

AVALIAÇÃO DO TEOR ENERGÉTICO DA CASTANHA DE CAJU

John Bruno da Silva¹, Matteo Lima Scotti¹, Pedro Augusto Costa Borges de Oliveira¹, Rodolfo Pedroso Rodrigues¹,
Petterson Dias da Silva¹

¹Escola de Ensino Infantil Fundamental e médio “Pedro Chaves dos Santos”, – Campo Grande-MS
johnbrunosilva@gmail.com, petterfisica@globom.com

Palavras-chave: Alimento, calorimetria, energia.

Introdução

Uma das frutas nativas do cerrado brasileiro com grande poder energético e muito presente na dieta dos brasileiros, a castanha de caju, além de saborosa, é uma ótima aliada da boa saúde. Verificam-se poucas informações a respeito do processo de medição da energia de tal fruto e como obter o valor nominal energético de cada marca.

O líquido da castanha de caju (LCC), que entra em combustão, possui ácidos anacárdicos os quais vem sendo associados à prevenção de algumas doenças-degenerativas (AGOSTINI-SILVA *et al.*, 2005).

No dia a dia o calor é utilizado em diversas situações e pode ser utilizado para determinar a energia da castanha e indicar aquela com maior valor calórico. A escolha desses conceitos procura privilegiar, também, o estudo de ciências numa perspectiva dinâmica, a qual efetivamente busca uma aproximação com a realidade.

Assim, esse projeto amplia o conhecimento sobre calorimetria e aumenta o interesse pela disciplina de ciências.

O projeto tem como objetivo verificar a quantidade de energia da castanha de caju de três marcas diferentes (A, B e C).

Metodologia

O experimento utilizou os seguintes materiais: Lata de energético de 250 ml revestida com folha de alumínio, lata, espeto de ferro, termômetro de mercúrio (-10°C até 110°C), agarrador de ferro, amostras de castanha de caju, suporte de madeira e ferro, fósforo, vela proveta (copo ml), barra de parafuso 1,0 m, e funil de plástico. A montagem do experimento é descrita na figura 01.



Figura 01: Experimento.

Fonte: John Bruno da Silva (2017)

À medida que o alimento é queimado, ele transforma energia na forma de calor, aquecendo a água, onde utilizamos a equação: $\Delta Q = m \cdot c \cdot \Delta T$. (ALVARENGA; 1993, p. 599)

Análise e Discussão

Para a obtenção da energia transferida das marcas CCA, CCB e CCC foram necessárias três amostras de cada marca, o que resultou na média de CCA 17,38 kcal ($\pm 1,88$), CCB 16,71 kcal ($\pm 1,60$) e CCC 22,57 kcal ($\pm 1,72$), conforme o gráfico I.

CASTANHAS DE CAJU

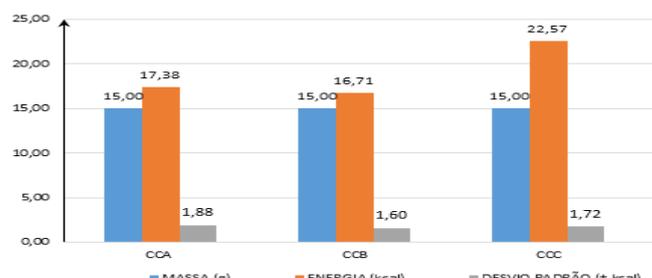


Gráfico 1 – Valores energéticos das marcas A, B e C.

Fonte: Matteo Lima da Scotti (2017)

Os valores obtidos na análise quantitativa do teor energético convergem com os resultados da análise qualitativa (análise visual de coloração) conforme figura 02.



Figura 02: Amostras das marcas A, B e C.

Fonte: John Bruno da Silva (2017)

Conclusão

Os resultados experimentais da média de energia na combustão da castanha dentre as marcas investigadas, a marca C apresentou maior conteúdo energético, seguida pela A e B, respectivamente. Portanto, a coloração é um fator a ser levado em consideração na aquisição desses produtos, visto que quanto mais torrada (escura), menor será o conteúdo energético.

Agradecimentos

Aos professores e funcionários da nossa escola.

Referências

- [1] AGOSTINI-SILVA, T. da S. et al. Determinação espectrofotométrica de ácido anacárdico em amêndoas de castanha de caju. **Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia-Comunicado Técnico (INFOTECA-E)**, 2005.
- [2] LIMA, A. C.; GARCIA, N. H. P.; LIMA, J. R. Obtenção e caracterização dos principais produtos do caju. **Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**, v. 22, n. 1, 2004.
- [3] MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **CURSO DE FÍSICA** - Vol. 2 - 3a. edição - Ed. Harbra, 1993.

Vídeo do grupo - <https://www.youtube.com/watch?v=JZMVE3am7Tk>

Apoio:

Realização: