

Investigando tintas de canetas utilizando cromatografia em papel

Julio Cezar Foschini Lisbôa

As tintas de canetas esferográficas de mesma cor mas de diferentes marcas diferem quanto a sua constituição? Em que diferem das hidrográficas? Este experimento propõe encontrar respostas a essas perguntas por meio da cromatografia em papel.

- ▶ cromatografia em papel, experimentação no ensino de química, tinta de caneta ◀

Material

Canetas esferográficas de marcas e cores diferentes

Canetas hidrográficas de marcas e de cores diferentes

Álcool etílico anidro (pode ser usado também álcool comum de uso farmacêutico)

Béquer de 250 mL (pode ser usado copo desde que seja incolor e transparente, para melhor observação)

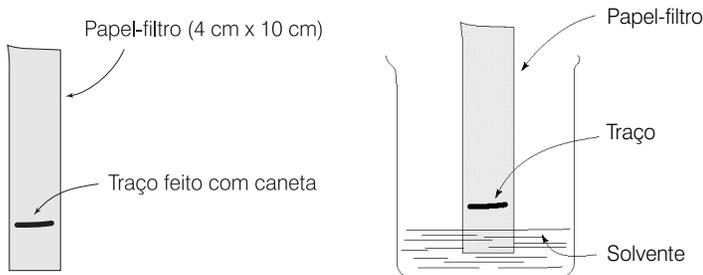
Papel-filtro (pode ser usado papel para filtragem de café)

Procedimento

A figura abaixo ilustra a montagem experimental. É importante que o traço feito com a caneta no papel fique *acima* do nível do solvente no béquer. A subida do líquido no papel deve ser observada até que seja atingida a altura de $\frac{3}{4}$ do total. Quando o líquido atingir essa altura, o papel deverá ser retirado e exposto ao ar para secagem.

Os resultados dos grupos (após secagem) podem ser expostos. Com base na observação de todos os cromatogramas obtidos pelos alunos, podem ser propostas respostas para as perguntas sugeridas na introdução deste experimento. Outras questões são propostas ao final da experiência.

Fica a critério do professor o que cada grupo de alunos investigará. É



importante que sejam observados os seguintes aspectos:

- Tintas de cores diferentes de canetas de mesmo tipo (esferográfica ou hidrográfica) e mesma marca de caneta devem ser submetidas a cada um dos solventes (água e álcool). Assim, a tinta de uma caneta esferográfica azul da marca X deve ser estudada com o álcool e com a água.
- Tintas de mesma cor do mesmo tipo de caneta mas de marcas diferentes devem ser submetidas a cada um dos solventes. Assim, uma caneta esferográfica azul da marca X e uma azul da marca Y devem ser comparadas utilizando álcool e água.

Questões propostas

1) Por que as tintas de esferográficas e de hidrográficas têm comportamentos diferentes conforme o solvente empregado?

2) Por que diferentes cores são observadas em posições diferentes do pa-

pel?

3) O tipo de papel-filtro empregado deve influir nos resultados?

4) Por que a água sobe mais lentamente do que o álcool no papel-filtro?

5) Há dois corantes artificiais amarelos cujo uso é permitido em gelatinas e pós para refrescos: amarelo crepúsculo e tartrazina. A cromatografia em papel poderia servir para saber se o corante amarelo usado em uma gelatina é um desses dois ou outro? Justifique.

Julio Cezar Foschini Lisbôa é professor titular de química inorgânica e de prática de ensino de química e vice-diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Fundação Santo André. É também membro do GEPEQ — Grupo de Pesquisa em Educação Química do Instituto de Química da Universidade de São Paulo.

Para saber mais

Consultar o artigo “Cromatografia: um breve ensaio”, nesta edição de *Química Nova na Escola*.

AMBROGI, A e LISBÔA, J.C.F. *Misturas e substâncias — reações químicas*. São Paulo: Editora Hamburg, 1983.

TONIN, L.F. *Cromatografia. Revista de Ensino de Ciências*. São Paulo, n.14, set. 1985.