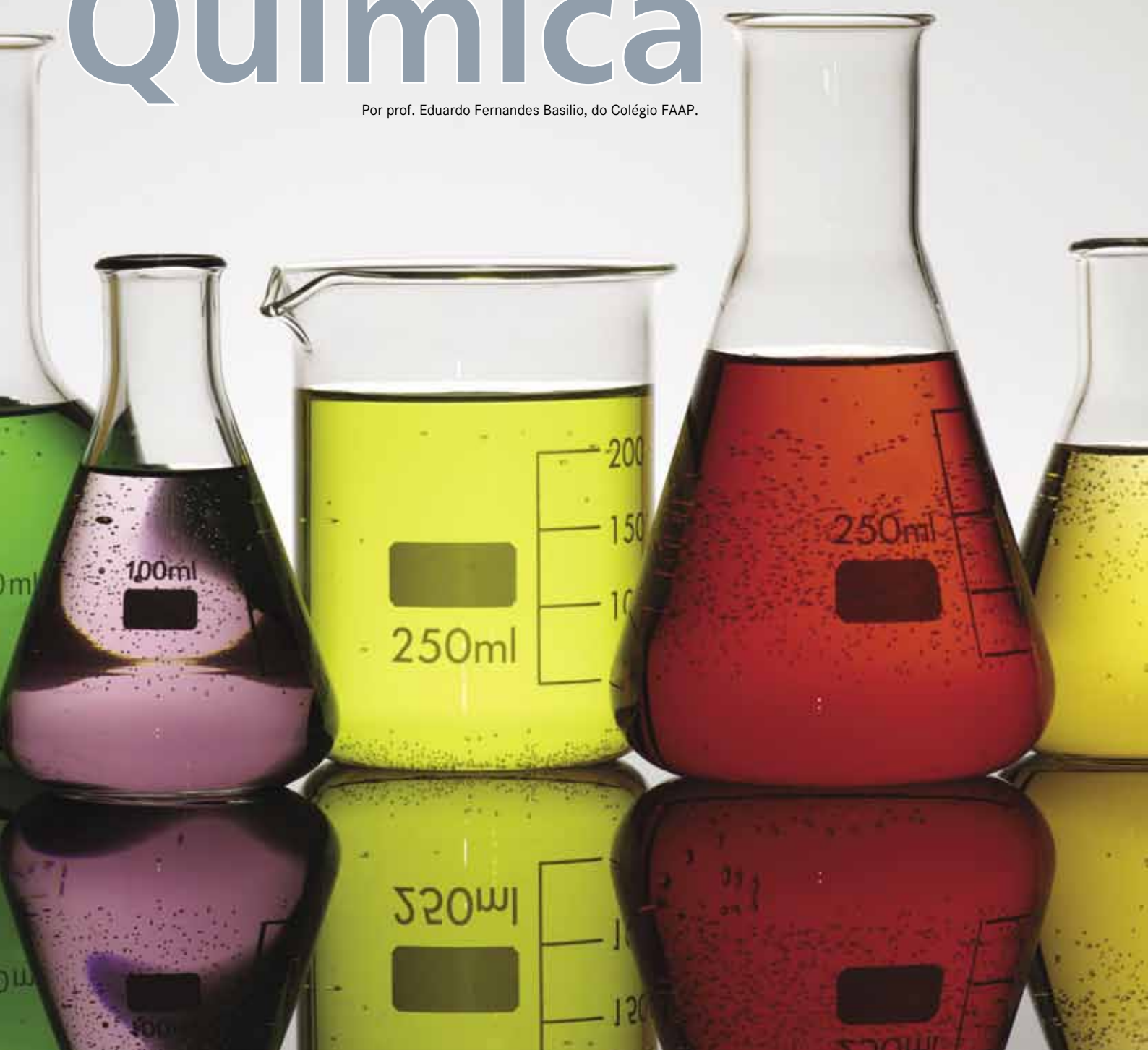


COLÉGIO FAAP

066

A importância da Química

Por prof. Eduardo Fernandes Basilio, do Colégio FAAP.



Quando uma folha de árvore é exposta à luz do sol e é iniciado o processo da fotossíntese, o que está ocorrendo é **química**. Quando o nosso cérebro processa milhões de informações para comandar nossos movimentos, emoções ou ações, o que está ocorrendo é **química**.

A química está presente em todos os seres vivos. O corpo humano, por exemplo, é uma grande usina química. Reações químicas ocorrem a cada segundo para que o ser humano possa continuar vivo. Quando não há mais química, não há mais vida!

O que sabemos, no entanto, é que, sem a química, a civilização não teria atingido o atual estágio científico e tecnológico que permite ao homem sondar as fronteiras do universo, deslocar-se à velocidade do som, produzir alimentos em pleno deserto, tornar potável a água do mar, desenvolver medicamentos para doenças antes consideradas incuráveis e multiplicar bens e produtos cujo acesso era restrito a poucos privilegiados. Tudo isso porque **química é vida**.



QUÍMICA: CIÊNCIA SEMPRE PRESENTE

A química está na base do desenvolvimento econômico e tecnológico. Da siderurgia à indústria da informática, das artes à construção civil, da agricultura à indústria aeroespacial, não há área ou setor que

não utilize em seus processos ou produtos algum insumo de origem química.

A QUÍMICA DA ÁGUA PURA

A água é a substância química mais abundante em nosso planeta. Ela cobre três quartos da superfície da Terra. Mas apenas uma pequena parte desse volume é potável e está próxima aos centros urbanos. Sem a química, seria impossível assegurar à população o abastecimento de água. É através de processos químicos que a água imprópria ao consumo é transformada em água pura, límpida, sem contaminantes.



A QUÍMICA QUE ALIMENTA

Como alimentar uma população em constante crescimento sem esgotar os recursos naturais do solo? A resposta é dada pela química. É através de produtos químicos que se fertiliza a terra, conservando e aumentando o seu potencial produtivo. A reposição

de elementos como o nitrogênio, fósforo, potássio e cálcio, entre outros, retirados pela ação de chuvas, ventos, queimadas e constantes colheitas, é fundamental para manter a produtividade da terra.



A QUÍMICA DA SAÚDE

A química está presente em praticamente todos os medicamentos modernos. Sem ela, os cientistas não poderiam sintetizar novas moléculas, que curam doenças e fortalecem a saúde humana. Mas a aplicação da química vai além

dos medicamentos. Ela cerca o homem de outros cuidados que prolongam e protegem a vida. Fornecedor de uma quantidade fantástica de produtos básicos para outras indústrias, o setor químico também desenvolveu matérias-primas específicas para a medicina. Válvulas cardíacas, próteses anatômicas, seringas descartáveis, luvas cirúrgicas, recipientes para soro, tubos flexíveis e atóxicos e embalagens para coleta e armazenamento de sangue são apenas alguns dos exemplos dos produtos de origem química que revolucionaram a medicina.

A QUÍMICA DO DIA A DIA

A química nos acompanha 24 horas por dia. Ela está presente em praticamente todos os produtos que utilizamos no dia a dia. Do sofisticado computador à singela caneta esferográfica, do possante automóvel ao carrinho de brinquedo, não há produto que não utilize



matérias-primas fornecidas pela indústria química. Teclados, gabinetes e disquetes dos computadores, para ficar apenas em alguns exemplos, são moldados em resinas plásticas. No automóvel, há uma lista enorme de produtos de origem química: volantes, painéis, forração, bancos, fiação elétrica encapada com isolantes plásticos, mangueiras, tanques de combustível, para-choques e pneus são apenas alguns desses itens. A maioria dos alimentos chega às nossas mãos em embalagens desenvolvidas pela química.



A QUÍMICA DOS NOVOS MATERIAIS

Um dos principais ramos industriais da química é o segmento petroquímico. A partir do eteno, obtido da nafta derivada do petróleo ou diretamente do gás natural, a petroquímica dá origem a uma série de

matérias-primas que permitem ao homem fabricar novos materiais, substituindo com vantagens a madeira, peles de animais e outros produtos naturais. O plástico e as fibras sintéticas são dois desses produtos. O polietileno de alta densidade (PEAD), o polietileno de baixa densidade (PEBD), o polietileno tereftalato (PET), o polipropileno (PP), o poliestireno (PS), o policloreto de vinila (PVC) e o etileno acetato de vinila (EVA) são as principais resinas termoplásticas. Nas empresas transformadoras, essas resinas darão origem a autopeças, componentes para



Prof. Eduardo Fernandes Basilio, que explica a química como algo essencial para a vida.

computadores e para as indústrias aeroespacial e eletrônica, a garrafas, calçados, brinquedos, isolantes térmicos e acústicos... Enfim, a tantos itens que fica difícil imaginar o mundo, hoje, sem o plástico, tantas e tão diversas são as suas aplicações.



A QUÍMICA DESENHA O FUTURO

Veículos totalmente recicláveis, construídos com materiais mais resistentes, porém mais leves do que o aço. Moradias seguras e confortáveis, erguidas rapidamente e a um custo mais baixo. Produtos que, ao entrar em contato com o solo,

são degradados e se transformam em substâncias que ajudam a recuperar a fertilidade da terra. Plantações de vegetais que produzem plásticos. Combustíveis de alto rendimento energético e não poluentes. Medicamentos ainda mais eficazes. Substâncias capazes de tornar inertes os esgotos de toda uma cidade. Recuperação de áreas devastadas por séculos de exploração. Sonhos? **Não para a química, uma ciência que constantemente amplia as fronteiras do conhecimento!**

A QUÍMICA DO PRÊMIO NOBEL

O prêmio Nobel de Química de 2010 foi entregue ao químico norte-americano Richard Heck e aos japoneses Ei-Ichi Negishi e Akira Suzuki por desenvolverem técnicas que permitem a criação de novas moléculas de carbono, mais complexas que as existentes na natureza.

A Real Academia de Ciências da Suécia, responsável pelo prêmio, destacou as contribuições dos três cientistas no uso do



paládio, metal comum na rotina da odontologia, para facilitar a ligação química entre carbonos. O processo é conhecido como **acoplamento cruzado catalisado por paládio**. São apenas cinco áreas que têm esse reconhecimento mundial.



A QUÍMICA RESPONSÁVEL

Evitar ou controlar o impacto causado pelas atividades humanas ao meio ambiente é uma preocupação mundial. Como em muitas outras atividades, a fabricação de produtos químicos envolve riscos. Mas a indústria química, apontada por muitos anos como vilã nas agressões à natureza, tem investido em equipamentos de controle, em novos sistemas gerenciais e em processos tecnológicos para reduzir ao mínimo o risco de acidentes ecológicos.

A QUÍMICA DO CORAÇÃO

O amor é química! Mãos suando, coração “palpitando”, respiração pesada, olhar perdido. Esses sintomas são causados por um fluxo de substâncias químicas fabricadas no corpo da pessoa apaixonada, tais como dopamina, serotonina, epinefrina, norepinefrina etc.



É por todos esses motivos, e principalmente pelas substâncias químicas do coração, que a química é tão importante. Todos devem aprender química para poder entender melhor o mundo em que vivem e trabalham!

Em resultado da reunião da Assembleia Geral das Nações Unidas (AGNU), que decorreu de 31 de julho a 6 de agosto de 2009, em Glasgow, na Escócia-Reino Unido, proclamou-se **2011** como o **Ano Internacional da Química**, sob o tema *Química – a nossa vida, o nosso futuro*. A agenda de comemorações será organizada pela União Internacional de Química Pura e Aplicada (Iupac) e pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco).

O objetivo do Ano Internacional da Química é celebrar as contribuições da química para o bem-estar da humanidade. A química é fundamental para a nossa compreensão do mundo e do cosmos. As transformações moleculares são centrais para a produção de alimentos, medicina, combustíveis e inúmeros produtos manufaturados e naturais. A programação do Ano Internacional da Química também será inserida nas atividades da Década da Educação e do Desenvolvimento Sustentável (2005-2014), estabelecida pela ONU. Assim, as atividades programadas para 2011 darão mais ênfase à importância da química para os recursos naturais sustentáveis. Além disso, no ano de 2011 comemora-se o 100º aniversário do prêmio nobel em Química para Marie Sklodowska Curie, o que, de acordo com os organizadores, motivará uma celebração pela contribuição das mulheres à ciência.