

Separação de β -caroteno do buriti (*Maurítia flexuosa* L.) para ensinar conteúdos de química do Ensino Médio

Angélica M. Rodriguez¹ (IC), Carla A. G. Furtado¹ (IC), Gleiciane L. Moraes² (PG), Haydée S. de C. Ranieri^{1*} (IC), Jaqueline S. Souza¹ (IC), João da S. Carneiro¹ (PQ), Juliana Q. P. Marques¹ (IC), Rosana de N. S. Peixoto³ (IC), Sávyo C. Souza³(PG). haydeeranieri@yahoo.com.br

¹Centro de Ciências Sociais e Educação – Universidade Estadual do Pará, 66113-200, Belém-PA; ²Faculdade de Biologia – ICB - Universidade Federal do Pará, 66075-100, Belém-PA; ³Faculdade de Química – ICEN - Universidade Federal do Pará, 66075-100, Belém-PA,

Palavras Chave: buriti, contextualização, interdisciplinaridade, atividades experimentais, β -caroteno

Introdução

O ensino de química permite a constatação de que os princípios químicos estão presentes em vários aspectos da vida cotidiana. Na prática, o ensino desta ciência nas escolas se baseia no verbalismo teórico/conceitual totalmente desvinculado do cotidiano dos alunos. Os docentes de Ensino Fundamental e Médio, muitas vezes, encontram dificuldades no desenvolvimento de idéias de caráter interdisciplinar, em função de terem sido formados dentro de visão positivista e fragmentada do conhecimento³. Na busca de entendimentos e abordagens mais significativas para o ensino é importante desenvolver atividades colocando em foco o cotidiano, regionalismo, a contextualização e a interdisciplinaridade, bem como, técnicas de experimentações de fácil entendimento. Sendo assim, neste trabalho selecionou-se um fruto regional, o buriti (*Mauritia flexuosa* L.) e um experimento de cromatografia em camada delgada (CCD)² para a separação, do β -caroteno, em função de sua potencialidade como um potente antioxidante em combater os radicais livres e auxiliando na prevenção de doenças crônicas¹. Assim na atividade obteve-se o extrato hexânico (fig. 01 a) a partir da polpa do fruto (fig. 01 b); em seguida inoculou-se o extrato hexânico com auxílio de um capilar em uma placa cromatográfica, transferindo-a para uma cuba cromatográfica contendo fase móvel em mistura de hexano e acetato de etila 9:1, e finalmente, esta foi revelada em vapores de iodo (fig.02 a).

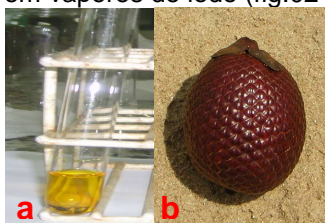


Figura 01: extrato hexânico (a) e fruto (b)

Resultados e Discussão

A técnica escolhida mostrou-se de fácil compreensão e execução, visto que foi possível separar e visualizar o beta-caroteno, que foi comparado ao padrão da substância (mancha superior direita da placa) para confirmação dos resultados. O composto teve maior afinidade pela

fase móvel 9:1, pois o mesmo foi eluído para a parte superior da placa, sendo possível visualizar de forma separada as outras substâncias, como os óleos fixos (mancha maior na placa) presentes nesse extrato bruto.

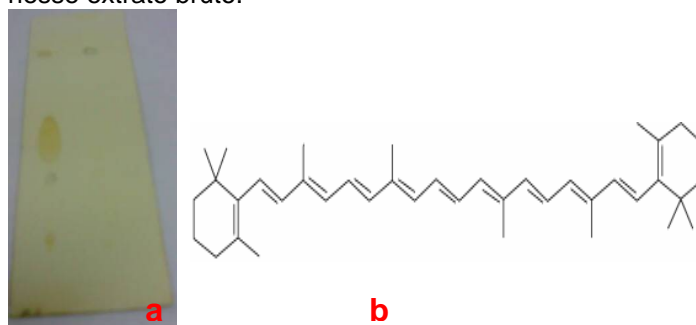


Figura 02: placa revela em vapores de iodo (a) e estrutura do β -caroteno (b)

Durante o experimento foi possível discutir as propriedades físicas dos compostos, a partir da solubilidade, estrutura e grupos funcionais presentes no beta caroteno (fig. 02 b), bem como, contextualizar a discussão pela utilização do fruto regional e sua importância para as populações ribeirinhas da Amazônia, além da discussão interdisciplinar pela importância deste composto na alimentação dessa população.

Conclusões

A discussão entre os alunos acerca do tema mostrou que a utilização da atividade desenvolvida alcançou o seu objetivo, haja vista, que os discentes mostraram-se muito interessados pela forma como se desenvolveu o trabalho.

Agradecimentos

À Universidade do Estado do Pará.

¹ BORGES, V.C.. Alimentos funcionais: prebióticos, probióticos, fitoquímicos e simbióticos. In: WAITZBERG, D.L.. *Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica*. São Paulo: Atheneu, 2001, cap. 96, p. 1495-1509.

² COLLINS, C. H; BRAGA.G; BONATO. P - *Introdução aos Métodos Cromatográficos*, Editora Unicamp, 7ª Edição - Campinas - SP, 1997.

³KLEIMAN, A. B.; MORAES S. E. *Leitura e interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola*. Campinas: Mercado de Letras, 1999.