

## A experimentação na formação inicial de professores: Conteúdos abordados a partir da construção de um destilador alternativo.

Mariana Leite Alvarenga (IC), Sheila Vieira Souza (IC), Dulce Maria Rocha Sucena (PQ), Carla Gomes Pereira (IC), Rafael Souza da Costa (IC), Jeane Cristina Gomes Rotta (PQ)\*

*jeane@unb.br*

Universidade de Brasília, Faculdade UnB Planaltina –FUP, Brasília, DF

Palavras Chave: Experimentação, material alternativo, separação de misturas, formação inicial de professores

### Introdução

A abordagem das práticas experimentais no ensino de Ciências é motivo de preocupação de muitos pesquisadores. Os experimentos realizados sob uma visão investigativa proporcionam ao aluno compreender os conceitos químicos e desenvolver habilidades que não seriam possíveis em práticas empirista/dedutivistas. No entanto, na concepção epistemológica de muitos professores, que têm uma formação baseada em uma visão empírica de ciências, as práticas demonstrativas podem garantir uma aprendizagem efetiva.

O objetivo deste trabalho é proporcionar ao futuro licenciado de um Curso de Ciências Naturais, a adoção de novos métodos para o desenvolvimento das atividades experimentais de caráter investigativo, exercitando a criatividade para produzir experimentos simples, com material alternativo e de baixo custo.

De acordo com levantamento prévio, muitos professores não desenvolvem experimentos que envolvam destilação porque as escolas não podem adquirir nem manter um destilador. Portanto, foi proposta a construção de um destilador com material simples, visando testar sua eficiência na separação de misturas sólido/líquido e investigar, quais conteúdos poderiam ser abordados a partir da sua construção.

### Resultados e Discussão

Para a construção do destilador foi inicialmente utilizado para substituir o balão de fundo redondo molheira e vidros de compotas. Entretanto, os resultados obtidos não foram satisfatórios, pois estes materiais não suportaram o aquecimento por não serem vidros temperados. A opção foi utilizar uma lâmpada incandescente (figura 1), pois é fabricada para suportar altas temperaturas.

O funcionamento do destilador foi testado na destilação simples de uma mistura homogênea de anilina verde para alimentos com água e posteriormente, com outra mistura homogênea de água e sal. Os resultados foram considerados bons, pois houve a separação da água incolor a partir da mistura inicial de coloração verde, como também foi possível separar a água do sal.

A construção deste artefato foi além de um

trabalho artesanal, que envolveu a criatividade dos licenciandos, pois motivou o interesse sobre os conteúdos científicos que explicassem a utilização de determinados materiais na construção do destilador. Desta forma, soluções para situação-problema reais foram pesquisadas e discutidas extrapolando os conhecimentos químicos para os de Física tratando de conceitos como energia, diferença entre calor e temperatura e estados físicos da matéria. Nas discussões também foram discutidas sobre a necessidade de conhecer sobre as normas de segurança para a realização dos experimentos.



Figura 1. Destilador montado com material alternativo.

### Conclusões

O destilador alternativo foi considerado adequado para o uso em práticas experimentais de separação de sólidos líquidos e a metodologia empregada para a sua construção criou espaços para a pesquisa e diálogos críticos sobre conteúdos os de Química e Física. Os licenciandos foram capazes de ir além da preparação de aulas práticas que tenham apenas o papel motivador e ilustrativo e perceberam que os conhecimentos científicos podem abordados também na preparação de um experimento.

### Agradecimentos

Apoio: Finatec

Silva, R. M.G. e Schnetzler, R.P. *Química Nova*, 2005, 28.

Galiazzi, M. C.; Rocha, J. M.B.; Schimt, L.C; Souza, M.L.; Giesta, S e, Gonçalves,F.P . Ciência & Educação., 2001, 7.