

ESTUDO SOBRE O MERCADO DE LICENÇAS DE EMISSÃO DE CO₂

Sumário Executivo

Julho de 2020

Trabalho realizado pelo Conselho de Reguladores do MIBEL

Comissão do Mercado de Valores Mobiliários

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

Comisión Nacional del Mercado de Valores

Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

SUMÁRIO EXECUTIVO

A criação do *EU Emission Trading System* (EU ETS) constitui, hoje, um dos elementos de estratégia da União Europeia para o combate às alterações climáticas, e teve como antecedente, preponderante e único, o compromisso assumido no Protocolo de Quioto (PQ), visando limitar as emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) dos países desenvolvidos.

A União Europeia (UE) é signatária do PQ, através dos seus Estados-Membros, tendo sido definida uma série de objetivos de redução das emissões CO₂, distribuída pelos vários Estados-Membros, no âmbito do Acordo entre as Partes (*Burden Sharing Agreement*).

Ao nível europeu, o sistema de verificação dos compromissos assumidos pelos países subscritores relativos às emissões de GEE é concretizado no EU ETS através de um mecanismo de mercado baseado na utilização de licenças de emissão (*European Union Allowance* - EUA) pelas atividades económicas emitentes.

O EU ETS é um mecanismo de mercado baseado num esquema de *cap and trade*, no qual é estabelecido um volume máximo de emissões e é atribuído um valor económico às licenças de emissão de CO₂. Trata-se de um sistema assente em mecanismos de transação de licenças onde as atividades económicas emitentes com potencial de redução das emissões a um baixo custo terão um incentivo para vender tais licenças a atividades económicas emitentes com maior dificuldade de reduzir as suas emissões devido ao seu custo elevado. Esta interação comercial entre agentes emitentes das mais diversas atividades económicas, resulta num mercado de licenças de emissão ou “mercado de carbono”.

O regime para a criação do comércio de direitos de emissão de GEE foi estabelecido pela Diretiva 2003/87/CE do Parlamento e do Conselho, de 13 de outubro de 2003. O EU ETS é dividido em três fases:

- **Fase I:** que abrangeu o período compreendido entre 2005 e 2007;
- **Fase II:** que abrangeu o período entre os anos de 2008 e 2012; e,
- **Fase III:** que compreende o período entre 2013 e 2020.

Espanha e Portugal, enquanto Estados-Membros da UE, são partes integrantes do PQ da Conferência das Partes da Convenção Quadro das Nações Unidas para as alterações Climáticas (UNFCCC – *United Nations Framework Convention on Climate*

ESTUDO SOBRE O MERCADO DE LICENÇAS DE EMISSÃO DE CO₂

*Change*¹), tendo estes países definido metas de redução das emissões de CO₂ ao longo de cada fase de implementação do EU ETS ao abrigo do Acordo entre as partes. Os países ibéricos, em 2018, superaram as metas de redução definidas e prevê-se resultado semelhante em 2020.

Importa referir ainda que, no âmbito do EU ETS, a alocação de direitos de emissão de CO₂ é realizada através de dois mecanismos distintos:

- **Alocação gratuita** de licenças de emissão de CO₂, regulamentada através da Decisão da Comissão, de 27 de abril de 2011² (Decisão 2011/278/UE). Nas Fase I (2005-2007) e Fase II (2008-2012) do EU ETS a maior parte das licenças de emissão de CO₂ foram atribuídas de maneira gratuita. Na Fase III (2013-2020) as licenças de emissão de CO₂ foram atribuídas através de um mecanismo de leilões;
- **Leilões de atribuição** de licenças de emissão CO₂, regulamentada através do Regulamento (UE) n.º 1031/2010 da Comissão Europeia³. Durante a Fase I (2005-2007) permitiu-se aos Estados-Membros leiloar 5% do volume total dos direitos de emissão, aumentando, na Fase II (2008-2012), para 10%. Na Fase III (2013-2020), a totalidade das licenças de emissão de CO₂ foram já atribuídas ao mercado através de leilões.

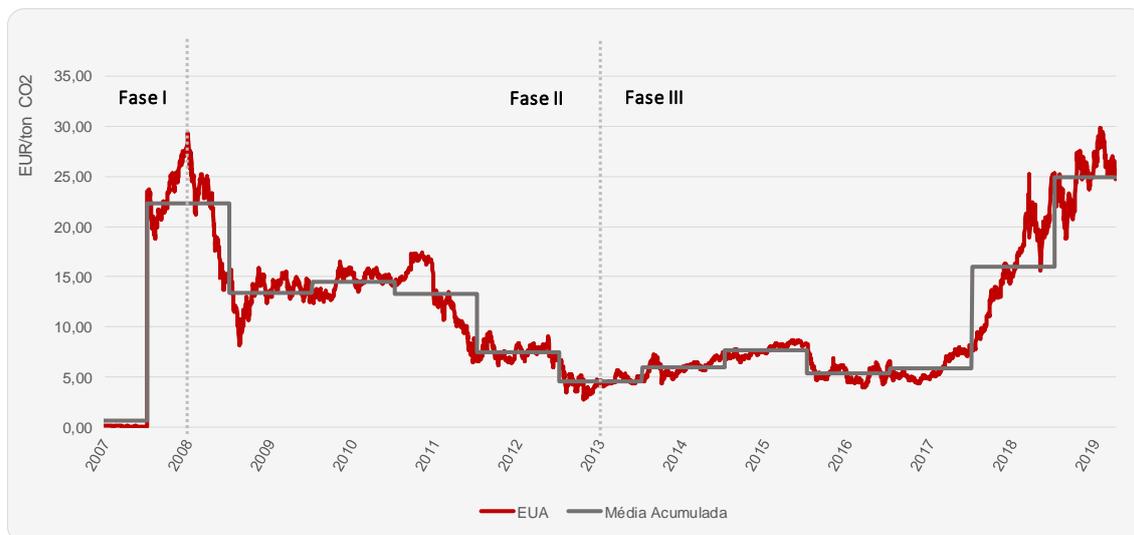
O EU ETS permitiu tornar “visível” um preço para a emissão do dióxido de carbono, cujo comportamento é explicado através da evolução de um conjunto de variáveis económico-financeiras (*carbon price drivers*). A Figura 1 apresenta a evolução do preço das licenças de emissão de CO₂ nas diferentes fases de implementação do EU ETS, durante o período de 1 de julho de 2007 a 30 de setembro de 2019.

¹ Convenção Quadro da Organização das Nações Unidas, adotada em maio de 1992, com entrada em vigor em março de 1994 e ratificada por Espanha em 1993 (Instrumento de ratificação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas, elaborada em Nova York em 9 de maio de 1992, de 16 de novembro de 1993) e por Portugal (Decreto-Lei n.º 20/93, de 21 de junho).

² Decisão da Comissão, de 27 de abril de 2011, sobre a determinação das regras transitórias da União relativas à atribuição harmonizada de licenças de emissão a título gratuito nos termos do artigo 10.º-A da Directiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho.

³ Regulamento (UE) N.º 1031/2010 da Comisión, de 12 de noviembre de 2010, relativo ao calendário, administração e outros aspectos dos leilões de licenças de emissão de gases com efeito de estufa, nos termos da Directiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à criação de um regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade.

Figura 1 - Evolução macro do preço das EUA.



Fonte: elaboração própria a partir de dados da Thomson Reuters

Durante a Fase I, o preço das EUA atingiu o seu valor máximo de cerca de 29 €/ton_{CO2} no final 2008, valor este acompanhado pelo movimento ascendente dos mercados energéticos, especificamente o do preço do petróleo. A Fase II ficou inicialmente marcada pela externalidade da crise financeira internacional que teve um efeito notável nos mercados financeiros e repercursões no mercado de *commodities* de energia, designadamente na descida dos preços do carbono. A partir do final de 2010, após a subida momentânea do preço dos mercados de carbono associada ao acidente da central nuclear de Fukushima, ocorreu uma descida acentuada e contínua dos preços das EUA até ao final da Fase II, que está provavelmente relacionada com a recessão económica sentida na Europa. Finalmente, no período entre o término da Fase II e a entrada da Fase III, verifica-se a queda do preço do carbono para cerca de 3 €/ton_{CO2} devido ao excesso de licenças de emissão observado no mercado motivado pela diminuição da procura, fomentada pela recessão económica, pela crescente penetração de energias renováveis no setor elétrico e no reforço dos investimentos ao nível da eficiência de energia. Embora as previsões futuras apontem para uma tendência crescente no preço das EUA, a incerteza política na esfera do Reino Unido associada ao BREXIT é um dos principais fatores explicativos das flutuações de preço que ocorreram desde o início de 2019, devido ao *dumping* de EUA por parte das empresas britânicas.

Admitindo que o preço da eletricidade é estabelecido de forma a refletir o custo marginal associado à sua produção, a utilização de licenças de emissão de CO₂ pelos produtores de energia elétrica de base térmica, ainda que atribuídas gratuitamente, assumem a forma de um custo de oportunidade, que deve integrar o custo marginal. Assim, a

ESTUDO SOBRE O MERCADO DE LICENÇAS DE EMISSÃO DE CO₂

repercussão dos preços de CO₂ aos preços da eletricidade é inevitável, sendo esta necessária para incentivar o investimento em tecnologias de produção limpas e mais eficientes.

Neste sentido, o presente estudo apresenta um modelo regressivo que permite prever a variável dependente PRECO_ ES (preço do mercado diário da eletricidade em Espanha) em função das variáveis independentes apresentadas na Tabela 1. O modelo permite ainda estimar como o preço das licenças de CO₂ é repercutido no preço da eletricidade.

Tabela 1 - Variáveis independentes utilizadas no modelo regressivo

Variável	Descrição da Variável
TTF	Preço do gás natural <i>Title Transfer Facility</i> (TTF) no mercado holandês em euros/MWh _{gás} .
API2	Preço do carvão API2 (Carvão importado com entrega no Noroeste da Europa e poder calorífico de 6000 kcal/kg) em euros/ton.
BRENT	Preço do Petróleo Brent, baseado no petróleo bruto do Mar do Norte, utilizado como <i>benchmarking</i> internacional em euros/bbl.
EUA	Preço das licenças EU <i>allowances carbon trading</i> - cotação <i>spot</i> das licenças de emissão de CO ₂ em euros/ton.
PESO_PRE	Valor percentual do contributo ibérico da produção proveniente da PRE para a satisfação da procura em mercado diário.

O modelo estimado reforça a repercussão positiva do preço do carbono no preço da eletricidade, ao longo das várias fases de implementação do EU ETS, e é dado pelas seguintes equações:

$PRECO_ES = 24,76 + 1,32 \cdot TTF + 0,08 \cdot API2 + 0,27 \cdot BRENT + 0,29 \cdot EUA - 39,89 \cdot PESO_PRE$, para o período compreendido entre 2007 e 2012, e

$PRECO_ES = 53,88 + 0,42 \cdot TTF + 0,33 \cdot API2 - 0,07 \cdot BRENT + 0,49 \cdot EUA - 62,68 \cdot PESO_PRE$, para o período compreendido entre 2013 e 2019.

Avaliando o custo unitário das emissões de CO₂ geradas pela produção térmica no MIBEL suportado pela Procura (relação entre custo com emissões do CO₂ e a procura total no MIBEL), ao longo das várias fases de implementação do EU ETS, constata-se que os valores observados de 2,96 €/MWh para as Fases I e II e de 1,75 €/MWh para a Fase III são resultados complementares ao modelo regressivo, onde se demonstra a evidência da importância da satisfação da procura de eletricidade pelas tecnologias renováveis, limpas de emissão de CO₂. O custo associado a tais emissões é, de facto, uma componente de custo no processo da formação do preço da eletricidade no MIBEL, o que reforça a importância das políticas de descarbonização seguidas por Portugal e Espanha.

ESTUDO SOBRE O MERCADO DE LICENÇAS DE EMISSÃO DE CO₂

Com o objetivo de reforçar a integridade e garantir o funcionamento eficiente do mercado de licenças de emissão de CO₂, incluindo a supervisão global da atividade de negociação, foi considerado adequado complementar as medidas tomadas ao abrigo da Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, integrando plenamente as licenças de emissão no âmbito de aplicação da Diretiva 2014/65/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de maio de 2014, relativa aos mercados de instrumentos financeiros (DMIF II) e do Regulamento (UE) n.º 600/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho (MiFIR), classificando-as como instrumentos financeiros⁴. Adicionalmente, no que respeita ao enquadramento dos derivados sobre licenças de emissão no Regulamento da União Europeia n.º 648/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012 relativo aos derivados OTC⁵, às contrapartes centrais e aos repositórios de transações (EMIR), é de referir que os mesmos são abrangidos por este normativo, uma vez que se inserem no conceito de contrato de derivados para efeitos de aplicação do referido Regulamento.

⁴ Conforme considerando 11 da MiFID II, a integração do mercado das licenças de emissão no âmbito da DMIF II foi considerada necessário na sequência de várias práticas fraudulentas identificadas nos mercados secundários de licenças de emissão.

⁵ De acordo com o número 7 do artigo 2 do EMIR «Derivado OTC» ou «contrato de derivados OTC», corresponde a “um contrato de derivados cuja execução não tenha lugar num mercado regulamentado na aceção do artigo 4.º, n.º 1, ponto 14, da Diretiva 2004/39/CE [corresponde atualmente ao artigo 4.º, n.º 1, ponto 21 da DMIF II] ou num mercado de um país terceiro considerado equivalente a um mercado regulamentado nos termos do artigo 2.º-A do presente regulamento.”