

Aprendizagens de conceitos científicos e de atitudes: Relatos de uma aula experimental de caráter investigativo

Adriano C. Fernandes¹ *(PQ), Priscilany C. dos Santos^{1,2} (IC).

¹ Universidade Federal do Pará – UFPA

² Clube de Ciências da UFPA – CCIUFPA (Belém-PA)

acfernandes@ufpa.br*

Palavras Chave: *Aprendizagens, conceitos científicos, experimentação e investigação.*

Introdução

A experimentação quando adotada como parte de um processo pleno da investigação torna-se uma necessidade, reconhecida entre aqueles que pensam e fazem o ensino de ciências, pois o desenvolvimento do pensar e das atitudes do sujeito deve ocorrer preferencialmente nos entremeios de atividades investigativas¹. Nesse sentido, relatos de estudantes na construção de um sistema de destilação por arraste a vapor evidencia-se o processo de aprendizagem de conceitos científicos e de atitudes².

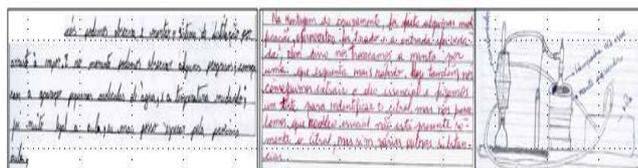
A prática realizada com os alunos objetivou relatar sobre o processo de aprendizagem dos estudantes registrados em seus diários de bordo e em uma aula experimental de caráter investigativo desenvolvido no espaço do Clube de Ciências da UFPA.

Resultados e Discussão

Realizaram-se atividades no espaço do CCIUFPA* desenvolvido em uma turma de 8º e 9º ano, no qual utilizaram-se a experimentação de caráter investigativo como instrumento para auxiliar na construção de conceitos científicos e de atitudes.

Foram realizadas atividades em sala para construir um sistema de destilação (Fig. 1) e descobrir o objeto que investigavam, ou seja, substância calmante presente na erva cidreira.

Figura 1. Registros no diário de bordo



Os professores da turma ofereceram condições para os alunos refletirem (Quadro 1) e reverem suas ideias no momento da construção do equipamento e reestruturarem respostas sobre o fenômeno observado durante o funcionamento do sistema, ou seja, na medida em que os dados eram extraídos no experimento o estudante construía o conhecimento sobre o fenômeno em causa.

Tabela 1. Questionamento realizado aos estudantes para descobrir a importância da construção do sistema de destilação.

Você considerou importante construir o aparelho com sistema de arraste a vapor durante a pesquisa que investigamos? Explique sua resposta?		
Estudante	Relatos dos estudantes	Aprendizagens
Estudante 1	"(...) É um aprendizado que poderemos usar mais tarde"	Conceitos científicos e de atitudes
Estudante 2	"(...) eu nunca tinha participado de um trabalho tão grande para mim isso foi muito importante"	Vivências ao construir um sistema de destilação por arraste a vapor
Estudante 3	"(...) a pesquisa não ficou apenas no que nós encontramos na literatura, nós montamos e evidenciamos. (...)"	comprovação da substância que investigaram, não resumindo-se a pesquisas na internet
Estudante 4	"(...) conseguimos extrair o óleo essencial onde pode ter a substância calmante que nós estávamos pesquisando."	comprovação da substância que investigaram, não resumindo-se a pesquisas na internet
Estudante 5	"(...) se nossa pesquisa fosse tudo da internet não ia dar certo porque nem tudo é verdade."	comprovação da substância que investigaram, não resumindo-se a pesquisas na internet
Estudante 6	"(...) se nós não tivéssemos feito não sabíamos se realmente é possível evidenciar a presença do Citral na erva."	comprovação da substância que investigaram, não resumindo-se a pesquisas na internet
Estudante 7	"(...) montar o aparelho, verificar se funciona, trabalhar em grupo e no final dar resultado."	Importância do trabalho em grupo

Conclusões

A construção de um sistema de arraste a vapor pelos estudantes em uma aula experimental de caráter investigativo possibilitou a eles aprendizagens de conceitos científicos e de atitudes, o qual tornou-se uma ferramenta pedagógica na compreensão dos alunos a cerca do tema desenvolvimento em sala de aula. A partir desse contexto, essa prática os possibilitou construir conceitos que poderão utilizar em algum momento da vida.

Agradecimentos

*CCIUFPA – Clube de Ciências da UFPA.

¹ Giordan, M. O papel da experimentação no ensino de Ciências. Química Nova na Escola, São Paulo, n. 10, p. 43-49, 1999. Disponível em: <<http://www.qnesc.sbq.org.br/online/qnesc10/pesquisa.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2013.

² Azevedo, M. C. P. S. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In CARVALHO, A. M. P. (Org.). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2010. p. 19-33.