

## E se o petróleo acabar? Compreensões de estudantes acerca das fontes de energia e insumos alternativos ao petróleo.

Renata Hernandez Lindemann<sup>1</sup> (PG)\*, Fábio Peres Gonçalves<sup>1</sup> (PG), Fabrícia Amorim<sup>1</sup> (PG), Maria do Carmo Galiazzi<sup>2</sup> (PQ). \*renatahl@ced.ufsc.br

1. Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica – UFSC

2. Departamento de Química – Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental - FURG.

Palavras Chave: pesquisa, conhecimento discente, petróleo, fonte energética alternativa.

### Introdução

A utilização do petróleo e seus derivados como fonte energética na sociedade contemporânea tem apresentado implicações nos campos econômico, ambiental, político, social, científico e tecnológico. Essas implicações são constantemente veiculadas pela mídia e também merecem espaço de discussão no contexto escolar. O estudo desses aspectos no ensino médio, também tem sido incentivado, por exemplo, pelas orientações curriculares oficiais na área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias ao destacar a relevância de estudar a utilização dos recursos da biosfera, os quais pressupõem o entendimento da composição, propriedades de materiais e de suas transformações químicas.

Em consonância com estas considerações, planejamos e desenvolvemos uma Unidade de Aprendizagem (UA)<sup>1</sup>, sobre a temática biomassa, orientada pelos princípios do educar pela pesquisa<sup>2</sup>. A UA foi desenvolvida na disciplina de Química por um dos autores em uma turma de 2ª série do Ensino Médio na Escola de Educação Básica Padre Anchieta da rede pública de Florianópolis (SC).

A UA intitulada “Biomassa: recurso energético e de insumo alternativo ao petróleo”, teve como objetivo contribuir para a compreensão dos recursos energéticos alternativos ao petróleo e suas implicações científicas, ambientais, sociais e econômicas. Desse modo, pretendeu-se estudar o tema biomassa abordando conceitos, procedimentos e atitudes importantes para o seu entendimento. Reconhecendo que é relevante mapear o conhecimento inicial dos alunos sobre o assunto a ser estudado em sala de aula, nesse trabalho apresentamos uma análise do entendimento discente acerca das fontes de energia e de insumos alternativos ao petróleo. Para explicitar o conhecimento foi solicitado que cada estudante elaborasse um texto descrevendo como se faria, por exemplo, para se deslocar de automóveis e substituir utensílios derivados do petróleo se esta matéria-prima fosse acabar em breve. Foram obtidos 12 textos e a análise dos dados foi orientada segundo os princípios da análise textual discursiva<sup>3</sup>.

### Resultados e Discussão

A análise parcial dos dados revelou que parte dos alunos desconhece fontes de energia e de insumo alternativas ao petróleo. As fontes alternativas mencionadas restringiram-se ao gás natural e à biomassa. A maior parte dos discentes caracterizou o fim do petróleo numa perspectiva catastrófica, o que é coerente com o fato de desconhecem fontes alternativas ao petróleo. Para muitos alunos a solução para o problema da escassez é de responsabilidade exclusiva da ciência e da tecnologia. Isso revela uma compreensão salvacionista de ciência e tecnologia que precisa ser problematizada pelo professor no processo de ensino e aprendizagem, pois tanto a ciência quanto a tecnologia são influenciadas por um contexto econômico, social e político. A análise também identificou “silêncios” nos textos dos alunos. Por exemplo, não foi mencionado nas produções textuais a energia nuclear, eólica, solar e hidrelétrica. Surpreendentemente, o álcool utilizado como combustível de automóveis, também não foi citado pelos estudantes. Destacamos, ainda, que os alunos praticamente não utilizaram os conteúdos químicos em seus textos.

### Conclusões

A análise mostra a importância de se estudar criticamente a temática biomassa no Ensino de Química. Com base nisso, defendemos que o conhecimento discente precisa ser apreendido e problematizado pelo professor em sala de aula. Entendemos que os conhecimentos explicitados pelos alunos podem reorientar o desenvolvimento da UA.

### Agradecimentos

Agradecemos ao FINEP, a CAPES e aos alunos envolvidos na experiência em sala de aula.

<sup>1</sup> Galiazzi, M. C.; Garcia, F.; Lindemann, R. H. *Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores*; Moraes, R.; Mancuso, R. Ed. Unijuf: Ijuí, 2004. Cap.2.

<sup>2</sup> Galiazzi, M. C. *Educar pela pesquisa como ambiente de formação de professores de Ciências*. Ed. Unijuf: Ijuí, 2003.

<sup>3</sup> Moraes, R. *Ciência & Educação*. 2003, 9, 191