

Experimentação no ensino de química: Quantificação de ácido ascórbico em sucos industrializados como explorador do pensamento analítico.

Daiane C. A. de Lima¹ (IC), Fellipe da S. Sant'Anna¹ (IC), Juliana G. de Moraes¹ (IC), Marcos M. de Sousa^{1*} (IC), Marcos V. Cardoso¹ (IC), Rejane D. P. Mota¹ (PM). *marcosmds6@gmail.com

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) – Campus Anápolis.

Palavras-Chave: ensino, experimentação, investigação.

Introdução

A atividade experimental está essencialmente ligada ao ensino de química, pois relaciona teoria e prática de modo a elucidar a natureza da produção do conhecimento científico. Em relação ao desenvolvimento de competências ligadas à aprendizagem, a atividade experimental permite a formação do pensamento analítico, teoricamente orientado, fundamental para a compreensão dos conceitos científicos que são trabalhados no ensino de química (SANTOS, 2011). Apesar da experimentação ser utilizada para demonstrar conceitos trabalhados, sua abordagem pode ser mais proveitosa se a atividade instigar a solução de problemas reais. Isso leva a condução de uma abordagem contextualizada, direcionada ao caráter investigativo (GUIMARÃES, 2009).

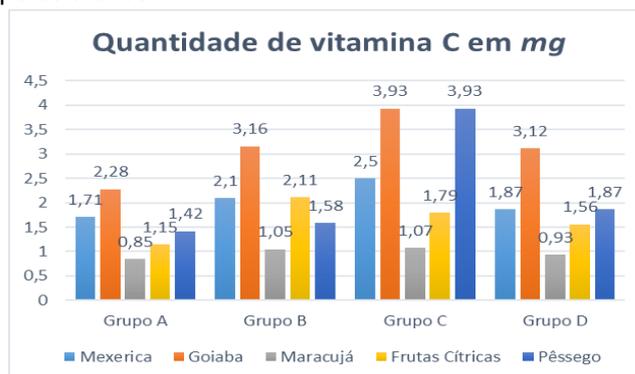
Como forma de explorar o pensamento analítico criado pela atividade experimental, foi realizada uma aula no 1º e 4º ano do curso técnico em Química Industrial do IFG Câmpus Anápolis. Foi uma aula de quantificação de ácido ascórbico (vitamina C) em 5 sucos industriais de diferentes sabores (Maracujá, Goiaba, Pêssego, Laranja e Mexerica), por meio da titulação com amido e tintura de iodo. Foram utilizados cálculos de proporção a partir de uma solução padrão da mistura água-vitamina C para posteriormente determinar a quantidade por meio do número de gotas utilizadas até chegar à cor azul de indicação em cada amostra de suco.

Resultados e Discussão

Para problematizar a aula, foi questionado aos alunos antes do início da experimentação, sobre qual das frutas eles pensavam possuir maior quantidade de vitamina C, e a grande maioria respondeu que seria o maracujá. Notou-se que os alunos tinham um pequeno entendimento acerca do assunto, o que contribuiu grandemente com a aula explicativa. A aula pôde desmistificar ideias sobre a vitamina C. Quantificou-se o ácido ascórbico em cada suco analisado, observando que o suco de goiaba apresentava maior concentração de ácido ascórbico, como pode ser visto na Figura 1. Com o decorrer da prática, os estudantes perceberam que determinadas frutas possuem maior quantidade de

Vitamina C, podendo comparar com as informações nos rótulos dos sucos.

Figura 1: Quantidade de vitamina C encontrada pelos alunos.



Quando perguntado aos alunos quais conclusões pôde-se chegar após o experimento, as respostas puderam ser resumidas da seguinte forma:

1) Foi verificado a quantidade de Vitamina C nas frutas, independente da acidez.

2) Após o experimento pode-se concluir a quantidade de Vitamina C nos sucos, e a importância dessa vitamina para o nosso corpo.

A aula mostrou-se bastante interativa e os alunos motivados no desenvolvimento da mesma, atingindo o objetivo da prática de ensino proposta.

Conclusões

A titulação com amido e tintura de iodo se mostrou bastante eficiente na quantificação de ácido ascórbico. Os alunos puderam entender a importância e os riscos da falta desta vitamina C no organismo, a possibilidade de melhor absorção desta e quais sucos industrializados contêm em maior quantidade, o que reforçou o uso da experimentação como técnica eficaz no ensino-aprendizagem e no desenvolvimento do pensamento crítico e analítico na formação científica e acadêmica dos alunos.

Agradecimentos

Ao IFG – Câmpus Anápolis.

SANTOS, Wildson Luiz P. Dos. ; MALDANER, Otavio Aloisio. **Ensino de química em foco.** Ijuí: Unijuí, 2011. 234-237 p.
GUIMARÃES, Cleidson Carneiro. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. **Química Nova na Escola.** Salvador, v. 31, 2009.