

## Ação PIBID-IFMS Química no Cotidiano: Análise química do leite como proposta didática para o ensino de química

\*Gabriely Ferreira Fernandes<sup>1</sup> (IC), Vanessa Fátima Cruz da Silva<sup>1</sup>(IC), Gislane Rafaela Pereira da Silva<sup>1</sup>(IC), Hygor Rodrigues de Oliveira<sup>1</sup> (PQ), Griscele Souza de Jesus<sup>1</sup> (PQ).

gabri.ely.ferreira@hotmail.com

<sup>1</sup>IFMS-Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, Rua Salime Tanure, s/n. Bairro Santa Tereza, Coxim, MS 79400-000.

Palavras-Chave: Leite, cotidiano, ensino de química.

### Introdução

O ensino de Química nas escolas públicas, têm demonstrado a necessidade do aprimoramento dos métodos já existentes e da utilização de estratégias complementares que facilitem a aprendizagem significativa dos alunos de uma forma lúdica. (Leite, 2012). Uma das dificuldades encontradas na execução das aulas práticas experimentais nas escolas, é a inexistência de laboratórios. (Lorenzo, *et al.*, 2010). Nesse sentido, para que haja uma maior compreensão do conteúdo, a Química pode ser trabalhada com materiais alternativos e alimentos encontrados no dia-a-dia do aluno, como por exemplo, o leite. (Silva, 1997).

Partindo desses pressupostos, esse estudo realizado pelos graduandos de licenciatura em Química, do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, Câmpus Coxim, participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência PIBID, teve como objetivo, desenvolver um trabalho didático de forma contextualizada, com alunos do ensino médio de uma escola da Rede Pública local. Na proposta, foram trabalhados métodos de identificação da presença de amido no leite, utilizando o iodo como reagente e a titulação para a determinação de sua acidez, através de um experimento simples.

### Resultados e Discussão

Durante a execução do trabalho, foram realizados dois experimentos no laboratório de Química do IFMS-Coxim, no qual os alunos investigaram se o leite possuía amido e determinaram a sua acidez. No primeiro experimento foram analisadas três amostras do leite. Com o auxílio de uma pipeta volumétrica adicionou-se a quantia de 10 ml do leite no Erlenmeyer das três amostras e uma pequena quantidade água puríssima, juntamente com 5 gotas da solução fenolftaleína. Utilizando uma bureta (figura 1) foi realizada a titulação com a solução de Dornic até atingir uma coloração rósea. Na primeira amostra utilizou-se 2ml desta solução, na segunda 1,8ml e na terceira 1,6ml. Ao final, foi realizado o cálculo da média dos três resultados das amostras, totalizando 1,8ml, que identificou o padrão aceito de ácido no leite como 0,18%. Portanto, os participantes concluíram que o leite da amostra estava dentro do padrão. A proposta do segundo experimento era verificar se continha amido no leite.

Para tanto, foram selecionadas amostras de água, leite com amido e somente leite, em béqueres distintos, conforme a figura 2. Em seguida, foram misturadas 4 gotas de iodo nos três recipientes, com auxílio de uma espátula. Como resultado, foi obtida uma coloração levemente amarelada na solução composta apenas por água. O leite com amido apresentou cor roxa e o leite puro permaneceu com sua tonalidade inicial inalterada, concluindo que a marca utilizada não continha amido.



Figura 1 (teste de acidez)



Figura 2 (verificação do amido)

### Conclusões

O estudo prático da Química no cotidiano possibilita que professores e alunos desenvolvam o processo ensino-aprendizagem de forma interdisciplinar. No experimento realizado, pôde-se observar que a interação da química do leite contribuiu com conhecimento dos participantes, de forma contextualizada e diferenciada, demonstrando que é possível realizar experimentos de baixo custo com materiais alternativos.

### Agradecimentos

À CAPES, ao PIBID e o IFMS.

### Referências

- LEITE, M. A. P. O Leite como tema motivacional para o ensino de Biomoléculas sob um enfoque CTSA. XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUI) Salvador, BA, Brasil – 17 a 20 de julho de 2012.
- SILVA, P.H.F.; PEREIRA, D.B.C.; OLIVEIRA, L.L. & COSTA JÚNIOR, L.C.G. Físico-química do leite. Métodos analíticos. Juiz de Fora: Gráfica Oficina de Impressão, 1997.
- LORENZO, J. G. F. *et al.* Construindo Equipamentos de Laboratório com Materiais Alternativos – PIBID/IFPB. , Jaguaribe, João Pessoa – PB, 2010.