



Universidade do Minho
Escola de Ciências

Ciência

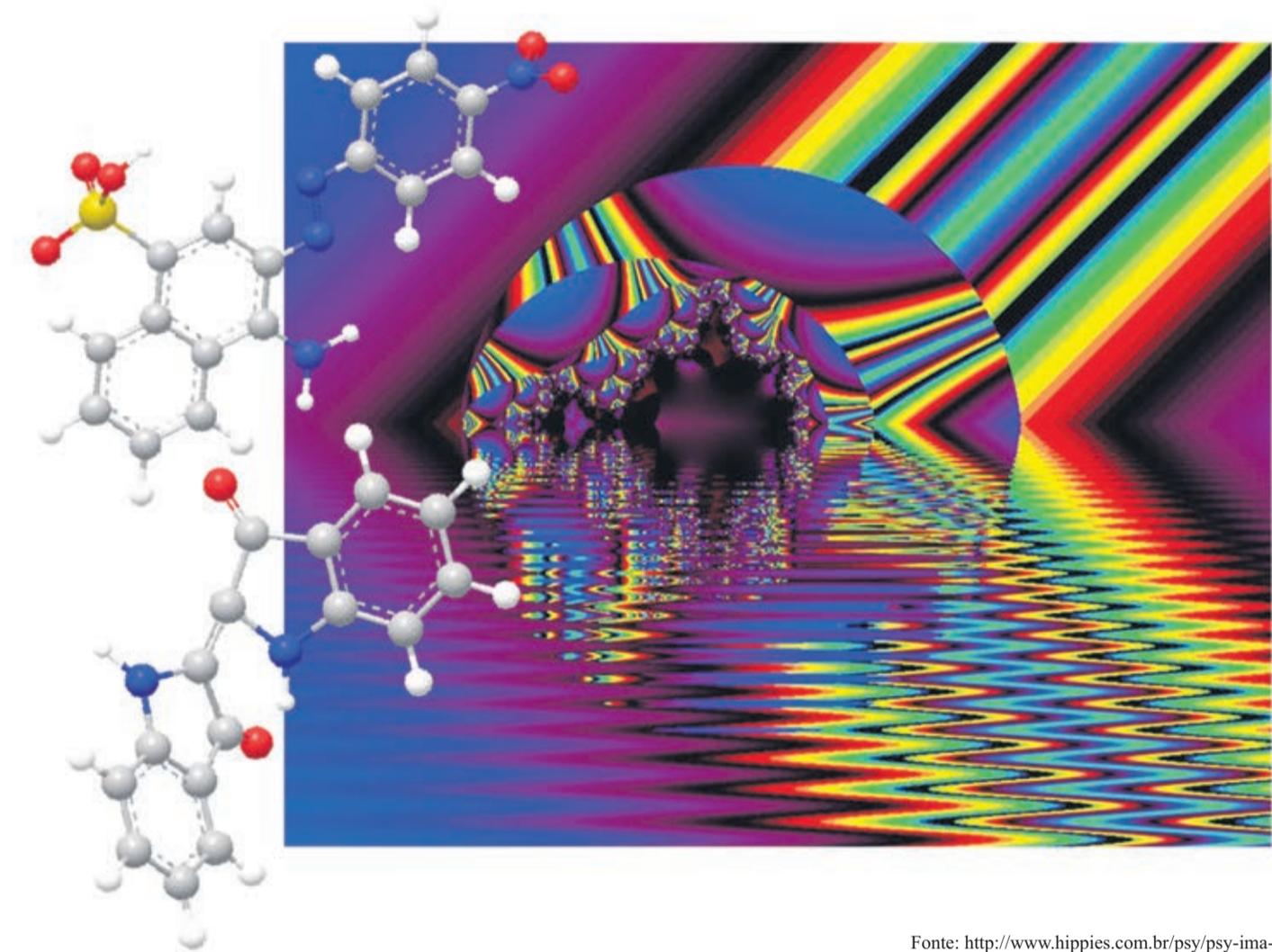
A COR DA QUÍMICA

CIÊNCIA | M. SAMEIRO GONÇALVES*

Qual a cor da química?” Respostas muito variadas são de esperar a esta pergunta. Contudo, uma grande parte das pessoas provavelmente responderia de forma intuitiva “a química é preta”. Na verdade, é vulgar associar-se a química e a indústria química mais a aspetos negativos do que positivos. Existem várias razões para isso, inclusivamente o desconhecimento da importância da química e a não associação aos produtos finais do setor. Porém, um dos principais motivos está relacionado com o facto de a indústria química ser entendida como uma poderosa fonte de poluição e consequentemente de destruição do ambiente e dos seres vivos.

No entanto, apenas uns segundos são suficientes para concluirmos que a química, à semelhança do arco-íris, pode ser multicolorida. Então vejamos... usamos roupa, calçado e acessórios das mais variadas cores, habitamos casas com exteriores e interiores pintados, onde as cores e os motivos de tapetes, cortinados e quadros sobressaem; o carro com a cor a nosso gosto... Tudo isto e muito mais é o resultado do uso de corantes e pigmentos de origem natural ou sintética, ou seja, de compostos que alteram a cor dos materiais onde se aplicam, e são sem dúvida resultantes do trabalho e da “imaginação” dos químicos. Os corantes são normalmente aplicados em solução e fixam-se a um substrato, por exemplo, tecido, papel, cabelo, couro, entre outros, sendo idealmente estáveis à luz, a processos de lavagem e a outros agentes de degradação, de acordo com o uso que será dado ao material tingido. Ao contrário dos corantes, os pigmentos são insolúveis em água e, portanto, devem ser finamente dispersos num agente espessante durante a sua aplicação. Estes surgem em artigos têxteis, mas também em tintas de impressão, pinturas decorativas e até como agentes anticorrosivos.

Não podemos esquecer a cor branca da t-shirt que tanto gostamos, e que afinal já não é assim tão nova, mas cujo branco de origem se renova a cada lavagem como resultado do efeito do branqueador ótico que o próprio detergente possui. Um branqueador ótico é uma substância fluorescente, que absorve luz no ultravioleta e



reemite luz azul-violeta, o que confere aos produtos onde é aplicado, uma tonalidade branca, o chamado branco ótico. A grande vantagem da utilização destes compostos consiste no facto de se conseguir evitar o aspeto de envelhecimento/amarelecimento do artigo em causa, uma vez que ao emitir uma luz azulada vai anular a luz amarelada que o artigo envelhecido emitiria.

Apesar desta diversidade de cores, o que se pretende em linguagem mais específica, é que a química seja cada vez mais verde e sustentável. A química verde é a prática da química, designadamente da química industrial com o objetivo de obter

a priori proteção intencional do ambiente e da saúde da biosfera, incluindo dos humanos. Assim, no âmbito desta abordagem destacam-se o fabrico e colocação no mercado apenas de substâncias que não sejam prejudiciais para a saúde dos seres vivos, e que não destruam o ambiente; o uso de processos de fabrico que não dispersem poluentes nem originem resíduos tóxicos; as matérias-primas utilizadas devem ser obtidas de recursos naturais renováveis e/ou de resíduos resultantes da preparação de outros compostos; o uso de energias renováveis, entre outras práticas que traduzem o conceito de química verde.

Com a perspectiva de tornar a química cada vez mais a solução e não o problema, o que se deseja é que continue a ser a cor da esperança em novas descobertas aos mais diversos níveis de modo a ir ao encontro de respostas para as necessidades das sociedades atuais, destacando-se de um modo especial a saúde, com o design e a síntese de novas moléculas que permitam melhorar a qualidade de vida de todos nós sem prejuízo do meio ambiente. .

*Departamento de Química da Escola de Ciências da Universidade do Minho

Quer fazer perguntas a um cientista?

Esta rubrica sobre a Escola de Ciências da Universidade do Minho tem também como objectivo criar uma relação entre leitores e investigadores. Alguma vez pensou em fazer uma pergunta a um cientista? Caso queira participar pode enviar todas as suas questões para sec@ecum.uminho.pt e verá as suas dúvidas esclarecidas.

Fonte: <http://www.hippies.com.br/psy/psy-imagens/199.html> (imagem 107)