

## Construção de conceitos através da prática de ações reflexivas

Michele Marcelo Silva Bortolai<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo, Avenida Prof. Lineu Prestes, 748, Cidade Universitária, 05508-000, São Paulo, SP, Brasil. - michelemb@ig.com.br

**Palavras-chave:** conceitos, contextualização, reflexão.

A ressignificação de conceitos possibilita a prática de uma ação reflexiva quando os conflitos gerados na estrutura cognitiva estão contextualizados com a realidade dos educandos. No entanto, ações colaborativas que indicam a construção do conhecimento teórico e que possibilitem o fazer prático cotidiano, podem contribuir para que os educandos se apropriem de conceitos. Diferenciando, assim, seus atributos através de características que foram se inserindo em sua estrutura cognitiva, tornando professores e alunos co-autores dos processos de ensino e aprendizagem.

Esta pesquisa foi realizada na perspectiva de uma abordagem qualitativa (Lakatos e Marconi, 1983) e os dados coletados foram obtidos das fontes através de Análise de Conteúdo (Bardin, 2006). A análise dos dados coletados se deu a partir da concepção prévia do signo transformação, verificando se houve ou não o desenvolvimento de um conhecimento significativo.

A atividade destacada para análise da construção do conceito de transformação, após a realização de diversos procedimentos experimentais, foi: "Aqueceu-se um sólido vermelho num tudo de ensaio. Depois de algum tempo de aquecimento detectou-se a liberação de um gás incolor e a formação de um líquido prateado. Pergunta-se: Ocorreu reação química? Qual é a evidência?"

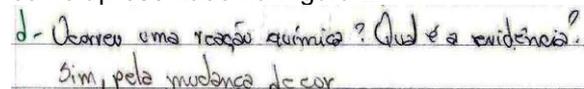
Antes de responder, a professora e os alunos discutiram sobre as evidências que surgem quando um material passa por um processo de transformação e que estas não são garantia de que realmente tenha ocorrido uma reação química, caracterizada pela formação de novos materiais.

Para tanto, foram convidados a participar desta investigação, educandos de primeiro ano do Ensino Médio, de uma escola da rede pública de Ensino do Estado de São Paulo. No total participaram 136 alunos entre os anos de 2006 e 2007.

No enunciado da atividade nota-se que existe uma afirmação que contextualiza o problema. Na afirmação encontram-se informações sobre o sistema antes e após o

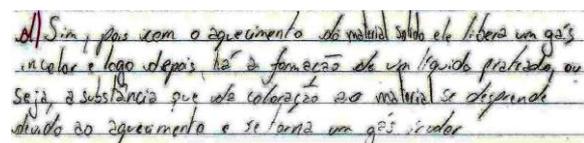
aquecimento. Da pergunta "Ocorreu reação química? Qual é a evidência?", os alunos afirmam que *sim* e que a evidência é a "mudança de cor".

Os alunos destacaram a mudança de cor como evidência da transformação do sistema, como apresentado na Figura 1. Também afirmaram que houve uma reação química e que as evidências são: *mudança de cor, liberação de gás e mudança de estado físico*, como apresentado na Figura 2.



d- Ocorreu uma reação química? Qual é a evidência?  
Sim, pela mudança de cor

Figura 1. Evidência de transformação mencionado por grupo de alunos de 2006.



d) Sim, pois com o aquecimento do material sólido ele libera um gás incolor e logo depois há a formação de um líquido prateado. Ou seja, a substância que de coloração ao material se tornou incolor ao aquecimento e se torna um gás incolor

Figura 2. Evidência de transformação mencionado por grupo de alunos de 2007.

O conjunto das informações obtidas indicaram que estes alunos estão se aproximando de um pensamento mais objetivo e se afastando do sincretismo, ou seja, as informações que se encontravam desordenadas em seu pensamento agora estão mais organizadas, permitindo que se aproximem da construção do conceito verdadeiro (Vigotski, 2005).

Assim, notamos que os alunos evoluíram conceitualmente durante o processo de construção do conceito de transformação dos materiais. Apesar destes alunos ainda necessitarem de maiores informações para ressignificar o conceito, notou-se que já conseguem refletir melhor sobre os atributos do conceito em estudo.

### Referências

- Bardin, L. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2006. 223 p.  
Lakatos, E. M.; Marconi, M. A. Metodologia Científica. São Paulo: Editora Atlas. 1983. 231 p.  
Vigotski, L. S. Pensamento e Linguagem. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes 2005. 224 p.