

## A Banca da Ciência e a História da Ciência: "A Lâmpada de Arco do Sr. Humphry Davy"

Danilo B. Souza<sup>1</sup>, Andressa C. Sousa<sup>1</sup>, Juliane C. Arruda<sup>1</sup>, Rebeca Domingues<sup>1</sup>,  
Ricardo Lacerda<sup>2</sup>, Luis P. Piassi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> E.E. Prefeito Antonio Prático, Rua Carlos Drummond de Andrade, 372, Guarulhos, SP, Brasil – danilo.minas@hotmail.com

<sup>2</sup> Escola de Artes Ciências e Humanidades da USP, Av. Arlindo Bettio, 1000, São Paulo - SP. CEP 03828-000, Brasil

**Palavras-chave:** Experimentação, História da ciência, Ensino de Ciências.

A banca da ciência é um ambiente como uma banca de jornal e que abriga vários experimentos confeccionados com elementos de baixo custo capaz de reproduzir fenômenos físicos, químicos e astronômicos. Além de assistir as demonstrações feitas pelos alunos monitores do curso de licenciatura e Pré-Iniciação Científica (Projeto em parceria da universidade com as escolas públicas da Rede Estadual de São Paulo), professores, alunos e visitantes passam pela "Banca da Ciência" onde tem a oportunidade de interagir com os experimentos. Durante as apresentações os participantes são constantemente incentivados a criar novas demonstrações capacitando-os a produzir e divulgar ciência aos seus colegas.

Em especial este trabalho procura relatar a experiência da lâmpada de arco inventada pelo químico inglês Sr. Humphry Davy (1778-1829). Foi a primeira lâmpada elétrica da história.

Em 1802, Davy realizou uma experiência que dava luz ao mundo. Em uma de suas apresentações na Royal Society, Inglaterra, equipado com seu laboratório itinerante Davy tornou incandescente um fio de platina através da passagem de corrente elétrica produzida com a ajuda da pilha elétrica inventada em 1791 pelo físico italiano Alessandro Volta (1745-1827). A platéia que assistia ao experimento ficou atônita, mas Davy em continuidade com seus estudos na produção de luz artificial foi além e seis anos mais tarde, conseguiu uma intensa emissão de luz usando apenas duas barras de carvão apontadas como um lápis, ligadas por fios que ao conduzir a corrente elétrica gerada pela pilha emitia uma forte luz. Tal fenômeno levou o nome de "Arco Voltaico", o que serviu de base, nos anos seguintes, para a iluminação da Praça Cleveland, nos Estados Unidos. Durante muito tempo a lâmpada de Arco de Humphry Davy como ficou batizada, foi utilizada para iluminação pública, mas assim que outros tipos de lâmpadas surgiram, ela foi ficando obsoleta, pois consumia muita energia e durava muito

pouco. Na projeção cinematográfica ela foi usada até meados do século XX.

Nas apresentações da banca da ciência realizadas pelos monitores, percebemos que a Lâmpada de Humphry Davy desperta bastante o interesse dos estudantes visitantes, dos estudantes da universidade e também dos funcionários. Basicamente a Lâmpada de Humphry Davy é composta por duas hastes de tubos de PVC, dois carvões retirados de pilhas elétricas usadas, uma resistência de chuveiro ligada em série e um recipiente com água limpa. Ao ser ligado na tensão elétrica e encostando os eletrodos (carvões), fecha-se o circuito e gera uma brilhante e forte luz branca. Durante a demonstração o visitante usa papel de radiografia para proteger os olhos. Durante as apresentações deste experimento, muitos visitantes fazem anotações para reproduzir o experimento em suas casas ou escolas para apresentação de trabalhos de ciências ou física.

Com essa experiência podemos trabalhar vários conteúdos relacionados ao eletromagnetismo e eletricidade como, por exemplo, o "Poder das Pontas", "O Efeito Joule", "Circuitos Elétricos" e "Temperatura" e permite discutir com o público o princípio de funcionamento dos Pára-Raios, a função do fio Terra e também como ocorrem os raios. Acreditamos ser uma excelente ferramenta de apoio ao ensino de ciências da natureza, pois a experimentação é uma ferramenta que facilita o aprendizado e incentiva o hábito de observação dos fenômenos ocorridos despertando o interesse por parte dos alunos e/ou visitantes da Banca da ciência.

### Referências

Gaspar, Alberto. Experiências de Ciências para o ensino fundamental. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2005, 328p.