

## PIBID, Ensino de Química e a abordagem CTS

Elisa B. de Brito<sup>1</sup> (IC)\*, Kelly L. Figueira<sup>1</sup> (IC), Marcus A.G. da Rocha<sup>2</sup> (FM), Gabriela S.A. Pinho<sup>1</sup> (PQ), Maria C.P.Lima<sup>1</sup> (PQ).

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ (Campus Duque de Caxias) Av. República do Paraguai, 120, Sarapuá, 25051-100, Duque de Caxias – RJ – Brasil.

<sup>2</sup> Colégio Estadual Sargento Wolff. Rua Guarujá, s/nº, Lote XV, 26183-390, Belford Roxo – RJ- Brasil

[Lisatkm@yahoo.com.br](mailto:Lisatkm@yahoo.com.br)

Palavras-Chave: *interdisciplinaridade, ensino CTS, ensino de química*

### Introdução

O ensino de química deve auxiliar os alunos a compreender o mundo que os cerca, examinando-o de forma crítica e consciente para interagir melhor com ele (POGGE & YAGER, 1987). Assim, é vital usar métodos que levem o aluno a problematizar as relações existentes entre a ciência, a tecnologia e a sociedade que os envolve (BAZZO, 1998).

Desse modo, o PIBID Química do IFRJ inserido no Colégio Estadual Sargento Wolff, no município de Belford Roxo - RJ, desenvolveu em um semestre, metodologias com abordagem CTS e interdisciplinar, a fim de promover a discussão de temas inerentes ao cotidiano com cunho social e/ou ambiental.

Abordaram-se os temas: petróleo e plásticos em diversas intervenções. Na temática do petróleo, discutiu-se acerca da chama da refinaria de petróleo de Duque de Caxias – cidade vizinha - que nunca se apaga, a partir do debate e das proposições elaboradas pelos alunos, foi possível relacionar o conteúdo de hidrocarbonetos aos aspectos positivos e negativos da exploração do petróleo. Em seguida, realizou-se um experimento sobre densidade, produzindo dois sistemas, um copo apenas com água e outro com água e óleo tingido na cor preta, foi pedido aos alunos que usassem a lanterna de seus celulares, para observar a influência da luz nos dois sistemas, e a partir das suas constatações foram debatidos os efeitos do derramamento desse óleo a vida marinha e das aves e as medidas para mitigar o impacto causado, como o uso da biorremediação.

Com o tema plásticos, os alunos foram levados a refletir com o questionamento: “só os plásticos são polímeros?”, aplicou-se então, uma atividade lúdica de construção do DNA, utilizando guloseimas representando os meros que o formam, evidenciando assim a importância biológica do código genético humano e como tópicos abordados em química estão envolvidos na composição e estruturação dos genes. Posteriormente, assistiu-se ao vídeo: “Ilha do lixo no Pacífico” para instigar a discussão sobre o descarte do material plástico e as consequências da destinação errônea para a vida marinha, que tem seu habitat alterado e sua alimentação modificada. Finalizando, realizou-se um mapeamento do entorno com os alunos, para identificar que tipos de polímeros são jogados inadequadamente ao redor da escola. Encerrou-se a atividade com a questão: “Qual é o seu papel na diminuição dos impactos ambientais causados pelo descarte inadequado dos plásticos?”.

### Resultados e Discussão

Os alunos participaram ativamente de todas as discussões propostas ao longo do período de realização das atividades, sem medo de expor suas ideias, propondo várias teorias, como por exemplo, na questão relacionada a chama da refinaria, onde acreditava-se conforme o relato de uma aluna que “a chama vem da queima da gasolina para fazer testes de qualidade”, foi explicado então a causa da chama. Ao abordar a biorremediação os alunos demonstraram-se muito curiosos, fazendo perguntas como: “qual a diferença entre remediação e biorremediação?” e “por que as empresas preferem investir em telas ao uso de bactérias?”, as dúvidas foram esclarecidas e a questão econômica da escolha foi enfatizada.

A discussão sobre polímeros naturais foi muito rica e proveitosa, pois os alunos já sabiam que existem vários tipos de polímero, inclusive o DNA. Na montagem da macromolécula, eles optaram por usar a guloseima envolta por açúcar para representar o carboidrato da estrutura de DNA, e ao formar a fita, representaram a interação existente entre uma fita e outra por palitos, unindo as bases nitrogenadas.

Na atividade final, os alunos ao percorrerem o entorno do colégio, procuraram registrar não somente os sacos plásticos, mas também fotografaram espuma de colchão, pneus, papelão e amido e ao fazer o registro eles iam explicando porque cada um deles é um polímero.

### Conclusões

Os alunos demonstraram que as atividades do PIBID ajudaram a interligar a ciência ao seu entorno, pois todas elas relacionavam um questionamento presente no seu cotidiano a um conhecimento científico, relacionando assim teoria e prática, favorecendo dessa forma, uma melhor apropriação do conteúdo, em conformidade com que os autores aqui anteriormente citados propõem.

### Agradecimentos

À CAPES. Ao IFRJ. Às coordenadoras M. C. P. Lima, e G. S. A. Pinho

BAZZO, W. A. Ciência, tecnologia e sociedade e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis: UFSC, p.319, 1998.  
POGGE, A.F. & YAGER, R.E. Citizen groups perceived importance of the major goals for school Science. Science education, v.71, n.2, p.221-227, 1987.