

## Manual de Experimentos sobre Densidade – uma atividade realizada com alunos da Licenciatura em Química do IFRJ (Campus Duque de Caxias)

Joaquim V. V. de Almeida<sup>1\*</sup> (IC), Letícia A. de Farias<sup>1</sup> (IC), Carolinne S. de Amorim<sup>1</sup> (IC), Elisa B. de Brito<sup>1</sup> (IC), André N. S. Filho<sup>1</sup> (IC), Bianca B. e Silva<sup>1</sup> (IC), Suelen M. S. Gomes<sup>1</sup> (IC), Thainá N. da C. Gomes<sup>1</sup> (IC) e Vanessa de S. N. Penco<sup>1</sup> (PQ).

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ (Campus Duque de Caxias) Av. República do Paraguai, 120, Sarapuí, 25051-100, Duque de Caxias – RJ – Brasil.

Palavras-Chave: Química em Sala de Aula II, experimentos, densidade  
E-mail: joaquimvinic@gmail.com

### Introdução

Os Cursos de Licenciatura não deve apenas priorizar as disciplinas específicas, e, portanto, faz-se necessário articular os conteúdos específicos com as ferramentas de ensino para assim, construir novos saberes que se comunique com o cotidiano<sup>1</sup>. Essa articulação é proposta em algumas disciplinas pedagógicas, como a Química em Sala II (QSAII). Essa componente curricular é oferecida no Curso de Licenciatura em Química (LQ) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, campus Duque de Caxias. Um dos objetivos dessa disciplina é planejar atividades didáticas para serem aplicadas no Ensino de Química. As propostas desenvolvidas em QSAII visam contribuir na formação de professores através estímulo à pesquisa, criatividade e ações como desenvolvimento de metodologias e ferramentas voltadas ao Ensino de Química. Dentre algumas atividades desenvolvidas nessa disciplina foi a de elaboração de um material didático sobre práticas experimentais. A experimentação tem sido amplamente discutida no âmbito educacional. Venturi<sup>2</sup> afirma que as práticas didático-pedagógicas que envolvem o uso de técnicas experimentais são recursos fundamentais do ensino-aprendizagem por diversas razões, entre elas o processo de ensino-aprendizagem torna-se mais interessante para o aluno. Além disso, os experimentos auxiliam no amadurecimento científico do aluno, pois articulam conceitos e realidade, tornando os primeiros mais compreensíveis.

### Objetivos

Descrever o processo de elaboração de um Manual de Experimentos sobre Densidade com materiais alternativos.

### Descrição

A presente proposta surgiu a partir de um trabalho que é realizado ao longo do semestre sobre os Eixos Temáticos do Currículo Mínimo da 1ª série do Ensino Médio. Um dos itens do primeiro Eixo é identificar ponto de fusão, ponto de ebulição e densidade como propriedades dos materiais. Dentre algumas atividades desenvolvidas sobre esse bloco, os alunos foram orientados a confeccionarem um manual de experimentos sobre densidade. A primeira etapa foi a

montagem de um *Kit* experimental sobre densidade. Com os *Kits* os futuros professores podem utilizá-lo em sala de aula ou em qualquer outro lugar. Todos os alunos deveriam conter os mesmos materiais no *Kit* e para isso precisariam ter os mesmos roteiros. Os participantes tiveram que realizar uma pesquisa bibliográfica em periódicos, sites, livros sobre experimentos de densidade, que pudessem ser adaptados com materiais alternativos e que fosse possível a sua realização em sala de aula. Ao final, foram escolhidos seis experimentos: 1) Pote dos plásticos amantes; 2) Fogos de artifício em um copo; 3) Torre de líquidos; 4) Elevador de naftalinas; 5) Resgate submarino; 6) Lâmpada de lava. Cada experimento foi reproduzido em sala de aula e teve-se o cuidado de fotografar o passo a passo dos procedimentos. Este foi um momento muito importante, pois todos os participantes puderam conhecer, testar e discutir os conceitos envolvidos nos experimentos. O protótipo utilizado para a confecção do nosso material, foi o Manual do Mundo®. O material produzido pela turma de QSAII chama-se Manual de Experimentos sobre Densidade: Desvendando a Química (Figura 1). Para a diagramação do material foi utilizado o programa Publish®. Além dos experimentos, o material inclui algumas curiosidades, dicas, assuntos a cerca do experimento, desafios para o leitor aprimorar o experimento e os estudos e, ainda, uma atenção voltada para o descarte do material utilizado e/ou sua utilização no dia-a-dia do leitor. Cada etapa da elaboração do Manual foi discutido em sala de aula a fim de todos pudessem participar da sua elaboração. A nossa perspectiva é desenvolver uma metodologia para a avaliação do Manual com professores e alunos do Ensino Médio e assim, adquirir contribuições para o aprimoramento do material. E por fim, distribuí-los nas escolas junto com um Guia Didático para os professores.

<sup>1</sup> CUNHA, Emmanuel Ribeiro. OS SABERES DOCENTES OU SABERES DOS PROFESSORES. Disponível em: [http://www.nead.unama.br/prof/admprofessor/file\\_producao.asp?codigo=17](http://www.nead.unama.br/prof/admprofessor/file_producao.asp?codigo=17)

<sup>2</sup> VENTURI, LuisAntonio Bittar. O uso de técnicas e práticas no ensino-aprendizagem e suas contribuições no processo de formação. Dourados, MS. Rev. Entre-Lugar, ano3, n.6, p 141 - 152, 2. semestre de 2012