

## Processamento de informações e o ensino experimental de Química: uma análise inicial

Ricardo Castro de Oliveira<sup>1</sup> (IC)\*, Dácio Rodney Hartwig<sup>1</sup> (PQ).

\* e-mail: ricardorpec@yahoo.com.br

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Carlos - São Carlos – SP

Palavras Chave: *processamento, informações, ensino.*

### Introdução

O processamento de informações é a parte da psicologia cognitiva que se propõe a estudar como as pessoas empenham-se em vários processos cognitivos, tais como o armazenamento, combinação, recuperação ou ação sobre a informação<sup>1</sup>.

Realizou-se um experimento visando determinar a porcentagem de álcool presente na gasolina no qual participaram cerca de 50 alunos. Eles se organizaram em grupos. A primeira etapa foi a apresentação de um problema; para resolvê-lo nenhum roteiro experimental tipo “receita culinária” foi fornecido aos alunos. A resolução deve ser baseada em informações prévias referentes ao conteúdo conceitual e procedimental que eram disponibilizados durante todo o experimento. Em seguida, houve uma discussão entre os integrantes do grupo e posterior teste das hipóteses levantadas pelos alunos, além da solicitação de um relatório sobre o experimento.

### Resultados e Discussão

Os alunos em geral, apresentaram dificuldades durante a redação do relatório por ser este o primeiro a ser redigido e não estarem familiarizados com a abordagem adotada durante o experimento.

Constata-se que as descrições são muito concisas omitindo-se passagens intermediárias, isto é, os alunos fornecem diretamente o valor de determinados resultados sem mostrar como chegaram aos mesmos: “O resultado obtido é 24%”.

Dos sete itens solicitados no relatório do experimento, três apresentaram interpretações com significado diferente daquele aceito no trabalho experimental. Exemplos: Discussão: “O assunto foi discutido no grupo entre os integrantes”, Fontes de erro: “Falta de atenção, erro de conta”. Conclusão: “Com o experimento eu não vou mais ser enganado no dia a dia”.

Pelo fato de os alunos não estarem familiarizados com trabalho experimental, tais interpretações podem ser facilmente superadas por meio de explicações e realização de experimentos adicionais seguidos dos respectivos relatórios.

A ausência do roteiro experimental propiciou reflexões e discussões sobre qual líquido e a sua

quantidade que deveria ser acrescentado na proveta. Contrariamente, a presença de um roteiro contendo uma instrução direta do tipo “acrescente 10 mL de água na proveta”, provoca nos alunos uma aceitação submissa e imediata do líquido e sua quantidade, não havendo assim oportunidade para qualquer discussão.

Desse modo, alguns alunos propõem acrescentar álcool ao invés da água: “Devemos misturar o álcool na gasolina, pois ele é polar e se mistura com o álcool da gasolina que também é”. Esse e outros argumentos foram defendidos por alguns alunos que em conjunto realizaram o teste utilizando o álcool. Diante do resultado não satisfatório propuseram em seguida utilizar a água: discussão adicional era novamente iniciada, ou seja, a quantidade que deveria ser colocada na proveta: “Nós temos que colocar a mesma quantidade de água e gasolina, senão não dá certo”.

Portanto, a presença de um roteiro determinando as instruções suprime as discussões correspondentes.

### Conclusões

Embora a maioria dos alunos interpretem corretamente as informações fornecidas, existem porém interpretações que se afastam do significado científico. Nesse caso, tais alunos necessitam de preparação adequada antes do laboratório.

Desejando-se que o roteiro experimental tipo “receita” seja suprimido é necessário outra estratégia de ensino onde o processamento de informações apresenta-se como alternativa viável.

### Agradecimentos

A professora Eliane Crescenti, da escola SENAI de São Carlos pela permissão concedida durante a aplicação do material e ao aluno da graduação Gustavo Gibin pela colaboração.

<sup>1</sup>STERNBERG, R. J. Psicologia cognitiva. Porto Alegre: Artmed, 2000.