deve convergir para a média das tecnologias • O planeamento a longo prazo ajuda à **segurança de abastecimento**
Mercado Spot	**Manter o preço spot** para **optimização a curto prazo** e **sinal de despacho** Melhorar as regras de mercado, permitindo um **preço correto para a flexibilidade e integração de renováveis**	• Otimizar o despacho através da **minimização dos custos de operação**, utilizando os recursos necessários • **Promover a transparência** • **Assegurar a coordenação** dos recursos **nas diferentes geografias**
Flexibilidade e backup	Implementar **mecanismos de remuneração de capacidade competitiva** para valorizar adequadamente o valor firme do backup **Desenvolver e harmonizar ainda mais o design do mercado de serviços auxiliares** em toda a Europa	• **Assegurar a fiabilidade do sistema** • **Reduzir o risco de preços elevados**, diminuindo o risco de falta de capacidade, nomeadamente em mercados *tight* • **Proporcionar aos promotores visibilidade** relativamente a novos investimentos e **redução do risco**

Fonte: Análise DPE

elecpor