

## Análise de uma sequência didática elaborada a partir da resolução de problemas para abordar conteúdos de hidrocarbonetos.

Stterferson E. da Silva<sup>1</sup>(IC)\*, Verônica T. S. Batinga<sup>2</sup>(PQ).

<sup>1,2</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) - Centro Acadêmico do Agreste (CAA), Caruaru, Pernambuco, Brasil.

<sup>1</sup>stterferson\_16@hotmail.com

Palavras-Chave: sequência, hidrocarboneto.

### Introdução

A resolução de problemas (RP) como conteúdo curricular da educação básica pode contribuir para a construção de competências nos alunos, ajudando-os a elaborar e desenvolver estratégias pessoais e coletivas de identificação e de RP nas principais áreas do conhecimento para aplicá-las em situações da vida cotidiana (BRASIL, 2002). Na elaboração da seqüência didática (SD) tomamos por base alguns pressupostos teóricos que norteiam a abordagem de resolução de problemas (GIL PÉREZ, MARTINEZ TORREGROSA e SENENT PEREZ, 1988). Este trabalho objetiva analisar os aspectos relativos ao ensino e aprendizagem estabelecidos em sala de aula a partir da implementação de uma SD envolvendo o conteúdo de hidrocarbonetos, em especial a gasolina. A SD foi aplicada numa turma de 30 alunos (A1 a A30) da 3ª série do ensino médio de uma escola pública de Bezerros - PE e constou de 07 momentos: 1-Proposição de problemas: P1. Para você como ocorre o processo de obtenção da gasolina? P2. De que modo pode-se identificar se uma gasolina está adulterada? Justifique. P3. Suponha que você vai viajar com seus pais e precisam parar num posto de combustível para abastecer o veículo. Diante disso, que critérios vocês costumam adotar na hora de abastecer o veículo com gasolina? 2-RP com base nas concepções prévias dos alunos; 3-Palestra sobre processos de obtenção e destilação do petróleo e hidrocarbonetos (alcanos); 4-Leitura e debate de texto didático sobre adulteração da gasolina; 5-Experimento para medir o teor de álcool na gasolina; 6-Socialização das respostas às questões do experimento; 7-RP após a vivência da SD. Optamos por uma abordagem qualitativa envolvendo análise de conteúdo (BARDIN, 1979) para analisar as respostas aos problemas que emergiram em etapas do percurso cognitivo desenvolvido pelos alunos nas atividades realizadas na SD.

### Resultados e Discussão

Em linhas gerais, percebe-se que durante as atividades vivenciadas na SD, grande parte dos alunos avançou na sua compreensão a respeito dos aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais que envolvem a gasolina. Isso se torna evidente quando analisamos as respostas iniciais sobre os problemas (P1, P2 e P3) e as comparamos com as

respostas elaboradas pelos alunos aos problemas após a aplicação da SD. A título de ilustração apresentamos respostas do aluno A11. Respostas no 1º momento da SD: P1: "A gasolina é derivada do petróleo e ocorre através de vários processos químicos. (destilação, etc.)". P2: "Geralmente a gasolina adulterada provoca danos ao automóvel... em maiores quantidades, geralmente alguns colocam álcool." P3: "O preço. Geralmente procuramos postos mais conhecidos e comparamos os preços." Respostas no 7º momento da SD: P1: "O processo de obtenção da gasolina ocorre através da destilação de craqueamento que passa por vários processos chegando até a gasolina". P2: "Uma gasolina adulterada é aquela que tem mais de 26% de etanol em sua composição, pode ser identificado de maneira simples, basta misturar gasolina e água e ver a porcentagem do álcool". P3: "O preço e a qualidade. Pois, muitos procuram adulterar a gasolina e baixar o preço. Porém, tem que ter muito cuidado, pois isso pode gerar vários problemas no carro."

### Conclusões

Consideramos que a SD pode contribuir para um ensino e aprendizagem mais contextualizado sobre hidrocarbonetos, em particular, a gasolina. E possibilitou aos alunos a elaboração de hipóteses (respostas iniciais) que orientou o tratamento dos problemas tornando explícitas suas concepções, bem como realizar análises baseadas nas hipóteses elaboradas e fundamentadas no conhecimento químico; elaborar registros que refletiram o percurso adotado na busca de respostas para o problema, ressaltando o papel da comunicação e do debate durante a RP e a socialização do conhecimento produzido ("respostas finais") privilegiando a interação entre o professor e alunos e alunos-alunos nos grupos de trabalho.

### Agradecimentos

Ao grupo de pesquisa em Ensino de Química da UFPE/CAA e a PROPESQ/UFPE.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Neto. Lisboa: Edições 70, 1979.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: ensino médio. Brasília (DF), Secretaria de Educação Média e Tecnológica: MEC, 2002.

GIL PERÉZ, D.; MARTINEZ TORREGROSA, J.; SENENT PEREZ, F. El fracasso en la resolución de problemas de física: una investigación orientada por nuevos supuestos. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n.2, p. 131-146, 1988.