



## USP ESALQ – ACESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Agência USP de Notícias

Data: 16/12/2010

Link: <http://www.usp.br/agen/?p=44713>

Caderno / Página:

Assunto: Setor de alimentos pode reutilizar resíduos da agroindústria

## Setor de alimentos pode reutilizar resíduos da agroindústria

Caio Rodrigo Albuquerque, email [caiora@esalq.usp.br](mailto:caiora@esalq.usp.br), da Assessoria de Comunicação da Esalq



Resíduos da agroindústria podem substituir compostos sintéticos atualmente utilizados

Resíduos da agroindústria alimentícia podem servir como fontes ricas de compostos bioativos. Uma pesquisa realizada na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba, mostrou que esses materiais podem conter antioxidantes e compostos antimicrobianos naturais que podem ser utilizados pela indústria de alimentos.

De acordo com Priscilla Siqueira Melo, formada em Ciências dos Alimentos e uma das autoras do estudo, pesquisas têm revelado que os antioxidantes sintéticos utilizados atualmente pela indústria de alimentos podem apresentar danos à saúde humana dependendo da dose e do tempo de exposição. Por isso, o projeto pretende fornecer subsídios à indústria de alimentos para a utilização de antioxidantes naturais.

“Os resíduos da agroindústria podem ser considerados fontes potenciais desses compostos, de modo que, ao serem aproveitados, resultam em maiores ganhos econômicos, diminuindo simultaneamente o impacto do seu descarte no ambiente”, conta Priscilla. A pesquisadora analisou resíduos oriundos do processamento vinícola, de tomate, de goiaba e do setor cervejeiro.



Resíduos descartados são potentes antioxidantes e antimicrobianos

### Compostos encontrados

A pesquisa avaliou a atividade antioxidante por quatro diferentes métodos in vitro e a atividade antimicrobiana, além de identificar, por cromatografia gasosa com espectrometria de massas (CG-EM), os compostos bioativos. As análises confirmaram que potentes antioxidantes são descartados em grande quantidade durante as cadeias produtivas agroindustriais, já que a maior parte das amostras analisadas, particularmente os resíduos vinícolas, é rica em compostos bioativos. O perfil químico das amostras revelou que a epicatequina foi o composto majoritário presente tanto nos extratos etanólicos quanto aquosos de todos os resíduos vinícolas. Já para os bagaços de goiaba e tomate, a quercetina foi o composto predominante. Outros compostos como ácido gálico, ferúlico, caféico, vanílico, sinápico, resveratrol e siríngico também foram identificados.

“Diante disso, esses resíduos podem ser considerados uma fonte barata e amplamente disponível para extração de compostos antioxidantes. Esses, por sua vez, são passíveis de serem incorporados nas indústrias alimentícia, cosmética e farmacêutica, sob evidente respaldo de estudos de extração em escala industrial e aplicação, gerando, assim, maiores ganhos econômicos e menores impactos ambientais”, aponta a pesquisadora.

### **Pesquisa em andamento**

Concluído o trabalho de Priscilla, as amostras de maior poder antioxidante estão sendo fracionadas por técnicas cromatográficas e o composto químico de interesse isolado a fim de elucidar as substâncias responsáveis pela atividade antioxidante verificada nos ensaios anteriores. Esta nova etapa contempla um projeto de doutorado, atualmente desenvolvido no Laboratório de Bioquímica e Análise Instrumental da Esalq. Os resultados deste estudo já foram apresentados em 2009 no 8º Simpósio Latino Americano de Ciência de Alimentos, em Campinas, e, em 2010, nos eventos IFT Annual Meeting and Food Expo, em Chicago e 25th International Conference on Polyphenols, em Montpellier, na França.

O material utilizado para a pesquisa foi coletado em diversas partes do País. Os da indústria vinícola (bagaço, engaço e borra da fermentação) foram adquiridos em Bento Gonçalves (RS) e Petrolina (PE), em parceria com a Embrapa Uva e Vinho e Embrapa Semi-Árido, respectivamente. Os bagaços de tomate e goiaba foram coletados em Monte Alto (SP), e o bagaço de malte foi proveniente de uma cervejaria em Jacareí (SP).

A pesquisa Prospecção e identificação de compostos bioativos de resíduos agroindustriais para aplicação em alimentos e bebidas foi realizada como parte do programa de pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Esalq e teve o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

*Imagens cedidas pelo pesquisador*

**Mais informações: e-mail [Alencar@esalq.usp.br](mailto:Alencar@esalq.usp.br), com Severino Matias de Alencar**