

## A Estratégia “Laboratório Aberto” para a construção do conceito de enzimas, tal como sua função em nosso organismo.

Márcio Nascimento dos Santos<sup>1</sup> (IC) \*, Juliana Bessa de Almeida<sup>2</sup> (FM), Vânia Fernandes Correa Fulaneti<sup>2</sup> (FM), Fabyana Aparecida Soares<sup>3</sup> (PQ), Renato André Zan<sup>3</sup> (PQ).

<sup>1</sup>Graduando de licenciatura em Química – IFRO campus Ji-Paraná –RO e-mail:marciomns22@gmail.com

<sup>2</sup>Professor(a) de Ensino Fundamental/Médio – E.E.E.F.M. Aluizio Ferreira

<sup>3</sup>Professor(a) EBTT de Química – IFRO campus Ji-Paraná –RO

Palavras-Chave: *Ensino, Laboratório aberto, Química.*

### Introdução

Uma atividade de laboratório aberto busca, como outras atividades de ensino por investigação, a solução de uma questão, que no caso será respondida por uma experiência (Carrasco, 1991). Partindo desse pressuposto foi realizado na E.E.E.F. M Aluizio Ferreira, uma prática experimental usando os conceitos de laboratório aberto com os alunos do 2º anos (A, B e C), que tinha como principal objetivo fazê-los compreender o conceito de enzimas e sua importância para a nossa vida.

### Resultados e Discussão

O trabalho teve início com a aula teórica um dia antes da prática experimental, para que os alunos pudessem lembrar os conceitos de proteínas, enzimas e os fatores que desnaturam essas biomoléculas. Na prática experimental os alunos tinham que comprovar a capacidade de catálise da enzima (*catalase*) presente na batata e verificar os fatores que a desnaturam. Através da reação de decomposição do peróxido de hidrogênio, que forma água + gás oxigênio, a reação é visualmente observada, devido as bolhas e espumas formadas a partir do gás oxigênio. Os alunos foram divididos em grupos, e cada grupo colocou pequenos pedaços de batatas num tubo de ensaio e adicionaram água oxigenada, observaram e anotaram o ocorrido, depois repetiram o procedimento com um pedaço de carne.



Figura 1 - Alunos realizando Experimento da enzima catalase.

Na parte final da prática, os grupos deveriam escolher pedaços de batatas que estavam desnaturados, fazendo o procedimento da adição de água oxigenada e explicar os fatores que levaram a

desnaturação. Os pedaços de batatas estavam submersos em solução de vinagre, acetona, amônia e etanol.



Figura 2 – Solventes para a possível desnaturação da enzima catalase.

### Conclusões

A prática experimental contribuiu para um melhor entendimento dos alunos sobre os conceitos de enzimas, pois eles puderam verificar visualmente sua capacidade de catalisar. Eles mesmos conseguiram explicar algumas situações vivenciadas por eles no cotidiano, exemplo: por que quando colocamos água oxigenada no machucado aparece uma espuma. E já tendo um breve conhecimento conseguiram identificar a solução que desnaturava as enzimas, a maioria dos grupos escolheu o vinagre, pois eles sabiam que o vinagre tem um pH ácido. Contudo, segundo Carvalho (1992) a experimentação, mediante a observação de fenômenos é um instrumento na construção do conhecimento.

### Agradecimentos

- A CAPES pela oportunidade
- Professoras Vânia Fernandes e Juliana Bessa
- Bolsista Geraldo Guilherme
- Alunos do 2º (A, B e C) do ensino médio da escola Aluizio Ferreira.

CARRASCO, H. J. Experimento de laboratório: un enfoque sistémico y problematizador. *Revista de ensino de Física*, 13, p. 77-85, 1991.

CARVALHO, A. M. P. *Construção do conhecimento e ensino de ciências*. Em Aberto, Brasília, ano 11, nº55, jul./ set. 1992.