

Canudinhos plásticos: onde estão os elétrons?

Marcos José Semenzato
marcao@ifsc.usp.br

O presente trabalho tem como atividade investigativa a descoberta de como os canudinhos de refrigerante, depois de esfregados com papel higiênico, são lançados contra uma superfície plana (lousa ou parede) e ficam grudados (figura 1). Esse conteúdo é apresentado na 3^o ano do ensino médio.

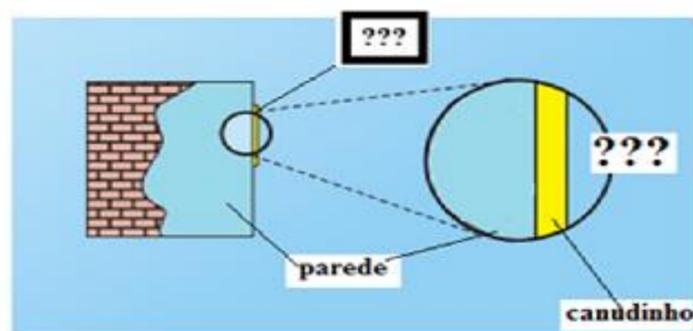


Figura-1: Canudinho “grudado” na parede.
 Fonte: RIPOSATI, A. (2004 p.4)

Como o canudinho fica “grudado” na parede?

Temos a oportunidade de desenvolver competências, habilidades e criatividade (PCNEM, 2009 .p.24) para entender os experimentos propostos, de forma investigativa (MENDES, M., .2014.p.1).

Hipótese 1: o canudinho fica “grudado” na parede pelo atrito existente entre a parede e o canudinho, devido às microporosidades das superfícies, ilustrado na figura 2.

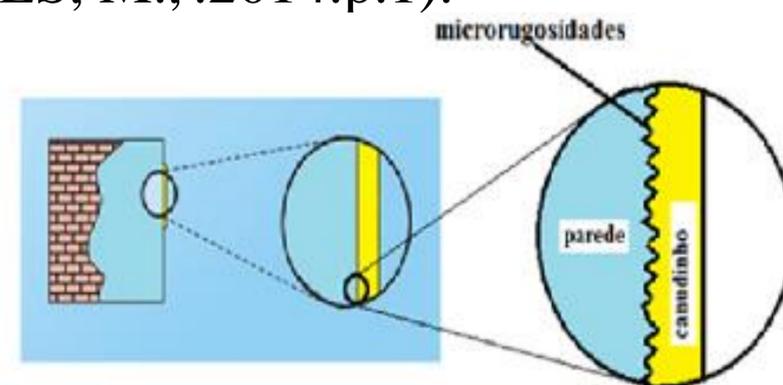


Figura-2: Hipótese de microrugosidades.
 Fonte: RIPOSATI, A. (2004 p.4)

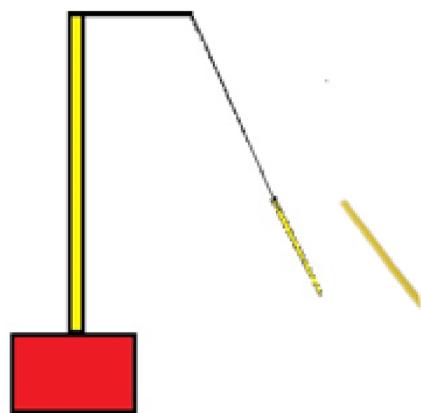


Figura 3: Canudinho fixo com linha sendo atraído pelo canudinho2.
 Fonte: RIPOSATI (2004, p.4).

Hipótese 2: o canudinho fica “grudado” devido à interação das cargas elétricas do canudinho e da parede.

A força de atrito entre as superfícies, arranca elétrons do papel higiênico (MENDES, M., 2014 p.1) e os transfere para o canudinho. Nessas condições, o papel higiênico “perde elétrons” (ficando com excesso de cargas positivas, portanto positivo(+)), o canudinho2 ganha “elétrons” (ficando com excesso de cargas negativas, portanto negativo(-), visto na figura 3).

Parâmetros Curriculares Nacional – PCNEM, Ciências Naturais-Parte III, Física p.24. 2009.

Disponível em: < www.sbfisica.org.br/arquivos/PCN_FIS.pdf > Acessado em 09/10/2014.

Mendes, M., Eletricidade, A Explicação para Eletrização dos Corpos,; Portal Brasil Escola.

Disponível em < <http://www.brasilecola.com/fisica/principio-elestatica.htm> >

Acessado em 17/10/2014.

RIPOSATI, A. Física em Casa, Trabalho de Mestrado do Programa de Pós-Graduação-IFSC-USP.

Disponível em < <http://www.lla.ifsc.usp.br/ensino/down/livro-completo.pdf> > Acessado em 09/10/14.

APOIO: