

## Elaboração e análise de uma sequência didática sobre hidrólise enzimática do amido como uma estratégia de ensino-aprendizagem sobre reações químicas

Thâmara R. N. Clemente<sup>1\*</sup>(IC), Leonardo L. dos Santos<sup>2</sup>(IC), Verônica T. S. Batinga<sup>3</sup>(PQ), Roberto A. Sá<sup>4</sup>(PQ).

<sup>1,2,3,4</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) - Centro Acadêmico do Agreste (CAA), Caruaru, Brasil.

\* [trnc.biomedica@hotmail.com](mailto:trnc.biomedica@hotmail.com)

Palavras-Chave: *seqüência, ensino, química*

### Introdução

A necessidade da resolução de problemas (RP) como conteúdo curricular da educação básica torna-se fundamental para o desenvolvimento de competências que ajudaram os alunos a elaborar e desenvolver estratégias pessoais e coletivas para resolver problemas escolares e cotidianos<sup>1</sup>. Este trabalho objetiva analisar uma seqüência didática (SD) envolvendo a estratégia de resolução de problema para o ensino-aprendizagem sobre reações químicas. Na elaboração da SD tomamos por base algumas das etapas de Fourez<sup>2</sup> para a construção de ilhas de racionalidade (IR): fazer um levantamento da situação de aprendizagem; proporcionar um contexto de aprendizagem; ir à prática e identificar conceitos e princípios químicos que são base no processo de reações enzimáticas. A pesquisa constou de duas etapas: elaboração e discussão da SD no grupo de pesquisa em Ensino de Química (EQ) da UFPE/CAA, por professores e alunos do curso de Licenciatura em Química; aplicação e análise dos resultados obtidos na implementação da SD. A seqüência foi aplicada numa turma de 55 alunos da 1ª série do ensino médio de uma escola pública de Caruaru-PE. Foram videogravados os momentos que constituíram a aplicação da SD nas aulas de química.

### Resultados e Discussão

A SD iniciou com a problematização do tema utilizando um vídeo para debate; discussão de questões mais relevantes postas pelos alunos no debate; experimento sobre as reações químicas na hidrólise do amido; socialização das respostas às questões do experimento e produção de um texto pelos alunos (IR) abordando a aprendizagem vivenciada na SD. Os problemas que nortearam a construção da IR foram: (I) como você representaria quimicamente o fenômeno ocorrido na digestão do amido? Justifique. (II) como você determinaria o valor energético obtido pela ingestão de 20g amido, supondo que este possui 19g de carboidrato? Mostre como você chegou a sua resposta. Antes da aplicação da SD, a maioria dos alunos apresentou dificuldades na elaboração de respostas sobre os

problemas I e II. A análise das respostas dos alunos no debate sobre o vídeo apontou que 40% destes apresentaram uma melhor compreensão sobre os problemas I e II. Com a realização do experimento obteve-se um avanço na compreensão dos alunos sobre as reações químicas ocorridas na hidrólise do amido, pois, a análise das respostas dos alunos as questões propostas no experimento indicou um percentual 62% de acertos. Na análise dos textos (IR) produzidos pelos alunos observamos respostas mais condizente aos problemas I e II e uma síntese de tudo o que foi trabalhado em sala de aula através da SD. Também tornou-se evidente uma maior interação entre os alunos durante o trabalho realizado na SD.

### Conclusões

Consideramos que a seqüência didática pode contribuir para uma melhor compreensão dos alunos sobre reações enzimáticas do amido e propiciou uma maior autonomia dos alunos para tomada de decisões nas atividades em grupo. É fundamental o papel do professor na elaboração e implementação de SD, pois, na maioria das vezes, algumas dificuldades são encontradas: falta de tempo disponível para elaboração de SD; a concepção do professor sobre o ensino-aprendizagem; a não apropriação das diversas abordagens de ensino-aprendizagem; as condições físicas da escola e a falta de apoio da gestão escolar. Ressaltamos que a SD proposta não deve ser vista como uma prescrição metodológica e sim como uma tentativa de buscar possibilidades de elaboração e implementação de novas práticas pedagógicas que visem melhorar o ensino-aprendizagem de química.

### Agradecimentos

Ao grupo de pesquisa em EQ da UFPE/CAA e a Pro-reitoria de Pesquisa da UFPE (Projeto PQ Enxoval 2009).

<sup>1</sup>BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: ensino médio. Brasília (DF), Secretaria de Educação Média e Tecnológica: MEC, 2002.

<sup>2</sup>FOUREZ, G.; MATHY, P.; ENGLEBERT-LECOMT, V. Un modèle pour un travail interdisciplinaire. *Aster*, v.17, p. 119-140, 1993.

