

# A FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA NUMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR E CONTEXTUALIZADA

Layzza T. da Silva<sup>1\*</sup>(IC), Amanda T. Mota<sup>1</sup>(IC), Renata L. C. Martins<sup>1</sup>(PQ), Valéria de S. M. Souza<sup>1</sup> (PQ)  
layzza.tardin@gmail.com.

<sup>1</sup>Instituto Federal Fluminense (IFF)

**Palavras Chave:** química, contextualização, cts e interdisciplinaridade.

## Introdução

Sabemos que o ensino de Ciências tem sido um grande desafio para os docentes, principalmente pela falta de motivação dos alunos o que leva a um desinteresse pelo conteúdo. Com isso, constatamos a necessidade de mudanças com aulas mais interdisciplinares, contextualizadas, por meio de uma abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) considerando os aspectos sociais. A nossa proposta é utilizar a fermentação alcoólica como tema para uma abordagem nesse sentido, que promova uma ligação entre conhecimento escolar e o cotidiano dos estudantes. Discutiremos etapas industriais envolvidas na produção do etanol, a partir da cana de açúcar, destacando-se conceitos científicos envolvidos no processo. No município, Campos dos Goytacazes, vivenciamos questões referentes à produção desse álcool por meio da fermentação, desde a queimada da cana, gerando a fuligem até o mau cheiro causado pelo resíduo deste processo, o vinhoto. A realização desse trabalho está baseada nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio<sup>1</sup> (Brasil, 1999) que endossam a autonomia dos sistemas e unidades escolares para contextualizar os conteúdos curriculares de acordo com as características locais da vida do aluno, sem desconsiderar uma base nacional comum. Essa proposta está sendo desenvolvida como tema para monografia de conclusão de curso de licenciatura em Química no IFF.

## Resultados e Discussão

A atividade foi elaborada para que os próprios educandos pudessem participar do processo completando as lacunas e formulando concepções a respeito do tema. Quando questionados sobre a fermentação alcoólica, 67% dos alunos não souberam responder. Apenas 11% dos alunos apresentam uma compreensão do tema, como ilustra o gráfico (figura 1) com a opinião dos alunos sobre o tema. Foi constatado que 56% dos alunos reconhecem a fermentação como um processo que ocorre nas usinas do município e quando indagados sobre a possibilidade do tema ser

estudado nas disciplinas de Química e Biologia, 61% dos alunos reconhecem essa interdisciplinaridade.



**Figura 1.** Compreensão dos alunos a respeito do processo de fermentação alcoólica.

Observou-se que 17% dos alunos relacionam o termo 'alcoólico' com bebidas, mas não com o combustível. Este dado revela que o consumo de bebidas alcoólicas é um hábito social disseminado entre os jovens.

## Conclusões

Diante dos dados nota-se que apesar de viverem em um pólo regional, onde há fabricação do etanol, muitos dos alunos questionados desconhecem este processo de fermentação. Os conteúdos estão sendo trabalhados de maneira isolada e sem contextualização, revelando um ensino fragmentado e com barreiras existentes entre a escola e a sociedade. Esperamos, dessa forma, minimizar esses aspectos negativos, já que de acordo com Pedretti e Nazir<sup>2</sup> (2011), o movimento conhecido como CTS, enfoca as conexões entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente e são temas importantes nos documentos de reforma da ciência e prática educativa em todo o mundo. Esse movimento vai ao encontro de nossas propostas.

## Agradecimentos

Aos alunos participantes da pesquisa.

<sup>1</sup>BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/Semtec, 1999.

<sup>2</sup>PEDRETTI, E., & NADIR, J. **Currents in STSE education: Mapping a complex field, 40 years on**. *Science Education*, 95(3), 1-26, 2011.