

O uso do diário de bordo em atividades investigativas no ensino de química.

Clélia M. P. Marques (PQ), Marta Silva* (PG), Rosebelly N. Marques (PQ).
e-mail : martabru@iq.com.br

Departamento de química da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil.

Palavras Chave: Atividade investigativa, Diário de bordo, Ensino de química.

Introdução

A química é uma disciplina obrigatória no ensino médio e é sempre tida pela maioria dos discentes, como de difícil compreensão.

De acordo com Borges (2002), as atividades investigativas visam à exploração de fenômenos através da participação ativa dos alunos na construção do conhecimento.

Nessa perspectiva, o objetivo é ensinar química por meio de atividades investigativas proporciona aos alunos uma maior participação no processo ensino-aprendizagem desde seu início, pois, do momento em que recebem uma situação problema, passam imediatamente a investigá-la, registrando em seu diário de bordo – caderno onde são transcritas as observações e resultados do experimento – suas dificuldades, hipóteses e possível solução do problema proposto.

Essa abordagem vem sendo pesquisada no mestrado profissional da UFSCAR e percebe-se que o ensino se torna mais dinâmico e ajuda a desenvolver a escrita e a capacidade de raciocínio dos alunos do ensino médio.

Resultados e Discussão

Primeiramente, o professor deve elaborar um questionário prévio sobre o tema proposto e apresentação da situação problema a ser investigada pelos alunos a partir do conhecimento prévio dos mesmos. Nesse sentido, foi proposta aos 40 alunos do 1º ano do ensino médio a seguinte situação-problema: A planta pode ser capaz de completar o seu ciclo “vital” na ausência das substâncias químicas presentes em um determinado tipo de solo?

A escolha da questão problema se deu através da percepção dos alunos dos 1º anos, sobre a forma abstrata de como os elementos químicos são encontrados no solo e as atividades se deram por meio do desenvolvimento do plantio das espécies Rabanete e Rúcula.

Os alunos realizaram as anotações, relatos, discussões no diário de bordo, desde a escolha do tipo de solo, a forma de plantio, composição nutricional dos elementos químicos das espécies citadas, fatores que melhoram o plantio e o porquê de seus familiares adicionarem pó de café, casca de ovo e outros resíduos no solo para um melhor desenvolvimento das plantas.

Alguns relatos e discussões encontrados nos diários de bordo seguem abaixo:

Conteúdos Conceituais

“Os familiares da aluna A sugeriram a adição de casca de ovo ao plantio da rúcula, por possuir Cálcio e pó de café, por ter o elemento químico potássio”.

“Fatores que influenciaram o nosso plantio, principalmente foram a temperatura, a falta de nutrientes e o tipo de solo”. (Grupo 1)

Conteúdos Procedimentais

“Adicionamos uma porção de sementes e seguimos o método sugerido da embalagem que germinou em 4 dias”.

“Para o nosso plantio adicionaremos óxido de cálcio, pois o nosso solo está levemente ácido com o pH=6,6. Assim pesquisaremos como introduzir o óxido de cálcio”.(Grupo 2)

Conteúdos Atitudinais

“Vamos fazer um conforto térmico e melhorar o solo do nosso desenvolvimento do plantio”. (Grupo 3)

Conforme relatos pode-se verificar o interesse e a participação dos alunos na investigação em aprender sobre os elementos químicos que são essenciais para as plantas e assim os alunos responderam a situação-problema consultando os relatos dos diários de bordo.

O autor Zabalza destaca a importância do ato de escrever um diário, como forma de reflexão sobre a construção do conhecimento e considera uma fonte rica de informação.

Conclusões

Segundo Pozo, no ensino por investigação, cabe ao professor colocar os alunos frente às situações problema, e os relatos no diário de bordo favorecem uma aprendizagem mais autônoma aos alunos.

O uso do diário de bordo passa também a ser utilizado como um instrumento de avaliação, por meio do qual o professor pode verificar conteúdo trabalhado de forma conceitual, procedimental e atitudinal e assim quais competências e habilidades foram significativas na aprendizagem dos alunos, tornando o ensino de química mais dinâmico, reflexivo e criativo.

¹Pozo, J.I – A solução de Problemas. Porto Alegre: Editora Artmed, 1998.

²Borges, T.A. Novos rumos para o Laboratório escolar de ciências. I ENPEC, Águas de Lindóia, 1997, SP.

³Zabalza, M. Diários de aula. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.