



ABRACEEL

Associação Brasileira dos
Comercializadores de Energia

**EVEX
LISBOA
22**



ESPECIAL MIBEL

Mercado Ibérico de Eletricidade

Mercado livre em Portugal mantém vitalidade mesmo diante da crise energética e indica caminhos para abertura no Brasil

ABRACEEL
ENERGIA PELO MUNDO



- Em operação conjunta com Espanha, ambiente de livre comercialização atende 85% dos portugueses e 93,5% do consumo de Portugal, sem sofrer abalos estruturais frente à escalada dos preços na Europa.
- Comercializador de último recurso (CUR) português provê ensinamentos para instituição do supridor de última instância (SUI) no Brasil.
- Uso de medidores inteligentes é crescente em Portugal, mas mesmo com todos os consumidores livres para escolher seu supridor de energia elétrica, modelos eletromecânicos permanecem em utilização.



A abertura do mercado de energia elétrica no Brasil segue avançando, mesmo que em ritmo aquém do desejado. Atrasada em quase 20 anos, a modernização que dará o direito de escolher o fornecedor de energia elétrica a quaisquer consumidores gera ainda debate entre agentes do mercado brasileiro.

Para trazer para cá o que melhor funcionou em mercados já totalmente livres, a Abraceel promoveu uma missão internacional para Portugal com mais de 40 pessoas, incluindo autoridades públicas, empresários e especialistas.

Das premissas para a abertura completa do mercado até especificidades como o funcionamento do comercializador varejista e do supridor de última instância, diversas lições foram absorvidas.

Os efeitos ao consumidor da escalada dos preços dos insumos energéticos, uma consequência da crise que impacta os mercados liberalizados de energia de toda a Europa, foi outro campo de investigação para os integrantes da missão internacional da Abraceel.

O mercado livre de energia de Portugal, em pleno funcionamento e sem abalos estruturais, serviu de laboratório para comprovar mecanismos que funcionaram bem e conhecer outros que podem ser aperfeiçoados. Além disso, ofereceu uma visão panorâmica e aprofundada ao mesmo tempo desprovida de abordagens míticas ou enviesadas.

Portugal e Espanha, juntos, formam o mercado ibérico de energia elétrica, que abrange 30 milhões de consumidores, inclusive residenciais e pequenos negócios. O modelo, a governança e os mecanismos de um ambiente onde 100% dos consumidores têm direito a escolher o fornecedor em um mercado competitivo, com preços mais baixos e serviços mais adequados às necessidades de cada um, servem de anteparo no Brasil, com 90 milhões de consumidores de energia, mas com somente 0,03% deles com tal direito.



Breve histórico: do primeiro ao mais recente passo

Em 1996, o Parlamento Europeu editou a Diretiva 96/92/CE estabelecendo regras para o mercado interno de eletricidade. Iniciou-se ali o processo de abertura do mercado elétrico de Portugal e de outros países europeus.

Na sequência, em 2001, os governos de Portugal e Espanha assinaram protocolo para a criação do Mercado Ibérico de Eletricidade (Mibel), cuja constituição, em 2007, implementou uma plataforma de contratação atacadista comum de energia entre Portugal e Espanha.

Os objetivos eram garantir a segurança do abastecimento, aumentar e diversificar a capacidade instalada e estimular a concorrência.

Em julho de 2007, o Mibel entrou em funcionamento e introduziu alterações significativas no desenho do mercado dos dois países, que envolveram, entre outras:

- > Liberalização da produção de energia;
- > Reforço da capacidade de interligação;
- > Adoção de um novo modelo de mercado atacadista;
- > Liberalização do mercado varejista.

Hoje, na Península Ibérica, as atividades de produção e comercialização de energia são totalmente livres e operam em regime concorrencial e as formas de negociação ocorrem por meio de:

- > Mercados organizados, que incluem:
 - Mercado a prazo – derivativos e futuros (OMIP);
 - Mercado diário e intradiário (OMIE); e
 - Mercado de serviços de sistema (na Espanha, Rede Elétrica de Espanha – REE, e em Portugal, Rede Energética Nacional – REN).
- > Contratos bilaterais físicos
- > Leilões de energia
- > Leilões de capacidade virtual (VPP – Virtual Power Plant)

O primeiro passo para a liberalização do mercado passou pelo desenvolvimento de legislação que permitiu aos consumidores escolherem um comercializador no mercado livre.

Em 2021, o Mibel apresentou os seguintes números:

	Espanha	Portugal
Consumidores (Milhões)	24	6
Consumo (TWh)	256	49,5
Ponta (GW)	40,4	9,8
Capacidade Instalada (GW)	112,8	19,2
Volume negociado no mercado SPOT - OMIE (TWh)	275	
Volume negociado no mercado futuro - OMIP (TWh)	36	

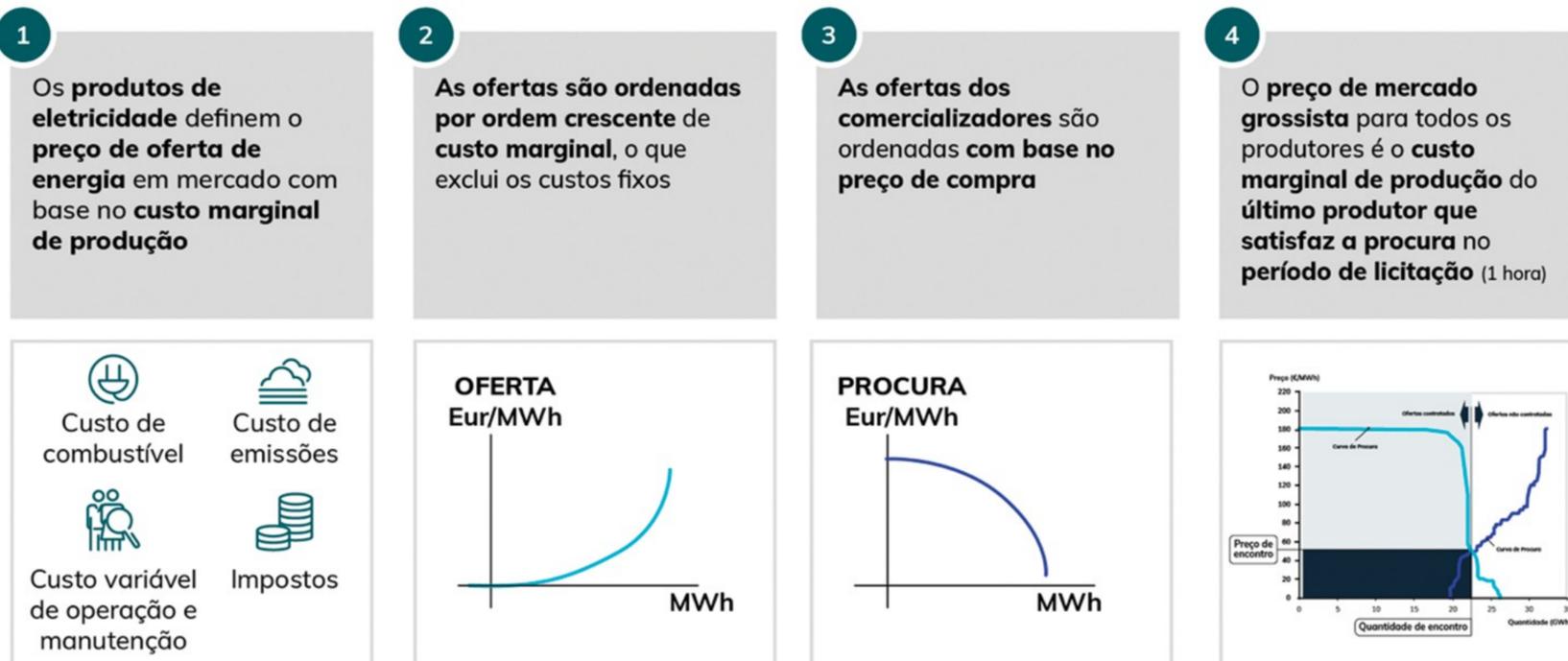
Em agosto de 2021, o mercado livre português representou 93,5% do consumo nacional.

> Principais comercializadoras

Iberdrola, Endesa, GALP e EDPC

Formação de preços: como funciona em Portugal?

A formação de preços no Mibel se dá por meio de ofertas, sendo que as comercializadoras são participantes efetivas do lado da demanda.



Comercializadoras de energia podem participar com ofertas pelo lado da demanda, organizadas em função do preço de disponibilidade para adquirir energia.

Apresentam ofertas de energia todas as unidades de produção disponíveis que não estejam comprometidas com um contrato bilateral físico. Comercializadoras autorizadas também podem apresentar ofertas.

Os compradores são as comercializadoras e os consumidores finais diretos.

As ofertas de venda e compra são apresentadas até às 11:00 (12:00 CET) para as 24 horas do dia seguinte.

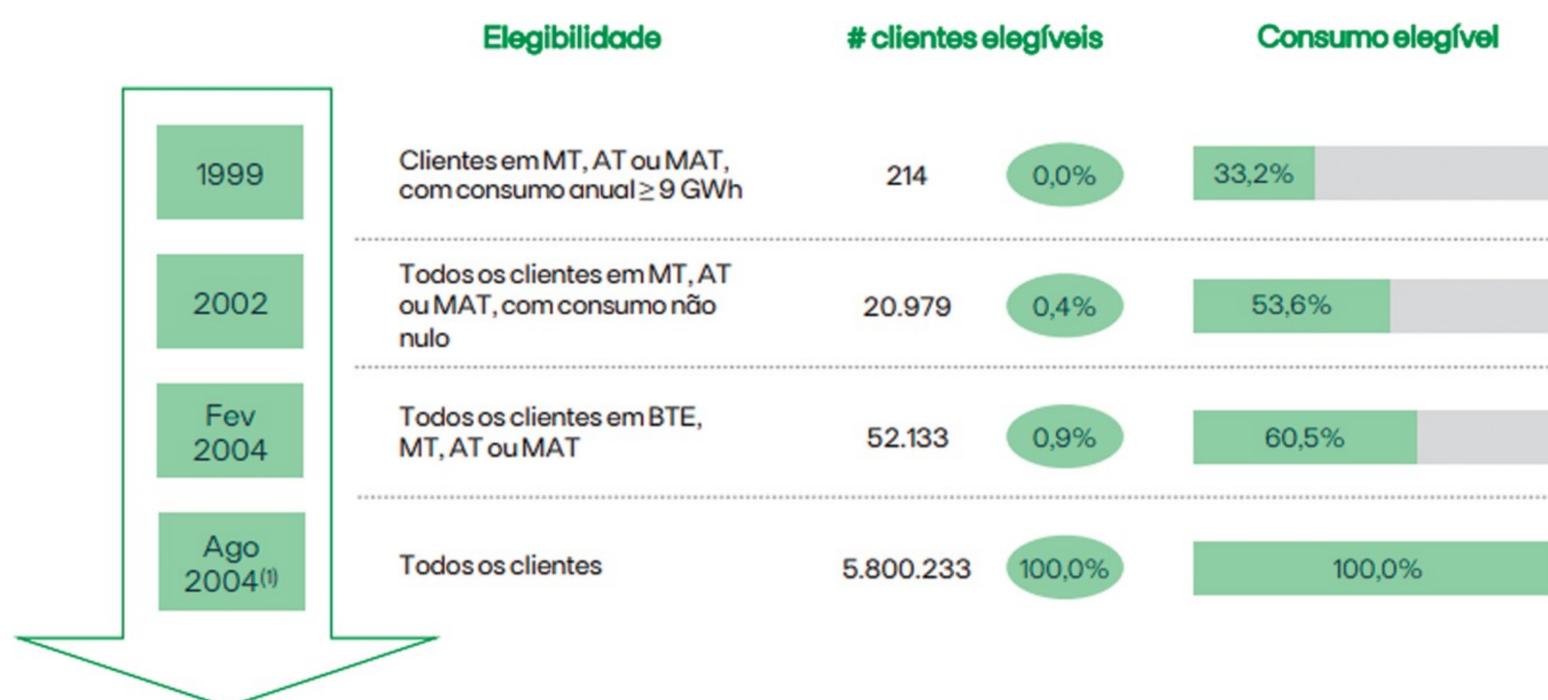
Para cada hora, as ofertas de venda e compra podem ser feitas entre 1 a 25 blocos com preço crescente, no caso de ofertas de venda, e decrescente, no caso de ofertas de compra.

As ofertas de venda podem ser simples (preço e energia) ou incorporar condições complexas. As condições complexas podem ser de indivisibilidade, escalonamento de potência, receita mínima e parada programada.

Transformações do mercado: do supridor de última instância até a extinção das tarifas reguladas

Em Portugal, o processo de abertura foi faseado, começando com grandes consumidores, com consumo anual superior a 9 GWh (pouco acima de 1 MWmed) até chegar, em 2006, aos consumidores domésticos. Desde então, todos os 6 milhões de consumidores portugueses são livres para escolher o fornecedor de energia elétrica, sem exceções.

O primeiro passo para a liberalização do mercado passou pelo  desenvolvimento de legislação que permitia aos consumidores escolherem um comercializador no mercado livre



Em cinco anos, regulação portuguesa avançou para tornar elegíveis ao mercado livre todos os consumidores de energia

Em 2007, ocorreu a separação da atividade de comercialização regulada, processo conhecido como “unbundling”, que passou a ser desenvolvida por uma entidade autônoma denominada Comercializador de Último Recurso (CUR). No Brasil, a denominação que predomina até então é Supridor de Última Instância (SUI).

Já a partir de 2011, iniciou-se o processo de extinção das tarifas reguladas de venda a clientes finais, o que contribuiu para o desenvolvimento do mercado livre português.

O CUR adquire energia no mercado atacadista e a vende a consumidores economicamente vulneráveis, cujo comercializador tenha ficado impedido de exercer a atividade ou em zonas ou segmentos de mercado onde não existam propostas de fornecimento no mercado livre (clientes do mercado regulado).

Na área continental de Portugal, a figura do CUR foi atribuída à SU Eletricidade (EDP Serviço Universal), havendo possibilidade também de participação de cooperativas, ao passo que em outros territórios, como nos Açores, o papel de CUR coube a outras empresas.

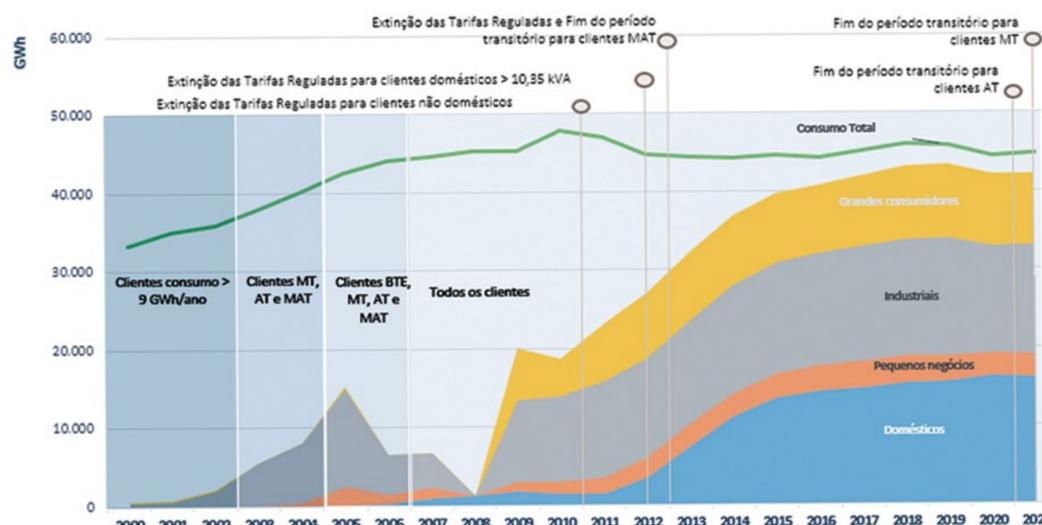
Em resumo, o CUR foi criado com as seguintes finalidades e atribuições:

- > Prestar o serviço público universal de fornecimento de eletricidade enquanto vigorarem as tarifas reguladas ou as tarifas transitórias e, após a sua extinção, fornecer energia aos clientes economicamente vulneráveis que assim o desejem;
- > Assegurar o fornecimento onde não exista oferta de comercializadores em regime de mercado;
- > Fornecer energia aos clientes cujo comercializador em regime de mercado tenha ficado impedido de exercer sua atividade;
- > Assegurar o fornecimento aos clientes cujos comercializadores livres tenham se recusado a aplicar o regime de preços equiparado ao CUR.

A liberalização do mercado – o caso português



Processo de abertura de mercado – o percurso



Mercado livre de energia elétrica em Portugal se consolidou como o ambiente de comercialização para 95% da carga nacional

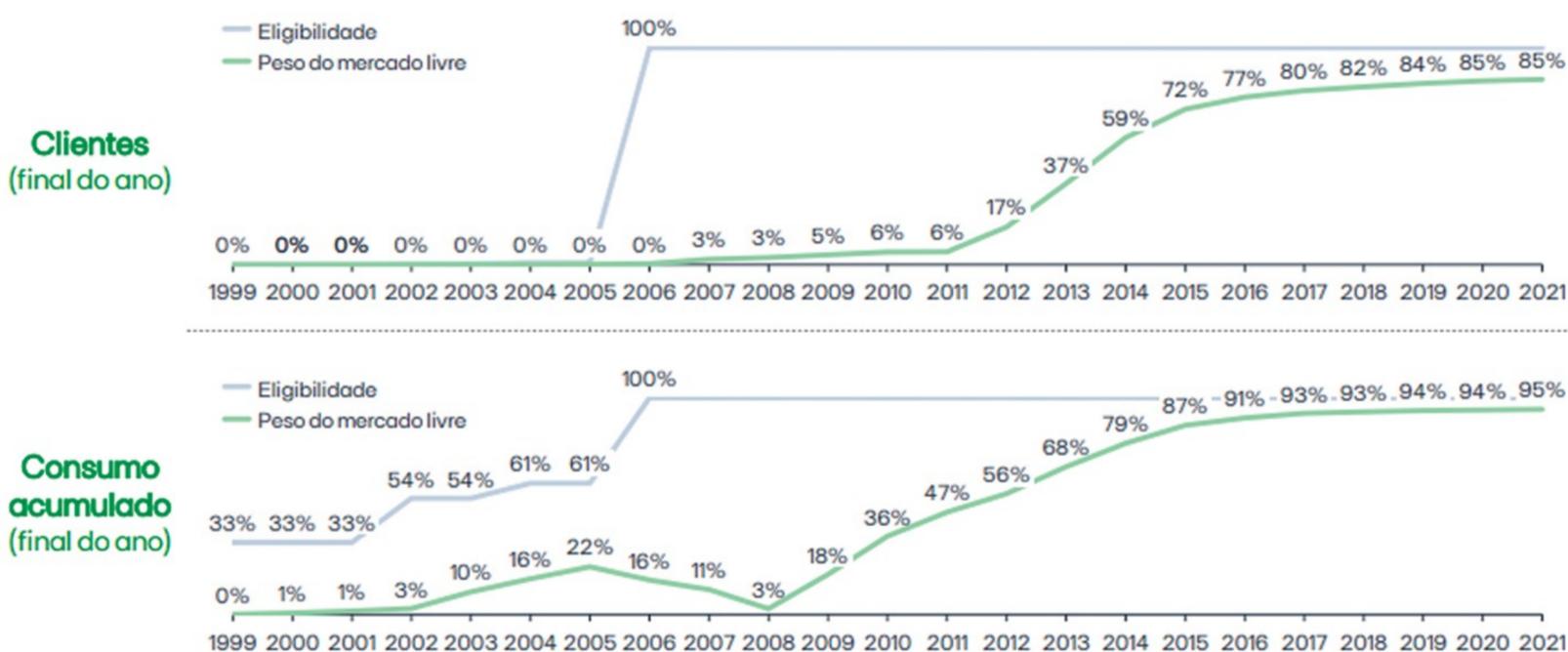
Esse processo de extinção das tarifas reguladas foi interrompido em 2017, com a edição da Portaria 348/2017, que permitiu aos consumidores livres de baixa tensão o retorno ao mercado regulado por meio da tarifa de último recurso.

Processo de abertura: medidas transitórias e “operador da migração” impulsionam avanços

A adesão ao mercado livre ocorreu lentamente até 2008, com perda de participação do mercado livre entre 2005 e 2008, fruto principalmente da política de preços administrados vigente à época.

O cenário mudou radicalmente a partir de 2011, quando a União Europeia impôs sanções para que Portugal orientasse sua economia para preços de mercado, política conhecida como Troika, que acabou dinamizando o crescimento do mercado livre.

A adesão ao mercado livre ocorreu lentamente até 2008 tendo-se  edp dinamizado, a partir dessa data, para os escalões de consumo mais elevados e a partir de 2012 para os clientes domésticos



Todos os consumidores de energia passaram a ter direito à portabilidade da conta de eletricidade em 2006, mas a política governamental adotada para preços regulados retardou a migração em três anos

Nesse mesmo ano, 2011, iniciou-se o processo de extinção das tarifas reguladas de venda a clientes finais de eletricidade, utilizando-se de período transitório de adaptação, no qual os CUR continuaram a fornecer energia elétrica aos consumidores que não contrataram o seu fornecimento no mercado livre, aplicando a esses as tarifas transitórias de venda a clientes finais.

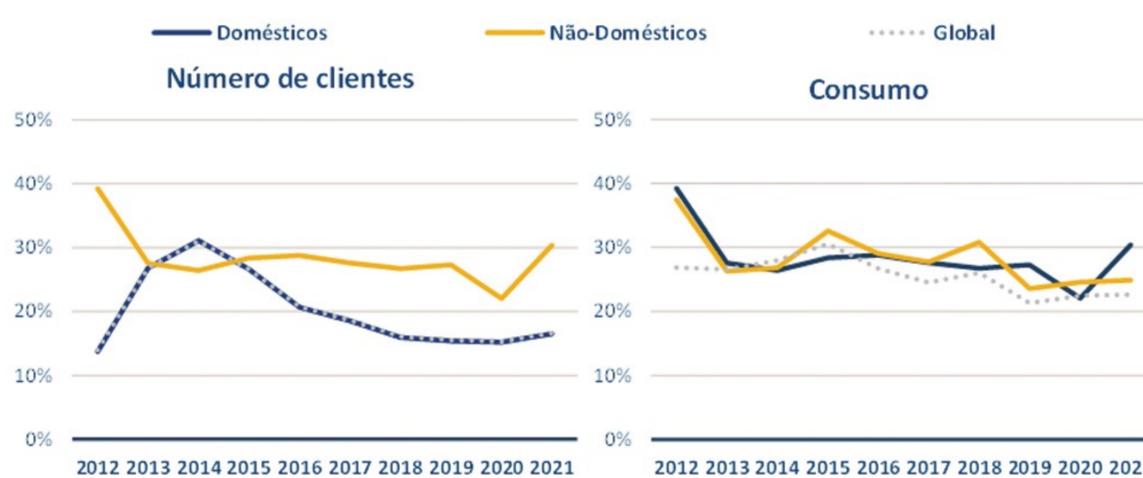
Também teve grande contribuição para o processo de crescimento do mercado livre o Decreto Lei 75/2012, que extinguiu as tarifas reguladas de venda a clientes finais de baixa tensão.

Assim, a partir de 2012, o que se observou em Portugal foi um intenso movimento de migrações e trocas de fornecedores no mercado livre, padrões que se mantêm elevados até os dias atuais, principalmente nos níveis de tensão mais elevado.

A liberalização do mercado – o caso português



Processo de abertura de mercado – o percurso em termos de switching



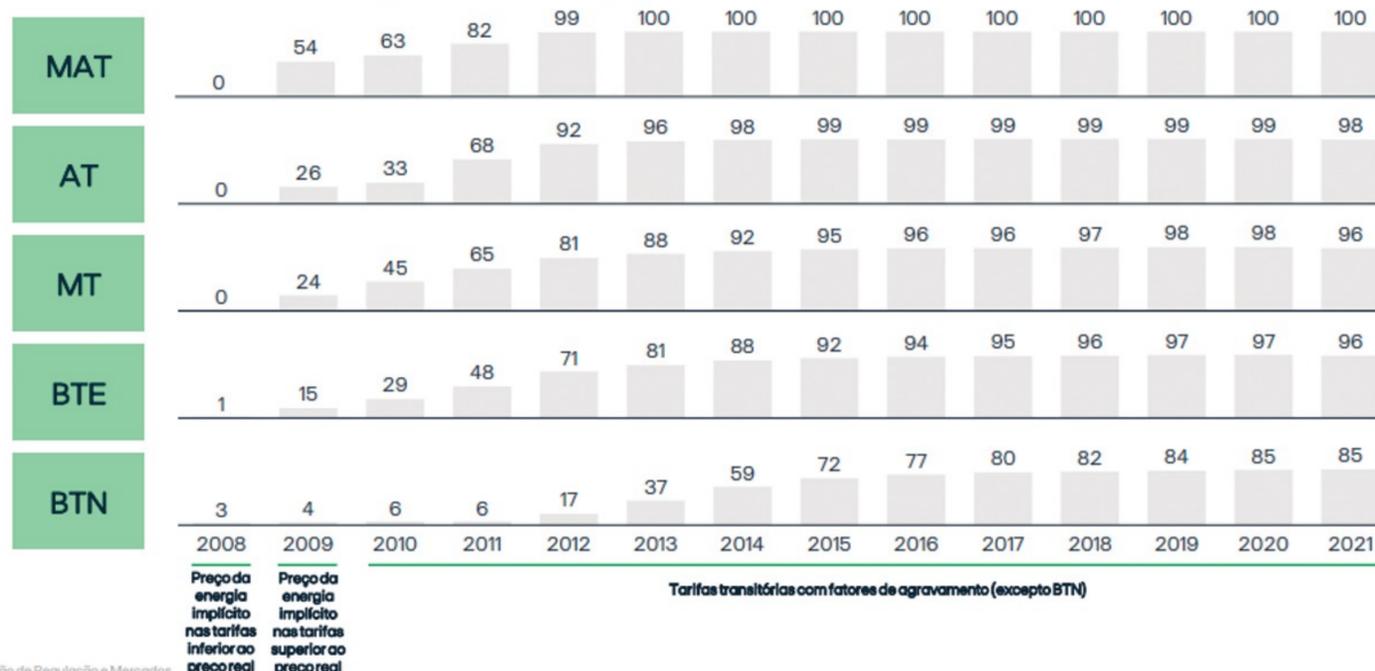
- Intensidade muito significativa de movimentos em mercado, quando em percentagem do número de clientes ou consumo total do mercado
- Fim de tarifas reguladas estimula o desenvolvimento do mercado, mas a maioria dos movimentos acontece dentro do mercado livre

Consumidores portugueses são agentes ativos do movimento intenso de mudança de fornecedor de energia, percebido tanto em quantidade de clientes quanto de carga consumida



O processo de liberalização foi mais acelerado nos níveis de tensão superiores

Quota de clientes no mercado livre por nível de tensão (%)



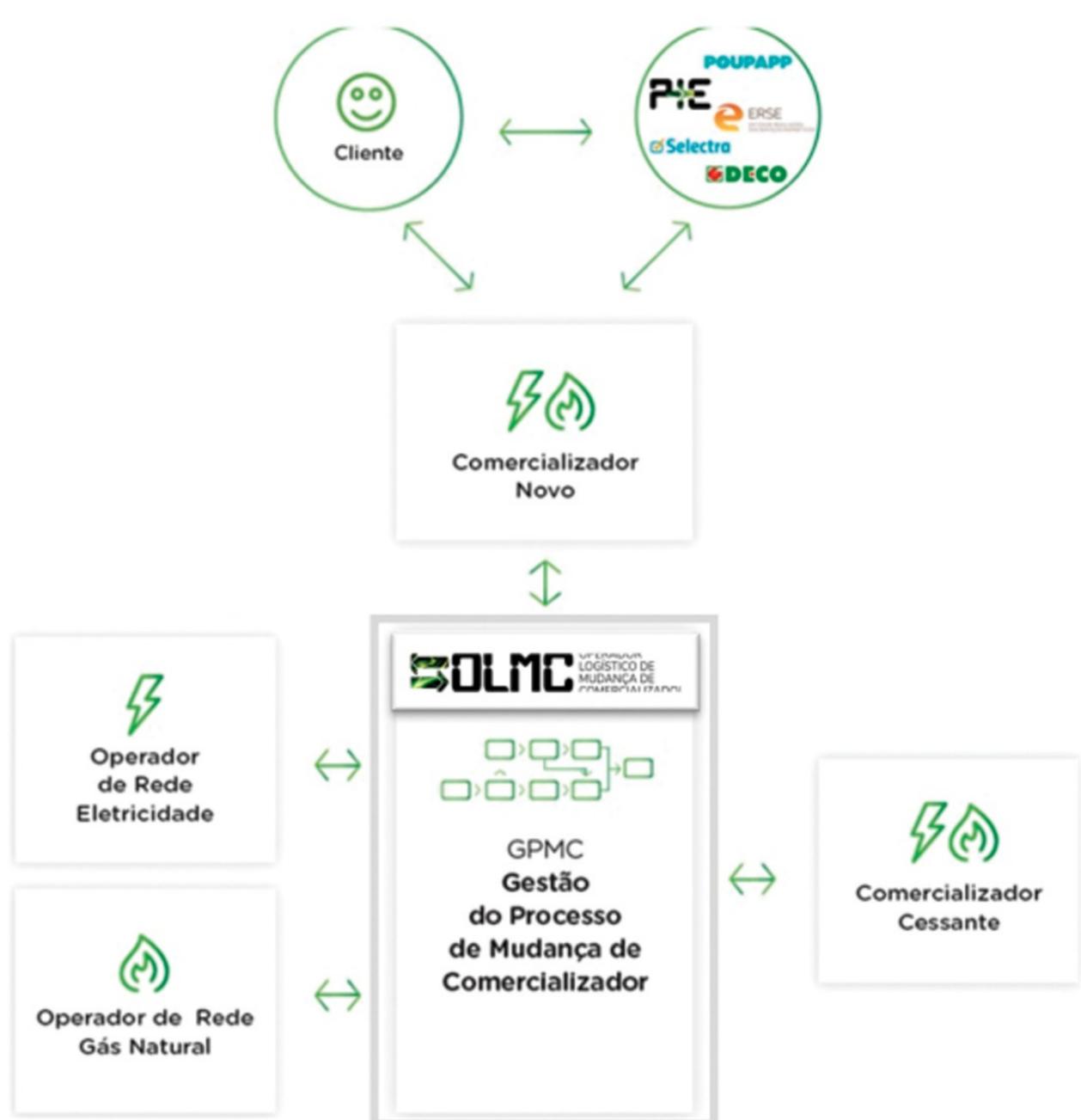
Decreto que extinguiu as tarifas reguladas em 2012 deu impulso à migração de consumidores de energia nas categorias de baixa tensão especial (BTE) e normal (BTN)

Em 2017, a fim de facilitar o processo de mudança de comercializador, tanto no setor elétrico quanto no de gás natural, foi criada a figura do Operador Logístico de Mudança de Comercializador (OLMC).

O OLMC foi criado com o objetivo de garantir que a mudança de comercializador de eletricidade e gás natural pelo consumidor final fosse efetuada de forma célere, simples e transparente, e para assegurar a efetivação do direito à informação dos consumidores, conhecido como “Open Energy” no Brasil.

A atividade de OLMC compreende as seguintes funções:

- > Operacionalização das mudanças de comercializador nos mercados de eletricidade e de gás natural;
- > Gestão e manutenção da plataforma eletrônica de logística de mudança de comercializador e prestação de informação



O Operador Logístico de Mudança de Comercializador (OLMC) é uma espécie de “operador da migração”, que serve para facilitar a operação da decisão do consumidor em fazer a portabilidade da conta de energia elétrica



Atualmente, Portugal segue no processo de extinção das tarifas transitórias, de forma a assegurar que todos os consumidores sejam atendidos pelo mercado livre.

As tarifas transitórias de MAT, AT, MT e BTE (Baixa Tensão Especial, com potência contratada superior a 41,1 kW) foram extintas, a última em 31 de dezembro de 2022.

Quanto às tarifas transitórias de BTN (Baixa Tensão Normal, com potência contratada inferior ou igual a 41,1 kW), sua extinção está prevista para 31 de dezembro de 2025.

Assim, a partir de 2026, todos os consumidores portugueses deverão ser obrigatoriamente livres, sem opção de fornecimento via tarifa regulada.

Principais desafios: correções foram feitas nos preços e na regulação

Um dos grandes desafios enfrentados no desenvolvimento do mercado livre português diz respeito à definição das tarifas reguladas do CUR. Isso porque, em geral, os preços de mercado têm sido inferiores à tarifa regulada. No entanto, em alguns poucos anos, como em 2022, esse cenário se inverte, o que acaba prejudicando o desenvolvimento da livre comercialização.

Além da evolução ao nível legislativo, existem outros fatores que representaram desafios importantes a serem superados para a liberalização efetiva do mercado:

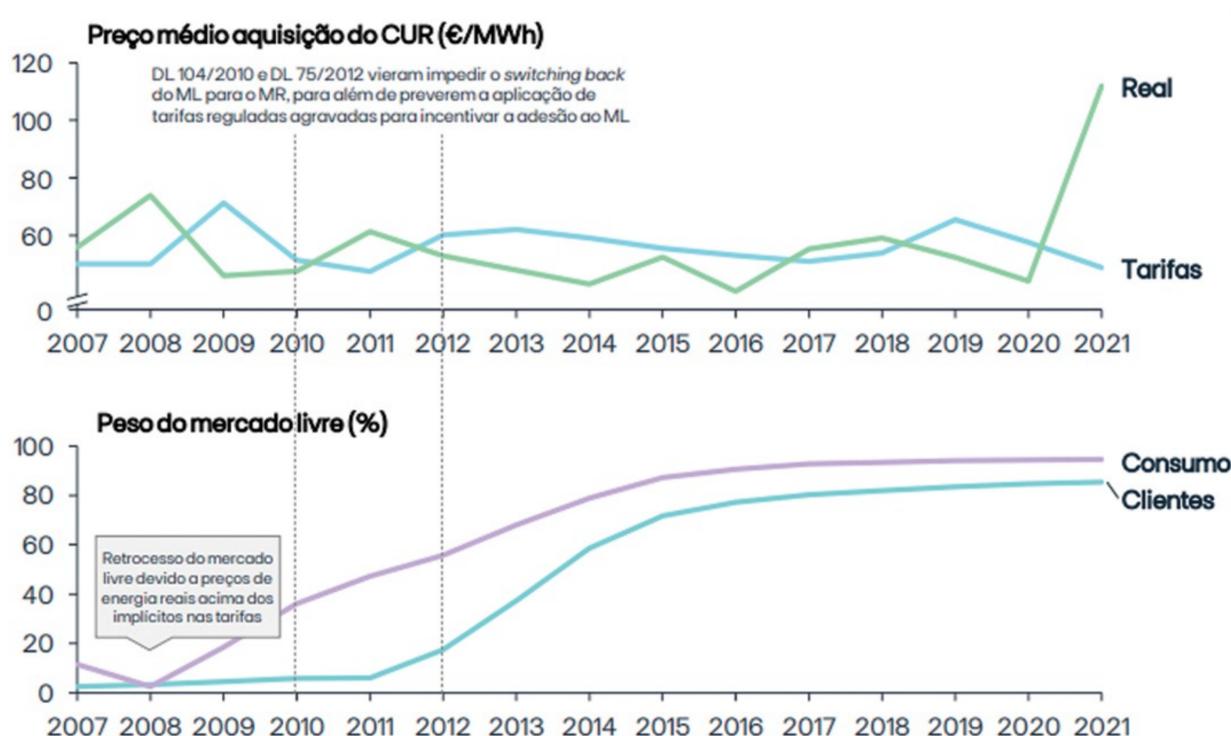
Preço da energia implícito nas tarifas reguladas: a tarifa regulada nem sempre reflete a volatilidade dos preços atacadistas (condicionados pela evolução dos preços dos combustíveis fósseis e do CO₂), tendo em alguns anos o preço da energia definido nas tarifas reguladas sido inferior ao preço do mercado livre;

Switching entre mercados: a possibilidade de transferência entre os mercados livre e regulado em função do melhor preço conduziu a avanços e recuos na liberalização do mercado, pois o preço da energia definido nas tarifas reguladas em 2007 e 2008 foi

inferior ao custo real, o que reduziu a competitividade do mercado livre em face das tarifas reguladas e deu origem a um efeito de switching do mercado livre para o mercado regulado, o que gerou retrocesso no desenvolvimento da liberalização. Em 2010, corrigiu-se essa situação por meio do Decreto Lei 104/2010, que impediu a passagem de clientes do mercado livre para o mercado regulado. No entanto, mais tarde, foi permitido o regresso dos clientes de BTN ao mercado regulado.



- A O preço da energia definido nas tarifas reguladas gerou, em alguns anos,
- B retrocessos no desenvolvimento da liberalização



- A definição de um preço de energia nas tarifas inferior ao real condiciona a competitividade do mercado livre face à tarifa regulada
- Em 2007 e 2008 esta diferença deu origem a um efeito de *switching* do mercado livre para o mercado regulado, criando um retrocesso no desenvolvimento da liberalização
- Esta situação foi corrigida pelo DL n.º 104/2010, de 29 de setembro, que impede que os clientes, uma vez no mercado livre, possam regressar ao mercado regulado

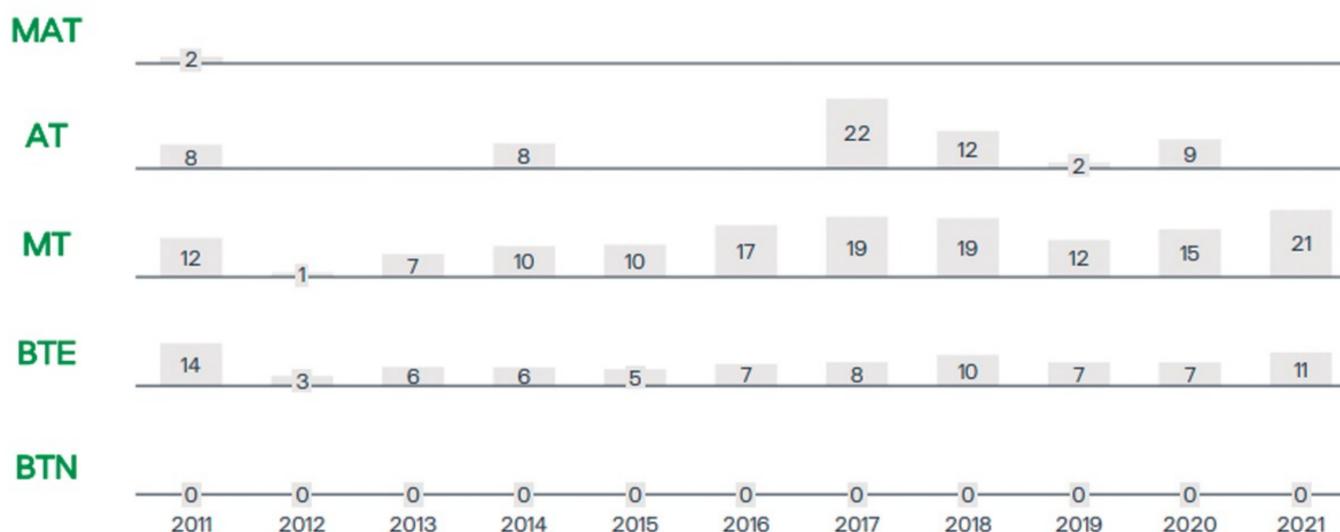
Decretos governamentais em 2010 e 2012 corrigiram distorções na fixação dos preços artificialmente mais baixos nas tarifas reguladas, introduzindo nelas um “fator de agravamento”, tornando-as mais elevadas que as do mercado livre, incentivando assim a migração do mercado regulado para o livre

A inclusão de um “fator de agravamento” na fixação das tarifas reguladas promoveu forte transição dos consumidores para o mercado livre, cuja atratividade acaba sendo fortemente impactada pelo nível desse fator, cujo objetivo é induzir a migração de clientes para o mercado livre.

C Os agravamentos estabelecidos nas tarifas finais reguladas incentivaram os consumidores a escolher o seu comercializador no mercado livre



Agravamentos das tarifas transitórias de venda a clientes finais – TTVCF vs tarifa aditiva (%)



A criação do “fator de agravamento”, percentual que incidiu na tarifa regulada em intensidades diferentes nas categorias de consumidores, cumpriu objetivo de incentivar migração ao mercado livre

No entanto, na visão da Associação dos Comercializadores de Portugal, a Acemel, o modelo do CUR de Portugal difere dos demais países europeus e acaba criando entraves para o desenvolvimento do mercado liberalizado. Uma das principais críticas é de que o modelo regulado estaria sendo usado “como saída para a crise energética”.

Sobre esse tema, a EDP aponta que a tarifa regulada nem sempre reflete a volatilidade do preço atacadista (motivado pela evolução dos preços dos combustíveis fósseis e do CO2), tendo em alguns anos o preço da energia, definido nas tarifas reguladas, sido inferior ao preço do pool.

Vale destacar também que não há, por exemplo, prazo para o consumidor ficar no CUR, podendo esse optar pela tarifa regulada a qualquer momento, pelo prazo que quiser.

Outros entraves para o desenvolvimento do mercado listados pela Acemel envolvem o “oligopólio” na produção, concentração na comercialização e verticalização excessiva dos incumbentes, que estão presentes inclusive em atividades reguladas.

Situação atual: mercado livre português mantém vigor mesmo com crise energética na Europa

Mesmo diante desse cenário, em termos gerais, 8,5 em cada 10 consumidores portugueses estão no mercado livre, que representa 93,4% do consumo de energia elétrica do país. Os números beiram 100% para os grandes consumidores.

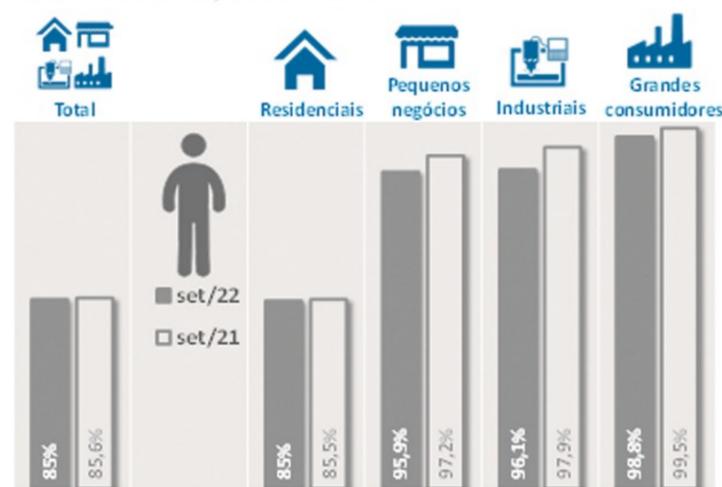
Já na classe residencial, 86,2% do consumo já está no mercado livre, sendo que apenas 0,5% dos consumidores residenciais optaram por retornar à tarifa regulada no último ano. Isso em meio a uma das maiores crises energéticas de todos os tempos.

A liberalização do mercado – onde estamos atualmente



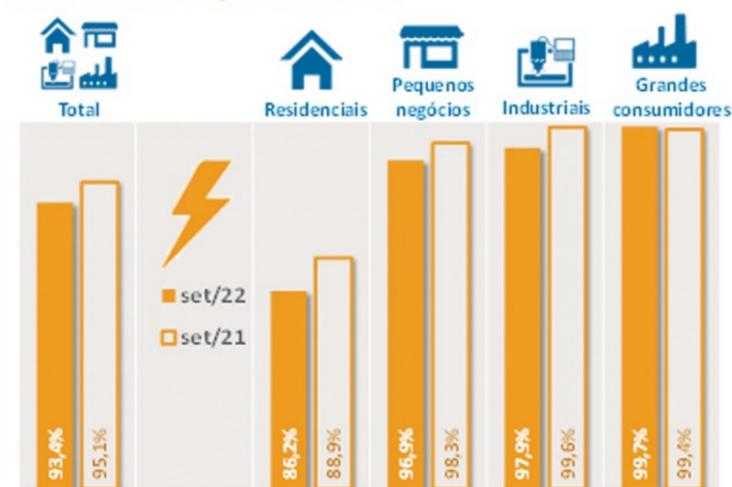
Processo de abertura de mercado – situação atual

Peso relativo ML, em clientes



- Manutenção da situação em número de clientes que se registava há um ano atrás
- Quase todos os clientes empresariais em mercado livre
- 8,5 em cada 10 residenciais em mercado livre

Peso relativo ML, em consumo

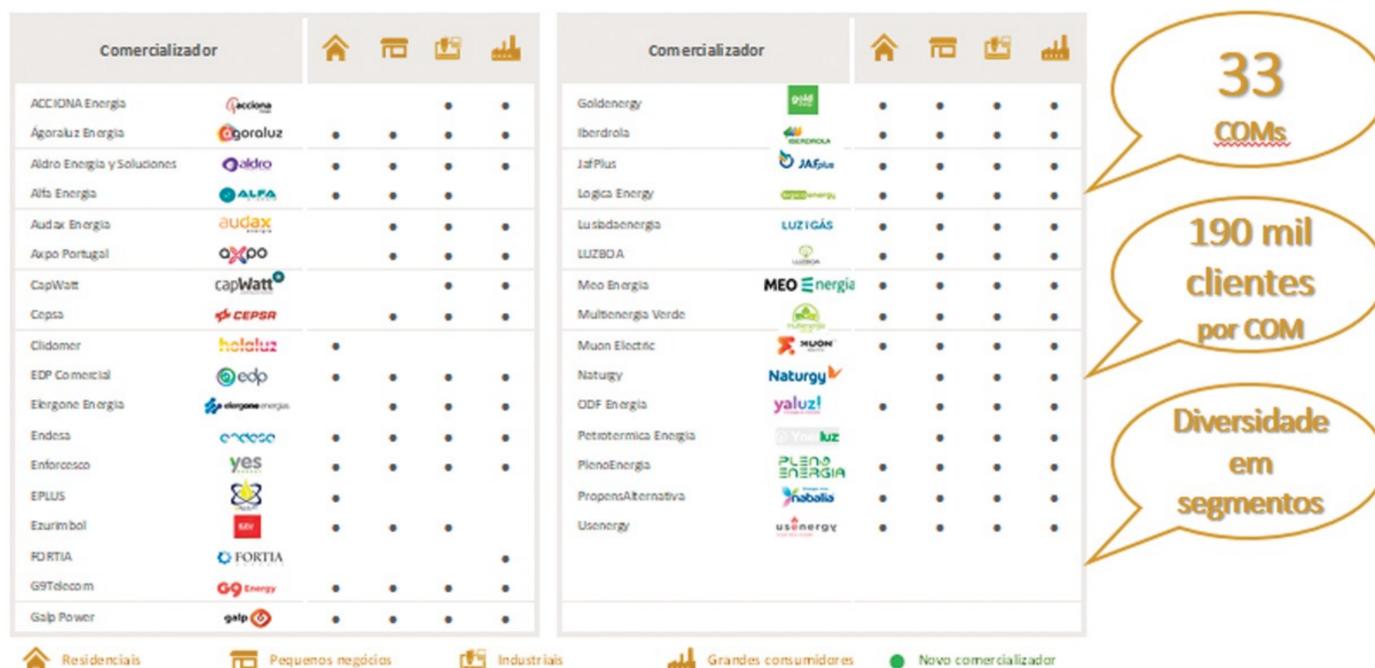


- Perda ligeira do consumo em mercado livre quando comparado com o que se registava há um ano atrás
- Mais de 95% do consumo de clientes empresariais em mercado livre
- 86% do consumo de residenciais em mercado livre

A participação no mercado livre de energia se manteve elevada, tanto em número de consumidores quanto em carga, com pequena oscilação para baixo, mesmo diante da crise energética gerada pela invasão da Ucrânia pela Rússia

Esses consumidores livres são supridos atualmente por 33 comercializadores, número que tem crescido ao longo dos anos, com grande diversidade entre os segmentos.

Comercialização livre

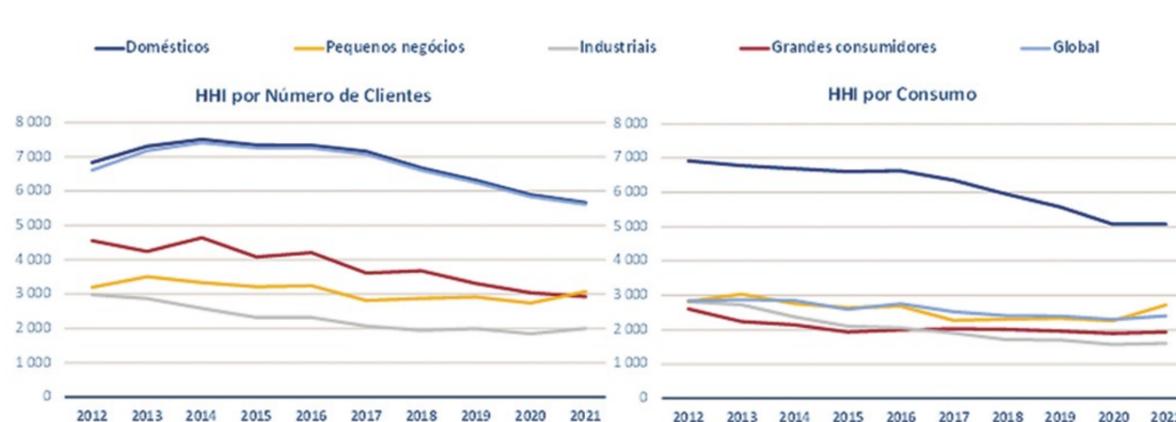


Das 33 comercializadoras que atuam no mercado elétrico português, 20 operam nos quatro principais segmentos – diversificação é evidência de competição e de sucesso no processo de liberalização do mercado, segundo a Erse, agência reguladora de Portugal

Diante desse cenário, a ERSE, o regulador português, avalia como exitoso o processo de liberalização do mercado, com “redução sustentada da concentração de mercado, mais expressiva quando avaliada em número de clientes, mas também em volume de energia fornecida”, de forma que a concorrência tem, em sua visão, oferecido melhores opções para os consumidores portugueses.

A liberalização do mercado – onde estamos atualmente

Processo de abertura de mercado – situação atual



- ❑ Redução sustentada da concentração de mercado, mais expressiva quando avaliada em número de clientes, mas também em volume de energia fornecida
- ❑ Segmentos industrial e de pequenos negócios são os mais disputados, com a posição relativa de cada comercializador mais equilibrada
- ❑ Segmento residencial (Doméstico), embora evoluindo favoravelmente, é o mais concentrado dos segmentos (maior peso do incumbente)

A ERSE, o regulador português, aponta que o índice de concentração de mercado (HHI) vem sofrendo redução ao longo do processo de abertura do mercado de Portugal

Mercado varejista: comercializadora é a interface com consumidor, emite faturas e recolhe imposto

No mercado varejista português, a EDP, privatizada em 2000, além de principal distribuidora, é a maior comercializadora do país (EDPC), e atua em todas as faixas de consumo. Não há, portanto, desverticalização total.

As faturas de energia são de reponsabilidade das comercializadoras, que recebem o pagamento do consumidor e fazem o recolhimento de impostos, pagam as distribuidoras pelos custos da rede, etc.

Assim, para o consumidor, a única contraparte é a comercializadora, que arca com o risco de inadimplência, mas pode pedir o corte do consumidor em caso de não pagamento. Nesse caso, o corte deve ocorrer em até 20 dias. Caso a distribuidora não corte, o risco passa a ser dela, não mais do comercializador.

O consumidor pode aumentar a potência contratada diretamente com a distribuidora.

Importante destacar que o mercado livre de Portugal abriu sem a obrigatoriedade da instalação de medidores inteligentes, sendo a instalação de responsabilidade das distribuidoras, que cobram os custos na tarifa de uso da rede. O uso de smart-meters hoje é crescente em Portugal, mas mesmo com o mercado 100% livre, persiste a existência de medidores eletromecânicos.

Na falta de medição eletrônica com conexão à distribuidora, a leitura do consumo é feita semestralmente por leituristas, sendo utilizadas estimativas para os meses não apurados diretamente.

Já a tarifa social é paga pelas geradoras, que a incorporam no seu custo.

Comercializadora com mais de 100 mil clientes não pode se recusar a atender consumidores.



No processo de mudança de comercializadora, a ERSE desempenha papel importante no esclarecimento dos consumidores, com informações sobre as comercializadoras em operação, disponibilização de um simulador de preços na sua página de internet e publicação periódica de informação sobre o mercado varejista, como número de clientes, entradas e saídas de consumidores do mercado, consumo e ofertas comerciais.

Autoprodução e comunidades de energia: na geração distribuída, Portugal permite venda de excedentes

Há regulamentação para o que chamam de autoconsumo individual, coletivo e comunidades de energia, com as seguintes particularidades:

- Critérios de proximidade: 2 km para BT, 4 km na MT, 10 km na AT e 20 km na MAT;
- Possibilidade de venda de excedentes em mercado;
- Critérios de partilha de energia: coeficientes fixos (que podem ser diferenciados) e consumo em 15 min (default);
- Sem net-metering, settlement (liquidação) em cada 15 minutos;
- Outra opção passa pelas Virtual Power Plants; e
- O autoconsumo pode ainda ser visto da perspectiva da produção de H2 renovável, seja autoconsumo elétrico, seja autoconsumo do H2 produzido localmente.

Também existem comunidades de energia renovável, que ocorrem quando consumidores numa relação de vizinhança próxima, ou seja, próximos fisicamente, se organizaram coletivamente e realizam entre si autoconsumo coletivo.

Vale destacar que o autoconsumo coletivo ocorre via regulamento interno que define direitos e obrigações, ao passo que a comunidade de energia é definida por meio de uma entidade jurídica do tipo cooperativa ou sociedade na qual participam tanto autoconsumidores como outras entidades envolvidas no projeto.

União Europeia tem ampla agenda de desafios para mercado livre

A despeito dos avanços nas últimas duas décadas, especialistas apontam vários desafios a serem enfrentados na União Europeia para que o mercado livre se desenvolva ainda mais. Nos tópicos seguintes sugerem-se alguns.

Participação da demanda: propostas envolvem adoção maciça de medidores inteligentes e regulação para agregador de cargas

Ainda persistem barreiras à participação da demanda nos mercados de eletricidade, pois apenas alguns países na UE a permitem, destacando-se a necessidade de maior liberalização em alguns pontos que hoje que parecem consensuais:

- A introdução de cargas flexíveis, a crescente inserção de smart-meters e a automatização para otimização de ativos (geração, storage e demanda) permitem à demanda ter um papel mais ativo, seja via comercializadores ou outros agregadores;
- A demanda deve poder participar em todos os mercados: forward, spot, balanço, outros serviços de sistema, gestão de congestionamentos e mecanismos de capacidade.

Para tanto, há ainda, contudo, barreiras a ultrapassar, entre as quais:

- Necessidade de acesso a dados de consumo com a granularidade necessária (maior adoção de smart-meters);
 - Abertura dos mercados de eletricidade à participação da demanda;
 - Enquadramento de agregação de cargas.
- 

Revisão do desenho dos mercados: propostas visam melhorar segmento atacadista

Os formuladores de política energética europeus consideram a possibilidade de revisão do desenho do mercado atacadista, tendo por base 13 medidas:

- 1.** Acelerar integração dos mercados, implementando as medidas sobre as quais já há concordância;
- 2.** Aperfeiçoar o acesso a PPAs de renováveis;
- 3.** Aumentar a eficiência dos esquemas de financiamento de renováveis;
- 4.** Promover estímulo para aumentar a liquidez nos mercados de longo prazo;
- 5.** Integrar melhor os mercados futuros;
- 6.** Revisar e potencialmente reduzir requisitos estranhos aos mercados;
- 7.** Preservar o sinal de preços atacadistas e remover barreiras a recursos da demanda, aumentando a flexibilidade;
- 8.** Proteger os consumidores mais vulneráveis da volatilidade de preços;
- 9.** Lidar com o problema de falências evitáveis de fornecedores, buscando o correto equilíbrio;
- 10.** Enfrentar barreiras exógenas ao mercado de energia, para assegurar que a infraestrutura e a geração sejam construídas nos prazos previstos;
- 11.** Considerar com prudência a necessidade de intervenções no mercado em situações de extrema pressão, avaliando preferencialmente enfrentar as causas que deram origem ao problema;
- 12.** Avaliar a possibilidade de intervenção pública para o estabelecimento de instrumentos de cobertura contra eventuais choques de preço futuros; e
- 13.** Considerar formas de alívio temporário quando os preços no mercado atacadista subirem excepcionalmente rápido a níveis muito altos.

Desafios do curto-prazo: crise energética instigou medidas

Em função da recente crise energética na Europa e para preservar a segurança de abastecimento, algumas medidas foram adotadas na Comunidade Europeia:

- Um novo regulamento de emergência estabelece um target obrigatório de redução da demanda em horas de pico em 5%, e um target voluntário de redução da demanda mensal em 10%, válido de dezembro de 2022 a março de 2023;
 - Os estados-membros têm o desafio de aplicar medidas que sejam rapidamente implementáveis, sejam de flexibilidade implícita ou explícita, campanhas de conscientização (mais ou menos dirigidas), apoios ao autoconsumo ou ao uso de equipamentos eficientes;
 - O objetivo é reduzir a demanda de gás pelo uso de centrais elétricas nas horas de pico;
 - Os estados-membros podem ainda estabelecer preços regulados abaixo do custo.
- 

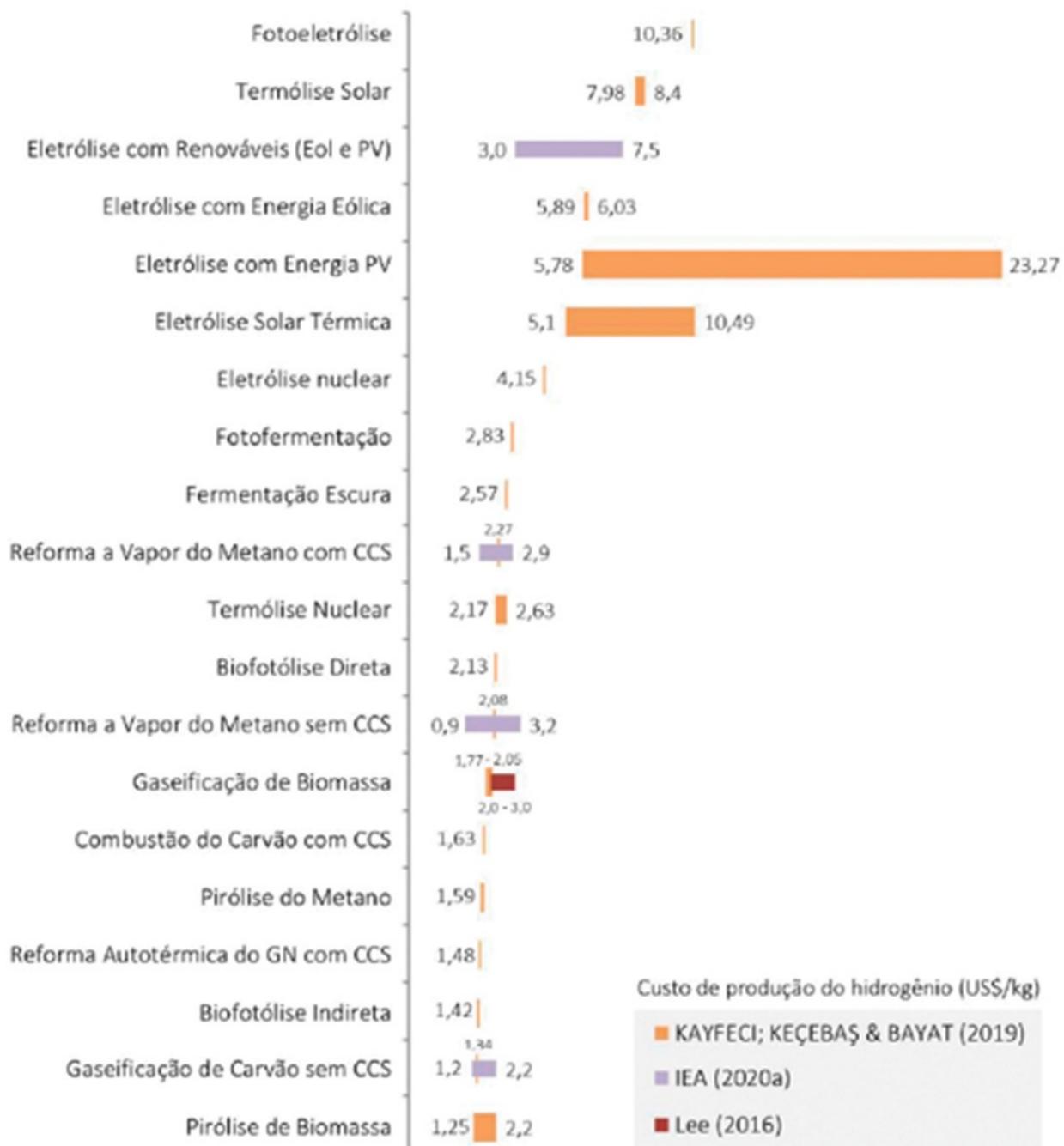
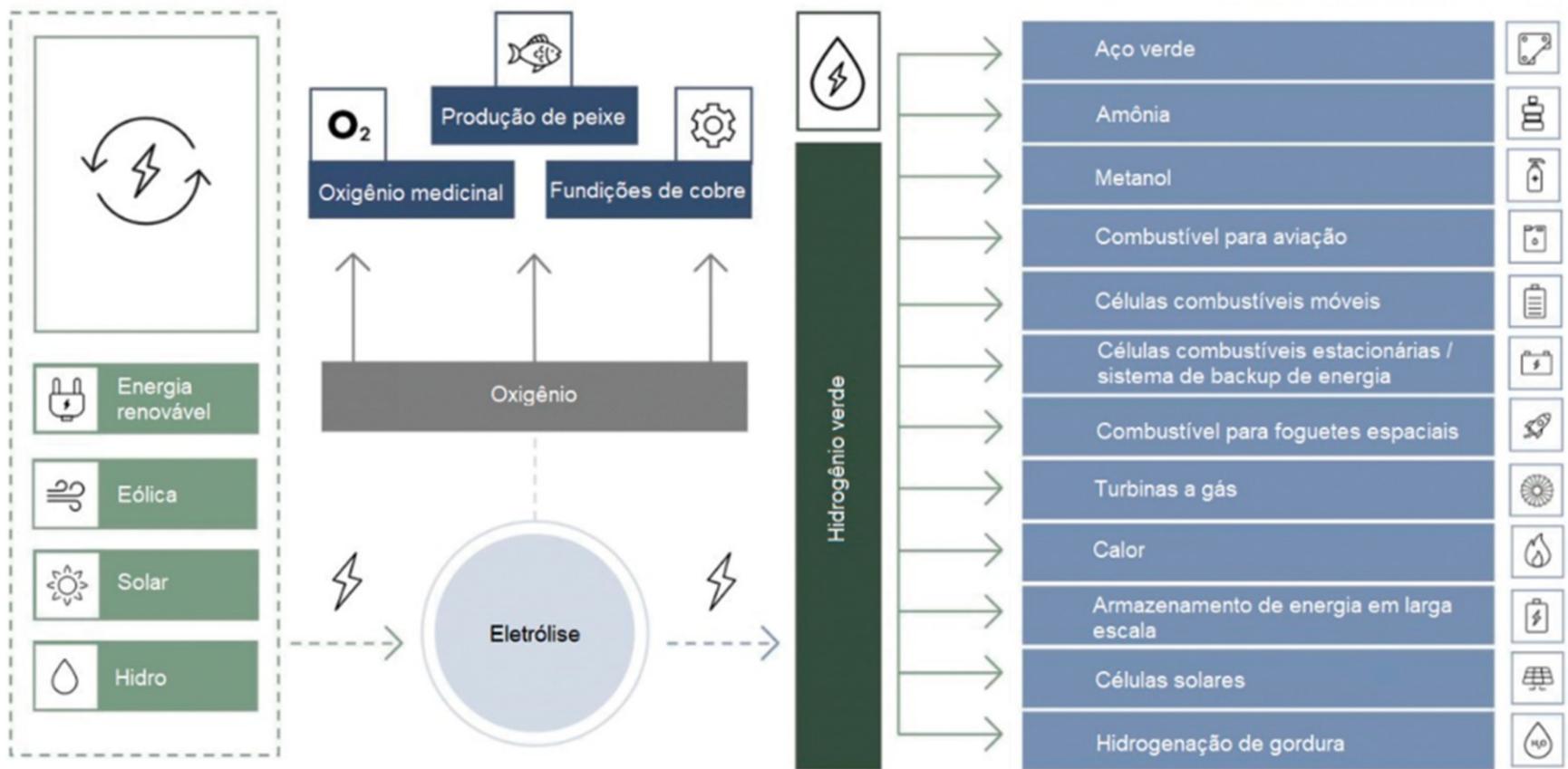
Hidrogênio: estratégia energética dependerá da disponibilidade e Brasil está no radar

Um tema bastante em voga – seja como elemento principal ou secundário – é o papel do hidrogênio, em especial o hidrogênio verde, na transição energética mundial.

Cor	Classificação	Descrição
■	hidrogênio preto	produzido de carvão mineral (antracito) sem CCUS
■	hidrogênio marrom	produzido de carvão mineral (hulha), sem CCUS
■	hidrogênio cinza	produzido do gás natural sem CCUS
■	hidrogênio azul	produzido a partir de gás natural (eventualmente, também a partir de outros combustíveis fósseis) com CCUS
■	hidrogênio verde	produzido a partir de fontes renováveis (particularmente, energias eólica e solar) via eletrólise da água.
■	hidrogênio branco	hidrogênio natural ou geológico
■	hidrogênio turquesa	produzido por craqueamento térmico do metano, sem gerar CO ₂
■	hidrogênio musgo	produzido de biomassa ou biocombustíveis, com ou sem CCUS, através de reformas catalíticas, gaseificação ou biodigestão anaeróbica

Espera-se que o hidrogênio venha a representar 20% da demanda total de energia em 2050, quando se vislumbra uma aplicação muito mais relevante desse elemento para várias utilizações:

- Insumo básico na indústria química, que é o seu uso principal hoje em dia, especificamente no refino de óleo e produção de amônia e metanol;
- Como combustível, no uso direto em transporte de longo curso (rodoviário, ferroviário) ou na produção de e-fuel para aviação e uso marítimo;
- Potência: H₂ e amônia podem ser usados em turbinas a gás para aumentar a flexibilidade em sistemas de geração de energia;
- Na indústria, como substituto do gás natural, o que permite a descarbonização de processos que envolvem a geração de calor em altas temperaturas como a produção de aço, cimento e vidro, entre outros;
- Nas edificações, o H₂ pode utilizar as redes de gás.



Somente biocombustíveis podem se comparar ao H2 e sintéticos em soluções de baixo carbono quando a eletricidade não é opção.



A estratégia energética europeia está fortemente dependente da evolução da disponibilidade do H2.

A amônia verde é chave para se alcançar as metas globais de descarbonização. É considerada a alternativa de baixo carbono mais barata para o transporte marítimo.

A amônia também tem a possibilidade de ser usada como meio de transporte do H2, por ser facilmente transportável, além de continuar a ser utilizada na indústria de fertilizantes, seu uso principal hoje.

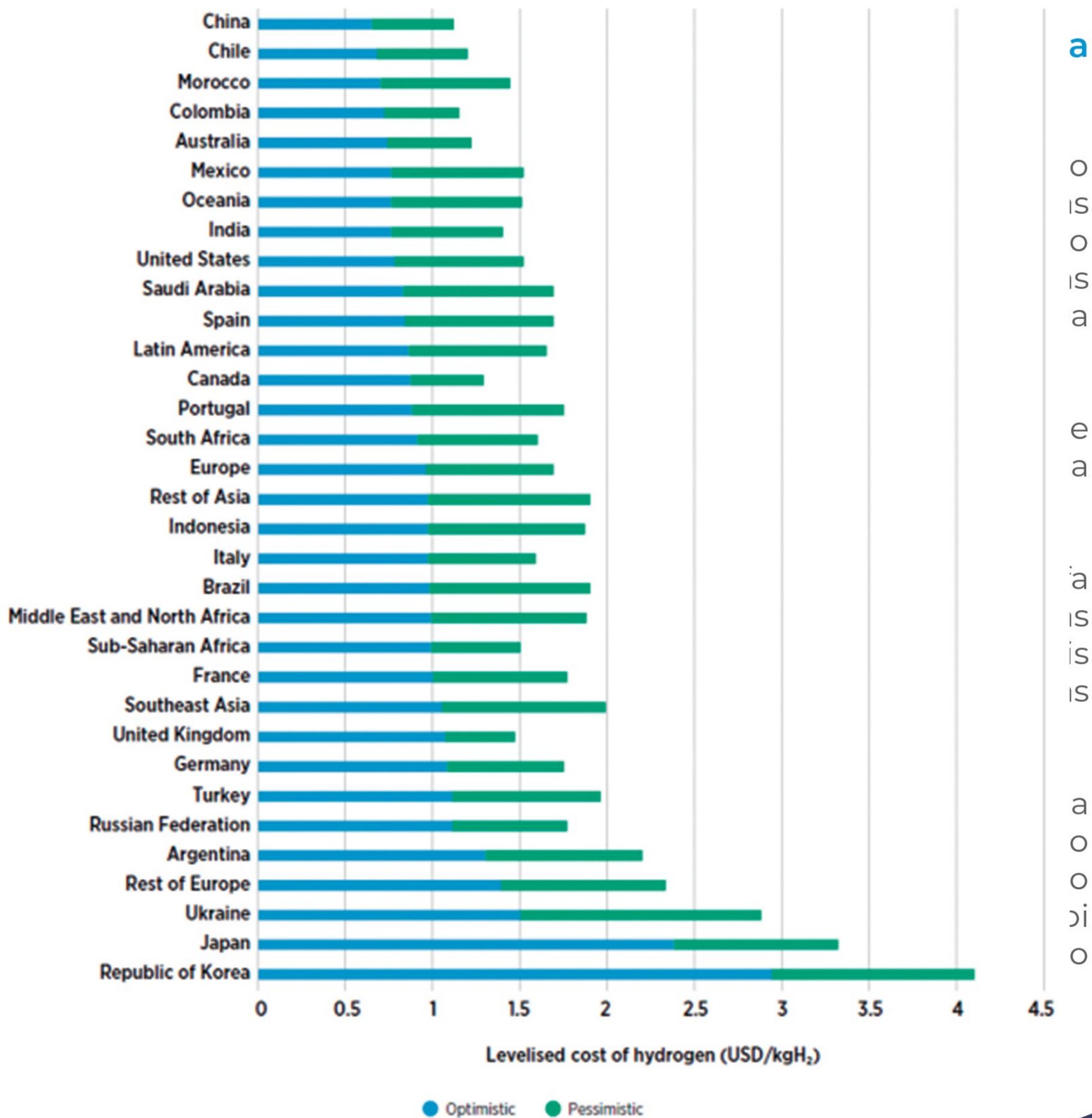
O Brasil é considerado uma das opções preferenciais para produção do H2 verde, tanto em termos de localização e disponibilidade de energia renovável, o que resulta em preços competitivos.

De acordo com a Bloomberg Finance, se os custos do hidrogênio continuarem a cair, o H2 verde poderá ser produzido entre **USD 0.70 – USD 1.60/kg em 2050**, na maior parte do mundo. Um preço competitivo com o gás natural.

O Brasil tem potencial de produzir o hidrogênio verde mais barato do mundo. O custo nivelado ficaria entre US\$ 1,7 a US\$ 3/kg. Em 2030, cairia para US\$ 1/kg alinhado às melhores localizações dos EUA, Austrália, Espanha e Arábia Saudita.



Custos do hidrogênio em 2050 por país, baseado em custo e demanda:



Missão Internacional da Abraceel: depois de Portugal, novo destino em 2023

Entre os dias 28 de novembro e 02 de dezembro de 2022, a Abraceel realizou missão em Portugal com participação de mais de 40 pessoas, entre profissionais das empresas associadas, do Ministério de Minas e Energia (MME), Aneel, Congresso Nacional e MegaWhat para conhecer detalhes do mercado ibérico de energia elétrica, mais conhecido como Mibel.

Em 2023, a Abraceel planeja realizar nova missão internacional para conhecer mercados já liberalizados para avaliar acertos e desafios nos processos de abertura e consolidação de mercados liberalizados de energia.



Na “missão do mercado livre brasileiro”, os integrantes participaram do EVEx Lisboa 2022 - Lisbon Energy Experience, evento realizado na Universidade Nova de Lisboa, que discutiu questões como o protagonismo do consumidor em mercados elétricos abertos, o funcionamento do mercado varejista e outros temas relevantes para mercados de energia liberalizados.



O evento, que contou com apoio da Abraceel na curadoria de conteúdo, teve a presença de autoridades importantes, como João Galamba, Secretário de Energia de Portugal, bem como executivos de renome nos setores de energia português, espanhol e brasileiro. Rodrigo Ferreira e Frederico Rodrigues, respectivamente Presidente-Executivo e Vice-Presidente Executivo da Abraceel, foram debatedores de painéis que discutiram temas como abertura do mercado, segurança e formação de preços.



Os integrantes da missão internacional da Abraceel também participaram de workshop com dirigentes da Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos de Portugal (ERSE), que receberam a Abraceel com uma programação exclusiva que permitiu discutir em detalhes o histórico de abertura e o funcionamento do mercado português, os desafios de um mercado totalmente liberalizado e lições aprendidas com a crise energética por que passa a Europa.



Outros dois momentos marcantes foram as reuniões com executivos da EDP e da Acemel (Associação de Comercializadores de Energia no Mercado Liberalizado), associação que atua pelo desenvolvimento do mercado livre português, que permitiram compreender melhor a estrutura e os mecanismos de funcionamento do mercado varejista português, questões relativas à segurança de mercado, funcionamento do supridor de última instância, entre outras questões.



Durante a missão, a Abraceel e a Acemel aproveitaram para firmar acordo de cooperação estratégica entre as duas instituições para troca de informações e condução de iniciativas em prol do desenvolvimento do mercado livre de energia em ambos os países.



Além disso, em uma semana com intensa agenda de encontros, não faltou tempo para almoços e jantares que serviram para estreitar o relacionamento e a troca de informações e experiências entre os participantes e autoridades locais.

A Abraceel agradece a todos que participaram e auxiliaram na missão internacional da Abraceel ao Mibel, na certeza de que a experiência de mercados mais desenvolvidos ensina e auxilia no caminho do sucesso da abertura do mercado de energia do Brasil.





ABRACEEL

Associação Brasileira dos
Comercializadores de Energia

📍 SHS Q. 6 - Asa Sul, Brasília - DF, 70297-400

☎️ (61) 3223-0081

💻 www.abraceel.com.br

