

## **O uso do Arco de Magueres como metodologia problematizadora para o ensino de Química**

Liana Genuncio Silva  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense *Campus* Campos-Centro  
*lianagsilva@gmail.com*

Cassiana Barreto Hygino  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense *Campus* Bom Jesus  
*cacahygino@yahoo.com.br*

Kíssila Gomes Barreto  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense *Campus* Campos-Centro  
*kissila.barreto@hotmail.com*

Larissa Codeço Crespo  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense *Campus* Campos-Centro  
*larissacodecocrespo@gmail.com*

Valéria de Souza Marcelino  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense *Campus* Campos-Centro  
*vmarcelino@iff.edu.br*

### **Resumo:**

Observa-se, em documentos oficiais direcionados ao ensino da Química, a necessidade de mudanças no caráter tradicional pautado na transmissão dos conteúdos. A fim de proporcionar melhorias na aprendizagem de Química/Ciências, encontram-se, na literatura, diferentes metodologias, como o Arco de Magueres. Este constitui um método problematizador que visa minimizar problemas históricos da educação, como a falta de interação entre a realidade do aluno e o novo conhecimento alcançado por ele. A proposta deste trabalho consiste na elaboração de uma aula, por licenciandas do Instituto Federal Fluminense, sobre o conteúdo de Eletroquímica, fazendo uso do Arco de Magueres. Esta aula será ministrada e validada junto a uma turma de segundo ano do Ensino Médio da referida instituição. O Arco de Magueres ocorre em cinco passos, descritos a seguir, juntamente com a

sequência didática da aula. O primeiro passo (situação-problema da realidade) consiste da apresentação de uma situação-problema que envolverá a pergunta: como a pilha produz energia para fazer funcionar um relógio? O segundo passo (hipóteses de solução, antes da teorização) consiste no levantamento de hipóteses, por parte dos alunos, oriundas do senso comum que serão registradas para posterior análise. O terceiro passo (teorização) consiste na abordagem do conteúdo de pilhas que irá elucidar a situação-problema; serão utilizados recursos como slides, experimentos, simulação computacional e jogo. O quarto passo (hipóteses de solução, com argumentação fundamentada teoricamente) consiste na análise das hipóteses anteriores à luz da teorização. Por fim, o quinto passo (compreensão, aplicação e reconstrução da realidade) visa resolver outras situações-problema do cotidiano, relacionadas com o conteúdo; para isso será apresentado um novo questionamento: por que eletrodomésticos como fogão e geladeira enferrujam facilmente? Espera-se, através deste tipo de aula, contribuir para a formação dos alunos de forma mais integrada, a fim de que estes possam aplicar o conhecimento científico em diversos contextos.

**Palavras-Chave:** Arco de Maguerez. Ensino de Química. Eletroquímica.