



Decisions that matter

Impacto da eletricidade de origem renovável no preço suportado pelo consumidor em 2021

Março 2022

SUMÁRIO EXECUTIVO



Objetivo da análise e Principais Impactos

O estudo tem como objetivo determinar o impacto que a produção de eletricidade com base em fontes de energia renovável teve no preço suportado pelo consumidor em 2021

O presente estudo tem por objetivo determinar o impacto que a produção de eletricidade com base em fontes de energia renovável teve no preço suportado pelo consumidor em 2021, atualizando a análise anteriormente realizada em 2020.

Esta análise teve em particular consideração o atual contexto do mercado grossista ibérico, o qual ficou marcado pelo aumento significativo do preço da eletricidade, devido a razões alheias à produção de eletricidade por via de energias renováveis.

Assim, verificou-se que em 2021, caso não existisse produção de eletricidade com base em fontes de energia renovável, o preço do MWh da eletricidade no mercado grossista ibérico teria sido, em média, 88€ superior ao verificado.

Em 2021, o diferencial de custo da PRE renovável e o seu impacto no preço do mercado diário de eletricidade registou um efeito líquido positivo para o sistema superior a 2,6 mil milhões de euros, o valor mais elevado nos 10 últimos anos.



MERCADO DA ELETRICIDADE EM PORTUGAL



Estrutura de preço para o consumidor

O preço da eletricidade suportado pelas empresas e consumidores particulares advém dos custos relacionados com a produção e venda de energia elétrica, redes de transporte e distribuição, e a comercialização de eletricidade

As **atividades reguladas no âmbito de fornecimento de eletricidade são:**

- Gestão global do sistema;
- Transporte de energia elétrica;
- Distribuição de energia elétrica;
- Operação Logística de Mudança de Comercializador;
- Compra e venda de energia elétrica;
- Comercialização de energia elétrica.

Apenas no comercializador de último recurso

Genericamente o **preço de fornecimento de eletricidade pago pelo consumidor final pode ser separado em três parcelas:**

- Redes;
- Energia;
- Taxas e impostos.

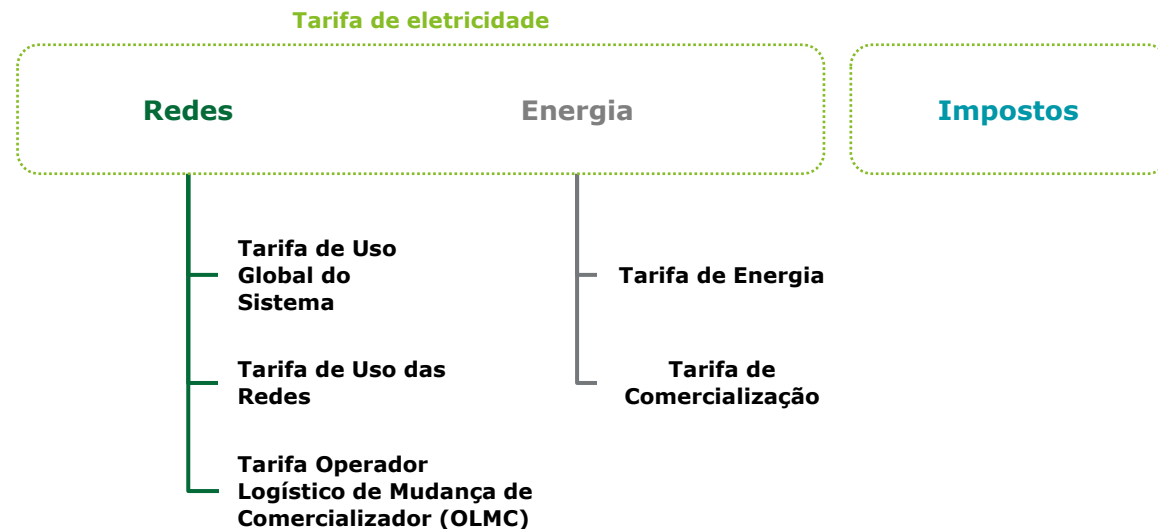


Figura 1. Encargos com eletricidade em Portugal

Fonte: ERSE, Análise Deloitte

O **valor das redes** representa o montante relacionado com as infraestruturas que transportam a energia elétrica desde a sua produção até ao ponto de consumo. O **valor da energia** está relacionado com o custo da energia elétrica produzida e sua comercialização. Por fim, as **taxas e impostos** designam os vários tipos de tributação, designadamente o IVA (Imposto sobre Valor Acrescentado), IEC (Imposto Especial de Consumo de Eletricidade) e a CAV (Contribuição Audiovisual).

A soma das tarifas reguladas para as redes e para a energia é designada por **Tarifa de Venda a Clientes Finais**.

PRODUÇÃO EM REGIME ESPECIAL



Impacto da PRE na tarifa

Os principais impactos na tarifa de eletricidade oriundos da utilização de FER são repercutidos na tarifa de uso global de sistema através dos CIEG e no custo de compra e comercialização de eletricidade no Mercado Ibérico

Para promover e atrair investimento no setor das energias renováveis, a UE criou um quadro regulatório de remuneração baseado em *feed-in-tariffs* (FIT) como mecanismo de estabilidade para preconizar desde cedo uma transição para as energias endógenas, tendo este sido adotado em Portugal, bem como por toda a Europa. A incorporação do diferencial de custo destas tarifas face ao preço de mercado transita para a Tarifa de Venda a Clientes Finais.

Assim, os principais impactos na tarifa para o consumidor da promoção e utilização de FER são dois:

1) Na **Tarifa de Uso Global do Sistema consideram-se os custos decorrentes de medidas de política energética, ambiental e de Interesse Económico Geral (CIEG)**, entre os quais, se inclui o diferencial de custo da PRE.

2) Por outro lado a utilização de FER tem uma influência de redução no preço marginal da eletricidade em mercado, uma vez que o **custo marginal de produção de eletricidade a partir de FER em Regime Especial é tendencialmente menor do que de outras fontes.**

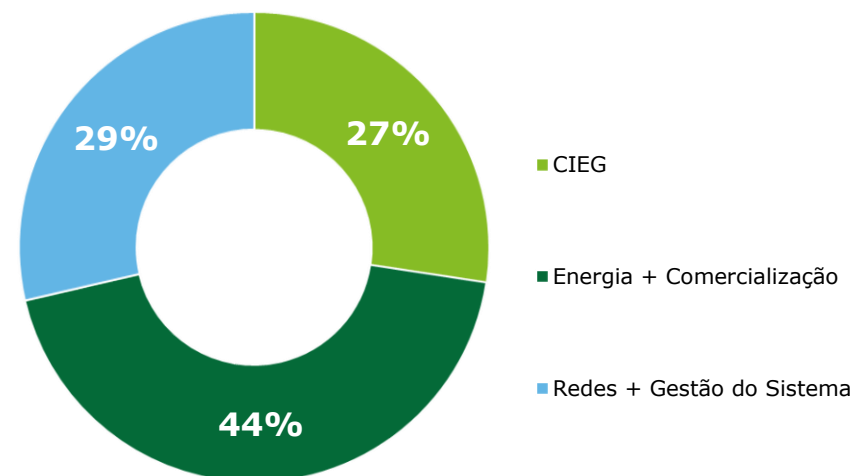


Figura 2. Composição do preço da eletricidade em 2021

Fonte: APREN, Análise Deloitte

Existem ainda outros impactos, nomeadamente **investimentos associados à adequação da rede de transporte e distribuição à crescente preponderância de eletricidade oriunda de FER**, que não foram analisados no presente estudo.

PRODUÇÃO EM REGIME ESPECIAL



Diferencial de custo com a PRE renovável

O diferencial de custo da PRE renovável é uma componente significativa dos CIEG e repercute-se na tarifa de venda a clientes finais. Esta componente aumentou face a anos anteriores devido à tendência de redução do preço da eletricidade no MIBEL.

De forma a promover a Produção em Regime Especial (PRE) de origem renovável, a tarifa contempla uma parcela relativa ao diferencial de custo da PRE face aos valores de mercado, que depois se repercute na Tarifa de Venda a Clientes Finais.

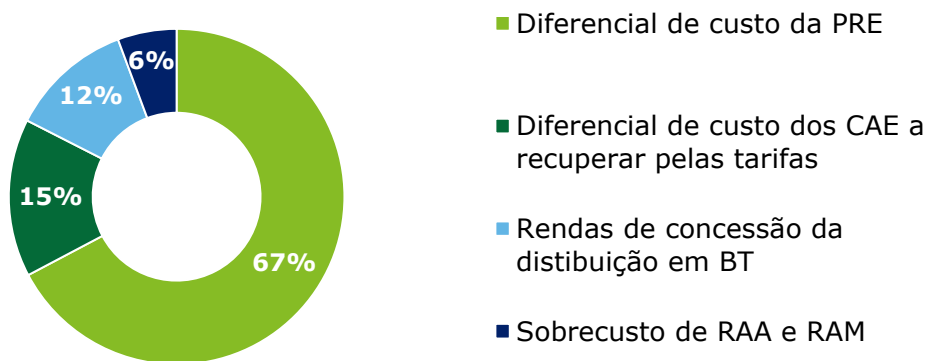


Figura 3. CIEG recuperados nas tarifas de 2021

Fonte: ERSE, Análise APREN

Este diferencial de custo face a valores de mercado (PRE renováveis e não renováveis) correspondeu, em 2021, a cerca de 67% do valor total do encargo em tarifa relativo aos CIEG.

Em 2021, os custos relacionados com a PRE renovável foram cerca de 1,5 mil milhões de euros.

Este sobrecusto é calculado pela diferença entre o custo médio de aquisição desta energia por parte do Comercializador de Último Recurso (CUR) e o preço da energia transacionada no mercado organizado.

Neste sentido, o incremento do diferencial de custo da PRE observado em 2021, resultou da tendência de redução do preço de energia elétrica em mercado observado até 2020, levando assim à necessidade de ajustar o sobrecusto face aos anos anteriores.

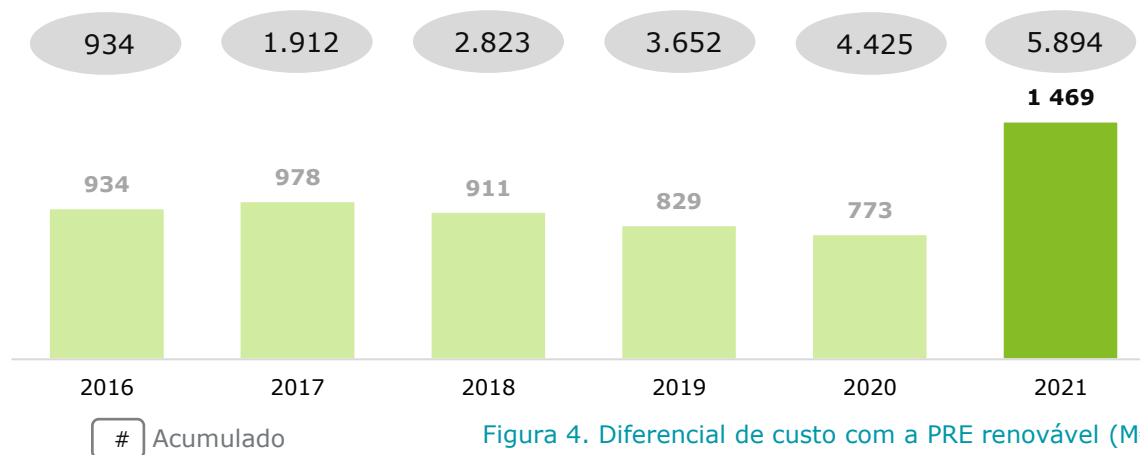


Figura 4. Diferencial de custo com a PRE renovável (M€)

Fonte: ERSE, Análise APREN, Análise Deloitte

MERCADO DA ELETRICIDADE EM PORTUGAL



Impacto no Mercado Ibérico

O impacto das fontes renováveis influencia positivamente o preço de mercado da eletricidade transacionada no Mercado Ibérico devido ao seu baixo custo marginal, o que em 2021 permitiu uma poupança superior a 4 mil milhões de euros

No MIBEL (Mercado Ibérico de Eletricidade) são agregadas as ofertas de compra e venda de energia elétrica por parte dos comercializadores e produtores, permitindo a formação das curvas da oferta e da procura. A interseção destas curvas define o ponto de equilíbrio do mercado – o preço em mercado diário da eletricidade para a respetiva hora.

A PRE renovável tem, de um modo geral, um custo marginal zero (ou muito próximo do mesmo), o que contribui para a inserção de ofertas de eletricidade a um custo inferior no mercado, reduzindo assim o preço em mercado diário da eletricidade para uma determinada hora.

Em 2021, **o preço de venda da eletricidade sem PRE renovável teria sido, em média, 88 €/MWh superior ao preço de venda que se verificou.**

Estima-se que as poupanças acumuladas obtidas desde 2016 sejam cerca de **10,2 mil milhões de euros**, dos quais cerca de **4,1 mil milhões de euros correspondem a 2021.**

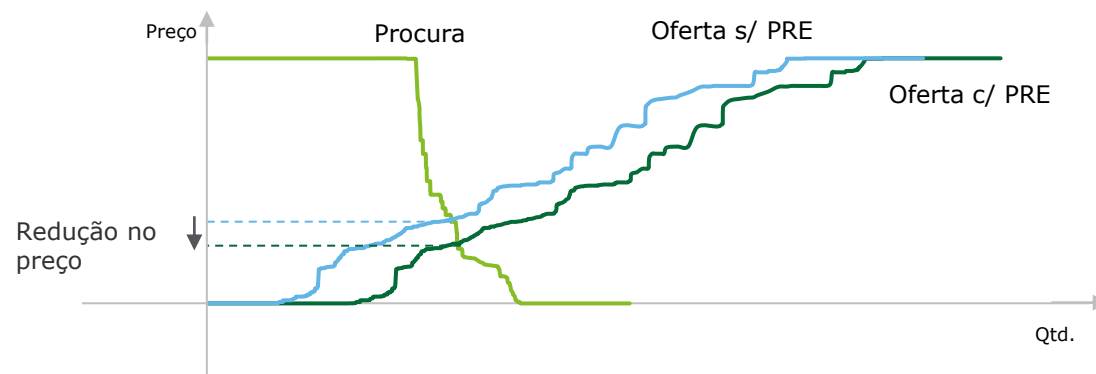


Figura 5. Impacto da produção FER no preço do mercado diário de eletricidade
Fonte: Análise Deloitte

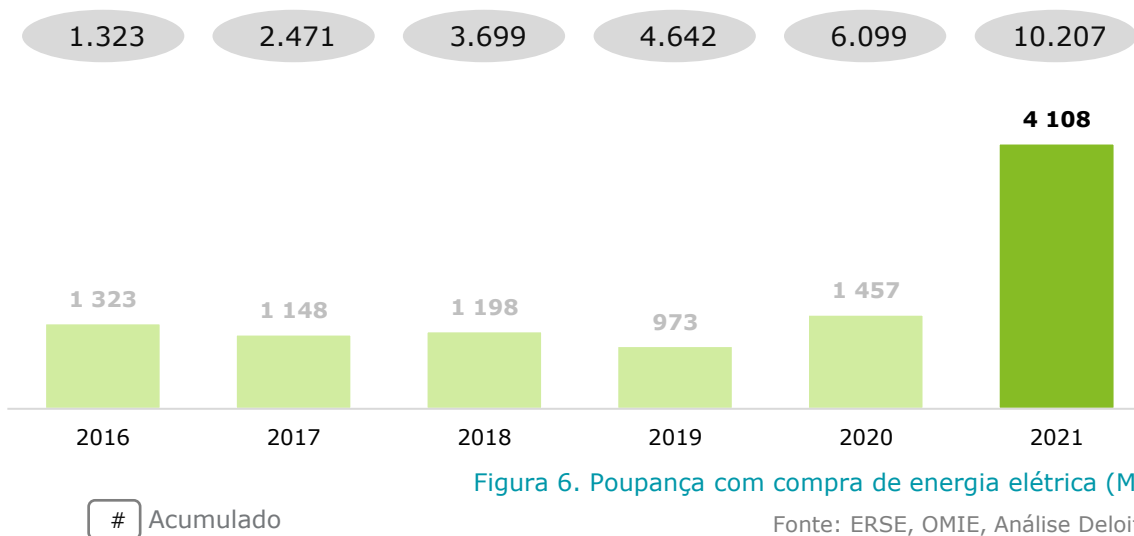


Figura 6. Poupança com compra de energia elétrica (M€)

Fonte: ERSE, OMIE, Análise Deloitte

IMPACTO ECONÓMICO DA PRE RENOVÁVEL



Balanço de custo PRE vs. Poupança no Mercado Ibérico

Considerando o diferencial de custo da PRE renovável e o seu impacto no preço do mercado diário de eletricidade, em 2021, verificou-se um efeito líquido positivo para o sistema de cerca de 2,6 mil milhões de euros

Importa analisar os méritos da introdução de eletricidade produzida a partir de FER no mercado diário de eletricidade, face ao seu diferencial de custo, avaliado como o diferencial entre as FIT e o preço do mercado diário de eletricidade.

Adotou-se como pressuposto simplificativo a ausência de variações noutras parcelas da tarifa (e.g. custos associados à rede de transporte e distribuição).

Ao considerar os valores do diferencial de custo com a PRE renovável, apurou-se que, em 2021, o **impacto positivo para o sistema atingiu os 2.639 milhões de euros, o valor mais elevado nos últimos 10 anos.**

Assim sendo, nos últimos 10 anos, atingiu-se um balanço acumulado positivo de 5.951 milhões de euros.

Sem a PRE renovável o preço do mercado diário da eletricidade aumentaria



Sem a PRE renovável o diferencial de custo com a PRE não existiria

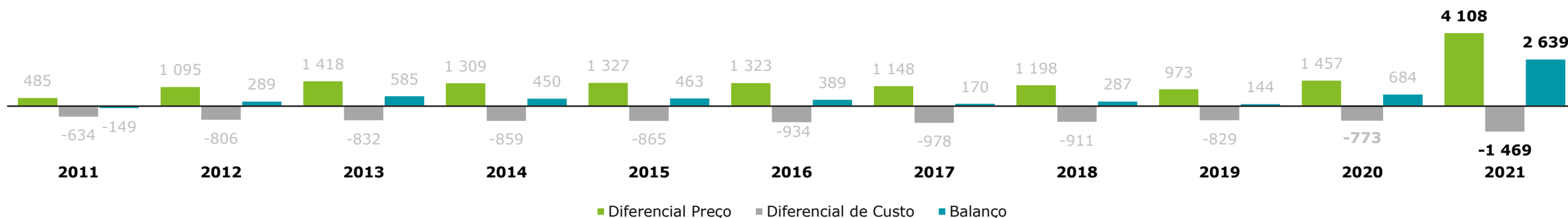


Figura 8. Diferencial entre a poupança obtida com a presença da PRE renovável e do sobrecusto da PRE renovável (M€)
Fonte: ERSE, Análise Deloitte

IMPACTO ECONÓMICO DA PRE RENOVÁVEL



Efeitos adicionais da PRE em 2022 devido aos preços de mercado

Em 2021 registaram-se máximos históricos nos preços da eletricidade no MIBEL, devido ao aumento do preço do gás natural e da subida do custo das licenças de emissão de CO₂, o que permitirá a geração um sobreganho com a PRE em 2022

Apesar da incorporação de eletricidade produzida a partir de fontes renováveis, **o preço da eletricidade no MIBEL registou máximos históricos em 2021.**

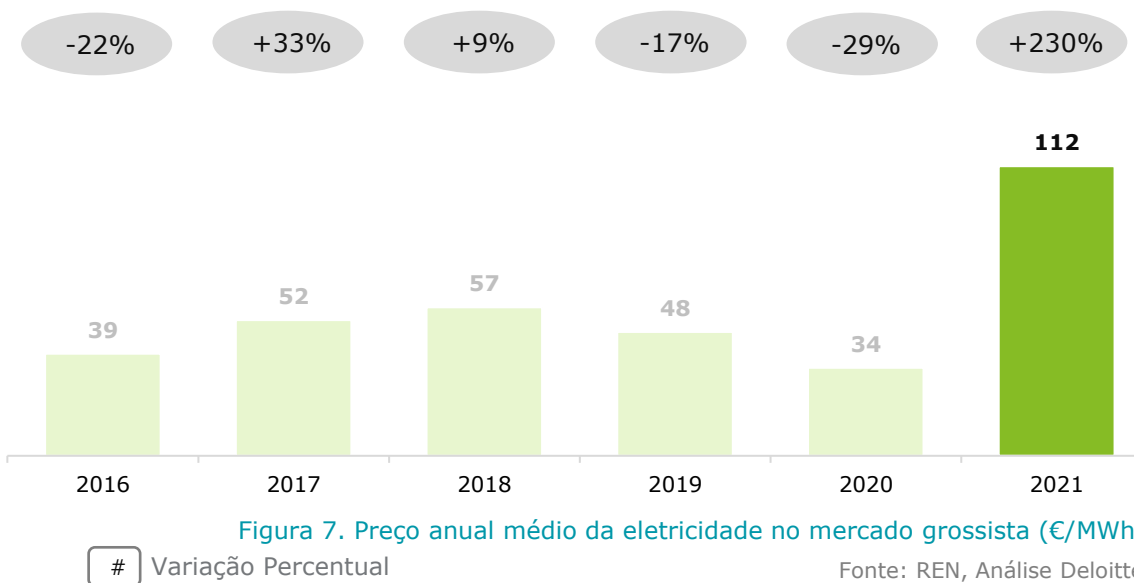
Comparativamente a 2020, o preço médio anual da eletricidade no mercado grossista subiu 230%.

Este fenómeno é fruto da tendência de crescimento do preço das licenças de emissão de CO₂ no mercado europeu e da subida do preço do gás natural, que atingiu valores seis vezes superiores aos registados em 2020.

O **MIBEL assenta num modelo marginalista**, o que significa que o preço da eletricidade é definido pela oferta de preço mais elevado necessária para satisfazer a procura. O aumento do preço do gás natural tem conduzido a um aumento significativo dos preços da eletricidade produzida a partir desta fonte e, conseqüentemente, a que o mercado encerre a preços mais elevados.

Devido a esta subida de preço no MIBEL em 2021, **em 2022 não se perspetiva a existência de sobrecusto da PRE renovável.**

Efetivamente, **a PRE renovável passará a contribuir com um benefício económico para o sistema**, uma vez que o preço de energia elétrica previsto para 2022 supera a tarifa garantida média atribuída à PRE.



IMPACTO NA FATURA DO CONSUMIDOR

Efeito líquido para o Consumidor do diferencial de custo PRE renovável vs. Poupança no Mercado Ibérico

As FER geraram poupanças anuais na fatura da eletricidade, em média, de até cerca de 300 euros para um consumidor doméstico e de até 30.000 euros para um consumidor não-doméstico

Para a elaboração da comparação de preços de eletricidade entre Portugal e os restantes países da União Europeia, considera-se como sendo representativas da maioria dos consumidores domésticos e não-domésticos Portugueses as seguintes bandas de consumo:

- **Domésticos** (Banda DC): 2.500 a 5.000 kWh;
- **Não-Domésticos** (Banda IB): 20.000 kWh a 500.000 kWh;

Considerando que o diferencial entre a poupança obtida com a presença da PRE renovável em mercado e o sobrecusto da PRE renovável é de 0,06 €/kWh, significa que as PRE-FER geraram **poupanças anuais na fatura da eletricidade de até 300 euros para um consumidor doméstico e de até 30.000 euros para um consumidor não-doméstico.**

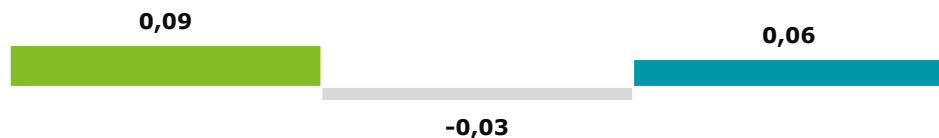


Figura 9. Diferencial entre a poupança obtida com a presença da PRE renovável e do sobrecusto da PRE renovável (€/KWh)

Fonte: ERSE, Análise Deloitte

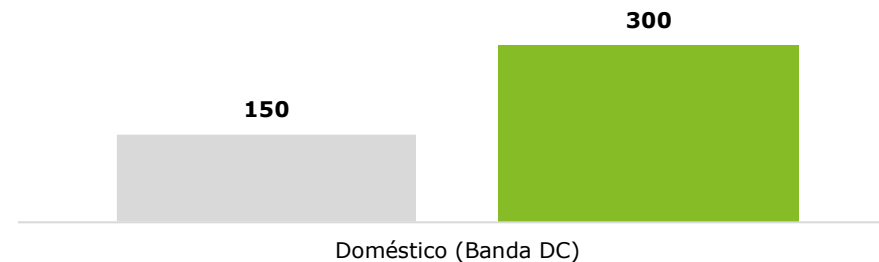


Figura 10. Valores mínimos e máximos de poupança anual na com consumo de energia elétrica (€) para um consumidor doméstico

Fonte: ERSE, OMIE, Análise Deloitte

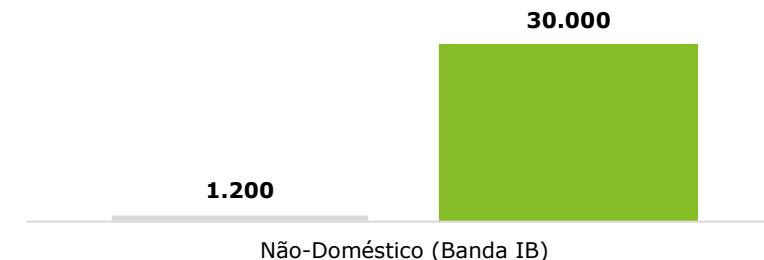


Figura 11. Valores mínimos e máximos de poupança anual na com consumo de energia elétrica (€) para um consumidor não-doméstico

Fonte: ERSE, OMIE, Análise Deloitte

POUPANÇAS DO CONSUMIDOR

Conclusão

- O preço da eletricidade suportado pelas empresas e consumidores particulares advém dos custos relacionados com a produção e venda de energia elétrica, redes de transporte e distribuição, e a comercialização de eletricidade;
- O diferencial de custo da PRE renovável é uma componente significativa dos CIEG. Em 2021, correspondeu a 67% do valor total do encargo em tarifa relativo aos CIEG e foi cerca de 1,5 mil milhões de euros;
- O impacto das fontes renováveis influencia positivamente o preço de mercado da eletricidade transacionada no Mercado Ibérico devido ao seu baixo custo marginal, o que permitiu uma poupança de 4,1 mil milhões de euros em 2021;
- O aumento no preço do mercado grossista da eletricidade deve-se principalmente a fatores não relacionados com as energias renováveis, nomeadamente o aumento do preço do gás e o aumento do preço das licenças CO₂ do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE);
- Considerando o diferencial de custo da PRE renovável e o seu impacto no preço do mercado diário de eletricidade, verifica-se um efeito líquido positivo para o sistema de 2.639 milhões de euros, o valor mais elevado dos últimos 10 anos;
- As FER geraram poupanças anuais na fatura da eletricidade de até 300 euros para um consumidor doméstico e de até 30.000 euros para um consumidor não-doméstico, em média.





"Deloitte" refere-se a uma ou mais firmas membro e respetivas entidades relacionadas da rede global da Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL"). A DTTL (também referida como "Deloitte Global") nem cada uma das firmas membro são entidades legais separadas e independentes, que não se obrigam ou vinculam entre si relativamente a terceiros. A DTTL e cada firma membro da DTTL e entidades relacionadas são responsáveis pelos seus próprios atos e omissões e não das restantes. A DTTL não presta serviços a clientes. Para mais informação aceda a www.deloitte.com/pt/about.

A Deloitte é líder global na prestação de serviços de audit & assurance, consulting, financial advisory, risk advisory, tax e serviços relacionados. A nossa rede de firmas membro compreende mais de 150 países e territórios e presta serviços a quatro em cada cinco entidades listadas na Fortune Global 500®. Para conhecer o impacto positivo criado pelos aproximadamente 330.000 profissionais da Deloitte aceda a www.deloitte.com.



IS 756106