



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CORANTES TÊXTEIS: UMA AULA COM ABORDAGEM
NA RELAÇÃO CIÊNCIA – SOCIEDADE –
DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO**

FARIAS,FARIAS;GOUVEIA-MATOS,J.A.M.;ROSA, N. C.

CORANTES TÊXTEIS: UMA AULA COM ABORDAGEM NA RELAÇÃO CIÊNCIA – SOCIEDADE – DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO.

Farias, F. M. C.^{1*}, Gouveia-Matos, J. A.² e Rosa, N. C.¹

¹Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil; ²Universidade Federal do Rio de Janeiro. Brasil.

*florencefarias@id.uff.br

1. INTRODUÇÃO

O ensino de ciências, e aí incluso o de química, tem sido motivo de discussões com várias propostas de inovação nas metodologias didáticas. Com este enfoque a valorização da História da Ciência vem sendo apontada como um componente importante tanto na formação dos estudantes do Ensino Médio, quanto na dos licenciandos (BELTRAN,2013), na medida em que pode atuar como um facilitador para a compreensão de que o conhecimento científico e tecnológico é resultante de uma construção humana e, como tal, está inserido em um processo histórico e social.

Ressalta-se, entretanto, que apesar do reconhecimento da importância da História da Ciência no processo de ensino-aprendizagem, os cursos de Licenciatura no Brasil caracterizam-se ainda por um grande número de disciplinas principalmente de conteúdos disciplinares em química, apresentados de forma tradicional com forte caráter de memorização de fórmulas e conceitos, o que dificulta uma formação que forneça ao futuro professor subsídios que permitam o desenvolvimento de competências e habilidades para o exercício profissional com um maior enfoque nas relações entre ciência, sociedade e desenvolvimento tecnológico.

Para tentar suprir essa deficiência na formação docente temos desenvolvido trabalhos junto aos licenciandos em química da Universidade Federal Fluminense que envolvem discussões sobre o que é ciência, como ela se desenvolve e na relação ciência-sociedade-tecnologia enfocando a questão de tratar-se de uma atividade humana, falível, não neutra e que responde as demandas socioeconômicas. A partir dessas discussões os licenciandos montam aulas sobre determinados tópicos e as apresentam nos colégios de Ensino Médio onde exercem suas atividades de estágio.

Com esse objetivo foi elaborada uma aula sobre Corantes Têxteis e ministrada como parte do estágio de uma licencianda. A escolha do tema se justifica pelo fato do Brasil estar entre os principais produtores de confecção do mundo. Isso se reflete nas “Semanas de Moda” do Rio de Janeiro e São Paulo, eventos muito divulgados pela mídia, com a participação de várias celebridades, e, por consequência, quando de suas realizações, assunto corriqueiro entre a população (Figura 1).



Figura 1: Cartazes envolvendo as “Semanas de Moda” no Brasil

2. METODOLOGIA e RESULTADOS

O desenvolvimento do trabalho ocorreu em três etapas.

A primeira envolveu os licenciandos e consistiu na leitura de textos e discussões sobre o conceito e o desenvolvimento da Ciência, suas implicações sociais, e a importância da História da Ciência no ensino. Utilizou-se como material base

os textos de Martins (2006), Chassot (1995) e Chalmers (1993). Ao final da etapa escolheu-se o tema em questão para elaboração de uma aula de química para alunos do segundo ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual no município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

A segunda consistiu na elaboração, sob supervisão, da aula pela licencianda considerando-se os recursos disponíveis na escola, e a metodologia didática-pedagógica da professora regente.

A terceira, já a atividade na escola, iniciou-se com uma breve discussão sobre moda, sua história, importância social e o papel dos corantes têxteis. Destacou-se a origem extrativa dos primeiros corantes, e implicações sociais, como a Púrpura de Tiro (origem: caramujos marinhos), cujo alto custo de produção fez do seu uso um símbolo de riqueza e distinção. E no caso do índigo (origem: árvore anileira), utilizado há mais de 4000 anos, como sua síntese a partir dos trabalhos de von Bayer permitiu a introdução do “blue jeans” na cultura vestuária ocidental. A seguir discutiu-se a importância do avanço tecnológico, onde a produção de corantes por via sintética possibilitou um baixo custo de produção, a acessibilidade a roupas coloridas, e o surgimento da indústria da moda. A apresentação das estruturas químicas (Figura 2) destes corantes permitiu uma discussão sobre grupos funcionais, a relação estrutura - propriedades (deslocalização eletrônica - cor), reações de oxi-redução, e comparação entre as técnicas de extração e métodos sintéticos.

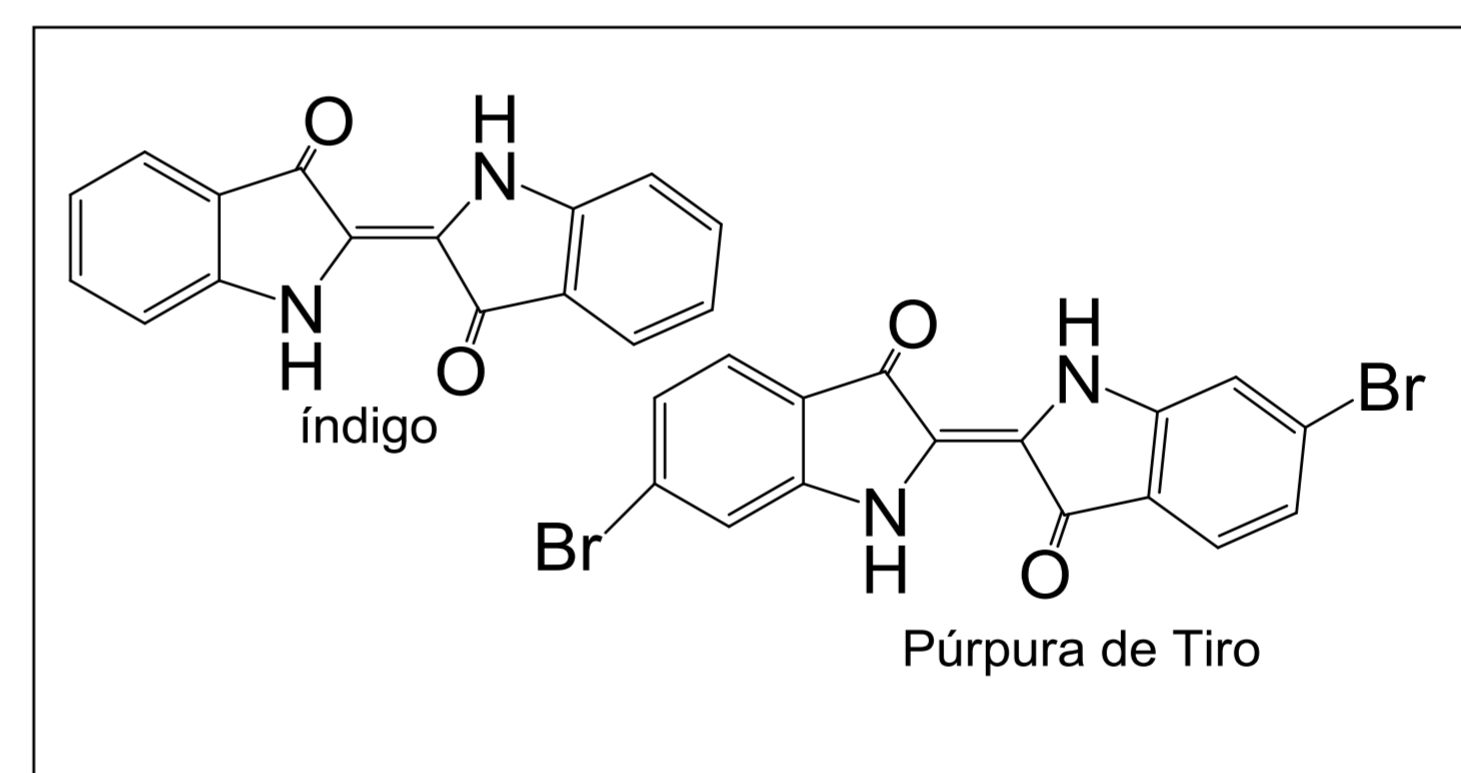


Figura 2 : Estrutura Química dos Corantes

Os resultados deste trabalho foram avaliados por observação e entrevistas. Sobre a formação dos professores os resultados foram positivos levando a mudanças na visão inicial de uma ciência neutra, acrítica e com uma grande crença no método científico. No que diz respeito a aula ministrada observou-se grande participação por parte dos alunos e as avaliações foram com frases do tipo “muito legal”, “todas as aulas deviam ser assim” ...

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma análise dos resultados até o momento permite-nos avaliar como positivo o trabalho realizado: 1. proporcionou aos licenciandos uma análise mais aprofundada sobre a natureza da ciência e do conhecimento científico; 2. sua inserção no desenvolvimento social; e 3. da importância da inclusão da história da ciência em suas aulas. Quanto aos alunos do Ensino Médio a apresentação mais contextualizada e com o enfoque histórico no desenvolvimento científico e tecnológico mostrou despertar maior interesse e reconhecimento da importância da aquisição dos novos conhecimentos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELTRAN, M. H.R. *Abakós*, 1(2),p 67-77,2013.
CHALMERS, A. F. *O que é ciência, afinal?* Ed. Brasiliense, São Paulo, 1993.
CHASSOT, A. I. *A Ciência através dos tempos*. Ed Moderna, São Paulo, 1995.
MARTINS, R. A. Introdução. *A história das ciências e seus usos na educação*. in SILVA, S. C.(ed) *Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para a aplicação no ensino*. Ed Livraria da Física: São Paulo, 2006.