

Ensino de conteúdos químicos a partir do tema Tintas de Cabelo.

Bruna Grazielle Balbino (IC), Dayanne Cristina de Carvalho Moreira (IC), Márcia Regina Cordeiro* (PQ).

* marcia.cordeiro@unifal-mg.edu.br

Palavras-Chave: *Tintas de cabelo, Funções Inorgânicas, Contextualização.*

Introdução

O ensino que relaciona Ciência, Tecnologia e as consequências destas na sociedade, é comumente chamado de ensino com ênfase em CTS e seu objetivo central é a formação de cidadãos críticos, que possam tomar decisões relevantes na sociedade⁽¹⁾. Além da formação cidadã, um ensino contextualizado pode produzir condições favoráveis para conceituar os conteúdos da disciplina a partir de uma realidade próxima do aluno. Diante disso, a partir do tema Tintas de Cabelo, elaborou-se uma sequência didática para o ensino dos conteúdos de ácido e base, pH e oxirredução, com alunos do 2º ano do ensino médio. A sequência partiu da contextualização histórica e atual envolvendo o tema, seguida por aulas expositivas, discussões, vídeos, questionários prévios e pós atividades experimentais.

Resultados e Discussão

A sequência didática teve a duração de 10h, divididas em três dias. Inicialmente, os alunos responderam um questionário prévio para verificação dos conceitos químicos que seriam subsunçores para as próximas ações. Observou-se que as respostas eram confusas, limitadas ou ainda, que estes não souberam responder. Por exemplo: Sobre o pH, “Menor que 7 é ácido, maior é base e igual é água”. A próxima etapa consistiu em aula expositiva dialogada, onde se abordou a contextualização histórica sobre corantes. A partir daí, realizou-se uma atividade experimental onde os alunos extraíram o corante da semente do urucum e relacionaram os corantes que fazem parte do seu cotidiano, além de ter contato com materiais utilizados em laboratório.

Em seguida, iniciou-se a discussão sobre cabelos. Iniciou-se a abordagem a partir da estrutura do fio de cabelo utilizando-se imagens e explicações, onde os alunos montaram uma maquete representativa do fio de cabelo (Figura 1). A partir da maquete, discutiu-se a coloração de cabelos e como é realizado o tingimento com diversos tipos de tintas, temporárias e semipermanentes. Ao longo da discussão, iniciou-se a abordagem dos conteúdos químicos em questão. A partir da ação da água oxigenada na descoloração, atuando como agente oxidante dos fios, introduziu os conceitos de oxirredução, seguido dos conteúdos de ácidos e

bases de Arrhenius, envolvendo o pH dos tipos de tintas de cabelo e dos fios de cabelo.



Figura 1. Alunos construindo a maquete representativa do fio de cabelo ao ser tingido.

Ao final da sequência didática houve um debate sobre as consequências do uso irregular das tintas de cabelo, onde também se rediscutiu as respostas do questionário prévio. Por fim, os alunos responderam outro questionário pós atividade, que foi comparado às respostas anteriores. Observou-se que as respostas que antes eram confusas e superficiais passaram a ter mais detalhes referentes aos conceitos que estas implicavam. Um exemplo é do aluno A, que antes respondia à pergunta: “Qual a relação entre os conceitos de pH, ácidos e bases?” Com respostas: “Não sei”, “Não estudei essa matéria”. Após a atividade, este aluno (assim como aquele mencionado no início desta seção) passa a relatar quando questionado sobre tais conceitos, a seguinte resposta: “O pH mede a liberação de Hidrogênio sendo assim possível saber o quão ácida ou o quão básica é uma substância”.

Conclusões

Como considerações finais, pode-se observar que a temática ‘tintas de cabelo’ mostrou-se um bom contexto para promover a abordagem dos conteúdos químicos. Além disso, obteve-se um bom desempenho dos alunos, nas avaliações pré e pós atividade. Este pode ser um indicativo da aprendizagem dos mesmos, visto que as respostas observadas nos questionários pós atividade tornaram-se conceitualmente mais estruturadas comparadas àquelas obtidas antes da ação.

Agradecimentos

Aos participantes do minicurso, UNIFAL-MG, CAPES (PIBID) e MEC (edital ProExt) pelo apoio.

¹CHASSOT, A. Para que(m) é útil o ensino?. 2. ed. Canoas: ULBRA, 2004.