

Consulta Pública ERSE n.º 128

Proposta de PDIRT-E 2024 – Plano de Desenvolvimento e Investimento na Rede Nacional de Transporte de Eletricidade para o período 2025-2034

17 DE FEVEREIRO DE 2025

FLOENE

BEIRAGÁS | DIANAGÁS | DURIENSEGÁS | LISBOAGÁS | LUSITANIAGÁS |
MEDIGÁS | PAXGÁS | SETGÁS | TAGUSGÁS



ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO	2
2. INTRODUÇÃO.....	2



1. ENQUADRAMENTO

A ERSE lançou, no passado dia 6 de janeiro de 2025, a Consulta Pública n.º 128, relativa ao Plano de Desenvolvimento e Investimento na Rede Nacional de Transporte de Eletricidade para o período 2025-2034 (PDIRT-E 2024), enviado à ERSE pelo operador da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT) – a REN – Rede Elétrica Nacional, S.A.

Desta forma, a Floene, em representação das suas empresas reguladas da atividade de distribuição de gás, apresenta os seus comentários ao presente exercício de consulta, abordando a importância de considerar a descarbonização da rede de gás como parte integrante do panorama da transição energética em Portugal.

O investimento proposto pelo Operador da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade, no montante de 1.691,5 milhões de euros a custos totais, sendo praticamente três vezes superior do valor aprovado pelo Concedente (535,2 milhões de euros) para o quinquénio anterior (2022-2031).

À semelhança do PDIRD-E 2024, vimos participar nesta consulta pública destacando a importância da rede de gás para a descarbonização do sistema energético, uma vez que o crescimento significativo destes investimentos da rede de transporte de eletricidade, a incerteza quanto à evolução do consumo e o impacto significativo irão causar no custo final da energia aos consumidores, justificam uma abordagem mais custo-eficiente, que contemple o sistema energético como um todo, nomeadamente, a descarbonização dos consumos através dos sistemas de gás e de eletricidade.

2. INTRODUÇÃO

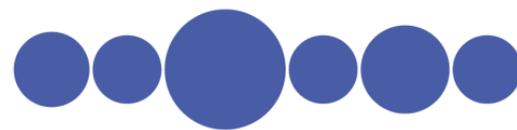
Embora o PDIRT-E 2024 esteja focado na rede elétrica, entendemos que a transição energética sustentável requer uma abordagem integrada. Reforçamos a importância que o plano inclua referências e coordenação com o desenvolvimento da descarbonização da rede de gás.

Portugal tem compromissos climáticos que reconhecem o papel complementar do gás natural e dos gases renováveis na descarbonização, sendo a integração de renováveis e a diversificação energética mencionados de forma explícita no Plano Nacional de Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), recentemente aprovado, por maioria, na Assembleia da República.

Para descarbonizar o sistema energético nacional será necessário realizar investimentos não só ao longo de toda a cadeia de valor da rede de distribuição elétrica, mas, também, na rede de distribuição de gás, na medida em que um sistema público de distribuição de energia equilibrado e sustentável é, e será, formado pela coexistência em planeamento, exploração e expansão das duas redes.

Tendo em consideração o muito significativo aumento do plano de investimentos apresentado, face aos anos anteriores, a Floene considera oportuno apontar para um estudo promovido com o apoio da Roland Berger, que define o futuro das redes de distribuição de gás no horizonte de 2050 e a oportunidade de potenciar as vantagens competitivas de Portugal, ao evitar ativos ociosos, maximizar a acessibilidade a preços de energia competitivos e, em geral, potenciar os contributos para o roteiro de descarbonização do País.

Para perspetivar o futuro das redes, o estudo considera as tendências de fundo na procura e na oferta de gases renováveis e de outras fontes de energia, e estabelece cenários alternativos de



descarbonização tendo em vista alcançar a neutralidade carbónica até 2045. A partir destes cenários, o estudo estabelece caminhos exequíveis de evolução para as redes de gás e retira as principais implicações a nível de necessidades de investimento e de alavancas regulatórias e legislativas.

O estudo conclui que os gases renováveis (biometano e hidrogénio verde) podem e devem ter um papel estrutural na descarbonização da economia. Em particular, conclui que explorar o potencial nacional de biometano é fundamental para suprir a procura dos vários setores a preços competitivos e para minimizar os investimentos, quer em nova infraestrutura energética, quer nos processos produtivos. Conclui igualmente que a produção de biometano tem a virtude de potenciar a circularidade e alargar a produção de energia renovável a diversos setores da economia – municípios, produções agrícolas, agroindústria –, democratizando os seus benefícios e promovendo a coesão territorial.

O estudo partiu do entendimento do contexto nacional e das perspetivas dos principais *stakeholders*, pelo que envolveu entrevistas com vários intervenientes no setor do gás, entidades do Estado, produtores e comercializadores de gases renováveis, empresas de engenharia e entidades do sistema científico e tecnológico nacional.

As análises e reflexões desenvolvidas a partir desta base de entendimento permitiram definir uma visão estratégica para o longo-prazo, potenciando as vantagens competitivas nacionais e minimizando os custos inerentes ao processo de descarbonização.

Assim, para estabelecer a estratégia que melhor navegue os desafios da descarbonização do sistema energético, importa avaliar cenários alternativos de utilização de eletrificação verde e de moléculas verdes que permitam, nomeadamente, alcançar a descarbonização total da rede de gás até 2050.

Partindo de uma situação de elevada utilização de combustíveis fósseis evoluir-se-á para um sistema mais eletrificado (baseado em fontes de energia renovável) e com maior peso de moléculas verdes. Porém, a relevância de cada vetor pode evoluir de forma bastante distinta (ver Figura I).

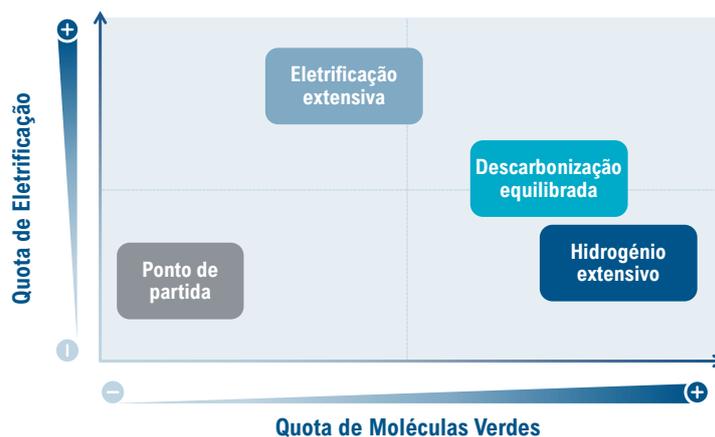


Figura I – Cenários de descarbonização para a rede de gás

Num cenário de eletrificação extensiva, a eletricidade verde seria o vetor fundamental de descarbonização dos setores residencial e dos serviços, e teria um peso material na



descarbonização da indústria. Os gases verdes teriam um papel circunscrito, sendo fundamentais essencialmente na descarbonização das indústrias *hard-to-abate*.

Num cenário de descarbonização extensiva por hidrogénio (hidrogénio extensivo), existiria um aumento acelerado da produção de hidrogénio verde (mas não do biometano). Esta disponibilidade de hidrogénio permitiria a descarbonização das indústrias *hard-to-abate* e conferiria aos gases verdes um papel fundamental na descarbonização dos setores residencial e dos serviços.

Finalmente, num cenário de descarbonização equilibrada, o País exploraria tanto o potencial nacional de eletricidade renovável como o de produção de gases verdes. A oferta extensa e célere de gases verdes (em particular de biometano) seria um fator fundamental na descarbonização da indústria e permitiria um peso material dos gases verdes na descarbonização do setor residencial, a par com o aumento da eletrificação.

A descarbonização da economia é fundamental para o esforço global, mas acarreta, necessariamente, custos. Para aferir qual o cenário de transição mais adequado à realidade nacional, tendo em vista alcançar os objetivos de descarbonização da forma mais economicamente racional, é necessário estabelecer um conjunto de princípios orientadores que permitam avaliar os diferentes cenários.

Desde logo, a transição para a neutralidade carbónica deve explorar as vantagens competitivas nacionais e minimizar os custos da descarbonização e da disrupção ao longo da cadeia de valor do sistema elétrico e de gás. A transição deve, também, assegurar preços competitivos e a estabilidade financeira do sistema.

Ao aproveitar a infraestrutura de gás existente para a distribuição de uma mistura de metano verde igual ou superior a 80% (sendo o remanescente hidrogénio verde), o **cenário de descarbonização equilibrada tem a virtude de, vis-à-vis os cenários de eletrificação extensiva e de hidrogénio extensivo, racionalizar os investimentos, quer no upgrade na rede elétrica, quer na reconfiguração das redes de gás (i.e., implica menores necessidades de retrofit).**

Com efeito, **migrar consumidores residenciais, quer para eletricidade, quer para hidrogénio, resultará em custos acrescidos face a mantê-los numa solução de metano verde** (ver Figura II). Estes custos poderão conduzir à necessidade de criação de programas de apoio à transição energética para as famílias, quer no cenário de eletrificação extensiva, quer no cenário de hidrogénio extensivo.

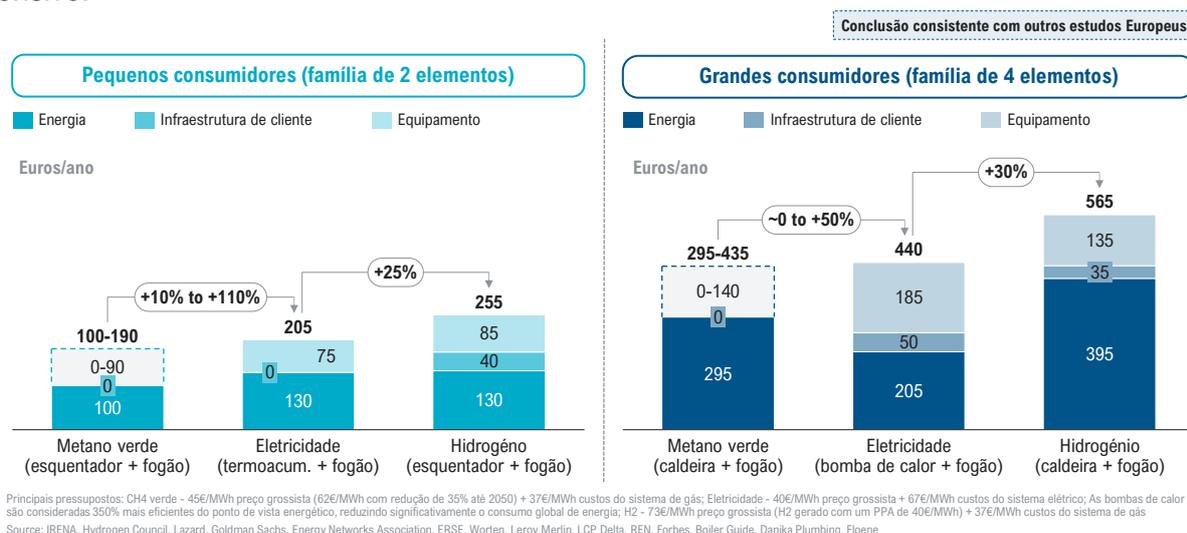


Figura II – Custos anualizados de transição para os clientes residenciais em 2040



A vantagem em termos de custos – e a menor disrupção operacional quer na rede, quer na vida das famílias – da solução de descarbonização de clientes residenciais através do metano verde significa que existe uma **oportunidade para descarbonizar o setor residencial à data ainda abastecido por GPL, através da ligação à rede de distribuição de gás.**

O cenário de descarbonização equilibrada tem também a virtude de potenciar, de forma realista, as vantagens competitivas nacionais em termos de produção de gases verdes (tanto de biometano, como de hidrogénio), aproveitando o potencial da produção descentralizada e promovendo a economia circular a nível local. Este cenário tem a **virtude de minimizar as disrupções no consumo industrial, permitindo que as indústrias tomem as decisões mais competitivas e tecnologicamente neutras para realizar a sua descarbonização.**

Em complemento, uma vantagem-chave do cenário de descarbonização equilibrada é o aproveitamento da infraestrutura de rede de gás existente, o que permite minimizar quer os investimentos nas redes de energia (seja a rede de eletricidade ou a rede de gás – que, sendo recente, permite a receção de hidrogénio verde até 10% do volume na rede de transporte e até 20% na rede de distribuição, sem investimentos significativos), quer nas redes e equipamentos de clientes.

Neste contexto, estimamos que o cenário de descarbonização equilibrada implique um investimento global de 1.120 – 1.740 M€ até 2050 nas redes concessionadas: 270 – 340 M€ na rede de distribuição de gás (em novas ligações e no *retrofit* da rede); 450 – 600 M€ no *retrofit* e em novas ligações no *backbone* (a nível do Operador da Rede de Transporte de gás); e 400 – 800 M€ em *upgrade* da rede elétrica para aumento da eletrificação dos consumos (ver Figura III).

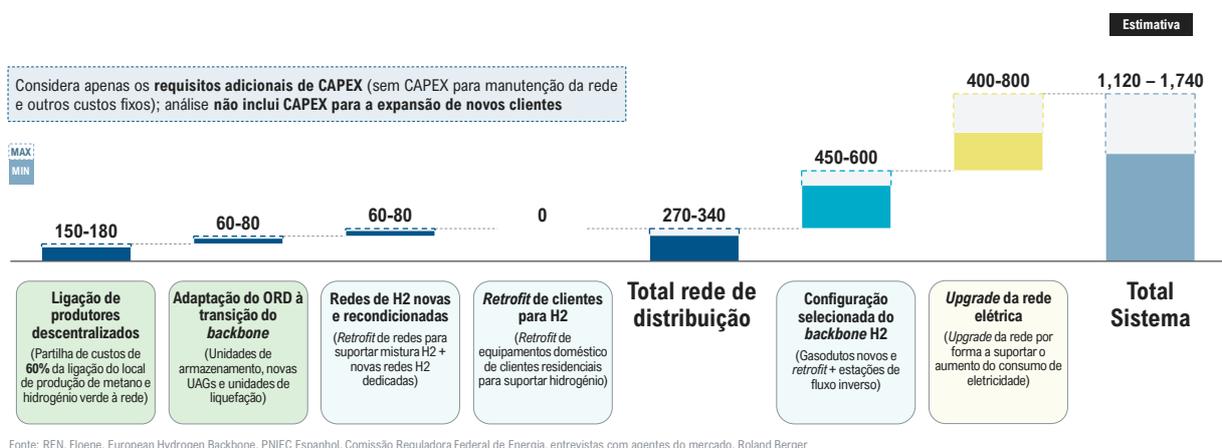


Figura III – Requisitos de CAPEX até 2050 (M€) – Cenário de descarbonização equilibrada

Assim, os investimentos necessários no cenário de descarbonização equilibrada são significativamente menores do que os requeridos pelo cenário de eletrificação extensiva.

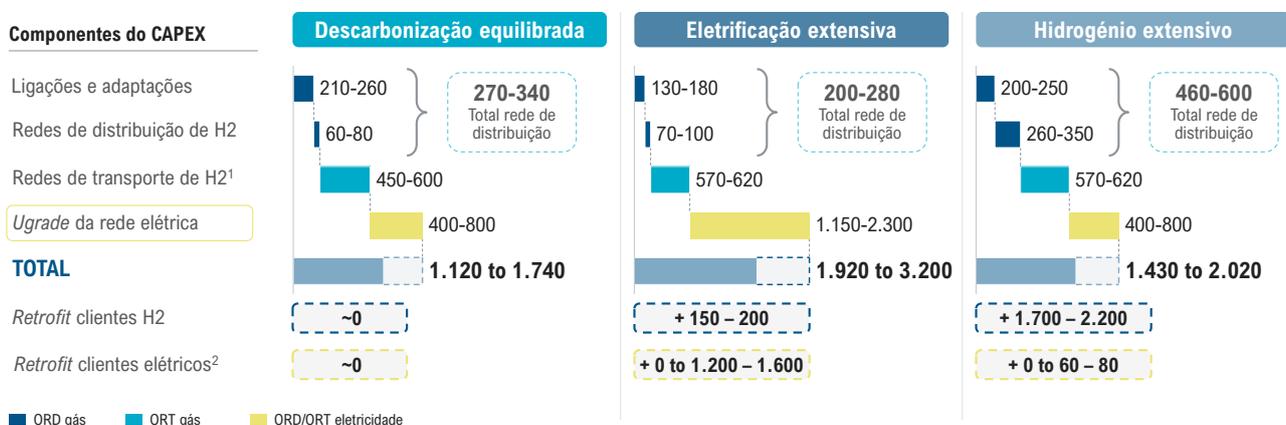
Com efeito, estimamos que o cenário de eletrificação extensiva exigirá 1.920 – 3.200 M€ de investimento nas redes de transporte e de distribuição de gás e no *upgrade* da rede elétrica, um valor que é quase o dobro do valor estimado para o cenário de descarbonização equilibrada.



Esta diferença é significativa, até porque não inclui os custos de adaptação da rede e dos equipamentos dos clientes, que seriam necessariamente maiores num cenário de eletrificação extensiva, podendo alcançar os 200 M€ (ver Figura IV).

As maiores necessidades de investimento no cenário de eletrificação extensiva resultam de dois fatores essenciais:

- Desde logo, a maior eletrificação implica um investimento adicional no upgrade da rede elétrica (1.150 – 2.300 M€ vs. 400 – 800 M€ no cenário de descarbonização equilibrada);
- Por outro lado, o cenário de eletrificação extensiva implica maiores investimentos no *retrofit* do *backbone*, que, face aos menores volumes de produção de metano verde, terá de ser reconfigurado na sua totalidade para transporte de hidrogénio (570 – 620 M€ vs. 450 – 600 M€ no cenário de descarbonização equilibrada).



Nota: Exclui a ligação já aprovada de Celorico da Beira a Zamora; 2) Custos de adaptação para clientes elétricos quando estes são forçados a eletrificar. Estes custos podem ser anulados se os consumidores forem informados com antecedência e mudarem proativamente para opções elétricas à medida que os equipamentos atuais se desgastam – intervalo entre zero e o limite superior. É assumido que, ao contrário da readaptação elétrica, a readaptação H2 resulta sempre em disrupções

Figura IV – Requisitos de CAPEX até 2050 (M€) – Comparação dos diferentes cenários

Em suma, a **exploração de todo o potencial energético**, em todas as suas vertentes, **tem a vantagem não só de reforçar a segurança do abastecimento energético nacional, promover a circularidade e as economias locais e reforçar o perfil exportador de energia da economia nacional, como evita colocar demasiada pressão na geração elétrica por fontes renováveis.** Com efeito, é fundamental reduzir esta pressão face aos fortes aumentos do consumo de eletricidade previstos para a mobilidade, bem como para promover a resiliência do sistema elétrico face à variabilidade inerente à geração por fontes de energia renovável.

Adicionalmente, o cenário de descarbonização equilibrada minimiza as disrupções a nível de consumo, permite mais flexibilidade temporal e não impõe nenhum viés tecnológico nas escolhas de descarbonização das empresas, alcançando este feito com um investimento na rede significativamente menor.