

ADVANCED MANAGEMENT IN ENERGY (AMEG) - UMA REALIZAÇÃO DE SUCESSO

Teve lugar entre Setembro 2017 e Janeiro 2018 o *Advanced Management in Energy (AMEG)*, um programa de formação sobre o sector energético promovido em parceria pela AESE Business School e pela Associação Portuguesa da Energia (APE). Participaram 25 gestores e executivos de empresas nas áreas de Electricidade, Gás, Eólicas, Solar, Eficiência Energética, Consultoras, Gabinetes de Engenharia, Escritórios de Advogados, Unidades Industriais, Investigação Científica e Comunicação Social.

O Programa focou-se no Sector Energético e no funcionamento dos seus mercados, numa perspectiva de gestão empresarial. Os temas específicos da Energia foram desenvolvidos e enquadrados no contexto das variáveis de gestão e com recurso à utilização de um misto de conferências e discussão de casos que os participantes prepararam semanalmente.



Francisco Vieira, Director do AMEG



Ao longo dos mais de 3 meses de duração do Programa os participantes foram aprofundando uma visão integrada do sector (perspectiva estratégica), a transformação do paradigma energético, as opções em debate e as implicações para Empresas, Estado e Sociedade.

Começou-se com uma caracterização da agenda global da energia e identificação dos principais factores de mudança do actual paradigma, para logo abordar as fontes primárias com a análise do sector do petróleo e do gás, onde são bem evidentes as transformações resultantes do rápido crescimento da produção não-convencional e os impactos da geopolítica na formação dos preços. Se é certo que a comunidade internacional reconhece a absoluta necessidade de caminharmos para uma economia cada vez mais descarbonizada, também é certo que as fontes de energia fóssil continuarão a constituir, nas próximas décadas, parte importante dos recursos necessários ao crescimento global.

Uma análise estendida ao mundo das fontes de energia renovável passou em revista o estado da arte e o progresso na curva de aprendizagem das principais tecnologias em presença e respectivos modelos de negócio. São inequívocos os progressos na última década, que lançam perspectivas consolidadas sobre a sua crescente penetração no mix energético dos países.

Não foi descurada a análise do sector eléctrico, desde a produção à comercialização, passando pelo transporte e distribuição, considerando os impactos de factores que são hoje realidades incontornáveis: a produção descentralizada de energia eléctrica, o desenvolvimento e a utilização de baterias para apoio à operação das redes eléctricas e à gestão dos consumos, a generalização das redes inteligentes, o aparecimento das minigrids, a gestão automática dos consumos que as novas tecnologias de informação e comunicação possibilitam, a generalização da mobilidade eléctrica, a integração de redes e mercados e as novas formas de relacionamento dos comercializadores com os seus clientes, entre outros desenvolvimentos.



A regulação mereceu análise particular, dado o papel que desempenha no funcionamento das actividades não liberalizadas.

Por fim, um olhar sobre os transportes, onde porventura o desafio da descarbonização assume uma maior exigência, dadas as limitações que a tecnologia ainda impõe a uma integral substituição dos motores térmicos. Os biocombustíveis avançados parecem constituir uma solução intermédia para mitigar os níveis de emissão, enquanto a mobilidade tiver que continuar a recorrer fortemente aos combustíveis líquidos.

A par dos professores da AESE que asseguraram a componente de direcção e gestão em temas como Política de Empresa, Marketing, Factor Humano, Operações e Finanças, foram oradores que integraram o claustro do Programa na vertente energética: António Costa Silva (Partex Oil & Gas), Carlos Mata (EDP), Pedro Água (Aker Solutions), Luis Aires (BP Europa), Nuno Moreira da Cruz (Galp), António Sá da Costa (APREN), Christoph Frei (WEC), Juan Luis Cardenete (IESE), Pedro Neves Ferreira (EDP), Maria José Clara (REN), Vitor Batista (REN), João Torres (EDP), Pedro Pombo (Accenture), António Vidigal (EDP), Vitor Santos (Professor Universitário), José F. Careto (EDP), Paulo Carmona (Consultor); Tiago Farias (CARRIS), António Comprido (APETRO), Manuel Ferreira de Oliveira (Consultor). Todos recebem o nosso agradecimento e o crédito pelo sucesso do Programa.

Agradecimento também à Galp Energia e à EDP pela hospitalidade com que receberam em Sines, uma visita de estudo à Refinaria e à Central Térmica, oportunidade de ver *in loco* o funcionamento de duas das principais estruturas do sistema energético nacional.

A avaliação ao Programa efectuada pelos participantes permite concluir que o mesmo se saldou com um resultado muito positivo, e deixa-nos optimistas relativamente à oportunidade de promover uma segunda edição. Parabéns à AESE e à APE por esta iniciativa em prol da formação da nossa classe dirigente num sector tão importante da economia, como é a energia.

FUTURO DA REGULAÇÃO E DO PAPEL DO GÁS NATURAL: ESTUDOS QUO VADIS & FROG



A Comissão Europeia está a promover uma análise, visando a efectiva integração do Mercado Interno do Gás Natural, com a sugestiva denominação [Quo Vadis](#). O documento desenvolverá uma reflexão sobre uma nova estrutura de tarifação das redes de transporte europeias, dado que o actual modelo é gerador de *spreads* significativos entre os vários mercados regionais de gás natural (Hubs), reduzindo a concorrência no espaço europeu. O modelo a propor no estudo Quo Vadis deverá condicionar as linhas orientadoras do 4º Pacote Legislativo de gás natural que a Comissão irá apresentar.

Por seu lado, o CEER (Conselho dos Reguladores Europeus da Energia) promove uma reflexão abrangente sobre o futuro do gás natural a partir do estudo com a sigla, também interessante, de [FROG – Future Role of Gas](#).



O estudo propõe iniciativas políticas e medidas regulatórias que poderão abranger as seguintes áreas: (i) garantir resiliência nos trânsitos de energia europeus, conciliando-se o trânsito de energia eléctrica e o transporte de gás natural, (ii) assegurar uma descarbonização sustentável, que beneficie da contribuição do gás natural no transporte de longa distância - terrestre e marítimo - e em aplicações de aquecimento e frio, resultando num *switching* dos derivados de petróleo, (iii) aumentar a sustentabilidade ambiental do sistema de gás natural, mediante a incorporação de hidrogénio produzido com os excessos de electricidade renovável, a incorporação de gás natural sintético (hidrogénio + sequestro de carbono) ou ainda de biogás e, por último, (iv) assegurar a sustentabilidade económica do sistema de gás natural, de modo a minimizar investimentos ociosos e custos afundados, aumentando a utilização das redes e demais infra-estruturas de gás natural.

GOVERNAÇÃO ENERGÉTICA: ADOPTADA 'ORIENTAÇÃO GERAL' PELO CONSELHO EUROPEU

O Conselho TTE (Energia) adoptou uma 'orientação geral' sobre o Regulamento para a governação energética incluído no pacote "Energia limpa para todos os europeus" (documentos [15235/17](#) e [15891/17](#)). Tem particular interesse para Portugal a manutenção do objectivo "15%" para as interconexões eléctricas, objectivo subordinado a condições que, nessa redacção, passam a estar explicitadas em critérios de 'urgência' e de 'análise custo-benefício'. Para o artigo 4º (d) do Regulamento está agora proposta pelo Conselho a seguinte redacção:



«- the level of electricity interconnectivity that the Member State aims for in 2030 in consideration of the electricity interconnection target for 2030 of at least 15%, with a strategy with the level from 2021 onwards defined in close cooperation with affected Member States, taking into account the indicators of the urgency of action needed []:

(1) Price differential in the wholesale market exceeding an indicative threshold of 2€/MWh between Member States, regions or bidding zones; 2) Nominal transmission capacity of interconnectors below 30% of their peak load; (3) Nominal transmission capacity of interconnectors below 30% of installed renewable generation.

Each new interconnector must be subject to a socioeconomic and environmental cost-benefit analysis and implemented only if the potential benefits outweigh the costs.»

Este texto reproduz substancialmente as recomendações do [Expert Group on electricity interconnection targets](#), constituído em Março de 2016, que apresentou o seu [relatório](#) em Novembro de 2017. A Eurelectric [manifestou](#) apoio às propostas do Grupo de Peritos.

O Relatório reconhece que os desenvolvimentos tecnológicos, designadamente a nível da digitalização e do armazenamento, podem afectar as presentes conclusões, pelo que é sugerida uma revisão destes critérios no prazo de cinco anos.

AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL DE VEÍCULOS AO LONGO DO CICLO DE VIDA

A Comissão Europeia abriu [concurso](#) para um estudo que visa comparar as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) e os impactos no ambiente e na saúde provocados por veículos, considerando todo o ciclo de vida - fase de produção, período de utilização e fim de vida/reciclagem [*Pilot Study on Determining the Environmental Impacts of Conventional and Alternatively Fuelled Vehicles through Life Cycle Assessment, Ref. number: CLIMA.C.4/SER/2017/0019*].

O estudo vai considerar o período 2020-2050 e abrange veículos ligeiros e pesados, distintos meios motrizes (motores de combustão interna e motores eléctricos) e fontes de energia convencionais e não convencionais - combustíveis fósseis (gasolina, diesel, GNL, gás natural), biocombustíveis e outros combustíveis alternativos e electricidade.

COMPROMISSO PARA A REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE METANO

«Proporcionar o acesso à energia e dar resposta à alteração climática global é um dos grandes desafios do Sec XXI. O gás natural desempenha hoje um importante papel na satisfação da procura energética mundial. Mas, como o gás natural consiste sobretudo em metano, potente gás com efeito de estufa, a sua parte na transição para um futuro de baixo carbono será condicionada pelo grau em que a indústria do gás e petróleo reduza as próprias emissões de metano.»

Esta parágrafo (tradução livre) é a declaração inicial do [compromisso](#) assinado em Novembro de 2017 pelas empresas BP, Statoil, Eni, Shell, ExxonMobil, Total, Repsol e Wintershall para a adopção de princípios de conduta visando redução das emissões ao longo de toda a cadeia de valor do gás natural. As empresas comprometem-se a promover procedimentos para reduzir as fugas para a atmosfera, especialmente a nível da produção (*venting* e queima incompleta no *flaring*), implementar melhores metodologias de prevenção e manutenção, aperfeiçoar a contabilização das emissões (por forma a tornar verificáveis as reduções conseguidas) e assegurar transparência nos dados publicados. Os signatários comprometem-se ainda a colaborar activamente com instituições, governos e ONGs no desenvolvimento de políticas e regulamentos com estes objectivos.

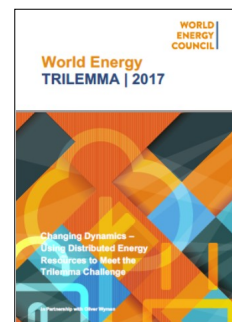
Estes *Guiding principles* são complementares e cooperam com outras iniciativas, nomeadamente [Oil and Gas Climate Initiative](#) e Climate and Clean Air Coalition's [Oil and Gas Methane Partnership](#) e foram desenvolvidos em colaboração com: Environmental Defense Fund, International Energy Agency (IEA), International Gas Union, Climate Investment Fund, Rocky Mountain Institute, Sustainable Gas Institute, Energy and Resources Institute e United Nations Environment.



CHANGING DYNAMICS – USING DISTRIBUTED ENERGY RESOURCES TO MEET THE TRILEMMA CHALLENGE

O relatório [World Energy Trilemma 2017](#) foca-se no potencial e nos desafios resultantes da crescente digitalização e descentralização dos sistemas eléctricos, evoluindo do tradicional fornecedor único e consumidores passivos para um modelo de múltiplos fornecedores e consumidores activos - na geração eléctrica ('prosumer'), no armazenamento e no mercado (e.g., agregadores). O relatório foi produzido pelo World Energy Council em colaboração com a consultora Oliver Wyman.

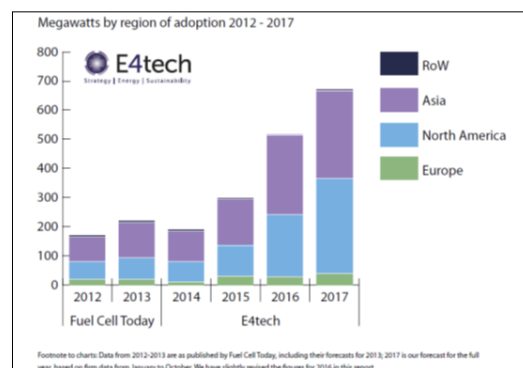
Como serão afectadas neste novo modelo as redes de distribuição? O relatório recolhe a opinião de diversos responsáveis do sector eléctrico que maioritariamente prevêem uma maior utilização das redes de distribuição, embora um número também significativo admita que a descentralização e digitalização resultarão no seu menor uso. Mas, em resultado da crescente dispersão da geração eléctrica e da multiplicação dos sistemas de armazenamento, há consenso quanto á necessidade de uma nova partilha de responsabilidades, com funções agora exercidas a nível do sistema de transporte passarem a ser desempenhadas pelos gestores das redes de distribuição. Os mecanismos de mercado e o regime regulatório também terão de se adaptar à nova configuração, com novas actividades e novos actores presentes no sistema eléctrico.



CÉLULAS DE COMBUSTÍVEL: POTENCIAL DE CRESCIMENTO, MAS PRESENÇA AINDA MODESTA

[Fuel Cell Industry Review 2017](#) é uma publicação de E4tech (www.FuelCellIndustryReview) que colige informação, extensa e pormenorizada, sobre os mercados e realizações da indústria de células de combustível, discriminando por tecnologias, aplicações (portáteis, estacionárias e transportes), áreas geográficas, etc (dados até Novembro de 2017). Informação com uma descrição pormenorizada dos diversos tipos de células de combustível pode ser encontrada no link <http://www.fuelcelltoday.com/technologies>.

Apesar do crescimento verificado em 2017 na potência total, manteve-se relativamente estável o número de unidades vendidas. A mesma publicação nota a fragilidade que esta indústria ainda apresenta, tendo-se verificado durante 2017 a falência de alguns fabricantes, reduções de actividade e incorporações noutras marcas, e apenas alguns poucos novos entrantes.



Na Europa a penetração desta tecnologia permanece incipiente, contrastando com o significativo crescimento na América do Norte e na Ásia (gráfico). Em termos de futuro é referido em especial o impacto previsível da China, que merece o seguinte comentário: "It wants new, clean, value-added industries. It understands the future opportunity for fuel cells much as it did for PV".