

## Ação PIBID-IFMS Química no Cotidiano: Por que algumas frutas escurecem ao serem cortadas?

\*Raquel da Silva Nascimento<sup>1</sup>(IC), Geissy Cristina dos Santos Gomes<sup>2</sup>(IC), Hygor Rodrigues de Oliveira(PQ). [rakelsilvanascto@hotmail.com](mailto:rakelsilvanascto@hotmail.com)

Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia de Mato Grosso do Sul IFMS-Campus Coxim

*Palavras-Chaves: Cotidiano, alimentos, oxidação*

### Introdução

O estudo da química para alunos do ensino médio é essencial para desenvolver um conhecimento dos processos químicos em si quanto construir um saber científico. A química é uma dessas áreas onde existem dificuldades de contextualização. Em particular no ensino de química, percebe-se que os alunos, muitas vezes, não conseguem aprender, não são capazes de associar o conteúdo estudado com seu cotidiano, tornando-se desinteressados pelo tema. Isto indica que este ensino está sendo feito de forma descontextualizada e não interdisciplinar (NUNES e ADORNI, 2010).

Apesar de vários trabalhos publicados salientarem a fundamental importância das atividades experimentais no ensino de Química, pode-se constatar que a grande maioria dos professores não as oportunizam a seus alunos (Pimentel e Chaves, 1997).

O objetivo deste trabalho é trabalhar a química do cotidiano: o escurecimento de algumas frutas ao serem cortadas e a inibição do escurecimento através de experimentos com materiais alternativos. Desenvolver um método simples e didático para demonstrar o escurecimento de frutas causado pela ação enzimática e a utilização de diversas substâncias que possuem ácido cítrico e/ou ascórbico para prevenção desse escurecimento.

### Resultados e Discussão

Figura 1: Alimentos utilizados no experimento



**Autoria própria.**

Os estudantes participantes do projeto foram divididos em grupos, cada grupo recebeu três alimentos ricos em compostos fenólicos naturais do cotidiano, batata, maçã e cenoura. Os

alimentos foram fatiados e distribuídos em pratos descartáveis conforme a figura 1. Um prato descartável contendo os alimentos ficou reservado, onde não foi adicionada nenhuma solução, servindo de parâmetro de comparação para o escurecimento enzimático. Os demais pratos foram adicionados nos alimentos (até total recobrimento da superfície), com auxílio de um conta gotas soluções de: vitamina C (ácido ascórbico), vinagre (ácido acético), suco de limão, água e o próprio oxigênio.

Após colocados os alimentos expostos aos reagentes notamos que os alimentos que foram adicionados vitamina C levou um maior tempo de escurecimento, sendo que as outras soluções variaram de 20 a 50 minutos.

Durante o tempo de espera do procedimento os alunos são questionados com o que pode acontecer com esses alimentos e o porquê do escurecimento e a inibição quando utilizamos algumas soluções do cotidiano. Também são ilustradas algumas reações químicas, onde são trabalhados conceitos de reagente, produto, reação direta e inversa, concentração da solução e reação de oxirredução. No final do experimento, demonstramos quais substâncias químicas estão presentes nos alimentos utilizados nos experimentos e quais compostos são responsáveis pelo escurecimento. E em seguida foi realizado um debate.

### Conclusões

A utilização de materiais do cotidiano proporciona ao estudante uma melhor compreensão dos processos químicos que acontecem no dia a dia, além de estimular o interesse para o ensino de química.

### Agradecimentos

IFMS, CAPES pela bolsa concedida, PIBID.

### Referências

ARAÚJO, M.A. *Química de alimentos. Teoria e prática*. Viçosa: Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa, 1995. p. 247.

PIMENTEL, N.L. e CHAVES, M.H.O. *Uma proposta metodológica para o ensino de ácidos e bases numa abordagem problematizada. Atas do I Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (IENPEC)*. Águas de Lindóia, 1997. p. 374-385.