

# Chuva Ácida: a abordagem temática em um curso técnico de Biotecnologia

Gabriel S. Amaral<sup>1</sup> (IC)\*, Jéssica G. R. Pinto<sup>1</sup> (IC), Flavio S. Bulhões<sup>1</sup> (IC), Luciana L. Rodrigues<sup>2</sup> (FM), Ivete M. dos Santos<sup>1</sup> (PQ), Elisa P. Massena<sup>1</sup> (PQ) \*gabriel-355@hotmail.com

1 – Universidade Estadual de Santa Cruz - Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas - Rodovia Jorge Amado Km16 s/n - 45662-900 Ilhéus/BA

2 – Centro Estadual de Educação Profissional em Biotecnologia e Saúde - Rua Antônio Muniz, s/h - Pontalzinho - 45600-625 - Itabuna/BA

Palavras-Chave: *abordagem temática, PIBID, ensino de Química.*

## Introdução

A modificação do atual modelo educacional tem sido alvo de diversas discussões que enfatizam que o ensino de Ciências tem sido baseado no acúmulo de conceitos, dando pouca ênfase a contextualização. Nessa perspectiva a abordagem temática pode ser uma alternativa, pois nesta proposta a elaboração curricular é baseada na seleção de temas, em que são escolhidos os conteúdos de ensino a serem estudados<sup>1</sup>. Assim, os conceitos científicos do programa escolar são subordinados ao tema. Este trabalho teve como objetivo relacionar os conceitos envolvidos no tema “Chuva Ácida”, às vivências que o sujeito traz consigo do seu cotidiano e a sua futura profissão.

## Resultados e Discussão

A atividade ocorreu em uma turma de 13 alunos do curso técnico Subsequente em Biotecnologia, na disciplina de Química, do Centro Estadual de Educação Profissional em Biotecnologia e Saúde (CEEP), realizado através das intervenções do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)/Química. O desenvolvimento da proposta ocorreu durante três aulas, sendo que cada aula tinha uma duração de 100 minutos. No primeiro momento, foram apresentadas aos alunos imagens que mostravam os efeitos da chuva ácida em momentos históricos. Em seguida, foram realizados questionamentos a fim de sondar os conhecimentos dos estudantes, para que fossem trabalhados os conceitos de Ácidos e Bases, visando uma aprendizagem problematizadora<sup>2</sup>. Neste caso estávamos interessados em estimular nos estudantes o espírito crítico e a curiosidade. No segundo momento foi realizado um experimento no laboratório de Ciências da escola, no qual os estudantes utilizaram um béquer, para montar um sistema onde foi queimado enxofre, produzindo gás (SO<sub>2</sub>) evidenciando a formação da chuva ácida. Em seguida, foi apresentado um vídeo de 10 minutos, abrangendo cenas do filme: “O Inferno de Dante”<sup>3</sup>. No terceiro e último momento, os alunos responderam a um questionário semiestruturado<sup>4</sup>, contendo 3 questões: a) Explique como é o processo de formação da chuva ácida; b) Quais são

os gases responsáveis pela formação da mesma? e c) O que pode ser feito em termos de Governo Federal, Estadual e Municipal para diminuir a emissão de gases poluentes para a atmosfera? Em seguida, foram selecionadas algumas respostas: “Eu entendi que a chuva ácida acontece porque existe muita liberação de gases para atmosfera e os mesmo se combinam com a água em forma de vapor e formam os ácidos” (João); “o Governo deveria ter leis mais severas sobre as indústrias que liberam grandes quantidades de gases tóxicos e incentivar o uso de filtros para diminuir essa liberação de gases” (Vânia). É possível verificar que os alunos desenvolveram uma consciência crítica sobre o tema com ajuda da abordagem temática. A escolha do tema ocorreu em virtude da dificuldade de grande parte dos alunos em relacionar os conceitos de ácidos e bases com o problema ambiental. Além de ser relevante para a vida profissional dos estudantes, já que os mesmos atuarão em laboratórios diversos, manipulando substâncias nocivas à saúde do homem e que podem causar problemas ao meio ambiente.

## Conclusões

Com as respostas dos estudantes em relação ao tema abordado percebe-se que houve a compreensão dos conteúdos estudados dentro do tema escolhido. Percebemos também que, mesmo com a escolha pela utilização da abordagem temática e desta ter sido usada pela primeira vez no ambiente escolar, a mesma apresentou resultados, pois ao término da atividade notou-se uma motivação dos estudantes pelas aulas de Química.

## Agradecimentos

À CAPES pela bolsa concedida, ao CEEP e aos estudantes.

<sup>1</sup> DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.P. e PERNAMCO, M.M.. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez. 2002.

<sup>2</sup> FRANCISCO JR, W. E; FERREIRA, L. H.; HATWIG, D. R. Experimentação Problematizadora: Fundamentos Teóricos e Práticos para a Aplicação em Salas de Aula de Ciências. **Química Nova na Escola**, n 30, p. 34-41, nov. 2008.

<sup>3</sup> O INFERNO de Dante. Produção de Gale Anne Hurd. Direção: Roger Donaldson. Los Angeles: Universal, 1997. 1 DVD (108 mm) DVD, aventura, cor.

<sup>4</sup> RICHARDSON, E. J.; et al. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. São Paulo, SP: Atlas, 2011.