

Os benefícios da bromelina na digestão, como proposta para a construção de conhecimento bioquímico em alunos do Ensino Médio.

Gisele F. Mota¹ (IC), Káryta S. Andrade² (PG), Larissa M. Borges¹ (IC), Lorena O. Silva¹ (IC), Lorrainy A. Silva¹ (IC), Raianny A. M. Soares¹ (IC), Sandra C. M. Araújo¹ (PQ) *losilva@goiasa.com.br

¹Instituto Luterano de Ensino Superior – ILES/ULBRA - AV. Beira Rio 1001 – Bairro Nova Aurora - Itumbiara – GO.

²Universidade Federal de Goiás – Campus Samambaia

Palavras-Chave: Bromelina, abacaxi, aprendizagem.

Introdução

A bromelina é o nome genérico dado ao conjunto de enzimas proteolíticas encontradas nos vegetais da família Bromeliáceas, da qual o abacaxi é o mais conhecido¹. Essa enzima tem diversos usos nas indústrias alimentícias e farmacêuticas, todos baseados em sua atividade proteolítica. Pode-se mencionar o uso no tratamento de distúrbios digestivos e a quebra de gorduras depois da alimentação, pois quebra as proteínas em peptídeos e aminoácidos que auxilia na digestão².

Diante do exposto, e das dificuldades no ensino de Química, taxado como complicado e distante do cotidiano dos alunos, este trabalho apresenta os resultados de uma atividade proposta para aula de química a alunos do Ensino Médio, sendo que a mesma tem como objetivo ensinar conhecimentos bioquímicos através da exploração dos benefícios da bromelina na digestão, uma vez que será verificada sua eficiência com dois experimentos. Para alcançar tais objetivos foram ministradas duas aulas para a terceira série do Ensino Médio de uma escola estadual da cidade de Buriti Alegre.

Resultados e Discussão

A 1ª aula teve como objetivo explicar conceitos relacionados às proteínas e suas estruturas e ainda como as enzimas atuam nas mesmas, mais especificadamente a bromelina. Após a explicação dos conteúdos deu-se início a primeira aula prática, pois a mesma necessitava de um prazo de três dias para que os resultados pudessem ser observados. Esse experimento teve como objetivo comparar a quantidade de bromelina presente no abacaxi com o de outras frutas (limão e mamão). Foi usada a clara do ovo para a ação da bromelina sob a proteína albumina e quatro tubos de ensaio contendo água, limão, mamão e abacaxi respectivamente.

Após três dias foi ministrada a 2ª aula retomando o experimento anterior. No mesmo foi observada a redução da clara do ovo apenas no tubo contendo abacaxi. Isso acontece devido à quebra da proteína albumina, pela bromelina. Após a verificação dos resultados do primeiro experimento, deu-se início ao segundo. Este teve como objetivo verificar a eficácia da bromelina em comparação com o amaciante de carne e um medicamento digestivo. Para tal, foi usada a gelatina como substrato. Dessa forma

quatro tubos de ensaios foram preparados com a gelatina dissolvida em água, e adicionados água, amaciante de carne, medicamento digestivo e o suco de abacaxi respectivamente. Após a execução do mesmo, foi observada a perda da capacidade de gelatinização nos tubos 2, 3 e 4, do substrato devido à hidrólise enzimática das ligações peptídicas da gelatina. “As enzimas presentes no experimento, são classificadas como protease”³. Dessa forma, elas têm a “capacidade de quebrar ligações peptídicas proteicas”³.

Pode-se observar que durante as duas aulas, o interesse dos alunos em relação ao tema proposto, os mesmo questionavam a todo o momento sobre o assunto e as a explicação do conteúdo fluiu de forma bem satisfatória.

Após a aula foi entregue aos alunos uma lista de exercícios, referentes aos conteúdos ministrados e uma ficha de avaliação das aulas, onde os alunos puderam expor sua opinião sobre o tema abordado e se o uso do mesmo contribuiu para a aprendizagem dos conteúdos. Dessa forma, os exercícios foram respondidos pelos alunos sem muitas dificuldades, e quanto à ficha avaliativa teve um resultado positivo, sendo que, os alunos afirmaram ter se interessado mais pela aula, que houve a facilitação da aprendizagem e aplicação dos conteúdos vistos para o cotidiano dos mesmos.

Conclusões

Após a realização das aulas e a verificação dos resultados, pode-se observar a eficácia do uso de temas ligados ao cotidiano dos alunos combinado com outros recursos didáticos, neste caso a aula prática, como forma de auxiliar no processo de ensino/aprendizagem, e no interesse do aluno pelo conteúdo e pelo conhecimento, uma vez que os mesmo se mostraram bastantes curiosos aos efeitos da bromelina.

1 - FERREIRA, Juliana Ferrari; TAMBOURGI, Elias Basile. **Caracterização e Purificação da Enzima Bromelina em Sistema de Duas Fazes Aquosas PEG/Fosfato**. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

2 - OLIVEIRA, Lenice Freiman de. Os Avanços da Bromelina na Área de Alimentação e da Saúde. **Alimentação e Nutrição**. v.12, nº. 1,2000 .

3 - JÚNIOR, Wilmo Ernesto Francisco; FRANCISCO, Wellington. Proteínas: Hidrólise, Precipitação e um Tema para o Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, nº24, nov. 2006.