

Trabalhando o conceito de Densidade em uma feira de ciências.

Diego Araújo Dias¹ (PIBID), Emanuelle Lourdes de Souza¹ (PIBID), Izabella Costa Martins^{*1} (PIBID), Leandro Antonio Oliveira¹ (PIBID), Monique Aline Ribeiro do Santos¹ (PIBID), Cássio Alexani Lourêdo Gabaglia³ (FM), Penha Souza Silva² (PQ). izabellabio@yahoo.com.br

¹ Departamento de Química – ITEX - UFMG.

² Faculdade de Educação – UFMG

³ Escola Estadual Governador Milton Campos.

Palavras-Chave: PIBID, Motivação, Conceito.

Introdução

É comum que as definições sejam confundidas com conceitos. Podemos encontrar em muitos livros didáticos a introdução de um assunto por meio da sua definição. Na maioria das vezes a definição é usada para treinar a resolução de problemas de forma mecânica.

Pudemos verificar esta confusão entre conceito e definição ao acompanharmos uma turma desmotivada de estudantes da 2ª série do ensino médio em uma escola da rede pública estadual de Minas Gerais durante a preparação para uma feira de ciências. Nessa ocasião foi possível perceber a dificuldade dos estudantes na compreensão do conceito de densidade.

Como licenciandos de química, participantes do PIBID - UFMG, tivemos a oportunidade de realizar algumas intervenções com estes alunos. O objetivo desse trabalho foi contribuir para que esses alunos conseguissem fazer a exposição de um trabalho na feira de ciências utilizando o conceito de densidade de maneira adequada, além de realizar experimentos simples envolvendo esse conceito relacionando com situações práticas e do cotidiano a partir do aprendizado construído.

Foi possível observar como a forma de abordagem do professor é importante para que haja sucesso no processo de ensino-aprendizagem, e como a valorização do saber prévio do aluno, bem como de seu discurso e questionamentos apresentam contribuição significativa para sua motivação e para torná-lo mais ativo.

Resultados e Discussão

A turma acompanhada se sentia desvalorizada por não ter sido escolhida por nenhum professor orientador para participar de uma feira de ciências na qual todas as turmas do ensino médio do turno da tarde estariam participando. Os alunos procuraram a direção da escola para que também pudessem participar do evento. A direção da escola convidou um professor de outro turno juntamente com seus estagiários do PIBID para orientá-los. O tema escolhido foi "Entendendo a Densidade".

A turma nos apresentou alguns experimentos e um banner que queriam apresentar na feira. Um dos experimentos consistia na comparação da densidade de algumas substâncias, como água, álcool, glicose e óleo, colocadas em

uma proveta. Quando pedimos para que eles nos explicassem o que ocorria, observamos que eles sabiam muito pouco sobre o conceito de densidade, mesmo sabendo sua definição ($d=m/v$), e que não sabiam relacioná-lo com os experimentos que tinham preparado, o que os deixavam extremamente inseguros para a apresentação.

O processo de ensino-aprendizagem se deu principalmente por meio do ensino dialógico inicialmente entre cada estagiário e um aluno até que esses estudantes fossem capazes de entender o conceito de densidade, relacioná-lo com outros conceitos e com os experimentos que haviam preparado. Quando percebemos que essa parte do processo havia sido efetiva convidamos esse primeiro grupo de alunos a estabelecer a mesma relação que havíamos estabelecido com eles com outros colegas que ainda não haviam entendido muito bem o conceito. Com a valorização de seus discursos e suas reelaborações necessárias percebemos que os alunos se sentiram muito motivados a construir ativamente o conhecimento à respeito da densidade.

Conclusões

A apresentação da turma foi muito visitada e elogiada por professores, alunos e pela direção da escola, o que foi mais um fator importante para que os estudantes se sentissem motivados. Esse trabalho permitiu que a maioria dos alunos aprendesse o conceito de densidade, entendessem-na como uma propriedade específica dos materiais, explicassem-na por meio do modelo cinético molecular, e pudessem realizar experimentos simples envolvendo a densidade de forma contextualizada. O trabalho propiciou aprimoramento de duas importantes dimensões formativas. A segurança pessoal, social e emocional, que foi construída a partir da valorização de seu discurso e do retorno dos estagiários para aproximação do conceito científico. E a autonomia que possibilitou o desenvolvimento pessoal dos estudantes fornecendo mecanismos para a consolidação do conhecimento e ações responsáveis num mundo no qual está cada vez mais presente à ciência e a tecnologia.

Agradecimentos

À CAPES, Escola Estadual Governador Milton Campos e ao PIBID-UFMG.