

A construção do conhecimento científico: um caminho para o licenciando ser um professor pesquisador em sala de aula.

Júlia R. Buci¹(PG)*, Lisete M. Fischer ¹(PQ),

¹ FACCAMP- Rua Guatemala, 167 - Campo Limpo Paulista – S.P.

*profjuduarte@hotmail.com

Palavras Chave: *enculturação, aula experimental, argumentação*

Introdução

“A concepção do ensino de ciências como enculturação prevê o desenvolvimento de múltiplas práticas em sala de aula, de modo a facilitar a introdução dos alunos nessa cultura científica, proporcionando novos conhecimentos, além de novas linguagens”.

A aprendizagem de Ciências pode ser considerada como uma espécie de enculturação. Entende-se como enculturação a abordagem que reforça o papel das interações discursivas em sala de aula como instrumentos mediadores entre culturas científicas e do cotidiano^{1,2,3}.

Diante dessa perspectiva, foi realizada uma atividade envolvendo alunos do 6º semestre do curso de Licenciatura em Química da FACCAMP (Faculdade Campo Limpo Paulista), bem como alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Paulo Freire (Jundiaí), a fim de proporcionar um momento em que os licenciandos pudessem vivenciar a experiência de ser um professor pesquisador.

Tal atividade envolveu a gravação em vídeo e em áudio de uma aula experimental relativa ao estudo das propriedades dos metais. Para analisar a argumentação dos alunos, foram utilizados como dados potenciais, a participação dos mesmos durante 12 minutos da atividade. Essa análise foi realizada com a participação da professora que coordenou a atividade juntamente com os alunos licenciandos utilizando como referência de análise o padrão de Toulmin⁴.

Resultados e Discussão

A análise das interações discursivas presentes durante a realização da demonstração revelou três diferentes fases neste episódio. A primeira fase (Hipóteses Iniciais) corresponde ao início da atividade, compreendendo desde a apresentação dos materiais e do fenômeno por parte da professora até o levantamento das primeiras hipóteses sobre o que será observado. A segunda fase (Primeiras Explicações) corresponde a um período em que os alunos começam a apresentar algumas explicações para o fenômeno. Na terceira fase (Identificando Explicações Distintas), os alunos aprimoram seus argumentos.

Relativamente a propriedade condutividade elétrica pode-se observar através das falas dos alunos que os mesmos apropriaram cientificamente alguns conceitos, como sugere uma breve análise dos

componentes do argumento das discussões dos alunos:

- 1- Dado: ...“Acendeu, ele conduz eletricidade”... (o aluno esta se referindo ao metal)
- 2- Conclusão: ... “Ah, mas sendo assim é metal...”
- 3- Garantia: ... “Pois eles tem elétrons.....são livres na molécula”...
- 4- Apoio: implícito: ... “os elétrons conduzem corrente elétrica”
- 5- Qualificador: ... “Se são tem elétrons não conduz”...
- 6- Refutação: “Mas tem que estar livre como fala aquele modelo do mar de elétrons”

Após coleta dos dados os licenciandos transcreveram a aula, qualificaram os dados e discutiram sobre cada etapa da atividade. Todas as etapas foram acompanhadas pela professora que coordenou a atividade. Os dados coletados na atividade proposta proporcionaram uma análise satisfatória segundo o padrão de Toulmin, ou seja, os estudantes construíram um padrão de argumento válido, com uma relação adequada fundamentada no conhecimento básico e garantia, além da referência ao dado empírico.

Conclusões

Observou-se que, ao possibilitar que os alunos experimentem uma diversidade de situações de investigação no laboratório de química, e estimulando-os no contato com uma diversidade de dados empíricos, o professor aproxima-os das circunstâncias que ocorrem nas atividades características da cultura científica, estimulando-os na elaboração da argumentação.

A atividade desenvolvida sugeriu aos licenciandos que os mesmos devem proporcionar nas aulas experimentais a possibilidade de enriquecer o conhecimento sobre a natureza da ciência, pois esse conhecimento influencia a aprendizagem dos estudantes e assim proporcionar o desenvolvimento do processo de enculturação

Agradecimentos

Aos alunos do sexto semestre do Curso de Licenciatura em Química da FACCAMP

1. CARVALHO, A. M. P. (org) Critérios estruturantes para o ensino de ciências. In: *Ensino de ciências – unindo a pesquisa e a prática*. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.

2. ROTH, W.-M., LAWLESS, D. *Science, Culture, and the Emergence of Language*. Science Education v. 86:368-385, British Columbia, Canada, 2002.

3. CAPECCHI, M. C. V. M. & CARVALHO, A. M. P. *A construção de um ambiente propício para a argumentação numa aula de física*. In: Vianna, D. M.; Peduzzi, L. O. Q.; Borges, O. N.; Nardi, R. (Orgs.). *Atas do VIII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física*. São Paulo: SBP, 2002.

4. TOULMIN, S. E. *Os usos do argumento*. Tradução de Rinaldo Guarani. – 2ª edição – São Paulo: Martins Fontes, 2006