

20 24

PORTUGAL
RENEWABLE
ENERGY
SUMMIT



Grid Action Plan



Grid Action Plan

Eduardo Teixeira

Diretor de Mercados e Concorrência,
ERSE

**Reflexões para a
ação**



Get your facts first, then you
can distort them as you
please

Mark Twain

Que contexto geral?

A Comunicação da Comissão Europeia, de novembro de 2023, relativa ao **plano de ação** da UE para as redes surge num contexto geral:

1. Reforço dos objetivos de **descarbonização** da economia europeia e **transição** para um setor elétrico mais assente em fontes de energia de origem **renovável** na sequência do **Green Deal**;
2. **Riscos políticos e sócio-económicos** em sequência, com consequências no funcionamento (não só) dos mercados de energia: pandemia de **COVID-19**, crise na **Ucrânia** e gás russo;
3. Evolução dos **preços** de energia (em mercados grossistas), **a partir de 2021**, que afetaram a competitividade da economia europeia;

...e alguma evidência que a construção do **mercado interno** da energia na UE tarda em concretizar-se quando comparada com os objetivos das Diretivas iniciais...

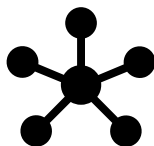


Que objetivos?

A comunicação da Comissão Europeia subordinada ao **plano de ação** para as redes na UE identifica um conjunto de **eixos de atuação**:

- Acelerar a execução dos **projetos de interesse comum** e desenvolver novos projetos
- Melhorar o planeamento da rede a longo prazo para aumentar a quota de fontes de **energia de origem renovável** e a eletrificação
- Introduzir incentivos regulatórios ao **desenvolvimento das redes preparadas para o futuro**
- Incentivar uma **melhor utilização** das redes
- Melhorar o acesso ao **financiamento**
- Acelerar a implementação graças a um **licenciamento** mais rápido e à maior **participação da sociedade**
- Reforçar as **cadeias de abastecimento**

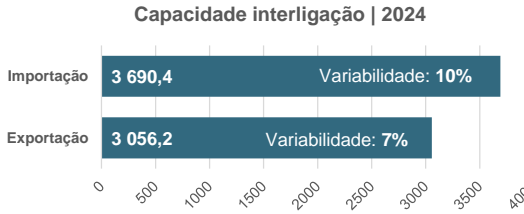
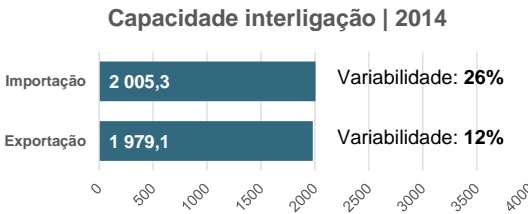
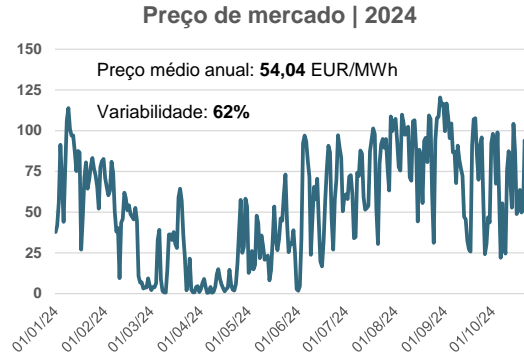
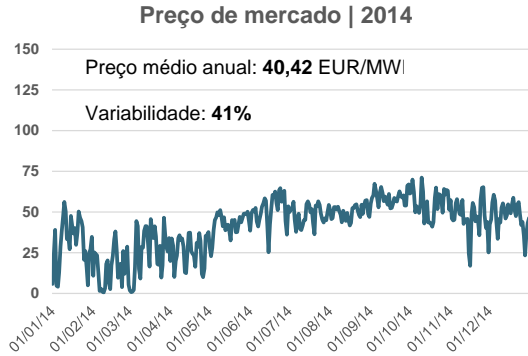
...um plano com **7 eixos** (desafios horizontais) de atuação e **14 ações concretas** identificadas



...**coordenação**... de políticas, de planificação, de ações

Que (algumas) motivações?

As redes elétricas interligadas e estáveis são a espinha dorsal de um mercado de energia eficiente



Reflexão: sendo importantes, as redes e o seu desenvolvimento, se tido de forma isolada, podem não resolver os desafios de construção de um mercado mais eficiente

I. INTRODUÇÃO

As redes elétricas interligadas e estáveis são a espinha dorsal de um mercado da energia eficiente. A União Europeia possui uma das redes de eletricidade mais extensas e resilientes do mundo¹, que se estende por mais de 11 milhões de quilómetros no seu mercado interno e assegura o fornecimento diário de eletricidade de alta qualidade aos seus consumidores.

Gracias ao Regulamento da UE relativo às infraestruturas energéticas trans-europeias (ITE-E), a UE selecionou mais de 100 projetos de interesse comum (PIC) no setor da eletricidade e facilitou o seu licenciamento e construção, incluindo através de financiamento — nomeadamente de fundos do Mecanismo Interligar a Europa (MIE). Tal ajudou a desenvolver uma infraestrutura física de energia adequada a um verdadeiro mercado único e a realizar progressos no sentido de alcançar a meta de 15% de interligações elétricas até 2030². Durante a crise energética, os mercados de eletricidade devidamente interligados trouxeram benefícios valiosos em termos de reforço da segurança do aprovisionamento, acesso à eletricidade a preços competitivos proveniente dos países vizinhos e integração mais rápida das energias renováveis. Agora que os mercados da UE estão plenamente ligados, a conclusão da rede de infraestruturas constitui a etapa seguinte para maximizar os benefícios de uma energia limpa e a preços acessíveis para os consumidores.

Apesar destes progressos, as redes elétricas da Europa deparam-se com desafios novos e significativos. Tendo de satisfazer a crescente procura ligada à mobilidade limpa, ao aquecimento e arrefecimento, à eletrificação da indústria e ao arranque da produção de hidrogénio hipocarbónico — prevê-se que, até 2030, o consumo de eletricidade aumente cerca de 40%. Terão também de integrar uma quota significativa de energia produzida a partir de fontes de energia renovável variável. A capacidade de produção de energia eólica e solar tem de aumentar de 400 GW em 2022 para, pelo menos, 1 000 GW até 2030, incluindo um grande incremento — de até 317 GW — das energias renováveis no largo³, que será necessário ligar a terra, importa, por isso, adaptar as redes a um sistema elétrico mais descentralizado, digitalizado e flexível, com milhões de painéis solares em coberturas de edifícios e comandados locais de energia que partilham recursos.

O planeamento e a exploração das redes europeias de transporte e distribuição de eletricidade têm também de estar correlacionados com o planeamento e a exploração das novas infraestruturas de hidrogénio, de armazenamento de energia, de carregamento para a eletromobidade e de CO₂.

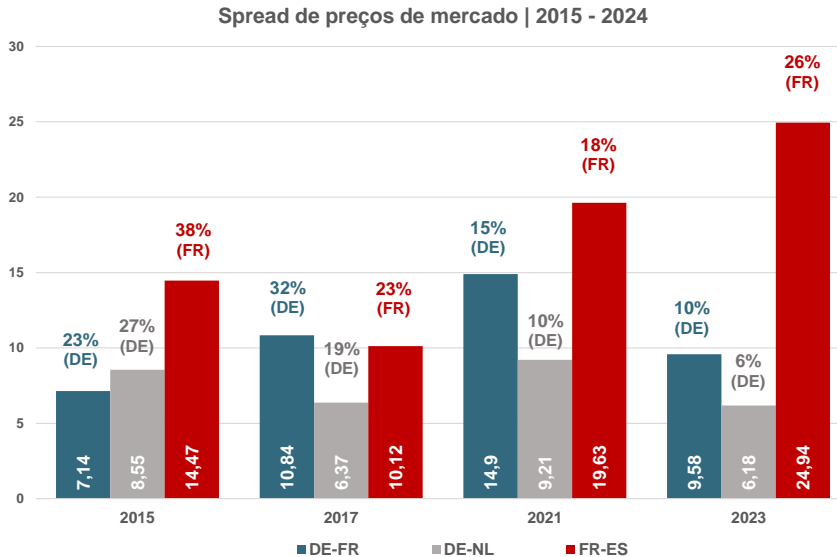
Em resultado destas tendências, é necessário modernizar e expandir rapidamente a rede europeia. O plano decenal de desenvolvimento da rede da REORTE mostra que, nos



Coordenar as atuações

Que (algumas) motivações?

Durante a crise energética, os mercados de eletricidade devidamente interligados trouxeram benefícios valiosos em termos de reforço da segurança do aprovisionamento, (...) preços competitivos (...) e integração mais rápida das renováveis



Peso relativo do spread em relação ao preço do mercado maior

Diferenciais de preço em valor absoluto

I. INTRODUÇÃO

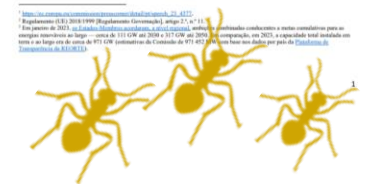
As redes elétricas interligadas e estáveis são o espinho dorsal de um mercado da energia eficiente. A União Europeia possui uma das redes de eletricidade mais extensas e resilientes do mundo¹, que se estende por mais de 11 milhões de quilómetros no seu mercado interno e assegura o fornecimento diário de eletricidade de alta qualidade aos seus consumidores.

Graças ao Regulamento da UE relativo às infraestruturas energéticas trans-europeias (RTI-E), a UE selecionou mais de 100 projetos de interesse comum (PIC) no setor da eletricidade e facilitou o seu licenciamento e construção, incluindo através de financiamento — nomeadamente de fundos do Mecanismo Interligar a Europa (MIE). Tal ajudou a desenvolver uma infraestrutura física de energia adequada a um verdadeiro mercado único e a realizar progressos no sentido de alcançar a meta de 15% de interligações elétricas até 2030². Durante a crise energética, os mercados de eletricidade devidamente interligados trouxeram benefícios valiosos em termos de reforço da segurança do aprovisionamento, acesso a eletricidade a preços competitivos proveniente dos países vizinhos e integração mais rápida das energias renováveis. Agora que os mercados da UE estão plenamente ligados, a conclusão da rede de infraestruturas constitui a etapa seguinte para maximizar os benefícios de uma energia limpa e a preços acessíveis para os consumidores.

Apesar destes progressos, as redes elétricas da Europa deparam-se com desafios novos e significativos. Tendo de satisfazer a crescente procura ligada à mobilidade limpa, ao aquecimento e arrefecimento, à eletrificação da indústria e ao arranque da produção de hidrogénio hipocarbónico — prevê-se que, até 2030, o consumo de eletricidade aumente cerca de 40%. Tendo também de integrar uma quota significativa de energia produzida a partir de fontes de energia renovável variável, a capacidade de produção de energia eólica e solar tem de aumentar de 400 GW em 2022 para, pelo menos, 1 000 GW até 2030, incluindo um grande incremento — de até 317 GW — das energias renováveis no largo³, que será necessário ligar a terra. Importa, por isso, adaptar as redes a um sistema elétrico mais descentralizado, digitalizado e flexível, com milhões de painéis solares em coberturas de edifícios e comunidades locais de energia que partilham recursos.

O planeamento e a exploração das redes europeias de transporte e distribuição de eletricidade têm também de estar correlacionados com o planeamento e a exploração das novas infraestruturas de hidrogénio, de armazenamento de energia, de carregamento para a eletromobidade e de CO₂.

Em resultado destas tendências, é necessário modernizar e expandir rapidamente a rede europeia. O plano decenal de desenvolvimento da rede da REORTE mostra que, nos



Reflexão: há problemas que são persistentes no tempo e esses devem dar uma orientação para as **prioridades** na ação. E há um verdadeiro elefante na sala – a integração da Península Ibérica com o centro da Europa

Que (algumas) motivações?

Além das interligações transfronteiriças, a maior parte do investimento será aplicado dentro das fronteiras, tanto ao nível do transporte como da distribuição
[584 mil milhões de euros de investimento – 2,2 x PIB PT]



Elaborado um documento de **fact finding** no quadro da regulação, para avaliar a forma como o quadro de **investimentos** é tratado no contexto da UE.

Algumas conclusões justificam reflexão e ponderação (e recomendações):

- Não abundam as experiências de **coordenação** da atuação dos diferentes agentes e **antecipação** de necessidades, embora sejam amplamente usados mecanismos de **planeamento**;
- Os investimentos, uma vez realizados, tendem a constituir um **ativo garantido, sem reavaliação** do seu uso eficiente;
- Há impactes tarifários (evidentes).

Reflexão: um plano de investimentos tão ambicioso tem que se executar num quadro de acrescida **racionalidade** técnica e económica na sua concretização, reforçando-se a **coordenação** e a **partilha de informação** entre agentes (que tornam os investimentos socialmente mais eficientes)

próximos sete anos, as infraestruturas de transporte transfronteiriço deverão duplicar, com a incorporação de uma capacidade adicional de 23 GW até 2025 e de outros 64 GW até 2030¹.

Além das necessidades transfronteiriças, a maior parte do investimento será aplicado dentro das fronteiras, tanto ao nível do transporte como da distribuição. Em especial, as redes de distribuição tenderão a aumentar e a mudar para passarem a ligar grandes quantidades de eletricidade produzida a partir de fontes renováveis num modelo descentralizado e uma nova procura flexível («cargas»), como bombas de calor e pontos de carregamento de veículos elétricos². Adquirirão novas funções, tornando-se facilitadoras de uma série de novas soluções exigidas pelo sistema. Terão de se transformar em redes inteligentes, tornando-se digitais, monitorizadas em tempo real, controláveis à distância e ciberseguras, um processo que a investigação e a inovação desempenham um papel importante. Além disso, cerca de 40% das redes de distribuição da Europa têm mais de 40 anos e precisam de ser modernizadas. O setor estima que, até 2030, seja necessário um investimento de cerca de 375-425 mil milhões de EUR em redes de distribuição³. Globalmente, a Comissão estima que seja necessário investir 584 mil milhões de EUR⁴ nas redes elétricas nesta década. Tal representa uma parte significativa do investimento global necessário à transição para energias limpas no setor da eletricidade.

A necessidade de dar resposta a estes desafios já se faz sentir. Em muitos países, os projetos de produção de eletricidade a partir de fontes renováveis deparam-se com longos tempos de espera para obter direitos de ligação. O tempo de espera para obter licenças para reforço da rede varia entre 4 e 10 anos, ou 8 e 10 anos no caso de redes de alta tensão. Os atrasos de ligação na rede de distribuição estão a aumentar rapidamente, existindo vários milhares de novos pedidos por mês para um único operador da rede de distribuição (ORD) de média dimensão. Na falta de clareza ou de certeza quanto aos prazos e custos de ligação, alguns novos projetos de produção previstos são suspensos ou abandonados. Embora a legislação da UE já inclua regulamentação pertinente para os ORD, com o presente plano de ação, a Comissão promove, pela primeira vez, ações orientadas para as redes de distribuição. Neste contexto, podem surgir estrangulamentos significativos no aprovisionamento quando as empresas e os agregados familiares procuram aceder a energia limpa a preços acessíveis com soluções que incluem a integração de ativos energéticos flexíveis, como os veículos de emissões zero, a resposta de procura e investimentos em substituições e outros. Além disso, por toda a Europa, os projetos de interligação sofrem derrapagens de custos devido à inflação e ao aumento das taxas de juro e enfrentam dificuldades em obter atempadamente equipamento como cabos ou substituições. A falta de mão de obra qualificada vem agravar estes problemas. Os tempos de espera por novos produtos podem ir até 2032.

Este problema não é exclusivamente europeu. A necessidade de expansão das redes é reconhecida a nível mundial. Os EUA estimam que terão de expandir as suas redes de transporte de eletricidade em 60 % até 2030. A Companhia Nacional da Rede Elétrica da

¹ «Energy needs study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
² «European Energy Infrastructure Action Plan 2022-2032», ENER 2022, page 10.
³ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁴ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁵ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁶ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁷ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁸ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
¹⁰ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
¹¹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
¹² «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
¹³ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
¹⁴ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
¹⁵ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
¹⁶ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
¹⁷ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
¹⁸ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
¹⁹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
²⁰ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
²¹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
²² «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
²³ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
²⁴ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
²⁵ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
²⁶ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
²⁷ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
²⁸ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
²⁹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
³⁰ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
³¹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
³² «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
³³ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
³⁴ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
³⁵ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
³⁶ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
³⁷ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
³⁸ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
³⁹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁴⁰ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁴¹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁴² «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁴³ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁴⁴ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁴⁵ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁴⁶ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁴⁷ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁴⁸ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁴⁹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁵⁰ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁵¹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁵² «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁵³ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁵⁴ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁵⁵ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁵⁶ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁵⁷ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁵⁸ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁵⁹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁶⁰ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁶¹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁶² «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁶³ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁶⁴ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁶⁵ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁶⁶ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁶⁷ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁶⁸ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁶⁹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁷⁰ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁷¹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁷² «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁷³ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁷⁴ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁷⁵ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁷⁶ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁷⁷ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁷⁸ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁷⁹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁸⁰ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁸¹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁸² «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁸³ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁸⁴ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁸⁵ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁸⁶ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁸⁷ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁸⁸ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁸⁹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁹⁰ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁹¹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁹² «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁹³ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁹⁴ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁹⁵ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁹⁶ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁹⁷ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁹⁸ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
⁹⁹ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).
¹⁰⁰ «Energy Infrastructure Study – Investment of 600 billion euros in European power systems in 2030 and 2050», ENER 2022 (pages 40 and 41).



**Good value for
OUR money**

Que (algumas) motivações (nacionais)?

Além das interligações transfronteiriças, a maior parte do investimento será aplicado dentro das fronteiras, tanto ao nível do transporte como da distribuição
[584 mil milhões de euros de investimento – 2,2 x PIB PT]

No caso português, há algumas pistas para a abordagem destas questões/motivações:

1. O quadro regulamentar português, já prevê, no acesso à participação nas redes os conceitos gerais de **coordenação** para o uso (usos partilhados) e **investimentos antecipatórios** (sobredimensionamento para usos posteriores);
2. Foi recentemente introduzido o conceito de **acesso com restrições**, que procura potenciar a otimização da utilização das infraestruturas e, com isso, uma maior **racionalidade na utilização** dos ativos (e dos investimentos);
3. Com a maior **penetração das centrais renováveis**, a ponderação dos eixos de **atuação descentralizada** é já uma realidade (ainda que em evolução).

Reflexão: haver alguma experiência a nível nacional não significa que se deva reduzir o grau de exigência na ação – Portugal e o sistema elétrico português continuam a ser de **dimensão relativa reduzida e periférico!**

próximos sete anos, as infraestruturas de transporte transfronteiriço deverão duplicar, com a incorporação de uma capacidade adicional de 23 GW até 2025 e de outros 64 GW até 2039¹.

Além das necessidades transfronteiriças, a maior parte do investimento será aplicado dentro das fronteiras, tanto ao nível do transporte como da distribuição. Em especial, as redes de distribuição tenderão a aumentar e a mudar para passarem a ligar grandes quantidades de eletricidade produzida a partir de fontes renováveis num modelo descentralizado e uma nova procura flexível («cargas»), como bombas de calor e pontos de carregamento de veículos elétricos². Adquirindo novas funções, tornando-se facilitadoras de uma série de novas soluções exigidas pelo sistema. Terão de se transformar em redes inteligentes, tornando-se digitais, monitorizadas em tempo real, controláveis à distância e ciberseguras, um processo que a investigação e a inovação desempenham um papel importante. Além disso, cerca de 40% das redes de distribuição da Europa têm mais de 40 anos e precisam de ser modernizadas. O setor estima que, até 2030, seja necessário um investimento de cerca de 375-425 mil milhões de EUR em redes de distribuição³. Globalmente, a Comissão estima que seja necessário investir 584 mil milhões de EUR⁴ nas redes elétricas nesta década. Tal representa uma parte significativa do investimento global necessário à transição para energias limpas no setor da eletricidade.

A necessidade de dar resposta a estes desafios já se faz sentir. Em muitos países, os projetos de produção de eletricidade a partir de fontes renováveis deparam-se com longos tempos de espera para obter direitos de ligação. O tempo de espera para obter licenças para reforçar as redes varia entre 4 e 10 anos, ou 8 e 10 anos no caso de redes de alta tensão. Os atrasos de ligação na rede de distribuição estão a aumentar rapidamente, existindo vários milhares de novos pedidos por mês para um único operador da rede de distribuição (ORD) de média dimensão. Na falta de clareza ou de certeza quanto aos prazos e custos de ligação, alguns novos projetos de produção previstos são suspensos ou abandonados. Embora a legislação da UE já inclua regulamentação pertinente para os ORD, com o presente plano de ação, a Comissão promove, pela primeira vez, ações orientadas para as redes de distribuição. Neste contexto, podem surgir estrangulamentos significativos no aprovisionamento quando as empresas e os agregados familiares procuram aceder a energia limpa a preços acessíveis com soluções que incluem a integração de ativos energéticos flexíveis, como os veículos de emissões zero, a resposta da procura e investimentos em subestações e outros. Além disso, por toda a Europa, os projetos de interligação sofrem derrapagens de custos devido à inflação e ao aumento das taxas de juro e enfrentam dificuldades em obter atempadamente equipamento como cabos ou subestações. A falta de mão de obra qualificada vem agravar estes problemas. Os tempos de espera por novos produtos podem ir até 2032.

Este problema não é exclusivamente europeu. A necessidade de expandir das redes é reconhecida a nível mundial. Os EUA estimam que terão de expandir as suas redes de transporte de eletricidade em 60 % até 2030. A Companhia Nacional da Rede Elétrica da

¹ «Energy trends 2024 – Investment in global energy systems power generation 2000 and 2020», ENER 2023 (pages 60 and 61)
² «Energy trends 2024 – Investment in global energy systems power generation 2000 and 2020», ENER 2023 (pages 60 and 61)
³ «Energy trends 2024 – Investment in global energy systems power generation 2000 and 2020», ENER 2023 (pages 60 and 61)
⁴ «Energy trends 2024 – Investment in global energy systems power generation 2000 and 2020», ENER 2023 (pages 60 and 61)



**Good value for
OUR money**



Plans are only good intentions
unless they immediately
degenerate into hard work

Peter Drucker

Great results, can be achieved
with small forces

Sun Tzu

2024 PORTUGAL RENEWABLE ENERGY SUMMIT

