



SOL

tabu

28-05-2010

Periodicidade: Semanal

Classe: Informação Geral

Âmbito: Nacional

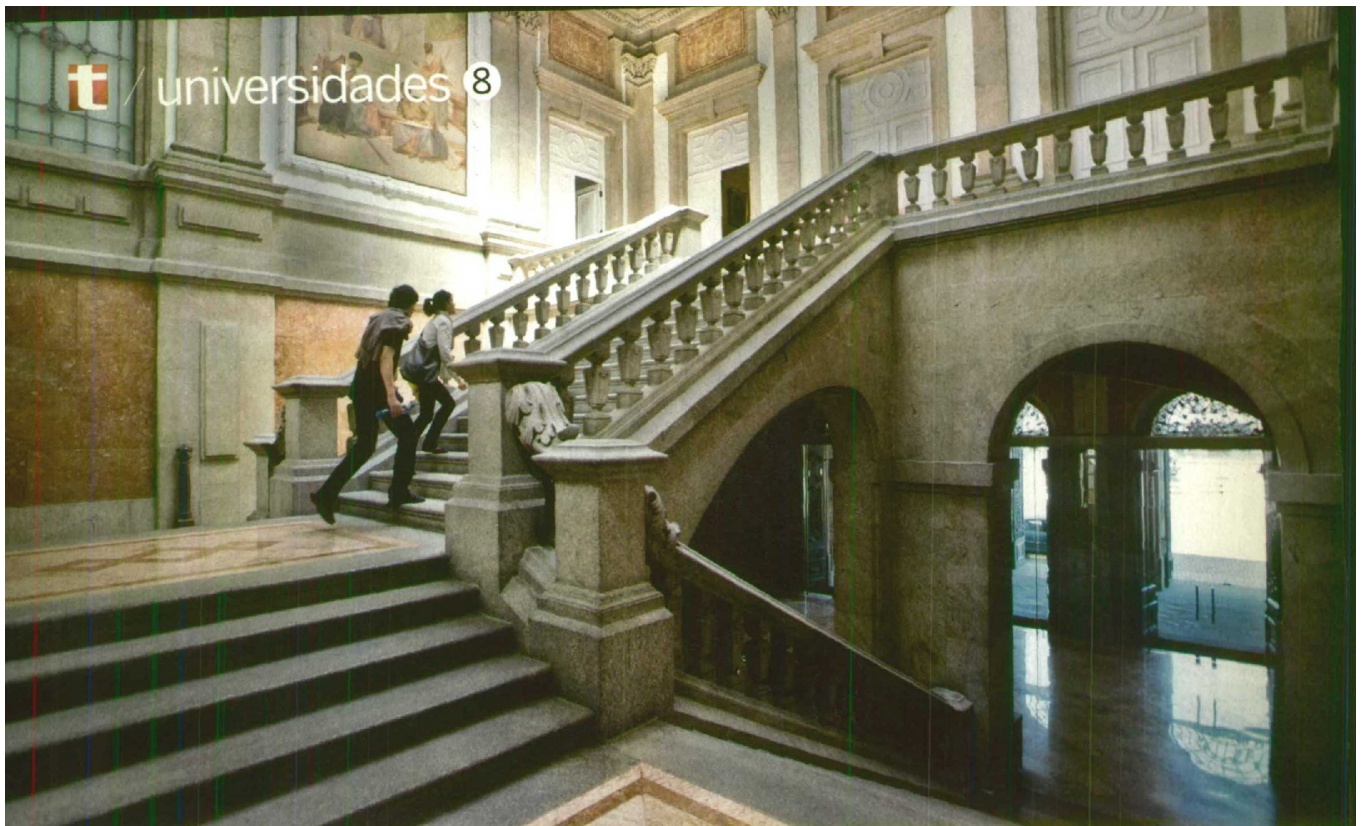
Tiragem: 67140

Temática: Energia

Dimensão: 923

Imagem: S/Cor

Página (s): 64/65



Universidade do Porto

Tubo de ENSAIO

COM ORIGENS que remontam ao século XVIII, a Universidade do Porto (U.Porto) é actualmente a maior instituição de ensino e investigação científica de Portugal. Possuindo cerca de 2.300 professores e 29.000 estudantes, é também a universidade portuguesa mais procurada pelos candidatos ao Ensino Superior e a preferida dos estudantes com as mais altas classificações escolares.

Entre as suas 14 faculdades, uma *business school* e 69 unidades de investigação, distribuídas por três pólos universitários, oferece mais de 600 programas de formação. Daqui, saem 20% dos artigos científicos portugueses indexados anualmente na *ISI Web of Science*. A valorização económica

*Tem três pólos,
14 faculdades e quase
30 mil alunos.
A Universidade
do Porto é a maior
academia do país
– e também a mais
cobiçada*

Textos de ANA ISABEL PEREIRA
Fotografias de RICARDO CASTELO

das suas actividades de investigação e a ligação a algumas das maiores empresas nacionais têm sido as principais apostas da academia nos últimos anos.

Na U.Porto, estão actualmente em fase de desenvolvimento um biocombustível à base de glicerina, um filtro molecular inovador para separar os componentes do ar e uma prótese de anca inteligente. Aqui nasceram também um dispositivo único no mundo de combate ao pé diabético, o programa para a elaboração de ementas saudáveis que a Direcção-Geral de Saúde quer implementar nas escolas e um projecto de ajuda a crianças e jovens obesos através da prática de futebol.

Combustível à base de glicerina

QUANDO A UNIÃO Europeia decretou que a gasolina sem chumbo passaria a ser obrigatória, os automóveis que não a suportavam tiveram de recorrer a gasolina com aditivo. Mas e o gasóleo?

Os veículos a diesel continuaram a poluir sem restrições. A equipa da Faculdade de Engenharia liderada por Alírio Rodrigues e Viviana Silva está quase a resolver essa lacuna. Os investigadores estão a produzir um aditivo verde para juntar ao gasóleo convencional a pedido da Galp Energia, usando fontes renováveis como o bioetanol, o biobutanol e a glicerina.

Os objectivos são «baixar as emissões de partículas e reduzir alguns gases com efeito de estufa, como o NOx e o CO₂», este último de forma indirecta, explica Viviana Silva.

No caso do dietilacetil, um aditivo produzido a partir do bioetanol, a inovação está na tecnologia, que junta as etapas da reacção e da separação dos produtos na mesma unidade, «tornando o processo mais vantajoso em termos energéticos e fazendo baixar os custos do processo», refere a engenheira química.

«O processo em si também é 'verde' porque evita os solventes usados nos processos convencionais. Nós usamos o bioetanol – «etanol derivado da biomassa». No caso da glicerina, a inovação está na matéria-prima. «Este produto que estamos a produzir ainda não existe no mercado», sublinha Viviana Silva, acrescentando que este «subproduto do biodiesel é uma matéria-prima muito barata que existe em excesso a nível mundial».

Os testes laboratoriais decorrem desde o início do ano e deverão terminar no Verão. Só depois a Galp irá avaliar o potencial destes produtos e decidir se vale a pena avançar para uma instalação-piloto.

O processo de produção competitivo e amigo do ambiente poderá ser decisivo para a petrolífera nacional. «Para ser acrescentado ao diesel, não pode ser muito mais caro que o diesel, senão o preço fica insustentável para o consumidor final», lembra a responsável.

O interesse da Galp Energia surgiu depois de o trabalho dos investigadores ter sido distinguido, em 2008, com o prémio de tecnologia sustentável dos IChemE Awards for Innovation & Excellence. A equipa já tinha vencido um prémio em 2004 pelo desenvolvimento de um processo inovador na área da engenharia química.

Foi na sequência da tese de doutoramento de Viviana Silva (1997-2003) que o laboratório associado LSRE/LCM (Laboratory Separation and Reaction Engineering) se dedicou ao desenvolvimento dos chamados

aditivos verdes - «na verdade, não são aditivos, são mesmo biocombustíveis; aditivos são compostos que se adicionam ao diesel em pequenas quantidades para lhe conferir determinadas propriedades», esclarece a investigadora.

Depois de patentear o processo de produção de aditivos verdes em 2005, a U.Porto procurou fazer a transferência da tecnologia para o mercado. Um dos aditivos verdes desenvolvidos no LSRE/LCM chegou a ser testado em dois autocarros urbanos de uma empresa nórdica durante um ano.

«Tiveram melhorias em todos os parâmetros, com a vantagem de não se ter registado um aumento do consumo, ao contrário do que indicaram os testes laboratoriais», recorda Viviana Silva. Apesar dos resultados positivos, uma reestruturação no seio da empresa e os primeiros sinais da crise financeira mundial ditaram o congelamento do investimento.

O LSRE/LCM está ainda envolvido num projecto europeu, o EuroBioRef, que arrancou em Março e tem como objectivo a produção de biocombustíveis para aviões. O projecto, com a duração de quatro anos, envolve 25 parceiros, entre grandes empresas e universidades europeias.



Um dos aditivos verdes foi testado em autocarros de uma empresa nórdica. 'Tiveram melhorias em todos os parâmetros'

VIVIANA SILVA



VIVIANA SILVA, ENGENHEIRA QUÍMICA RESPONSÁVEL PELO PROJECTO DO COMBUSTÍVEL 'VERDE'