

A utilização dos experimentos científicos para uma aprendizagem significativa.

Tayse D. dos Santos¹, Carla D. Kohn, Maria A. Santos³.

1. Licenciada em Pedagogia da Faculdade Amadeus - FAMA *tayseih@hotmail.com
2. Professora do curso de Pedagogia da Sociedade de Ensino Superior Amadeus. Aracaju/SE
3. Orientadora. Professora Emérita da Universidade Federal de Sergipe UFS Aracaju/SE

Palavras Chave: *Ciências, aulas experimentais, aprendizagem.*

Introdução

O presente estudo teve como meta a análise de uma intervenção pedagógica com a realização de experimentos científicos em sala de aula em uma escola pública municipal de Aracaju SE. As questões de pesquisa foram: Os experimentos científicos na disciplina de ciências serão instrumentos facilitadores no processo de aprendizagem significativa? Como o processo de ensino aprendizagem na disciplina de ciências pode ter um bom desenvolvimento com ausência de um laboratório que proporcione recursos adequados para realização de experimentos científicos? O objetivo geral foi: análise dos experimentos científicos realizados em sala de aula para o desenvolvimento da aprendizagem significativa. Fundamentamos o trabalho nos seguintes teóricos: Astolfi et. al. (1998); Aguiar e Ozella (2013); Carvalho et. al. (2010); Davis (2005); Espinoza (2010); Ludeck e André (2012); Moreira e Masini (2001);

Resultados e Discussão

A pesquisa foi de cunho qualitativo, pesquisa-ação. com alunos do 3º ano do Ensino Fundamental e abordamos o conceito matéria e a transformação dos estados físicos da água. Estimulamos a observação, a investigação, a criatividade, o levantamento de hipóteses, a autonomia, o trabalho em grupo e o registro de informações. Durante a intervenção fizemos questionamentos, experiências, leitura de textos científicos, discussões e elaboração de relatórios com registros do processo de construção do conhecimento. Para coleta de dados utilizamos a observação, diário de campo, gravação em vídeos e entrevistas. Analisamos os dados das entrevistas com os núcleos de significação em conformidade com Aguiar e Ozella (2013).

A gravação de vídeos apresentou dados com riqueza de detalhes, contribuindo significativamente para resultados satisfatórios durante a realização dos experimentos científicos, levantamento de hipóteses dos alunos e seu processo investigativo em busca da resolução da problemática.

Foi realizada a leitura de textos científicos utilizando o brinquedo Lego para auxiliar na explicação sobre as partículas que constituem a matéria e a maneira como se encontram organizadas. Também foram realizados experimentos científicos sobre as transformações dos estados físicos da água com materiais de fácil acesso, fator que contribuiu a dinamicidade no conteúdo abordado. Foi perceptível a mudança do perfil conceitual, expressados tanto verbalmente com os questionamentos realizados quanto na realização dos registros.

A partir das entrevistas realizadas com duas professoras da escola, analisamos as informações,

utilizando os Núcleos de Significação. O núcleo de significação corresponde à identificação dos sentidos expressados através das palavras ditas abrangendo o que não foi dito verbalmente, mas expressado a partir de ações. Categorizamos os núcleos e os respectivos indicadores: MATERIAL CONCRETO – É essencial o trabalho com materiais concretos porque as crianças aprendem mais; o trabalho com material concreto sempre foi excelente. COTIDIANO – Laboratórios; Importância de relacionar o cotidiano com o conteúdo da disciplina, com a vivência, atenção, curiosidade. EXPERIÊNCIAS Uma das formas de utilizar o material concreto é a realização das aulas experimentais; LEITURA E INTERPRETAÇÃO – Conteúdo. AVALIAÇÃO Escrita; experiências vivenciadas; atividades.

Conclusões

Comprovamos a aquisição da aprendizagem significativa sobre os conceitos abordados e sobre as ações realizadas. Através dos questionamentos e registros orais e escritos, as crianças expressaram livremente o conhecimento construído. Os núcleos de significação proporcionaram conhecimento sobre pontos semelhantes e controversos referentes à fala das profissionais, em relação às aulas experimentais. Enfatizamos que a falta de laboratório em muitas escolas ocasiona uma problemática no desenvolvimento da aprendizagem, mas existem outras formas de amenizar essa carência na estrutura física, o professor pode transformar a própria sala de aula em um ambiente de investigação científica, utilizando materiais simples e até mesmo recicláveis de fácil acesso para os alunos.

Agradecimentos

Agradecemos aos alunos da escola, ao professor de ciências, que gentilmente nos cedeu suas aulas para a realização da intervenção.

AGUIAR, Wanda Maria Junqueira de; OZELLA, Sergio. Apreensão dos sentidos: aprimorando a proposta dos Núcleos de Significação. *R. bras. Est. Pedag.*, Brasília, v. 94, n. 236, p. 299-322, jan./abri. 2013.

ASTOLFI, Jean-Pierre; PETERFALVI, Brigitte; VÉRIN, Anne. *Como as crianças aprendem as Ciências*. Lisboa: Instituto Piaget. 1998. 309 p.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; VANNUCCHI, Andréa Infantsi; BARROS, Marcelo Alves; GONÇALVES, Maria Elisa Rezende; REY, Renato Casal de. *Ciências no Ensino Fundamental*. São Paulo: Scipione. 199 p. 2010.

ESPINOZA, Ana. *Ciências na Escola*. São Paulo: Ática 2010. 121 p.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo. E.P.U. 2012.

MOREIRA, Marco Antonio e Massini, Elcie F. Salzano. *Aprendizagem significativa*. 2. Ed. São Paulo: Centauro 2001. 111p.