

## **A EXPOSIÇÃO DO CABELO NO ASPECTO INVESTIGATIVO PARA ENSINO DE POLARIDADE.**

Márcia Matos da Silva<sup>1</sup>; Henrique Augusto Gonçalves Lopes<sup>2</sup>, Paula Oliveira Sales<sup>3</sup>  
1 IFMA, marcia.matos@acad.ifma.edu.br; 2 IFMA, henrique.augusto@acad.ifma.edu.br

### **Introdução**

Este trabalho é fruto das primeiras experiências de um projeto de Iniciação à Docência que envolvia aulas temáticas, multidisciplinares, interativas e com caráter investigativo, onde buscou-se despertar o interesse dos alunos pelas aulas de química. Em 2016, no decorrer das aulas, foi percebido a dificuldade dos alunos quando tratávamos de assuntos como Íons, Soluções e polaridade.

No ensino médio, especificamente 1 ano, pensou-se em abordar a cosmética do cabelo como contexto que desperta o interesse dos alunos para o aprendizado pois podem ser explorados conceitos como tensoativos, interações intermoleculares, proteínas, sais orgânicos, bem como propostas de debate em torno de questões como o uso de formol e amônia em salões de beleza e a participação de mercado e mídia de produtos para cabelo (OLIVEIRA, 2013).

Diante disso, preparou-se uma aula específica abordando o conceito de polaridade através do cabelo preservando as características das aulas do projeto. Nesse relato, objetivou-se mostrar como essa aula foi desenvolvida e as possíveis contribuições científicas para os alunos, haja vista que o conteúdo de polaridade é considerado um saber básico para o entendimento de fenômenos científicos e do cotidiano e para a compreensão de outros conteúdos químicos.

### **Metodologia**

Para a execução deste trabalho, organizaram-se as ações em quatro momentos específicos:

Problematização e concepção teórica acerca do cabelo. Aplicação de questionário referente ao interesse dos alunos quanto a temática. Posteriormente Execução do minicurso “Cabelo bom versus Cabelo ruim” O que a Química tem a dizer sobre isso? Com carga horária de 4 horas, na VI Semana da Diversidade e

Africanidades do IFMA - Campus Açailândia: “OS DESAFIOS DO NEGRO NA MÍDIA BRANCA”, realizada no período de 21 a 22 de novembro de 2016 e descrição de relatos de experiências por parte dos alunos que participaram do minicurso. Tal descrição teve caráter subjetivo e foi desenvolvida de forma manuscrita.

## Resultados e discussão

Para desenvolvimento da temática foi-se realizada uma aula expositiva, destacando a fisiologia do cabelo e sua reação mediante o uso de xampus e condicionantes. Destacando que lavar o cabelo é valer-se dos mesmos princípios de um detergente, uma molécula com uma parte polar e outra apolar.

Primeiramente destacou-se a composição básica do cabelo como sendo formado por uma proteína chamada de  $\alpha$ -queratina, constituída por uma sequencia de 15 a 22 tipos de aminoácidos principalmente a cisteína (KÖHLER, 2011). Ainda durante o minicurso, destacaram-se as glândulas sebáceas situadas no couro cabeludo, que produzem um óleo, ou sebo, que envolve as cutículas, assim, a maneira mais eficaz de se lavar os cabelos é removendo a camada de gordura.

Assim sendo, enfatizou-se a existência de interações moleculares entre a gordura(apolar) e a água(polar) na modificação química do cabelo. O sebo apolar, que chamou-se de hidrofóbico por não possuir afinidade pela água, tentará minimizar o seu contato com esta. Assim, as moléculas do surfactante(produtos que possuem uma parte polar e uma parte apolar encontradas nos sabões, detergentes, xampus e condicionadores) formam uma estrutura tridimensional que aglomera em seu interior a parte apolar e em seu exterior expõe-se as partes polares, como mostra a Figura 1 para a limpeza do fio capilar (SOUZA et al, 2007).

Após análise de relatos de experiências, destacaram-se algumas falas de acordo como segue:

- Bom, o tema do minicurso tratou a química dos cabelos de forma bem interessante, porque *nunca imaginei que o cabelo tivesse ligações químicas*. Aprendi a ter cuidados com os cabelos e que polaridade é bem mais fácil. (J.R., 16 anos, 1º ano do ensino médio).

- O que deu pra perceber é que *a composição química do cabelo é igual pra todos, é que todos possuem uma proteína principal a queratina*. (A.J., 16 anos, 1º ano do ensino médio).

- A oficina foi extremamente proveitosa, aprendi novos conceitos, vi coisas novas, achei interessantíssimo *a estrutura do cabelo, suas moléculas e formas*, gostei muito e foi *bom saber que o “bonito” depende da opinião de cada um*. (B.N., 17 anos, 1º ano do ensino médio).

Contudo na aplicação deste minicurso foi possível verificar a relação entre o tema discutido e diversos conteúdos pertinentes à disciplina de química.

## Conclusões

A experiência vivenciada com a temática do cabelo apontou a possibilidade de alcançar outras representações conceituais que contribuem para o processo de ensino-aprendizagem. Foi observado um alto envolvimento dos alunos, o que pode ser atribuído à proximidade e aplicabilidade dos conceitos e atividades desenvolvidas ao cotidiano desses alunos.

**Palavras-Chave:** Ensino de Química, Cabelo, Polaridade.

## Fomento

IFMA – Campus Açailândia

## Referências

OLIVEIRA, Vicente Gomes. **Cabelos: uma contextualização no ensino de química**. UNICAMP, 2013, 11F. Subprojeto –Química. Pibid Unicamp, 2013.

KÖHLER, Rita de Cassia Oliveira. **A química da estética capilar como temática no ensino de química e na capacitação dos profissionais da beleza**. UFSM, 2011, 112F. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós – Graduação. Universidade Federal de Santa Maria, 2011.

SOUZA, E. S.; AZEVEDO, M. G. B.; FONSECA, M. G. **Química do Cabelo como Tema Gerador de Conhecimento de Química**. XIV ENEQ, 2007.