

2019

Eletricidade Renovável em Revista



APREN Associação
de Energias
Renováveis

Portugal precisa da nossa energia!

Portugal needs our energy!

PANORAMA ENERGÉTICO NACIONAL E COMUNITÁRIO

2019 foi um ano decisivo para o setor energético, principalmente devido à continuação dos trabalhos de implementação do Pacote de Energia Limpa (PEL) para todos os Europeus, com a publicação de atos normativos chave, tanto a nível comunitário como nacional, que vieram, em parte, desbloquear barreiras ao crescimento do setor, criando uma perspetiva de evolução positiva para a próxima década.

Do ponto de vista da política comunitária, o ano fechou com um novo e importante compromisso por parte da atual presidência da Comissão Europeia (CE) de Ursula Von der Leyen, que demonstrou em dezembro a sua visão climática, através da Comunicação do Pacto Ecológico Europeu ("European Green Deal"), que propõe a revisão da meta europeia para a redução dos gases com efeito de estufa para 55 % até 2030, comparativamente com 1990. Este acordo traduz um novo modelo de desenvolvimento socioeconómico, que tem por objetivo transformar a União Europeia numa sociedade justa, coesa e próspera. Este modelo de desenvolvimento assenta numa economia inovadora e eficiente no uso de recursos, baseada numa estratégia competitiva, que terá como resultado a neutralidade carbónica em 2050, alcançada através da criação e sustentação de um motor de crescimento descorrelacionado do uso intensivo de recursos naturais não renováveis.

Esta nova ambição europeia deverá ser incorporada nos Planos Nacionais de Energia e Clima de cada Estado-Membro, tendo os mesmos que ser revistos a fim de concretizarem os novos objetivos da CE, sendo expectável que também Portugal reveja a sua estratégia, contribuindo para garantir que a meta europeia seja cumprida.

O Plano Nacional de Energia e Clima para 2030 (PNEC 2030), documento que foi submetido à CE em dezembro de 2019 e que está alinhado com o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050, estabelecendo este último o compromisso e estratégia nacionais de longo prazo rumo à neutralidade carbónica do país em 2050, define as seguintes metas para Portugal:

- 47 % de incorporação renovável no consumo final bruto de energia;
- 80 % de incorporação de energia renovável na geração de eletricidade;
- 38 % de incorporação de energia renovável no aquecimento e arrefecimento;
- 20 % de incorporação de energia renovável nos transportes.

Neste sentido, é imperativo avaliar com sentido crítico o caminho até hoje traçado pelo país, que coloca um grande desafio pela frente, já que em 2019 se registou uma taxa de incorporação renovável na eletricidade de apenas 52,9 %, com normalização de acordo com a Diretiva 2008/98/CE, quando Portugal tinha previsto 59,6 % para 2020 (Figura 1).

Para dar resposta ainda às metas de 2020 e iniciar já a transposição do PEL, o Ministério do Ambiente e Transição Energética – hoje Ministério do Ambiente e Ação Climática, publicou o Decreto-Lei (DL) n.º 76/2019, que veio proceder à revisão do enquadramento jurídico do sistema elétrico por forma a:

- possibilitar a adoção de procedimentos concorrenciais para atribuição de títulos de reserva de capacidade e subsequentemente licenças de produção;

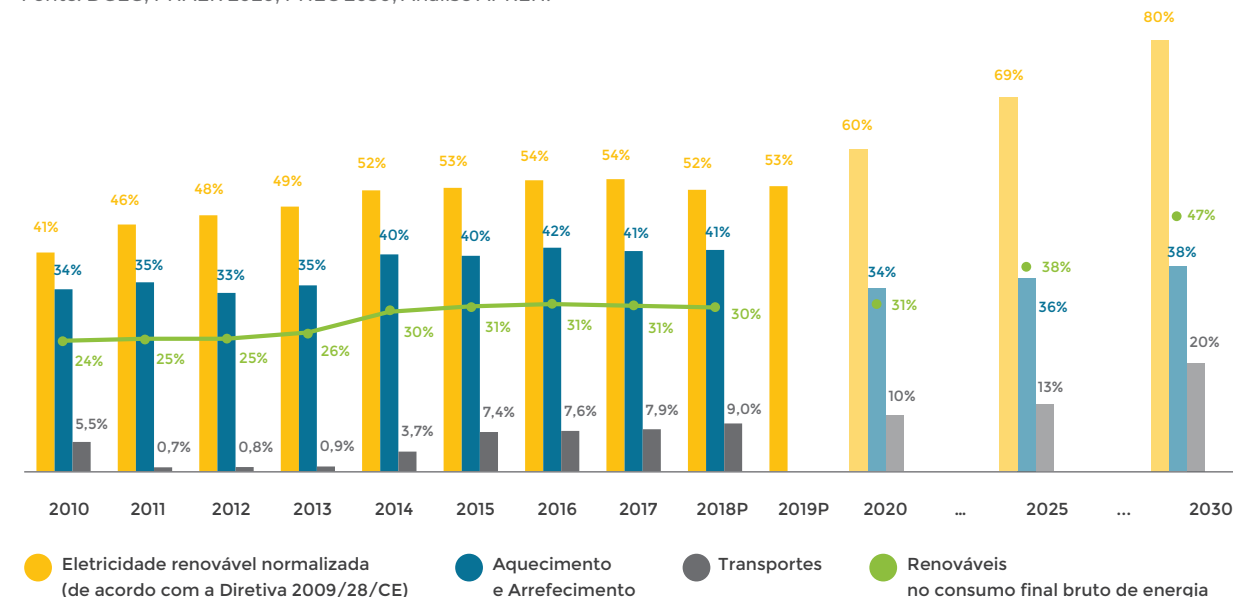


- criar a possibilidade de serem estabelecidos acordos com o Operador da Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) para reforço da rede, com vista à construção de novos projetos onde atualmente não existe capacidade de rede;
- tornar possível o licenciamento de projetos híbridos (fontes diversas de energia) para centros eletroprodutores existentes.

Ainda no âmbito do PEL, em outubro foi publicado o DL n.º 162/2019, que introduz novas entidades como as comunidades energéticas e os autoconsumidores coletivos de energia, com vista ao estabelecimento do consumidor como principal agente-vetor da transição energética.

Figura 1
Incorporação renovável no consumo do setor da eletricidade, do aquecimento e arrefecimento, dos transportes e no consumo final bruto de energia, e respetivas metas

Fonte: DGEG, PNAER 2020, PNEC 2030; Análise APREN.



IMPACTO DO SETOR RENOVÁVEL NA DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA E NA ECONOMIA NACIONAL



Nos últimos anos salienta-se negativamente o abrandamento dos investimentos no setor da geração de eletricidade renovável, o que tem tido sérias repercussões na dependência energética nacional do exterior, que hoje se estima em 76 %. Esta preocupante dependência deverá ser colmatada com a maior brevidade possível, com um principal foco na eletrificação dos consumos, uma vez que o PNEC tem como objetivo para 2030 atingir 65 %, do qual ainda estamos bastante longe.

Como demonstrado na Figura 2, o valor de dependência energética apresenta grande variabilidade interanual, o que se explica pela variabilidade dos recursos renováveis,

nomeadamente pelo hídrico. Como exemplo, destaca-se o ano de 2014, que registou um valor mínimo de dependência energética de apenas 71 %, ano em que se registou um índice médio de hidraulicidade de 1,27 e uma incorporação renovável na eletricidade de 63 %.

Assim, torna-se evidente o impacto positivo que a integração de mais eletricidade renovável no sistema energético nacional tem na capacitação do país para uma maior independência energética, tornando assim premente o seu crescente desenvolvimento e investimento.

Opeso, no Produto Interno Bruto (PIB), da criação de riqueza pelo setor da produção de eletricidade a partir das Fontes de Energia Renovável (FER) manteve-se relativamente estabilizado entre 2014 e 2019 (Figura 3). O ano de 2017 é, no entanto, um ano de exceção, uma vez que foi afetado por condições adversas (“ano seco”). Aliás, com impacto também visível na dependência energética (Figura 2). O investimento na produção de eletricidade proveniente

de fontes renováveis tem resultado na contribuição significativa do setor na geração de riqueza para o país. Apesar de se terem verificado condições menos propícias no ano de 2017, a estimativa para 2019 indica que a contribuição das FER para o PIB superou os 3 mil milhões de euros.

Figura 2
Dependência energética e incorporação renovável na geração de eletricidade e objetivos do PNEC para 2030

Fonte: DGEG, PNEC 2030; Análise APREN (2019 estimativa APREN).

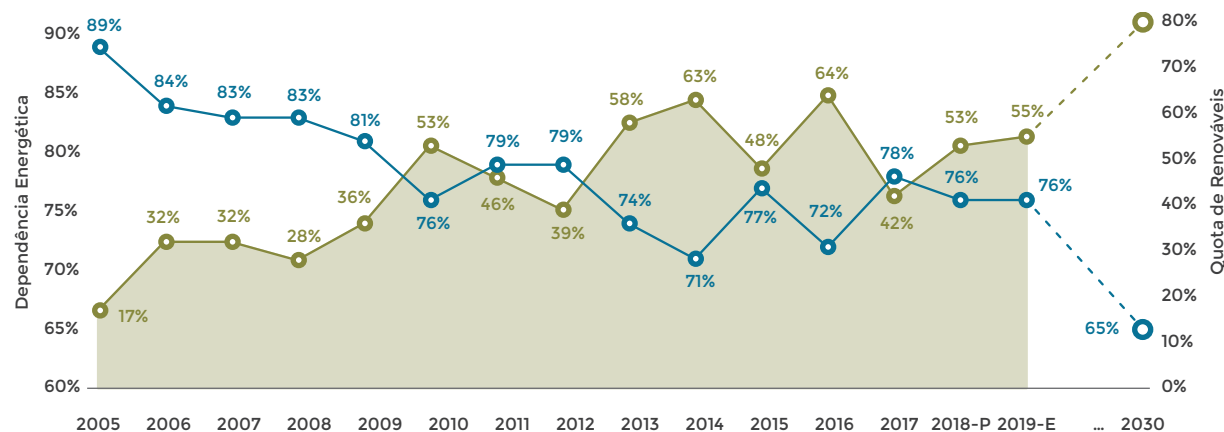
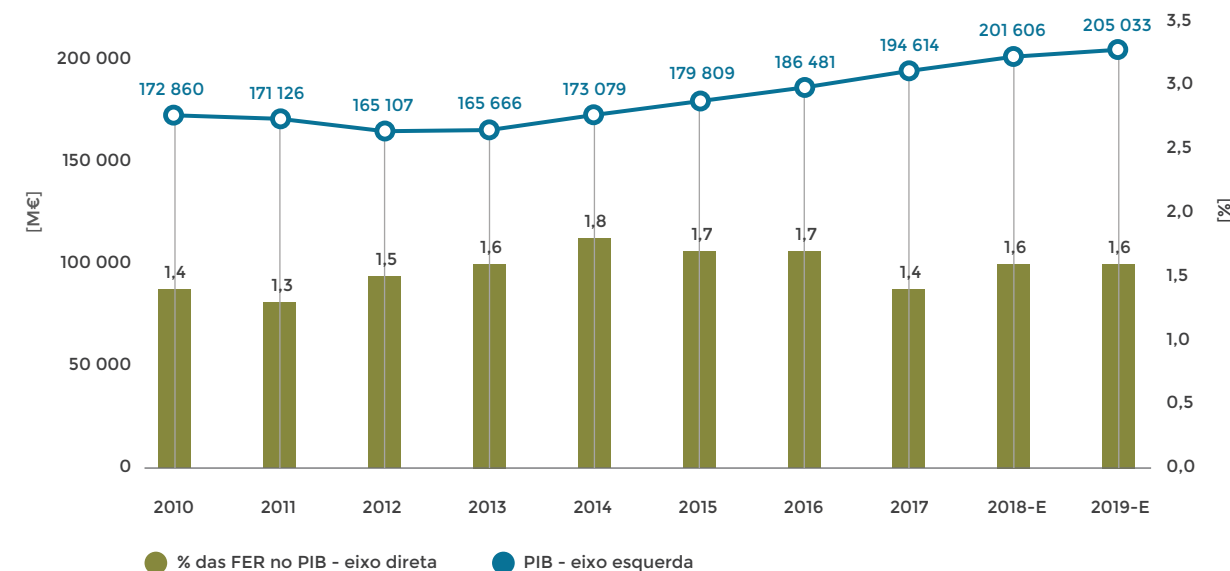


Figura 3
Valor Acrescentado Bruto (VAB) e emprego gerado no setor da eletricidade renovável

Fonte: Deloitte 2014, 2019.





A ELETRICIDADE EM 2019

Em 2019 foram instalados apenas 311 MW de potência renovável, resultando num total acumulado de 14,3 GW de capacidade instalada em Portugal, num setor que tem visto um crescimento médio anual, em capacidade, de cerca de 6 %. O acréscimo de potência renovável é especialmente notório entre 2004 e 2011, com a entrada em operação de várias centrais eólicas. Por outro lado, a potência elétrica fóssil tem vindo a registar uma redução desde 2011. Não obstante os inúmeros desenvolvimentos no setor e o renome internacional da incorporação da eletricidade renovável em Portugal, alerta-se para a “quase estagnação” da capacidade instalada nos últimos 8 anos, em parte resultado do período de implementação do memorando da TROIKA, que veio impor uma revisão do quadro regulatório do regime especial, mas também resultado da instabilidade política e fiscal dos últimos anos, que veio impor e sugerir novas contribuições e impostos ao setor renovável, a revisão retroativa do regime remuneratório e ameaças de retomas de incentivos, através do inquérito às erradamente designadas «rendas

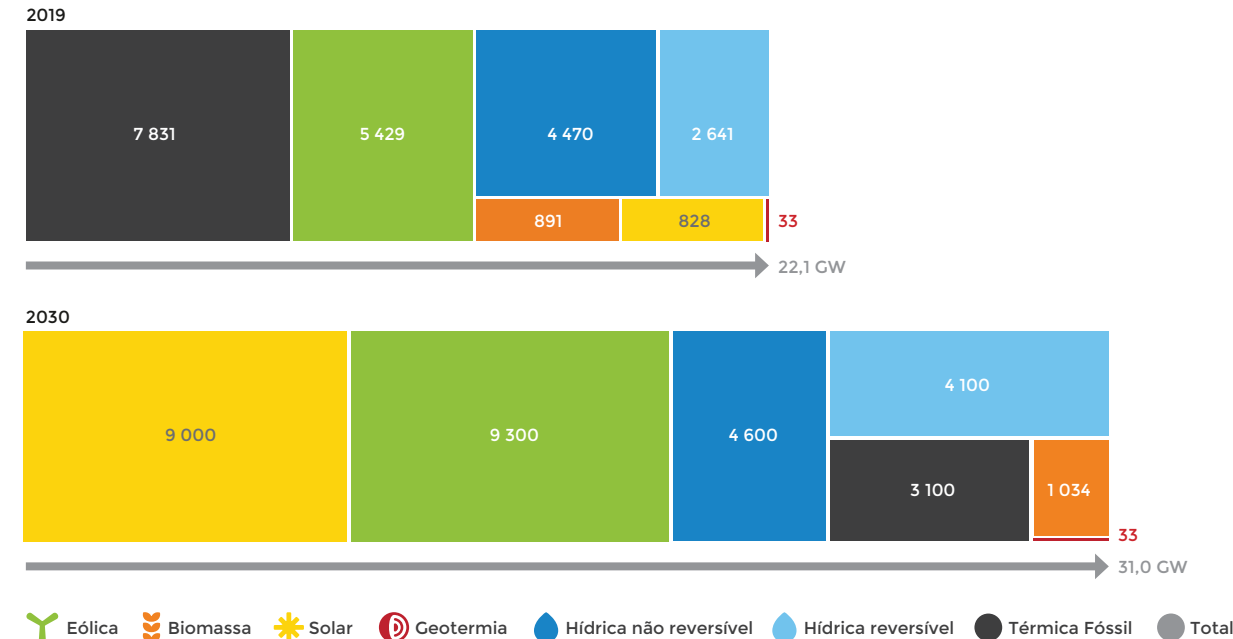
excessivas», e, por último, a ausência de um claro desenho de mercado para a geração renovável. Todos estes fatores vieram gerar um maior risco de investimento no setor, com o conseqüente aumento dos custos de capital e de financiamento. Apesar das importantes revisões legislativas implementadas em 2019, estas ainda não são visíveis, esperando-se que 2020 seja um ano de viragem.

Da escassa capacidade que foi instalada em 2019, 155 MW foram de solar fotovoltaico, dos quais 21 MW descentralizado e 134 MW centralizado. No que se refere ao setor eólico, este viu um aumento em capacidade instalada de apenas 61 MW, resultado da entrada em operação da central eólica de Penacova, com 47 MW de capacidade instalada, e de sobreequipamentos em centrais já existentes.

Este cenário está aquém do cenário de partida do PNEC 2030, segundo o qual Portugal terá de instalar mais cerca de 540 MW de capacidade renovável até 2020.

Figura 4
Capacidade instalada do Parque Eletroprodutor Português e metas para 2030

Fonte: DGEG, PNEC, Análise APREN.





Até 2030 prevê-se um crescimento acentuado da capacidade instalada para geração de eletricidade solar fotovoltaica, sensivelmente repartido entre unidades de larga escala e unidades de pequena escala distribuídas, aliado a um aumento da capacidade eólica assente em larga medida no reequipamento (*repowering*) dos parques existentes. Esta evolução será acompanhada de um ligeiro acréscimo de potência hídrica, associado a centrais reversíveis que irão reforçar a capacidade de bombagem fundamental para o equilíbrio do sistema elétrico.

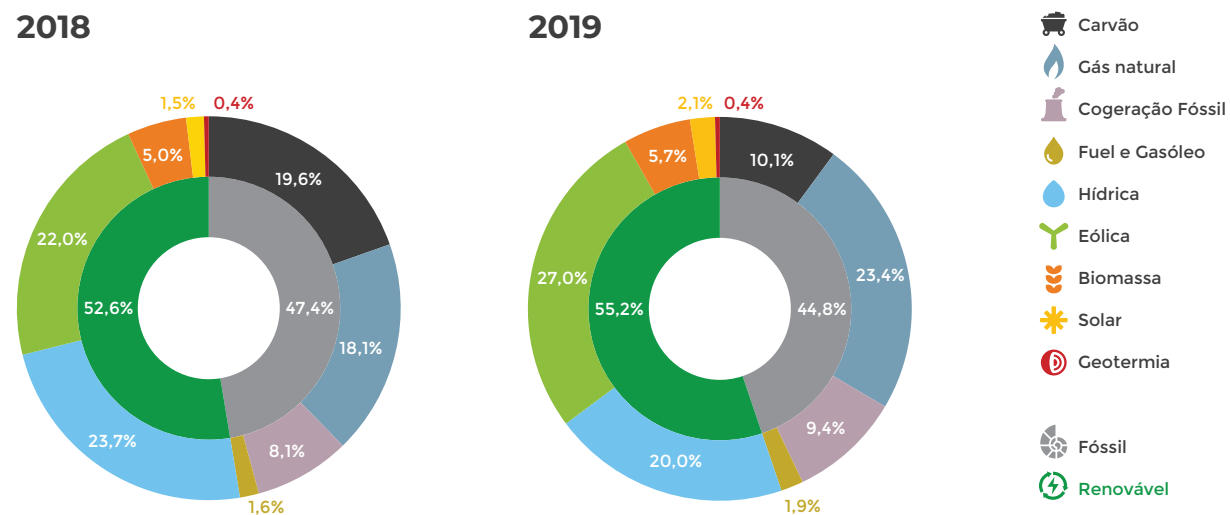
No que se refere à comparticipação renovável na geração de eletricidade em Portugal, em 2019 esta foi de 55,2 %, em valores reais não normalizados, com a geração de 27,8 TWh de eletricidade, total que foi maioritariamente suportado pela tecnologia eólica, que representou 27 %. Destaca-se ainda o significativo acréscimo na geração solar fotovoltaica, que em 2019 foi de 1 083 GWh, mais 27 % que em 2018 (852 GWh).

Apesar da reduzida hidraulicidade que se verificou durante grande parte do ano, resultado de uma situação de seca extrema em todo o território nacional, que se repercutiu num índice de hidraulicidade de 0,81, o fecho do ano foi histórico no que à geração renovável diz respeito. De facto, novembro foi marcado por mais um *record* por parte dos centros eletroprodutores eólicos de Portugal Continental, que alcançaram uma geração diária nunca antes registada, de 103,1 GWh. Já em

dezembro, Portugal bateu, mais uma vez, o *record* de consumo 100% renovável, registando, a partir de dia 18, um período ininterrupto de 131 horas (o correspondente a 5 dias e meio) em que a produção renovável foi suficiente para suprir o abastecimento do consumo no Continente. Este facto resultou de uma acentuada produtividade hidroelétrica e eólica, demonstrando-se assim a elevada resiliência do sistema elétrico nacional face a grandes níveis de integração renovável.

Figura 5
Mix de geração de eletricidade de Portugal em 2018 (à esquerda) e 2019 (à direita)

Fonte: REN, EDA e EEM; Análise APREN.



MERCADO DA ELETRICIDADE

Em 2019 registou-se um preço médio horário no Mercado Ibérico de Eletricidade (MIBEL) de 47,9 €/MWh, o que representa uma redução de 15,9 % em comparação com 2018. Esta redução no preço da eletricidade deve-se essencialmente ao facto de, em 2018, terem sido registados preços diários anómalos em todos os mercados Europeus, fortemente influenciados pela paragem de grupos nucleares em França.

Regra geral, identifica-se um impacto positivo da geração renovável no preço grossista de eletricidade, particularmente mais explícito no período de 2014 a 2017 da Figura 6, uma vez que o ano de 2018 foi um

ano atípico para todo o Mercado Europeu. De facto, considerando as 447 horas não consecutivas em que a geração renovável foi suficiente para suprir o consumo de eletricidade de Portugal Continental, estas mesmas horas foram caracterizadas por um preço médio no MIBEL de 27,5 €/MWh, muito abaixo da média do preço de 2019.

Também com impacto substancial na formação do preço da eletricidade, destacam-se ainda os mercados do carvão, gás natural e licenças de emissão de CO₂ no Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE), representados na Figura 7. Da evolução destas variáveis, verifica-se, em primeiro lugar, uma relação entre a redução do preço



do carvão na primeira metade da década e a redução do preço do MIBEL (Figura 6), período em que Portugal era ainda muito dependente da geração elétrica por parte das centrais termoelétricas a carvão. Em segundo lugar, é ainda visível o aumento substancial do preço das licenças de emissão de CO₂ nos últimos dois anos, o que vem reduzir a competitividade em mercado das centrais a carvão, sendo que em 2019 se registou um preço médio

das licenças de 24,8 €/tCO₂, 56 % superior ao valor médio registado em 2018, e mais de três vezes acima do valor de 2017. Este fenómeno resulta da última revisão do Sistema do Comércio Europeu de Licenças de Emissões em abril de 2018, que redefiniu em baixa os valores limites de emissão para os setores abrangidos, no sentido de criar um cenário de escassez e, assim, viabilizar o cumprimento das metas europeias para 2030.

Figura 6
Preço da eletricidade no MIBEL em Portugal, geração de eletricidade renovável e consumo de eletricidade

Fonte: OMIE, REN, EDA e EEM, Análise APREN.

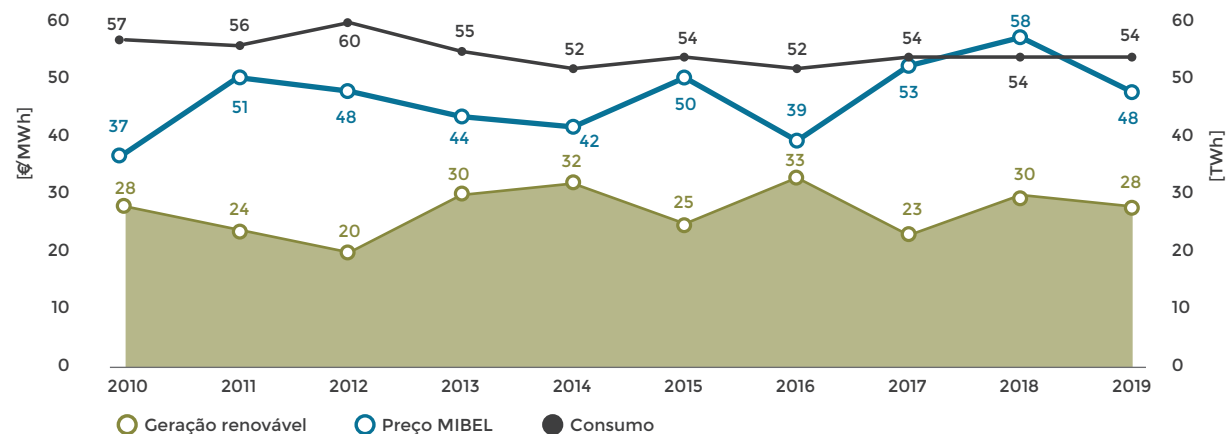
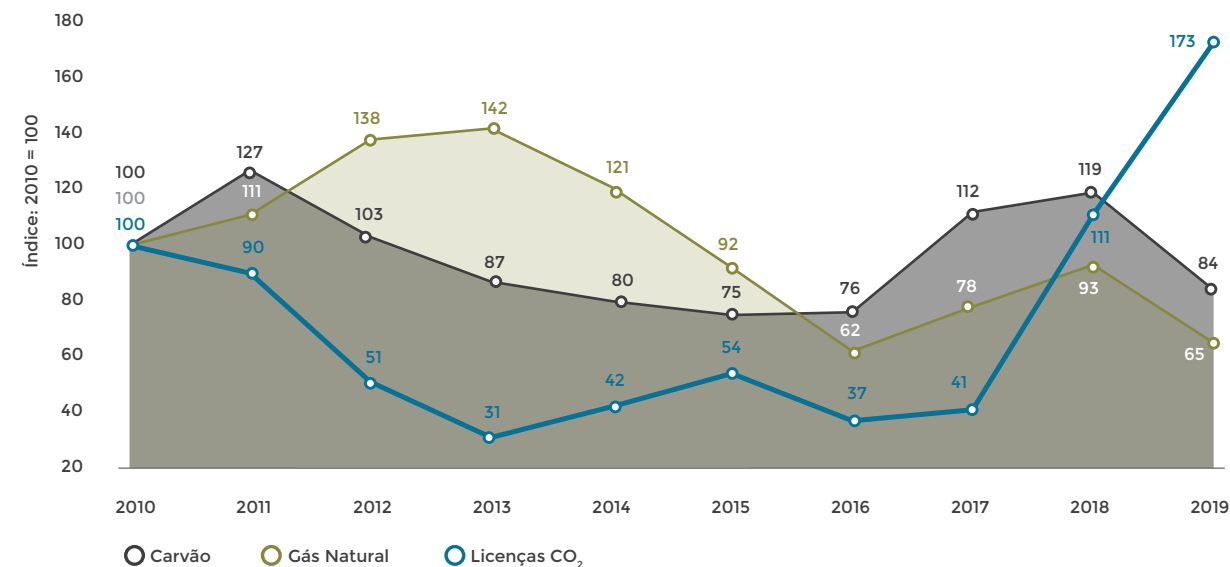


Figura 7
Preço das Commodities: Carvão, Gás Natural e licenças de CO₂

Fonte: DGEG, The World Bank, SendeCO2, Análise APREN.



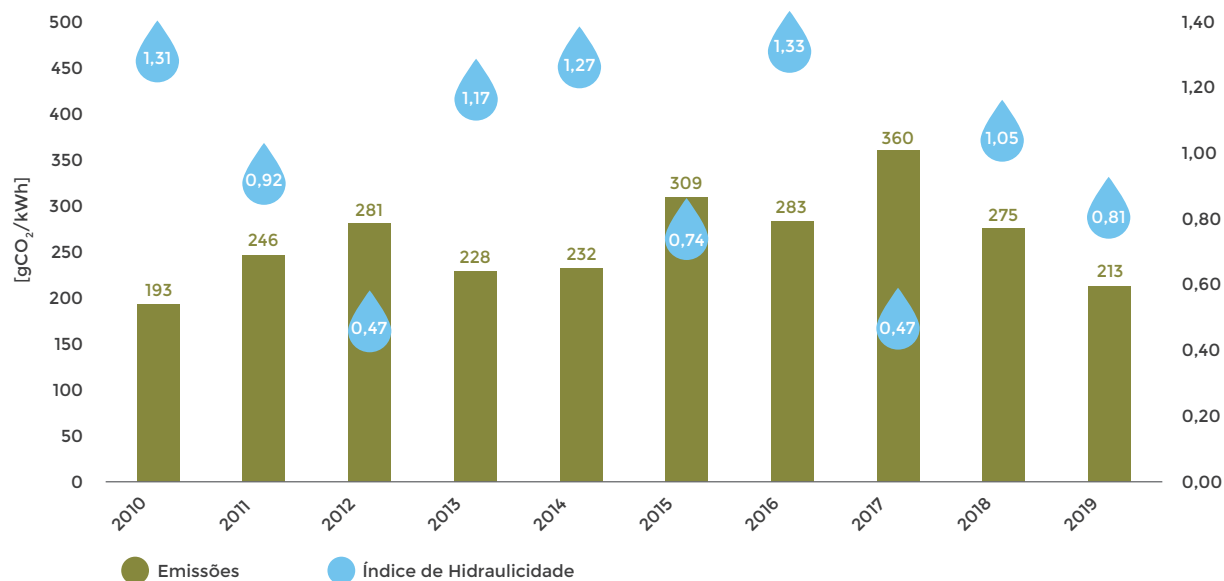
EMISSÕES DE CARBONO

Em 2019, o setor eletroprodutor foi responsável por 10,4 Mt de emissões de CO₂, o que representa uma significativa melhoria (32 %) face a 2018, resultante essencialmente da quebra de 54 % na geração elétrica por parte das centrais termoelétricas nacionais a carvão, que tiveram uma taxa de utilização de apenas 36 %. Estas emissões traduzem-se em 213 gramas de CO₂ emitidos por cada kWh produzido pelo setor eletroprodutor.

A relação entre as emissões do setor e a produção de eletricidade renovável é inversa, como se pode constatar no gráfico da Figura 8, no qual se identificam máximos de emissões para 2012 e 2017, que foram anos muito secos, ambos caracterizados por um índice de hidraulicidade de 0,47. De facto, quanto maior for a quantidade de renovável integrada no sistema elétrico nacional, menores serão as emissões do setor, e maior será o total de emissões evitadas pelos centros eletroprodutores renováveis, valor que se cifrou em 15 MtCO₂ em 2019.

Figura 8
Emissões específicas de CO₂ e Índice de hidraulicidade

Fonte: ERSE, REN.



TROCAS INTERNACIONAIS DE PORTUGAL

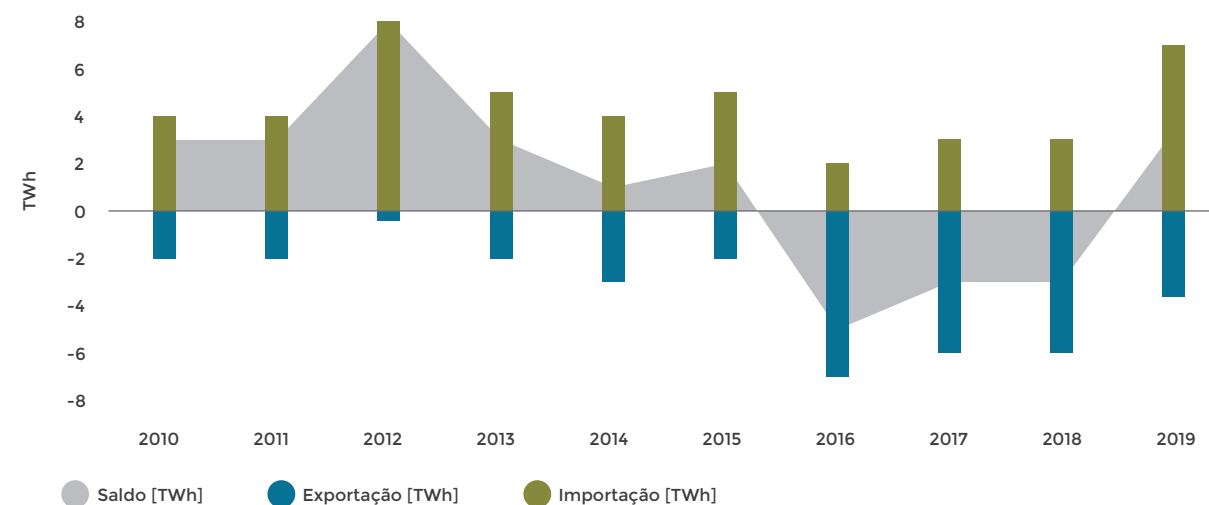
Em 2019, Portugal teve um saldo importador de 3,4 TWh, resultado de importações de eletricidade no montante de 7,0 TWh e de exportações de apenas 3,6 TWh, o que veio quebrar a tendência exportadora que Portugal havia registado desde 2016 (Figura 9). Esta dependência externa por parte do Sistema Elétrico Nacional terá sido impulsionada pela entrada em operação da central marroquina a carvão Safi, em dezembro de 2018. Por estar isenta dos impostos ambientais aplicados às centrais

congéneres europeias, consegue ser mais “competitiva” no mercado grossista Ibérico. Esta situação veio inverter o fluxo exportador da interligação Espanha-Marrocos e deverá ser adereçada com urgência, pois é contraditória aos objetivos europeus de descarbonização da economia.

O ano de 2019 apresentou assim um saldo negativo na balança comercial, de 180 M€, resultantes de importações no valor de 342 M€ e de exportações no valor de 162 M€.

Figura 9
Trocas internacionais de eletricidade de Portugal

Fonte: REN.



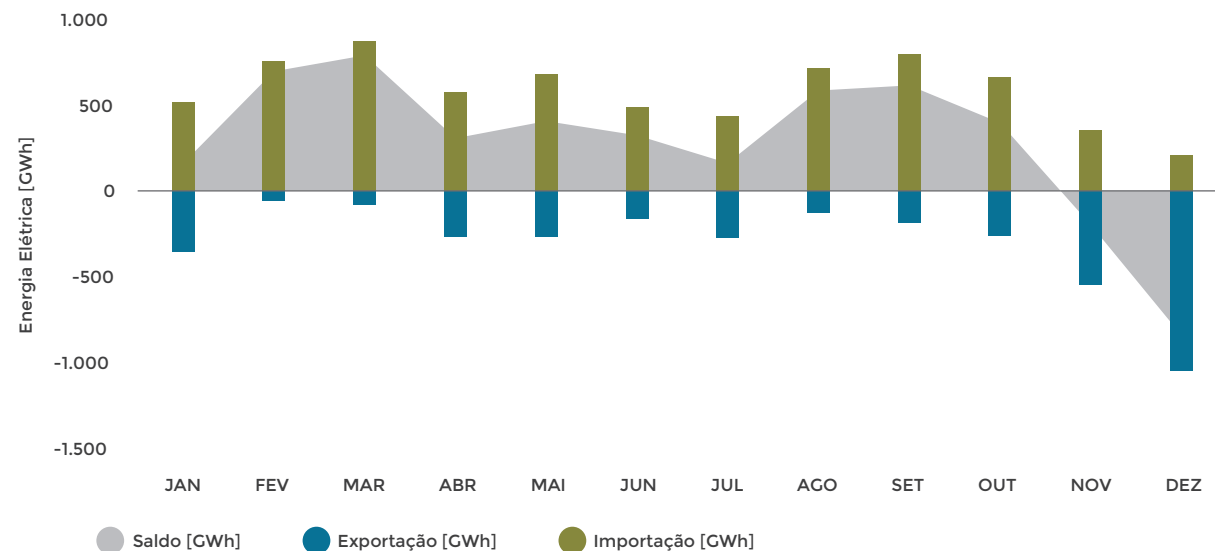


No que se refere especificamente ao ano de 2019 (Figura 10), são de destacar os meses de novembro e dezembro, os quais, contrariamente a todo o balanço do ano, registaram um saldo exportador assinalável, repercussão de condições meteorológicas favoráveis à geração renovável. Estes dois meses representaram

44 % do total de eletricidade exportada por Portugal. Em contrapartida, e contrariamente ao perfil típico da balança comercial nacional, observou-se o máximo de importação durante o mês de março, que foi este ano um mês atípico, de escasso recurso renovável.

Figura 10
Trocas internacionais de eletricidade de Portugal em 2019

Fonte: REN.



AVISO:

A informação apresentada neste documento resulta de compilação e análise da APREN, que embora elaborada com o máximo de rigor, não garante a ausência de erros ou a ocorrência de omissões. A informação é considerada verdadeira e correta à data da publicação, pelo que a alteração de circunstâncias depois da sua publicação pode traduzir-se na ocorrência de erros. Como consequência, a informação nova ou que venha a

modificar pressupostos ou conclusões da publicação não será alvo de notificação, não procedendo a APREN a qualquer reedição ou reimpressão desta publicação. Sob nenhuma circunstância a APREN aceita qualquer responsabilidade pela omissão de informação, erro ou reclamação feita, assim como qualquer dano económico ou prejuízo resultante do uso ou da interpretação da informação constante nesta publicação.



Sobre a APREN

A Associação Portuguesa de Energias Renováveis - APREN é uma associação sem fins lucrativos, constituída em outubro de 1988, com a missão de coordenação, representação e defesa dos interesses comuns dos seus Associados.

A APREN desenvolve trabalho em conjunto com organismos oficiais e outras entidades congéneres, a nível nacional e internacional, constituindo um instrumento de participação na elaboração das políticas energéticas para Portugal, promovendo o aproveitamento e valorização dos recursos renováveis nacionais para produção de eletricidade.



APREN Associação
de Energias
Renováveis

Av. Sidónio Pais, n° 18 R/c Esq.
1050-215 Lisboa, Portugal
(+351) 213 151 621

www.apren.pt



@aprenpt



APREN – Associação Portuguesa
de Energias Renováveis



@apren_renewables



APREN PT