ÁREA TEMÁTICA:

( ) COMUNICAÇÃO
( ) CULTURA
( ) DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
( ) EDUCAÇÃO
( ) MEIO AMBIENTE
( ) SAÚDE
( ) TRABALHO
(x) TECNOLOGIA

OFICINA DE ÓLEOS E ANTIOXIDANTES – Parceria Pet Alimentos e Colégio Borell

Gabriel Carneiro do Nascimento [1]
Elaine Macedo Stolle [2]
Amanda Mileó Figueroa [3]
Prof. Drº Dorivaldo da Silva Raupp [4]
Prof. Leda Battestin Quast[5]

RESUMO – O Grupo PET de Engenharia de Alimentos em parceira com o curso técnico em alimentos do Colégio Estadual Professor João Ricardo Von Borell Du Vernay (Colégio Borell), realizou a atividade de extensão em óleos e antioxidantes, visando aperfeiçoar o conhecimento técnico dos alunos na área de produção de óleos e o emprego de antioxidantes, além de possibilitar uma troca de conhecimentos entre alunos do PET e alunos do curso técnico do colégio Borell. Na atividade, os alunos receberam paralelamente treinamento teórico e práticas referentes a extração do óleo comestível. Foram realizados os processos de cozimento, trituração, secagem e por fim a extração por Soxhlet. A atividade contou com a participação de 17 alunos do colégio Borell, e ao final da mesma os alunos exploraram a troca de conhecimentos e demonstraram total interesse em futuras oficinas.

PALAVRAS CHAVE – Parceria, ensino técnico, óleos, antioxidantes.

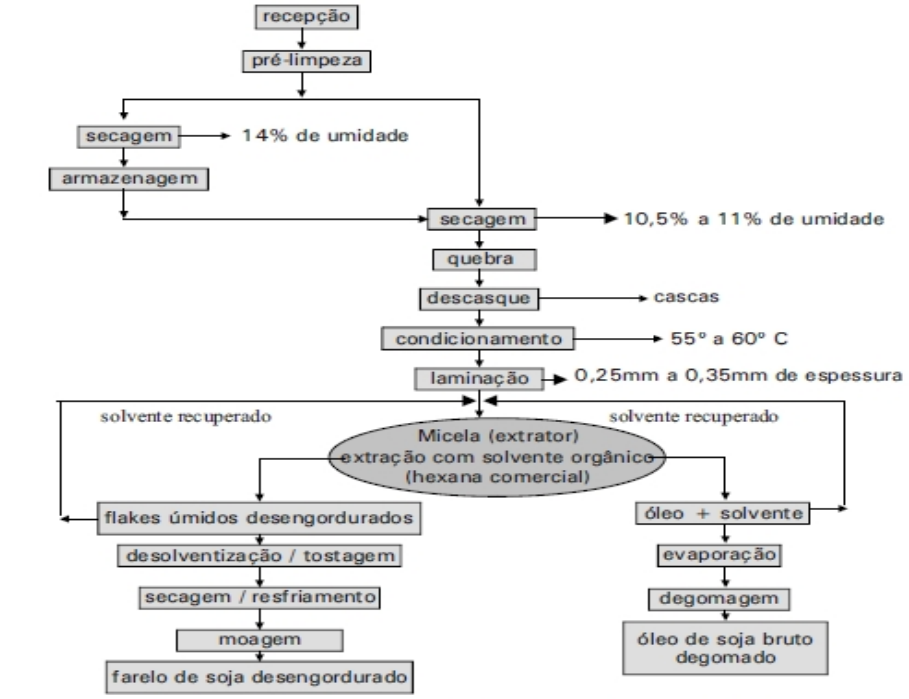
[1] Acadêmico, membro do Grupo PET de Engenharia de Alimentos, gabriel.cnasc@gmail.com.
[2] Acadêmica, membro do Grupo PET de Engenharia de Alimentos, nany_elaine_nany@hotmail.com.
[3] Acadêmica, membro do Grupo PET de Engenharia de Alimentos, amfig92@hotmail.com.
[4] Prof. Dr., raupp@uepg.br.
[5] Prof. Dra, lbattestin@uol.com.br.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial, instituído pela Lei 11.180/2005 e regulamentado pelas Portarias nº 3.385/2005, nº 1.632/2006 e nº 1.046/2007, consiste em um programa criado para apoiar atividades acadêmicas que integram ensino, pesquisa e extensão. Formado por grupos tutoriais de aprendizagem, o PET propicia aos alunos participantes, sob a orientação de um tutor, a realização de atividades extracurriculares que complementem a formação acadêmica do estudante e atendam às necessidades do próprio curso de graduação.

O grupo PET de Engenharia de Alimentos, dentre as atividades de extensão, promoveu uma oficina de óleos e antioxidantes em parceria com o Colégio Estadual Professor João Ricardo Von Borell Du Vernay (Colégio Borell), destinado aos alunos do curso técnico em alimentos, tendo como objetivo levar o conhecimento na área de engenharia e tecnologia de produção de óleos.

A atividade foi realizada com a presença de 17 alunos do curso técnico em alimentos que participaram de treinamento teórico e prático sobre extração de óleo de soja. Os assuntos abordados na oficina estão ilustrados conforme o fluxograma da Figura 1.



Processamento para obtenção do óleo de soja bruto e do farelo desengordurado.

Figura : Fluxograma do processo de extração do óleo de soja

A parte teórica abordou algumas definições sobre a matéria-prima utilizada (soja), sobre gorduras, e apresentou o processo de produção em escala industrial, detalhando os equipamentos necessários e toda ciência envolvida durante a extração do óleo. Além disso, foi apresentado aos alunos o processo de oxidação do óleo, que resulta na formação de peróxidos e compostos voláteis, causando uma alteração no paladar do óleo, além de diminuir sua qualidade nutricional. De forma a prevenir essas alterações, explicou-se o emprego de antioxidantes e seus mecanismos de atuação na prevenção da degradação do óleo.

Dentre os vários métodos de extração de gorduras, o que foi escolhido para ser realizado foi o método de extração contínua com solvente a quente, utilizando o Soxhlet, que consiste em um equipamento de laboratório destinado a extração lipídica. Os alunos do colégio Borell participaram ativamente da parte teórica e prática.

Objetivos

Levar aos alunos do Colégio Borell um pouco mais de conhecimento sobre o processo de extração de óleo utilizando Soxhlet, algo que comumente é passado na teoria e pouco visto na prática, visando os cuidados que devem ser tomados e a justificativa da importância de cada etapa do processo.

Metodologia

Materiais e equipamentos:

Para extração do óleo de soja, utilizaram-se grãos de soja como matéria-prima. A primeira etapa que consiste em cozinhar os grãos usou-se um recipiente com água para o cozimento. Utilizando-se um liquidificador tanto para triturar a soja cozida quanto para obtenção da farinha de soja. Colocou-se a pasta formada após a trituração em uma assadeira. Utilizou-se uma estufa a 60°C com circulação de ar para secar a pasta formada e também para a recuperação do solvente no final da extração. Uma balança foi utilizada para a pesagem da farinha de soja, para a extração foi utilizado um cartucho de papel filtro, um extrator soxhlet, um balão volumétrico, o solvente hexano e uma manta de aquecimento.

Procedimentos:

Colocaram-se os grãos de soja para cozinhar no recipiente com água por cerca de 30 minutos. Após, triturou-se os grãos cozidos em um liquidificador até que se formasse uma pasta bem fina e espalhou-se uniformemente a pasta formada em uma assadeira e colocou-se cuidadosamente e colocou-se a assadeira com a pasta na estufa a 60°C para secar, com circulação de ar por 24 horas. Após a secagem, triturou-se novamente para obtenção da farinha de soja;

Para a extração de óleo por solventes a quente, pesou-se 5g da farinha de soja obtida em um cartucho de papel filtro e colocou-se no extrator de soxhlet com hexano, deixou-se extraindo por 6 horas e então se recuperou o solvente deixando-o na estufa por aproximadamente 24 horas;

Para a extração de óleo por solvente a frio, pesou-se cerca de 20 g da farinha de soja obtida, colocou-se em um funil de separação e adicionou-se solvente, então se agitou para que houvesse a extração do óleo;

Resultados

Ao final do processo de extração, obteve-se uma pequena quantidade de óleo de soja, ainda bruto, sem o processo de refino. Os alunos participaram efetivamente de todas as etapas do processo e verificaram a necessidade do emprego de solventes para uma melhor extração do óleo. A prática realizada era de caráter qualitativo, ou seja, a quantidade de óleo produzido não era um valor significativo. A Figura 2 apresenta o petiano Gabriel explicando o processo de extração do óleo de soja e na Figura 3 apresenta uma aluna do Colégio Borell realizando a parte prática.



Figura 2: O petiano Gabriel falando sobre extração do óleo de soja.



Figura 3: Aluna do Colégio Borell triturando a soja cozida.

Conclusões

O objetivo era levar aos alunos participantes um pouco mais de conhecimento sobre o processo de extração de óleo, algo que comumente é passado na teoria e pouco visto na prática, visando os cuidados que devem ser tomados e a justificativa da importância de cada etapa do processo. Houve a participação dos alunos com dúvidas e questões sobre o tema abordado. Os alunos participantes e os alunos organizadores mostraram-se interessados havendo uma participação efetiva de todos, sendo assim a atividade foi concluída com sucesso satisfazendo todas as partes envolvidas

Referencias

GRISWALD, R. M. **Estudo experimental dos alimentos**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972. 98p.

MORETTO, E.; ALVES, R. F. **Óleos e gorduras vegetais**: processamento e análises. Florianópolis: UFSC, 1986, 179p.

PEIXOTO, A. R. **Plantas oleaginosas herbáceas**. São Paulo: Nobel, 1972. 171p.