

## Experimentos de Química Geral – Perspectiva da Diminuição da Insalubridade, Resíduos Gerados e Custos.

Aline Eiras Duarte<sub>1</sub> (PG)\*, Amanda Carolina Covizzi Bertelli<sub>2</sub> (IC), José de Alencar Simoni<sub>3</sub> (PQ), Matthieu Tubino<sub>4</sub> (PQ).

1-[eiras@iqm.unicamp.br](mailto:eiras@iqm.unicamp.br), 2-[q015422@iqm.unicamp.br](mailto:q015422@iqm.unicamp.br), 3-[caja@iqm.unicamp.br](mailto:caja@iqm.unicamp.br), 4-[tubino@iqm.unicamp.br](mailto:tubino@iqm.unicamp.br)

Palavras Chave: Chapa de aquecimento - Redução de Custos.

### Introdução

Em diversos experimentos do laboratório de química geral, utiliza-se a chapa de aquecimento, sem a necessidade de agitação magnética. Tendo em vista o alto custo deste equipamento e o alto índice de danos causados por má utilização dos alunos, estudou-se a possibilidade da utilização de um ferro elétrico doméstico convencional, para substituir a chapa de aquecimento. Elaborou-se, então, juntamente com a marcenaria do Instituto de Química da UNICAMP, um suporte de madeira para o ferro elétrico, onde este pudesse ser posicionado de maneira adequada para ser utilizado como placa de aquecimento. Sabemos da importância da busca por equipamentos laboratoriais alternativos para que estes possam ser mais acessíveis aos estudantes e professores de química.

### Resultados e Discussão

O desempenho do ferro elétrico utilizado como chapa de aquecimento foi testado comparando-se a uma chapa de aquecimento convencional. Foram utilizados 200 mL de água para o aquecimento em ambos equipamentos. Na chapa de aquecimento convencional, a temperatura selecionada na mesma, foi de 100 °C, enquanto a do ferro elétrico, foi selecionada a temperatura média, já que o mesmo não possui indicação de temperatura. Os resultados dos experimentos seguem abaixo.

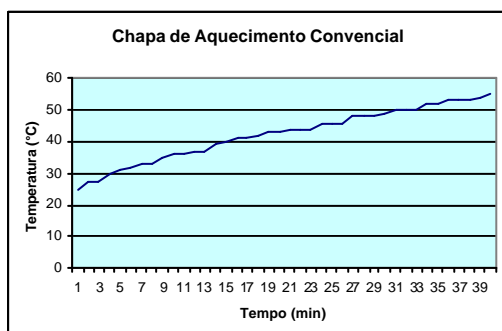


Figura 1. Curva de aquecimento da chapa convencional.

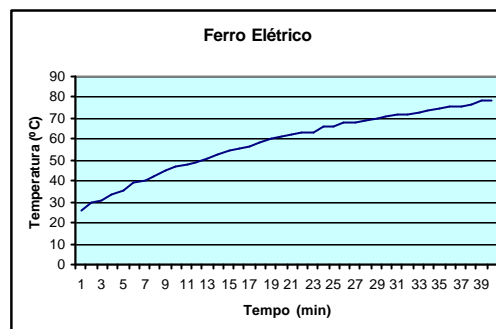


Figura 2. Curva de aquecimento do ferro elétrico. Verificou-se que o aquecimento é mais eficaz utilizando o ferro elétrico, pois em um mesmo tempo, a água com este tipo de aquecimento atingiu uma temperatura maior.

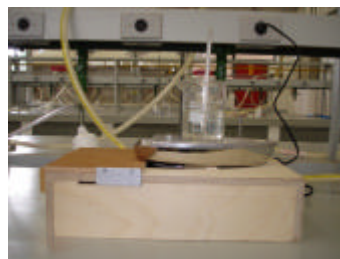


Figura 3. Utilização de um ferro elétrico como chapa de aquecimento.

### Conclusões

Os resultados mostram que é viável a utilização do ferro para fins de aquecimento, desde que o experimento em questão não necessite de agitação magnética. Muitos experimentos de química geral podem utilizar este equipamento, visto que o custo deste (em torno de R\$50,00) é muito inferior ao da chapa de aquecimento convencional (entre R\$ 500,00 e 1000,00, dependendo da marca e modelo).

### Agradecimentos

Nossos agradecimentos à técnica do laboratório de ensino Sra. Egle M. S. Cróser, ao marceneiro José Alípio Gonçalves e aos professores que colaboraram para a realização deste projeto.