



## USP ESALQ – DIVISÃO DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Agência USP de Notícias

Data: 07/03/2016

Caderno/Link: <http://www.usp.br/agen/?p=227865>

Assunto: Etanol extrai óleo de grão prensado para biocombustível

### **Etanol extrai óleo de grão prensado para biocombustível**

Por *Júlio Bernardes - jubern@usp.br*

A extração de óleo por prensagem dos grãos de algodão e amendoim resulta em um subproduto conhecido como torta, formado por grãos prensados, mas que ainda possuem considerável teor de óleo. No Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena) da USP, em Piracicaba, estudo do pesquisador Samuel Schievano Groppo propõe a extração do óleo por meio do uso de etanol como solvente. O processo gera duas misturas conhecidas como miscelas. A miscela rica, com maior quantidade de óleo, pode ser usada na produção de biodiesel. A miscela pobre possui maior teor de etanol, o que possibilita o reaproveitamento na extração de óleo.



Tortas são subproduto da prensagem de grãos de algodão e amendoim

As tortas são resultantes da extração de óleo por prensagem dos grãos de algodão e amendoim. “São obtidas pela prensagem dos grãos oleaginosos, onde haverá a extração parcial do óleo”, conta o pesquisador. “O subproduto resultante é o grão prensado com um teor mais baixo de óleo, porém em quantidade ainda considerável”. Depois de prensados, os grãos normalmente são utilizados na alimentação animal ou como adubos, tendo pouco valor agregado.

“Em relação ao farelo, a torta possui de diferença teor de óleo mais elevado, o que torna seu valor mais baixo no mercado, pois o maior teor de óleo pode aumentar a chance de oxidação e isso afetar a palatabilidade para alimentação animal. Além disso, o óleo residual poderia ser extraído e vendido gerando maior renda”, aponta Groppo. “A partir do uso do etanol como solvente, a pesquisa buscou obter um melhor retorno econômico para a torta, extraíndo o seu óleo, produzindo biodiesel e resultando em um farelo de melhor qualidade para alimentação animal”.

A extração do óleo presente nas tortas com etanol, resulta na formação das miscelas. “Após a extração e o resfriamento ocorre a separação de duas fases, uma mais rica em óleo, chamada de miscela rica, e outra pobre em óleo e rica em etanol, chamada de miscela pobre”, afirma o pesquisador.

### **Produção de biodiesel**

A miscela rica é a parte em que pode ser usada para a produção de biodiesel. “Ela apresenta a vantagem de já ter em sua composição uma parte de etanol, que é um dos solventes que podem ser utilizados na produção de biodiesel, gerando economia na reação para a produção do biocombustível”, ressalta Groppo. “A miscela pobre pode ser reutilizada no processo de extração de óleo, não necessitando um processo de retificação do etanol, facilitando sua reutilização na extração”



As mistelas podem ser utilizadas de forma a aumentar o leque de opções para a obtenção de óleos vegetais. “Hoje a grande crítica da produção de biocombustíveis é a concorrência com a produção de alimentos”, destaca o pesquisador. “Com a utilização das tortas, o óleo extraído por prensagem pode ser usado na alimentação humana, e o óleo que sobra na torta pode ser extraído e utilizado na produção do biodiesel”.

De acordo com Groppo, outro ponto importante pode ser a redução de custos e aumento de eficiência. “Existem cooperativas agroindustriais que utilizam a prensagem para a extração dos óleos. Elas poderiam aumentar seu rendimento extraíndo o óleo das tortas e vendendo o farelo, agregando mais valor à cadeia produtiva”. A pesquisa foi orientada pela professora Marisa Regitano d’Arce, do Departamento de Agroindústria Alimentos e Nutrição da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba.

O pesquisador afirma que para a técnica atingir as empresas seria importante mostrar os vários trabalhos com desenhos para escala industrial feitos nos Estados Unidos e com resultados semelhantes ao solvente mais utilizado hoje que é o hexano. “Também seria necessário demonstrar que os custos se compensariam ao se utilizar um solvente mais sustentável e que possui características de conseguir um farelo de maior qualidade eliminando etapas de tratamento, diminuindo processos e resíduos nas empresas aumentando o valor agregado de seus produtos”.

*Foto: Wikimedia Commons*