

Abstract: 3.º Simpósio em Produção e Transformação de Alimentos

## Estará o futuro dos *biofuels* em risco?

F. Reboredo<sup>1</sup>, F. Pessoa<sup>1</sup>, F. Lidon<sup>1</sup>, J. C. Ramalho<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciências da Terra, GeoBioTec, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, 2829-516 Caparica, Portugal

<sup>2</sup>Grupo Interações Planta-Ambiente & Biodiversidade, Departamento de Recursos Naturais Ambiente e Território (DRAT), Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, 2784-505 Oeiras, Portugal

**Citation:** Reboredo, F., Pessoa, F., Lidon, F. & Ramalho, J.C. (2017). Estará o futuro dos *biofuels* em risco? *Res Net Health* 3, spta8.

**Received:** 22<sup>nd</sup> May 2017

**Accepted:** 2<sup>nd</sup> June 2017

**Published:** 30<sup>th</sup> December 2017

**Copyright:** This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

**Corresponding Author:** Fernando Reboredo  
fhr@fct.unl.pt

### Abstract

A descida abrupta dos preços do *brent* a partir de 2014 promovida pela OPEC (*Organization of the Petroleum Exporting Countries*) teve efeitos nefastos no relançamento dos *biofuels* de segunda geração e na chamada Economia Verde. De facto, a implementação do aproveitamento de resíduos agroflorestais e a sua posterior conversão em Etanol Celulósico (EC) traria vantagens em termos de emprego local, para além de aspetos ambientais ligados às alterações climáticas e à descarbonização em curso. Este EC destinar-se-ia a ser adicionado à gasolina (*blend*) em proporções variáveis de acordo com a legislação em vigor em diferentes países ou blocos económicos. Por exemplo, nos EUA já foi aprovado a introdução do E15 (15% de *biofuel* + 85% de gasolina) para veículos fabricados a partir de 2001, embora esta norma não tenha sido ainda implementada. Neste contexto, quanto maior for a percentagem de *biofuel* adicionado, menor será a quantidade de gasolina utilizada, pelo que em países completamente dependentes da importação de energia a redução da dependência energética constitui *per se* um fator importante na balança de pagamentos. Por outro lado, diminui-se a emissão de CO<sub>2</sub> contribuindo para atenuar os efeitos das alterações climáticas. Acresce que estes *biofuels* de segunda geração poderiam limitar a utilização de *biofuels* (etanol) a partir de fontes alimentares, como é o caso do milho em particular nos EUA e a beterraba e outros cereais no caso Europeu. O Brasil é uma notável exceção dado que o etanol tem origem na cana-de-açúcar e se excluirmos os FFV (*Flex Fuel Vehicles*) a mistura habitualmente utilizada no Brasil, é o E25.

A produção de EC tem, contudo, um calcanhar de Aquiles chamado “custo de produção” pelo que o desinvestimento e a falência de grandes projetos ligados aos *biofuels* de segunda geração estão intrinsecamente relacionados com preços do *brent* estabilizados entre \$50-60/barril. Continuar a drenar, como até aqui, subsídios gigantescos para a produção de *biofuels* e para as energias renováveis em geral, sem que se atinjam metas ambientais e económicas razoáveis, é algo que a opinião pública dificilmente aceitará, especialmente quando o EC assim obtido for mais caro que a própria gasolina. Por outro lado, o próprio Acordo de Paris sobre Alterações Climáticas de Dezembro de 2015 confirma que a energia não renovável continuará a ser a base do sistema global de energia durante muitas décadas. A utilização de resíduos agroflorestais para produção de EC faria todo o sentido com o *brent* a preços elevados, que alguns autores estimam em \$100/barril. Aos custos atuais do *brent* o EC não é competitivo e mesmo que o seu custo de produção diminuísse, a OPEC poderia ajustar o preço do *brent* em baixa, invalidando assim o ganho que seria efémero. Iremos continuar a assistir à produção de etanol a partir de cereais com toda a controvérsia envolvente. Surgem assim os *biofuels* da terceira geração em que as algas têm um papel importante. A liquefação hidrotérmica é um processo ainda em estudo e em fase de desenvolvimento, mas fortemente incentivado pela União Europeia que prevê que o futuro reside neste processo de conversão, a par de um desenvolvimento da autonomia dos veículos elétricos e da produção de veículos cada vez mais eficientes em termos de consumo.