**ÁREA TEMÁTICA:** (marque uma das opções)

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

# PROJETO DESPERTANDO PARA A CIÊNCIA – ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA – PARTE 3: ANÁLISE DO FRUTO DA PALMEIRA JUÇARA (Euterpe edulis Mart.)

**REBELATO, Flávia Caroline Almeida**[1]
**BASSETTO, Radla**[2]
**CHIQUETTO, Nelci Catarina**[3]
**ALMEIDA, Mareci Mendes de** [4]
**QUAST, Leda Battestin**[5]

RESUMO: O projeto "Despertando para a Ciência" tem como objetivo realizar atividades extracurriculares visando ao aprimoramento e atualização de alunos da educação básica motivando-os a ingressar no meio acadêmico. É coordenado pelos professores do Departamento de Engenharia de Alimentos e a "Oficina Sobre Análise de Alimentos" foi realizada em parceria com o Colégio Estadual Prof. João Ricardo Von Borell Du Vernay e com o programa de pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Os mestrandos escolhidos para participar da atividade são bolsistas e no ano de 2011 estavam desenvolvendo a parte prática de suas dissertações. O tema do projeto foi a análise de alimentos com o uso do equipamento Espectrofotômetro de Absorção Atômica para a determinação de minerais. Um dos produtos analisados foram os frutos da palmeira juçara (*Eterpe edulis* Martius) que são material de estudo de uma das dissertações. Os alunos tiveram aulas teóricas e práticas relativas ao tema durante uma semana e a partir dos conceitos aprendidos nas aulas e os resultados obtidos em laboratório, na última tarde, relataram as atividades desenvolvidas e avaliaram o evento. Os mestrandos tiveram a oportunidade da prática da docência e os estudantes demonstraram interesse científico. A oficina foi avaliada positivamente e foi considerada como uma excelente oportunidade para a complementação dos conhecimentos. O evento oportunizou o estreitamento dos laços da universidade com a comunidade.

Palavras-chave: Análises físico-químicas. Análise de íons. Fruto.

## Introdução

O projeto "Despertando para a Ciência" é parte integrante do "Programa Novos Talentos na UEPG" aprovado com recursos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) por meio do Edital CAPES/DEB n. 033/2010. Este programa visa apoiar a realização de atividades extracurriculares como cursos, oficinas ou atividades equivalentes no período de férias das escolas públicas ou em horário que não interfira na

[1] Mestranda em Ciência e Tecnologia de alimentos, flarebelato@gmail.com
[2] Mestre em Ciência e Tecnologia de alimentos, radlabassetto@hotmail.com
[3] Professora Doutora do Departamento de Engenharia de alimentos, nelcichic@yahoo.com.br.
[4] Professora Doutora Departamento de Engenharia de alimentos, marecimal@yahoo.com.br.
[5] Professora Doutora do Departamento de Engenharia de alimentos, lbattestin@uol.com.br

freqüência escolar.

O projeto visa estimular os estudantes a pensar em um futuro como profissional baseando-se em atividades teóricas e práticas ligadas a área da ciência e tecnologia. Para sua execução foi estabelecida uma parceria com o Colégio Estadual Prof. João Ricardo Von Borell Du Vernay – Ensino Fundamental, Médio e Profissional e o Centro Estadual de Educação Profissional de Ponta Grossa (CEEP).

O Colégio Estadual Prof. João Ricardo Von Borell Du Vernay possui em sua grade os cursos de Técnico em Química Industrial e curso de Técnico em Alimentos. Através do projeto os alunos podem ter contato com situações reais ligadas as atividades da profissão e ter conhecimentos práticos das análises de laboratório e processamento de alimentos.

A universidade exerce um papel de grande importância para o desenvolvimento local, regional, estadual e nacional, devendo o conhecimento científico ser difundido para a população local e também nas escolas. Nesse sentido, essa proposta de atividade tem finalidade tornar o conhecimento científico acessível a estudantes do Ensino Médio, aproximando os estudantes da universidade e oportunizando o conhecimento sobre as pesquisas científicas realizadas no programa de pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da UEPG.

O fruto da palmeira juçara, tema deste trabalho, é um produto que vem sendo muito estudado devido as suas propriedades nutricionais e organolépticas, possuir alto teor de compostos fenólicos e lipídeos em sua composição, alto valor energético e é utilizado similarmente ao açaí como ingrediente no chamado “açaí na tigela”. Possui um alto teor de minerais sendo o cálcio e o magnésio em maiores quantidades. Esses minerais podem ser determinados pela técnica de Espectroscopia de Absorção Atômica, que visa a identificação e quantificação de íons.

A palmeira juçara é nativa da região de mata atlântica do Brasil ocupando uma vasta extensão territorial, desde o sul da Bahia ao Rio Grande do Sul. Considerando que a juçara é uma palmeira que corre o risco de extinção por causa da extração clandestina do palmito, o uso do fruto na alimentação humana, apresenta-se como uma alternativa de grande potencial econômico e ambiental, ao agregar valor aos remanescentes florestais da região e ao contribuir para a preservação da espécie.

**Objetivos**

O objetivo geral deste trabalho foi realizar atividades extracurriculares visando ao aprimoramento e atualização de alunos da educação básica.

Os objetivos específicos foram:

- Oportunizar aos estudantes conhecerem a universidade e as instalações do CTA (Centro de Tecnologia Agroalimentar);
- Despertar o interesse científico e articular com a realidade dos jovens;
- Fomentar o estreitamento dos laços da universidade com a comunidade, especialmente com o Colégio Estadual Prof. João Ricardo Von Borell Du Vernay envolvida no projeto;
- Oportunizar ao estudante de pós-graduação uma experiência na prática em docência ao acolher estudantes de Ensino Médio para participar do cotidiano das suas atividades de pesquisa;
- Estabelecer relações entre as disciplinas em curso no ensino médio visando a construção do conhecimento na área de alimentos e química;
- Introduzir o estudante no ambiente acadêmico, motivando-o a ingressar neste meio.

**Metodologia**

A atividade foi realizada no período de uma semana, com as aulas e palestras no período da tarde. No primeiro dia os alunos tiveram palestras sobre boas práticas de laboratório e sobre os conceitos teóricos da análise de espectroscopia de absorção atômica. A partir do

segundo dia, tiveram aulas teóricas e práticas sobre o fruto (figura 1) e algumas análises de rotina como pH, acidez, lipídeos, proteínas, umidade e extrato seco. A partir dos conceitos aprendidos nas aulas e os resultados obtidos em laboratório, na última tarde do evento foi realizada uma apresentação oral com os alunos participantes. Durante a semana os alunos receberam materiais didáticos e redigiram relatórios diários sobre as atividades.

**Figura 1- Frutos da palmeira juçara**



Legenda: Frutos maduros da palmeira juçara recém colhidos.

**Resultados**

Os alunos demonstraram interesse sobre as atividades desenvolvidas, assistiram todas as aulas e tiveram 100% de participação nas atividades.

A tabela 1 demonstra os resultados obtidos nas análises feitas pelos alunos durante a semana.

**Tabela 1 – Análises do fruto da palmeira juçara executadas pelos alunos do projeto**

| Análises | Resultados |
|---|---|
| Análise de Espectrofotometria de Absorção Atômica | Ca = 106,56 mg/100g de amostra<br>Mg = 120,39 mg/100g de amostra |
| pH | 4,76 |
| Acidez total titulável | 0,19g de ac. cítrico/100g |
| Umidade | 91,8% |
| Extrato seco | 8,2% |
| Proteínas | 8,1% |
| Lipídeos | 24,9% |

Através da tabela 1 pode-se afirmar que o fruto juçara apresenta características físico-químicas muito similares às encontradas no açaí, baseando-se na Instrução Normativa nº 01 que “Aprova o Regulamento Técnico Geral para fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade para Polpa de Fruta” do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

A figura 2 demonstra a apresentação dos alunos executada ao final das atividades.

**Figura 2 – Apresentação final dos alunos participantes do projeto**



Legenda: Alunos apresentando todos os resultados obtidos em laboratório sobre o fruto juçara.

**Conclusões**

Através deste projeto pode-se concluir que a participação dos alunos está relacionada ao interesse em conhecimento e vivência na profissão.

**Agradecimentos**

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelos recursos oferecidos através do "Programa Novos talentos".

Aos professores e mestrandos participantes do projeto e ao Colégio Estadual Prof. João Ricardo Von Borell Du Vernay pela disponibilidade.

**Referencias**

- BRASIL. Ministério da Agricultura, pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 01 "Aprova o Regulamento Técnico Geral para fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade para Polpa de Fruta"**, Brasília, 2000.
- ITAL-Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. 4ª ed., São Paulo: **Instituto Adolfo Lutz: métodos físicos e químicos para análise de alimentos**, p. 1020, 2008.
- ROGEZ, H. **Açaí:** preparo, composição e melhoramento da conservação. Belém: Ed. UFPA, 2000, 289p.