

BOLETIM
INFORMATIVO

4INOVA

Energia

www.4inova.pt

PORTUGAL EM SÉTIMO NA UTILIZAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS NA UE

Portugal foi, em 2016, o sétimo entre os 28 Estados membros da União Europeia com a maior quota de energias renováveis no consumo energético, surgindo a Suécia na liderança e o Luxemburgo em último lugar, revela hoje um estudo.

Elaborado pela Agência Europeia do Ambiente (AEA ou EEA, do inglês European Environment Agency), o relatório de 2017 sobre a utilização de energias renováveis na Europa destaca a Suécia, Finlândia, Letónia, Áustria e Dinamarca como os países com níveis mais elevados de utilização de fontes renováveis, apresentando valores acima dos 30%, enquanto o Luxemburgo, Holanda, Malta e Reino Unido ocupam os últimos lugares, com quotas abaixo dos 9%.

Segundo as estimativas da EEA para 2016, Portugal surge na sétima posição, com uma quota ligeiramente abaixo dos 30%, depois da Croácia e ao mesmo nível da Estónia. O documento, divulgado esta segunda-feira, “confirma que a União Europeia [UE] e a maioria dos Estados continuam em linha com os respetivos objetivos [de utilização de fontes de energia renováveis],

embora o ritmo de progresso europeu tenha abrandado nos últimos dois anos”.

“O relatório confirma que a UE continua no caminho certo para atingir a meta de 20% de utilização de fontes de energia renováveis em 2020, apesar de o ritmo de crescimento destas fontes energéticas ter abrandado recentemente”, lê-se no sumário executivo.

Segundo o documento, o crescente peso das renováveis desde 2005 “resultou numa diminuição de cerca de um décimo do consumo europeu de combustíveis fósseis e das emissões associadas de gases de efeito de estufa”, face a um cenário em que as fontes renováveis se mantivessem nos níveis de 2005.

Segundo os dados agora avançados pela EEA, a quota das renováveis no consumo final de energia na UE aumentou de 16,1% em 2014 para 16,7% em 2015, estimando-se que se tenha fixado nos 16,9% em 2016. “Entre 2005 e 2014, a quota de fontes renováveis de energia aumentou, em média, 6,7% ao ano. Contudo, esta taxa de crescimento abrandou ligeiramente para 6,4% em 2015 e para 5,9% em 2016”, refere.

De acordo com as estimativas da agência europeia, as renováveis foram responsáveis por 86% do total da nova capacidade de geração de energia instalada em 2016, assumindo-se hoje a UE como “um líder global em termos de capacidade energética renovável ‘per capita’, tendo na última

década ultrapassado o resto do mundo na transformação do seu sistema energético”.

Segundo o relatório, o carvão foi o combustível mais substituído por fontes energéticas renováveis na Europa, sendo responsável por cerca de metade dos combustíveis fósseis e emissões de efeito de estufa evitados. O gás natural foi o segundo combustível mais substituído por renováveis, respondendo por cerca de 30% dos combustíveis fósseis substituídos.

O documento nota ainda que a transição para as fontes renováveis permitiu melhorar a eficiência do sistema de transformação de energia na UE, o que se traduziu numa redução de 2% do consumo primário de energia.

O setor do aquecimento/refrigeração continuou a ser o que mais recorreu a fontes renováveis, seguido da geração de eletricidade. Já no setor europeu dos transportes, as energias renováveis representaram apenas 7% da energia total utilizada em 2015 e 2016, sendo que maior quota de renováveis neste setor pertence aos biocombustíveis.

Do relatório resulta ainda que a quota de empregos ‘per capita’ no setor das energias renováveis na UE foi a quarta maior do mundo em 2016, depois do Brasil, Japão e EUA, com as indústrias do segmento eólico, solar e de biomassa a destacarem-se como os maiores empregadores.

A EEA nota, contudo, que nos últimos cinco anos se assistiu à perda de empregos na indústria solar e eólica, devido à crescente competitividade de outros produtores como a China.

Relativamente ao desempenho nacional no setor das renováveis, o relatório aponta Portugal como um dos únicos quatro países europeus onde a quota de eletricidade obtida a partir de fontes renováveis representou em 2015 mais de metade do consumo total de renováveis (a par da Irlanda, Espanha e Reino Unido). Na UE, cerca de 29% da eletricidade consumida em 2015 proveio de fontes renováveis.

Portugal é ainda referido como um dos nove países da UE que em 2015 registaram, em termos relativos, “reduções significativas das emissões de gases com efeito de estufa” (de 10% ou mais do total das emissões nacionais desde 2005), assim como um dos três países que obtiveram o maior impacto estatístico das energias renováveis na diminuição do consumo primário de energia (-6%, apenas superado pela Dinamarca, com -11%, e seguido da Grécia, com -4%).

FONTE: <https://eco.pt/2017/12/18/portugal-em-setimo-na-utilizacao-de-energias-renovaveis-na-ue/>.

INOVAÇÃO NA ENERGIA EM PORTUGAL VALE TRÊS PRÉMIOS DAS NAÇÕES UNIDAS



Nuno Brito Jorge fundou a Coopérnico, cooperativa portuguesa de energias renováveis. Fotografia: Diana Quintela / Global Imagens

COMBATE À POBREZA ENERGÉTICA VALE PRÉMIOS DURANTE A CONFERÊNCIA SOBRE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

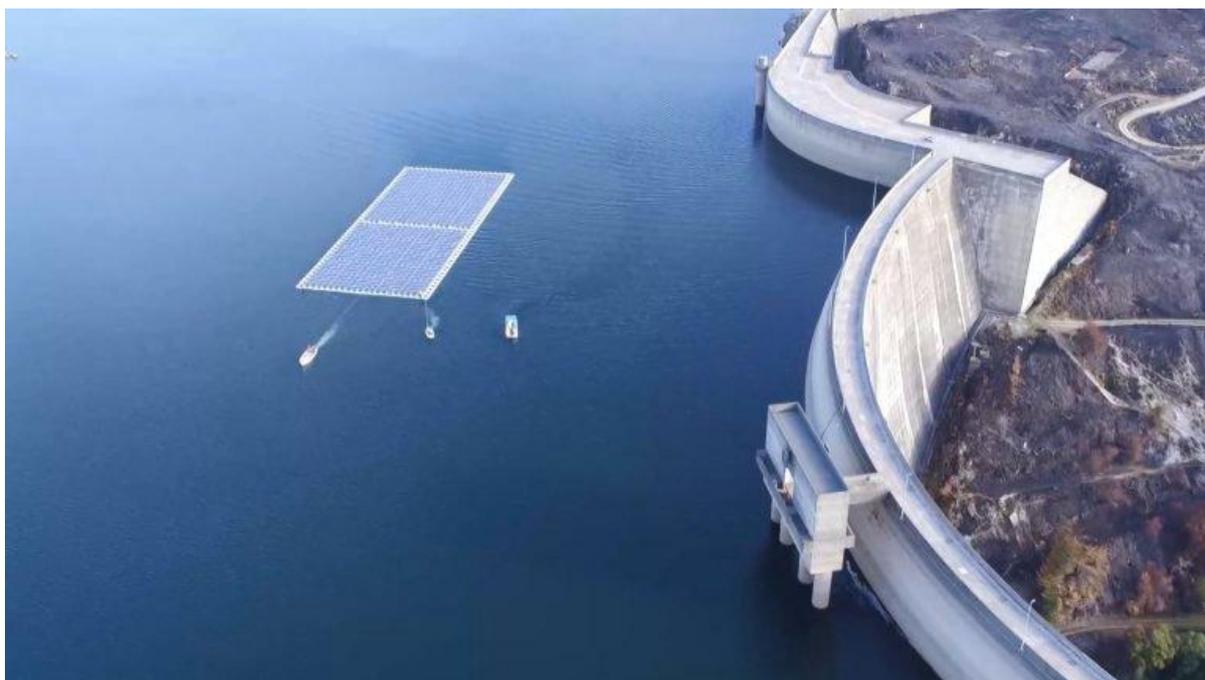
A democratização do acesso às energias renováveis da Coopérnico, a reabilitação de casas degradadas da associação Just a Change e o mapeamento de pobreza energética da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa valeram três prémios a Portugal.

As distinções foram entregues pelas Nações Unidas, no âmbito da conferência sobre Alterações Climáticas (COP23). Estas distinções foram

atribuídas no âmbito do programa “Social Innovation to Tackle Fuel Poverty”, organizado pela Ashoka e pela fundação Schneider Electric. Este programa identifica e envolve organizações inovadoras que trabalhem no domínio da pobreza energética e da sustentabilidade energética na Europa (Alemanha, Grécia, Itália, Portugal e Espanha).

FONTE: <https://www.dn.pt/dinheiro/interior/inovacao-na-energia-em-portugal-vale-tres-premios-das-nacoes-unidas-8912986.html>

RENOVÁVEIS. PROJETO INOVADOR DA EDP JUNTA ÁGUA E SOL NA PRODUÇÃO DE ELETRICIDADE



Central solar fotovoltaica flutuante no Alto Rabagão

UMA CENTRAL FOTOVOLTAICA A FLUTUAR NUMA BARRAGEM. PROJETO INOVADOR DA EDP COMBINA DUAS FORMAS DE ENERGIA RENOVÁVEL. AINDA É UM PILOTO. SE RESULTAR, OS PAINÉIS SOLARES PODEM CHEGAR A MAIS ALBUFEIRAS.

É uma combinação de energia solar com energia hídrica. São 840 painéis fotovoltaicos, semelhantes aos que se usam para produzir energia solar em casa. Têm a singularidade de estarem instalados numa plataforma flutuante que ocupa 2.500 metros quadrados numa barragem para produção hidroelétrica.

Para já, ainda é apenas um projeto piloto, inédito na Europa, mas, se os resultados no primeiro ano de operação confirmarem as expectativas, a combinação das duas formas de produção de energia poderá ser reproduzida em outras

albufeiras, admite o presidente da EDP Produção, Rui Teixeira.

A título de exemplo, se 5% da área das albufeiras exploradas pela EDP em Portugal fosse ocupado por painéis fotovoltaicos o país teria uma potência instalada de 1.000 megawatts. Uma das maiores centrais fotovoltaicas do país, na Amareleja, arrancou com 46 megawatts de capacidade. No entanto, Rui Teixeira assinala que os 1.000 megawatts servem apenas de indicador de referência para comparação e não um objetivo para o desenvolvimento futuro.

A central solar fotovoltaica flutuante do Alto Rabagão arrancou em novembro de 2016 e, até ao final de junho, ultrapassou as metas de produção em 6%, ainda que este sucesso possa ser até certo ponto explicado por um “ano atípico”, muito sol, vento e pouca chuva.

Mas qual é a vantagem de construir uma central fotovoltaica em cima de uma barragem? Para os engenheiros da especialidade, a combinação entre duas formas de energia renovável é “óbvia”. Por um lado, tira-se um maior partido do ciclo climático, as condições para produzir energia solar acontecem quando há menos produção hídrica. Por outro lado, a junção das duas tecnologias permite usar a mesma infraestrutura de ligação à rede de transporte que já está instalada para a barragem. Não tem de ser construída para o efeito, um processo que demora tempo e tem custos. Há ainda poupanças ao nível do terreno necessário para construir e, quando instalados na água, os painéis solares ocupam menos espaço porque exigem menos inclinação.

No entanto, aquele que pode ser o maior trunfo deste projeto inovador é o facto de o espelho de água onde está assente a plataforma permitir baixar a temperatura dos painéis fotovoltaicos. Esse arrefecimento aumenta o rendimento do equipamento que baixa quando a temperatura ambiente atinge valores elevados, quando a instalação está em terra.

A unidade que se encontra na albufeira do Alto Rabagão, uma barragem situada no concelho de Montalegre (norte de Portugal) no rio Rabagão (afluente do Cávado), conta com 0,2 megawatts de capacidade instalada e pode alcançar uma produção anual de 300 MW/hora (megawatts por hora), o suficiente para abastecer 100 famílias num ano. As tecnologias usadas não são inovadoras, mas a sua junção no mesmo projeto representa uma inovação a vários níveis, sublinhou Rui Teixeira, na medida em que permite:

Avaliar a possibilidade de combinação física entre a produção hídrica e a fotovoltaica num único ponto de entrega à rede elétrica;

Saber se é possível garantir as condições de produção com uma variação de 30 metros no nível da água ao longo do mesmo ano (as experiências internacionais feitas usaram reservatórios de água onde o plano é mais estável) e em zonas expostas a vento e a ondulação. Condições especialmente adversas que fazem do Alto Rabagão o cenário mais desafiador para testar o projeto;

Testar uma solução de fixação da amarração da plataforma ao leito da albufeira, 60 metros de profundidade, usando cabos para embarcações de recreio.

O projeto agora em teste representou um investimento de meio milhão de euros e os custos são, para já, mais elevados do que aqueles que estão associados a uma central fotovoltaica localizada em terra. Será necessária escala, uma capacidade instalada de 20 megawatts (MW) — qualquer coisa como 100 vezes a dimensão desta unidade — para tornar o investimento neste tipo de projeto interessante do ponto de vista comercial. Essa avaliação da viabilidade técnica e comercial será feita ao fim do primeiro do ano de produção desta unidade. A solução poderá, posteriormente, ser usada noutras barragens exploradas pela EDP em Portugal e há a possibilidade de o projeto ser levado para o Brasil onde a elétrica tem centrais hídricas.

Mas, para dar este salto, seria também necessárias mudanças a nível de regulamentação para a entrada no mesmo ponto da rede de duas formas de produção de energia, a hídrica e a solar. O projeto do Alto Rabagão está enquadrado na legislação que define as regras para pequenas unidades de produção cujas vendas à rede estão limitadas à quantidade do próprio consumo.

Apesar de estar a funcionar desde novembro, esta central só foi inaugurada oficialmente esta quarta-feira com a presença dos responsáveis da EDP pelo projeto, autoridades locais e o secretário de Estado do Ambiente, Carlos Martins. Numa altura em que a elétrica tem sido notícia por outras questões que não a aposta nas energias renováveis — investigação judicial aos contratos das centrais elétricas e o alegado interesse da espanhola Gas Natural — o presidente executivo da EDP, António Mexia, não esteve presente “por motivos de agenda”.

FONTE:

<http://observador.pt/2017/07/05/renovaveis-projeto-inovador-da-edp-junta-agua-e-sol-na-producao-de-eletricidade/>

DEPENDÊNCIA DE PORTUGAL DA ENERGIA IMPORTADA ATINGE 2º MELHOR VALOR DA DÉCADA

O índice de dependência energética de Portugal, que avalia a exposição do país ao exterior para o cumprimento das necessidades de consumo de energia, baixou no ano passado, passando de 78,3% em 2015 para 74,8%, segundo dados da Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

O nível registado no ano passado é o segundo mais baixo da última década, apenas batido pelos 73,7% de 2014. Este indicador tem vindo a baixar nos últimos anos, refletindo a aposta de Portugal em fontes endógenas, de que são exemplo a energia eólica e a hidroelétrica. Por outro lado, em resultado da crise económica, o país sofreu uma retração nos consumos energéticos. Além disso, o reforço da capacidade exportadora das refinarias da Galp em Sines e Matosinhos também contribuiu para a melhoria do saldo energético nacional.

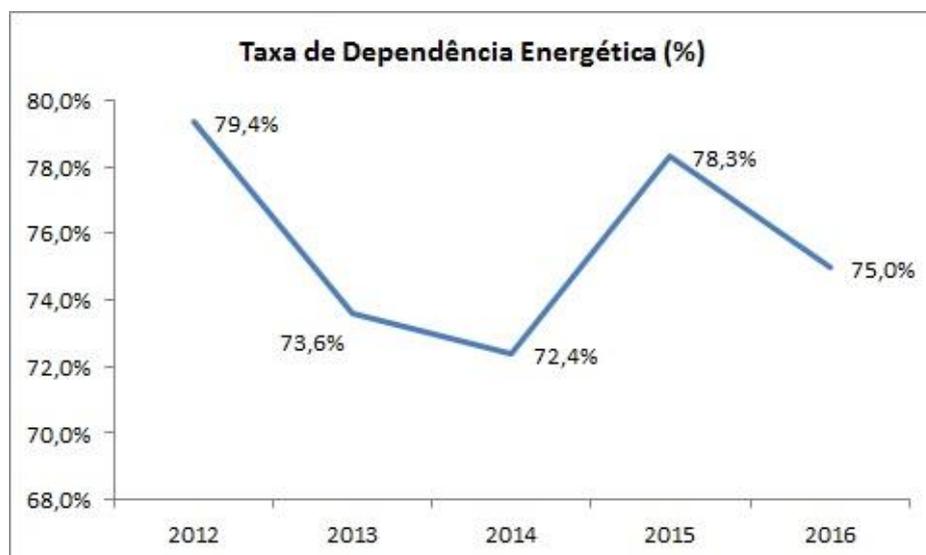
Em 2007, a dependência energética portuguesa situava-se em 83,9%, segundo os dados publicados pela DGEG. A descida de 2016, de acordo com a mesma fonte, foi “fortemente influenciada” pela menor utilização de carvão para a produção de

eletricidade, devido à abundante produção das barragens.

O mais recente balanço energético da DGEG, publicado este mês, indica que em 2016 o consumo de energia primária em Portugal (o somatório das fontes e recursos usados em bruto ou para serem transformados noutras formas de energia) recuou 1,2%, espelhando principalmente a queda de 13% no consumo de carvão. No entanto, a energia final (que agrega os volumes registados pelos consumidores finais, como os produtos petrolíferos, a eletricidade, entre outros) cresceu 1%.

O consumo de energia final em Portugal apresentou seis anos consecutivos de redução, entre 2008 e 2013, estabilizando em 2014 e crescendo 1,2% em 2015. O consumo de energia primária teve um comportamento semelhante, caindo entre 2008 e 2014, e crescendo 5,4% em 2015.

Os dados da DGEG mostram que em 2016 Portugal importou em diversas fontes de energia 25,38 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (TEP), dos quais 17,34 milhões de TEP foram petróleo, 4,3 milhões de TEP foram gás natural e 3 milhões de TEP foram carvão. Houve ainda importações, mas residuais, de eletricidade e biomassa.



Tanto o carvão como o petróleo observaram em 2016 reduções no volume importado por Portugal. Sinal contrário teve a importação de gás natural, que cresceu no ano passado, numa tendência associada, em larga medida, ao uso deste combustível para produção de eletricidade.

As exportações energéticas nacionais no ano passado

ascenderam a 9,5 milhões de TEP, concentradas nos produtos petrolíferos (7,96 milhões de TEP) e com contributos mais reduzidos da eletricidade (834 mil TEP), biomassa (344 mil TEP), entre outras.

CONSUMO DE GÁS EM ALTA EM 2017

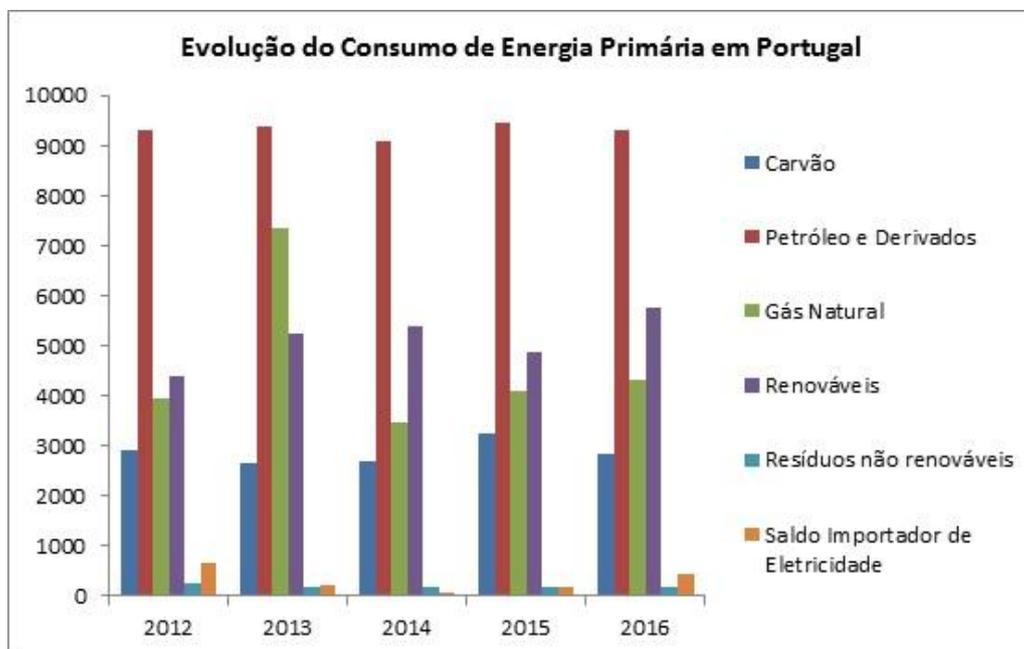
Já em 2017, os dados provisórios de consumo relativos a março indicam que Portugal mantém uma tendência de crescimento da procura de energia. No que respeita aos combustíveis fósseis, o consumo no ano-móvel terminado em março (isto é, o período de abril de 2016 a março de 2017) foi 3% superior ao registado um ano antes.

Esta subida foi motivada essencialmente pelo crescimento de 15,2% no consumo de gás natural

(impulsionado pela maior procura das centrais de ciclo combinado alimentadas a gás, para produzir eletricidade), que mais do que compensou as descidas de 1,4% no consumo de produtos petrolíferos e de 2,7% na procura de carvão.

As estatísticas provisórias da DGEG até março deste ano revelam, por outro lado, que a produção de eletricidade a partir de fontes renováveis seguia em queda de 11,1% face ao ano passado, o que é atribuível principalmente a uma descida acentuada, de 20,4%, na produção hidroelétrica.

FONTE: <http://expresso.sapo.pt/economia/2017-06-30-Dependencia-de-Portugal-da-energia-comprada-la-fora-atinge-2-melhor-valor-da-decada>



Fonte: DGEG, 2017.

CONSUMO DE ENERGIA EM PORTUGAL CAIU 11,2% NUMA DÉCADA

Em comparação com os restantes países da União Europeia, Portugal ficou acima da média, no período entre 2006 e 2016. No entanto, a maioria dos países continua abaixo da meta de redução de 20% do consumo de energia até 2020.

O consumo doméstico bruto de energia na União Europeia caiu 10,8% nos 10 anos entre 2006 e 2016, um valor que continua abaixo da meta de eficiência energética, que aponta para uma redução de 20% até 2020. Entre os países da UE, Portugal diminuiu o consumo energético em 11,2%, acima da média, mas longe da Grécia, Malta e Roménia, os únicos países que ultrapassaram a barreira dos 20%.

A UE assumiu o compromisso de limitar o consumo energético primário a 1.483 milhões de toneladas de equivalentes a petróleo (Mtoe), mas o gasto foi ainda de 1.641 Mtoe, em 2016, de acordo com dados divulgados esta segunda-feira pelo Eurostat.

“Em 2016, o consumo de energia primária na UE ficou a 4% do objetivo de eficiência. Desde 1990, o primeiro ano em há dados disponíveis, o consumo

diminuiu 1,7%. No entanto, ao longo dos anos, a distância da meta de consumo de energia primária flutuou bastante. A maior divergência da meta aconteceu em 2006 (16,2%, com um nível de consumo de 1.723 Mtoe), enquanto o mínimo recorde foi alcançado em 2014 (1,7%, 1.509 Mtep). Ao longo dos últimos dois anos, a diferença aumentou novamente, para 4% acima do objetivo de 2020, o que equivale a um consumo de 1.543 Mtep em 2016”, explica o relatório do Eurostat.

Entre os vários países, apenas dois Estados-membros aumentaram o consumo de energia entre 2006 e 2016 (Estónia 13,4% e Polónia 6,2%), enquanto na década anterior todos os 19 Estados-membros tinham aumentado o consumo. Entre os 26 países em que o consumo caiu nos 10 anos terminados em 2016, Grécia (23,6%), Malta (22,5%) e Roménia (20,2%) lideraram as reduções.

FONTE:

<http://www.jornaleconomico.sapo.pt/noticias/consumo-de-energia-em-portugal-caiu-112-numa-decada-265590>

APRENDER A POUPAR ENERGIA COM UMA APP MADE IN PORTUGAL

INESC TEC, NO PORTO, LIDERA EQUIPA INTERNACIONAL QUE ESTÁ A DESENVOLVER APLICAÇÃO PARA TELEMÓVEL PARA MOTIVAR UTILIZAÇÃO MAIS EFICIENTE DA ENERGIA.

O Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC), no Porto, lidera um projeto europeu que visa desenvolver uma aplicação móvel para estimular os utilizadores a poupar energia, através da mudança de hábitos diários.

O projeto FEEdBACK, financiado pela Comissão Europeia e cujo orçamento alcança os 2,3 milhões de euros, conta com a participação de investigadores de sete países, que estão a trabalhar para promover, estimular e produzir uma energia mais eficiente, através de mudanças comportamentais.

Para tal, a equipa está a desenvolver uma aplicação móvel, com uma interface "interativa e amigável" e que pode ser instalada nos telemóveis e nos computadores, para "motivar uma utilização mais eficiente da energia, através de mensagens personalizadas e de competição entre pares", explicou à Lusa o investigador do Centro de Sistemas de Energia do INESC TEC, Filipe Joel Soares, responsável pelo projeto.

Numa primeira fase, a aplicação recolhe dados dos utilizadores relativos aos hábitos diários, de forma a criar um padrão comportamental que possa conduzir a poupanças energéticas e financeiras significativas, quer nas casas dos consumidores quer nos locais de trabalho.

Com base nesses dados, são definidas estratégias personalizadas, visto que algumas pessoas são estimuladas pela competição e outras pela poupança ou pelo impacto das suas ações no meio ambiente, notou o responsável.

Segundo o investigador, a possibilidade de previsão das ações dos utilizadores é a "grande novidade" associada a esta aplicação.

"As mensagens só fazem sentido se os utilizadores as receberem na hora exacta em que vão fazer algo, indicando-lhes que o podem fazer de uma maneira mais eficiente", frisou.

E exemplificou: "Nos escritórios, ao meio-dia, grande parte das pessoas levantam-se para ir almoçar e não desligam o monitor. Caso receba um alerta para que o desligue, explicando quanto poupará com essa ação, isso pode ajudar a mudar o comportamento."

Esta tecnologia vai ser testada, numa primeira fase, em três áreas de demonstração, em Portugal (edifício do INESC TEC), em Espanha (vários edifícios no Município de El Prat, em Barcelona) e na Alemanha (zona residencial de Lippe).

No caso português, os dados utilizados pela aplicação vão ser recolhidos por diversos sensores instalados no edifício do INESC TEC, que medem a temperatura, a quantidade de dióxido de carbono, a humidade e a luminosidade, entre outros fatores.

Além de jogos e questionários relacionados com comportamentos energeticamente eficientes, estão a ser desenvolvidos painéis onde os utilizadores podem comparar o seu desempenho energético com o dos seus pares e partilhá-los nas redes sociais.

As mudanças comportamentais não serão promovidas apenas nas áreas de demonstração, avançou o investigador, contando que campanhas de sensibilização vão estar disponíveis nas redes sociais ou no website no projeto.

Filipe Joel Soares considera que este projeto, iniciado em Novembro de 2017 e que tem a duração de três anos, pode ser replicado noutros contextos, de forma "relativamente simples".

FONTE:

<https://www.publico.pt/2018/02/06/tecnologia/noticia/porto-em-projecto-europeu-para-criar-app-que-estimule-poupanca-de-energia-1802181>

CASOS DE SUCESSO

No âmbito do Projeto 4INOVA tivemos a oportunidade de entrevistar diversos empresários com projetos inovadores no setor das Energias Renováveis. Ficam aqui registadas algumas das ideias-chave das entrevistas concedidas:



JOÃO NUNO SERRA – ENFORCE

A ENFORCE surge na sequência da empresa, JOÃO NUNO SERRA, LDA. constituída em 2001, com sede na Covilhã, sendo o seu principal objetivo, dar resposta às necessidades na área de Energia.

Aproveitando a experiência de jovens quadros da região, nas áreas da engenharia desenvolve trabalho em todo o território nacional e internacional, nomeadamente Espanha, Roménia, e Angola.

A empresa tem parcerias estratégicas com empresas nacionais e internacionais, permitindo um desenvolvimento sustentado da sua atividade.

João Nuno Serra apresenta ainda a Enforce enquanto “projetistas, especialistas em infraestruturas elétricas, telecomunicações e de climatização de edifícios”.

“Somos responsáveis, reconhecidos pela Direcção-Geral de Geologia e Energia, pela exploração de instalações elétricas, nomeadamente Subestações, Postos de Transformação privados e instalações de produção de energia elétrica”.

A Enforce faz ainda Auditorias Energéticas reconhecidas pela Direcção-Geral de Geologia e Energia e conta nos seus quadros com Peritos Qualificados, no âmbito do Sistema Nacional de Certificação Energética de Edifícios (RCCTE, RSECE-E e RSECE-QAI).



Segundo o responsável a empresa dedica-se à Investigação, Desenvolvimento e Inovação das melhores tecnologias energéticas, nomeadamente a energia Solar.

Grande parte dos desenvolvimentos e criação de soluções, de novos produtos e melhoria de produtos existentes da Enforce, estão protegidas por patentes nacionais e internacionais.





BENOIT DANNE | AIGA CONCEPT

A Aiga Concept, criada em 2010, tem uma vasta experiência na conceção e construção de sistemas de tratamento e de águas potáveis e residuais em contentor marítimo, num versátil sistema Plug and Play, que pode ser instalado em 3 horas.

Neste momento a empresa sediada em Viseu emprega já 15 pessoas e o seu mercado é, para já, exclusivamente externo.

Entre os clientes da AIGA Concept encontram-se o setor militar – ONU, EU, Forças Armadas da França e do Brasil, entre outras – mas também ONG's como a OXFAM e os Médicos Sem Fronteiras.



O foco no desenvolvimento tecnológico e inovação resultou na otimização dos processos de tratamento de água oferecidos aos nossos clientes.

Benoit Danne explica que a AIGA Concept “tem a capacidade de criar e desenvolver soluções inovadoras adaptadas a cada cliente, abordando os problemas específicos da água a ser tratada”.



E como para Benoit “Se não inovarmos, morremos” a empresa submeteu já um projeto de ID&T com vista à criação de um sistema de monitorização e controlo à distância dos parâmetros da água ao Portugal 2020, em co-promoção com a Câmara Municipal de Viseu e a ENDOVIS.

| ANTÓNIO FERNANDES – HEN

A HEN – Serviços Energéticos, Lda. é uma Empresa de Serviços Energéticos (ESE) sediada na Guarda, comercializadora de Energia Elétrica e operadora do Sector Energético desde 2014. António Fernandes, Diretor Geral da empresa destaca o crescimento comercial da empresa em Portugal Continental alcançado desde então.



Como explica o responsável, a HEN foca a sua atividade na qualidade do serviço, na proximidade com o cliente e na obtenção das melhores

condições de aquisição de energia para os seus clientes públicos e privados.

Para António Fernandes outro fator diferenciador passa pela estratégia firme e focada que consiste num conjunto de mudanças competitivas e abordagens comerciais por forma a atingir o melhor desempenho da HEN.

“Para reforçar a nossa posição no mercado, promovemos continuamente a satisfação dos clientes e lutamos diariamente para fazer mais, melhor e cumprir os objetivos económicos e financeiros traçados” – salienta o responsável.

“Todos os nossos colaboradores trabalham com o objetivo permanente de obter a excelência e reforçar uma cultura de melhoria contínua” – conclui.



A imagem da HEN é na sua essência criada pela qualidade do trabalho desenvolvido e essa é, no entender do responsável, a melhor publicidade.



Projetos Desenvolvidos:

- Sistema Solar Térmico
- Sistema Solar Fotovoltaico
- Cadeiras Biomassa
- Iluminação Interior
- Iluminação Pública
- Contratos Gestão de Eficiência Energética na Iluminação Pública

| **EVENTOS**

| **AQUA EXPERIENCE**



www.aquaexperience.pt/

| **LIGHT + BUILDING – 18 A 23 DE MAIO DE 2018**

light+building

Frankfurt am Main
18. – 23. 3. 2018

light-building.messefrankfurt.com/

| **EUROLUCE MILANO – 9 A 14 DE ABRIL DE 2019**

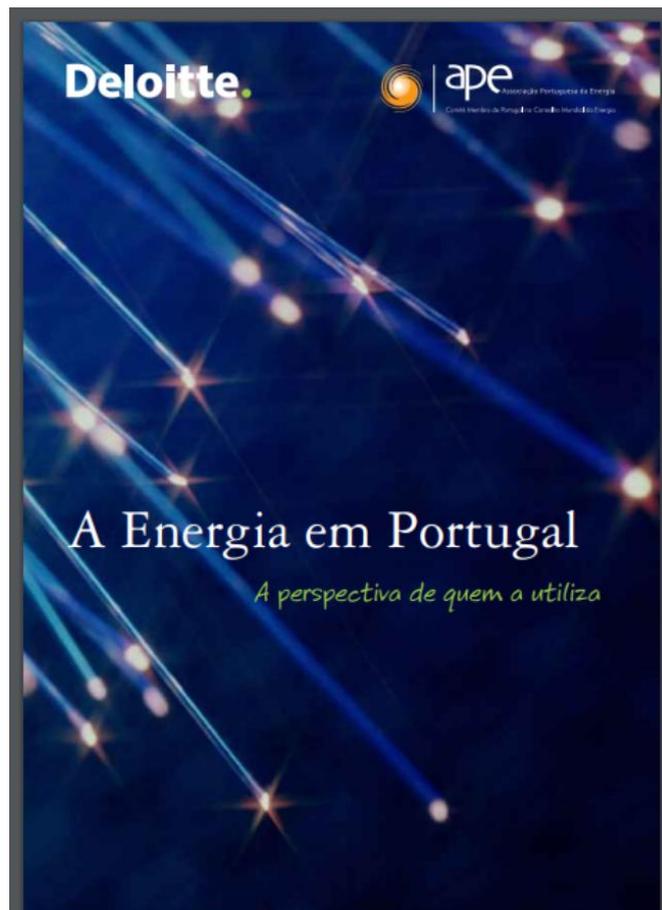
Euroluce

9 / 14 April 2019

<http://www.salonemilano.it/en/manifestazioni/euroluce.html>

| **ESTUDOS**

| **A ENERGIA EM PORTUGAL**



Disponível para download em:

http://www.apenergia.pt/uploads/docs/Estudo_A_Energia_em_Portugal.pdf

ESTUDOS (CONT.)

MAPA E2P - CENTROS ELETROPRODUTORES RENOVÁVEIS EM PORTUGAL



Disponível para download em:

http://e2p.inegi.up.pt/relatorios/Mapa_CEPs_e2p_2017.pdf

ÍNDICE DE EOLICIDADE DE PORTUGAL CONTINENTAL ÍNDICE DO 4º TRIMESTRE DE 2017



Disponível para download em:

<http://www.apren.pt/contents/documents/18mjr012-apren-publicacao-do-ie-trimestre-4-2017.pdf>

LINKS ÚTEIS

Direção-Geral de Energia e Geologia



www.dgeg.gov.pt

ADENE – Agência para a
Energia



www.adene.pt

APREN - Associação Portuguesa das
Energias Renováveis



www.apren.pt

Entidade Reguladora Serviços
Energéticos



www.erse.pt

Observatório da Energia



www.observatoriodaenergia.pt

Portal das Energias Renováveis



<http://energiasrenovaveis.com/>

Sistema de Gestão dos
Consumos Intensivos de
Energia



<http://sgcie.publico.adene.pt/>