

Construção de conhecimento científico nas aulas de ciências: experimentos investigativos no ensino sobre o “Ar”.

Diana de Meneses Souza (IC)^{1*}, Kelly Rahna Barbosa (IC)¹, Erivanildo Lopes da Silva (PQ)¹.
diana.quim@hotmail.com

1- Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal da Bahia, Barreiras- Bahia.

Palavras Chave: *experimento investigativo, ar.*

Introdução

A introdução da metodologia científica em sala de aula por meio de atividades experimentais assume o desafio de tornar o ensino de Ciências instigante, prazeroso, interativo, com atividades capazes de trazer o aluno a se envolver e participar do processo de construção do conhecimento (MALACARNE E STRIEDER, 2009).

A realização de atividades experimentais pode ser o meio pelo qual o aluno relacione seus conhecimentos com atividades novas, uma vez que o traz ao contato com situações práticas e o levam a pensar, debater e lançar hipóteses na tentativa de explicar os fenômenos ocorridos na experimentação, o que atribui à atividade o caráter de uma investigação científica (AZEVEDO, 2004).

Nessa perspectiva, o presente estudo objetivou introduzir atividades experimentais em uma sala de aula do 6º ano do ensino fundamental relacionadas ao tema “ar” (escola A).

O primeiro passo no trabalho foi coletar informações a respeito das concepções prévias dos estudantes, obtidos por meio de desenhos que explicitassem seus entendimentos sobre o ar. Posteriormente, foram trabalhados cinco experimentos que abordavam as propriedades do ar, sendo estes manipulados pelos próprios estudantes.

Para investigar alguma aprendizagem provocada pelas aulas experimentais de caráter investigativo, utilizou-se a produção de mapas conceituais pelos alunos no final do processo. Como comparativo foi utilizado mapas conceituais elaborados por estudantes de outra escola (escola B), sem que tenha sido realizada a intervenção.

Resultados e Discussão

A maioria dos desenhos apontou que o ar estava diretamente ligado ao seu movimento, ou seja, o vento, representados nos desenhos pelo uso de ventiladores e pelo movimento das folhas em árvores.

Depois de trabalhados os conceitos relativos ao ar, por intermédio das atividades experimentais os estudantes se dividiram em grupos e cada grupo elaborou 2 mapas conceituais sobre o tema (total de 34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

14 mapas), que foram pontuados de acordo com Novak (1984).

Na escola B onde não houve intervenção, foi obtido um número significativo de diagramas de fluxo (9), que segundo Moreira (1998), não deve ser confundido com mapas conceituais.

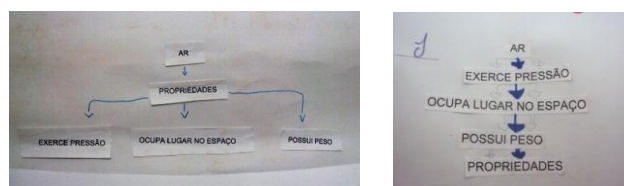


Figura 1. Mapa conceitual (à esquerda) e diagrama de fluxo (à direita).

Percebeu-se maior pontuação média dos 2 mapas conceituais obtidos na escola A (18,4 pontos), e 15,6 pontos obtidos na escola B, o que pode ser explicado pela organização dos mapas no que se refere aos níveis hierárquicos e às ligações transversais avaliadas segundo o modelo de Novak.

A análise dos mapas na escola A permitiu inferir que os estudantes ampliaram os conhecimentos sobre o tema, sabendo definir o que vem a ser o ar, bem como apontar as suas propriedades.

Conclusões

O número e a pontuação média dos mapas conceituais obtidos na escola onde houve intervenção quando comparados com os diagramas de fluxo e os mapas produzidos pela escola B, indicou que o uso de atividades experimentais de caráter investigativo contribuiu no processo de aquisição de conhecimentos científicos por parte dos estudantes, colaborando para uma aprendizagem mais significativa.

Agradecimentos

A todas as escolas, alunos e professores que contribuíram para a realização da pesquisa.

¹Malacarne, V.; Strieder, D.M. *Vivências*. 2009, 75-85.

²Azevedo, M.C.P.S. In: Carvalho, A.M.P. *Ensino de Ciências – Unindo a Pesquisa e a Prática*. Pioneira Thomson Learning, 2004, 19-33.

³Novak J.D.; *Aprender a Aprender.*, Cambridge University Press.1984.

⁴Moreira M.A. *Cadernos de Aplicação*, 1998