

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DO CONTEÚDO CINÉTICA QUÍMICA A PARTIR DAS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS INVESTIGATIVAS.

Antonio Diego O. Ferreira^{1*} (IC), Maria da Conceição F. Campêlo¹ (IC), Jackson S. Queiroga¹ (IC), Ulysses Vieira S. Ferreira¹ (PQ). *diego6hd@hotmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. BR 405; Km 155. Pau dos Ferros – RN.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa, atividades experimentais.

Introdução

Para Ausubel (apud MOREIRA 2006), a aprendizagem significativa acontece quando um conhecimento novo se une a estrutura cognitiva do estudante e entra em conflito com os seus conhecimentos pré-existentes, chamado subsunçor. Após essa interação há produção de um novo conhecimento, chamado subsunçor modificado. Nele o estudante é capaz de sistematizar o seu conhecimento. Objetiva-se neste trabalho obter a aprendizagem significativa a partir da utilização de atividades experimentais investigativas. Nessas atividades os estudantes são instigados a proporem uma solução para uma situação problema, onde devem levantar as hipóteses, elaborar uma metodologia, coletar os dados e analisá-los. Esses momentos são essenciais para promover a integração entre o subsunçor e o subsunçor modificado. A situação-problema trazia um garoto que deveria ajudar a sua avó com problemas estomacais. Ele deveria preparar um medicamento a base de comprimido efervescente e acender uma, entre três lamparinas com diferentes concentrações de álcool. Esta situação induzia os alunos a investigarem os fatores que influenciam a rapidez das reações químicas.

Resultados e Discussão

Os resultados estão organizados em dois episódios de aula. O primeiro mostra as ideias prévias dos alunos e o segundo a elaboração do novo conhecimento. Na Tabela 1 os alunos são estimulados por meio do diálogo a pensar os fatores que influenciam a rapidez das reações. Percebe-se que já possuem em sua estrutura cognitiva que a temperatura e o tamanho das partículas podem interferir na interação do comprimido com a água, porém não conseguem explicar o porquê. Percebe-se claramente no episódio da Tabela 2 que conseguiram incorporar às suas estruturas cognitivas o novo conhecimento, pois diferentemente do episódio 1, explicam o porquê da influência na rapidez da reação para cada fator, ou seja, sistematizam o conhecimento.

Tabela 1: Episódio 1 – as ideias prévias.

Membro	Discussão
P	A cinética química estuda a rapidez das reações, o que o garoto pode fazer para que a

reação entre o comprimido efervescente e a água seja mais rápida. Fale A11!

A11 Num é só pegar o comprimido e colocar na água não?! Ah...já fiz o teste em casa...com água gelada demora mais...

A12 Acho que outra possibilidade seria quebrar o comprimido!

P E em relação as lamparinas A13, qual ele deve acender a de 90%, 46% ou 10%?

A13 A de 90 porque a quantidade de álcool é maior!

Tabela 2: Episódio de aula 2 – O novo conhecimento.

Membro	Discussão
P	Depois dessas atividades como o garoto pode ajudar a sua avó?
A11	Ele deve usar água quente e o comprimido triturado, pois quanto maior a temperatura e menor as partículas o número de choques efetivos será maior.
A13	No comprimido triturado a superfície de contato será maior.
A12	A lamparina é a de 90%, porque é mais concentrado, já as quantidades, são as mesmas.

Conclusões

Buscou-se demonstrar que as atividades experimentais investigativas oportunizam aos alunos a construção do seu conhecimento, com a mediação, é claro, do professor. Os resultados mostram que a utilização dessa estratégia contribuiu para a elaboração de um novo conhecimento, a partir de conhecimentos preexistentes. Para tal, o envolvimento dos alunos na resolução do problema, como mostram os episódios de aula, foi fundamental para alcançar a aprendizagem significativa.

Agradecimentos

Ao IFRN – Campus Pau dos Ferros.

MOREIRA, M. A. A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006. 186 p.