

**Redação Selecionada e publicada pela  
Olimpíada de Química SP-2012**

**Autor: Breno Lear Martins Guethi**

Série: segunda (2011) do Ensino Médio

Profs.: Áurea Souza Bazzi e Leandro F. Lima

Colégio: Albert Sabin

Cidade: São Paulo, SP

Um épico químico

Não se pode dizer se houve um momento em que a Química não existiu. Desde o Big-Bang, ou mesmo concomitante à origem da raça humana, esta deveras recente, deu-se a sua onipresença. No período descrito entre a Pré-História e a Era Cristã, seu uso foi chamado de Magia Negra. Nela, pensadores como Tales de Mileto e Aristóteles formularam as primeiras teorias sobre a matéria, supostamente composta por água, terra, fogo e ar. Posteriormente, em uma época conhecida por Mãe da Química Moderna, a Alquimia, após ser difundida na Europa pelos árabes, desenvolveu-se, promoveu o descobrimento de vários elementos e a formulação de teorias, das quais a mais famosa foi a da Troca Equivalente. Tida quase que como um postulado no período, foi retomada por Antonie Lavoisier, em sua célebre frase: “Na Natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma” e pode ser considerada um dos marcos do início da Modernidade Química. Pesquisadores de suma importância também devem ser destacados, pois, principalmente, no ano em que foi eleito como o da Química, são lembrados pela Humanidade: John Dalton, Amedeo Avogadro, Dmitri Mendeleiev, Henri Becquerel, Ernest Rutherford, Niels Bohr, Marie Curie. Pode-se pensar no que fomentou essas mentes a buscarem respostas e formularem teorias. No século IV, Santo Agostinho defendia que o homem poderia sofrer uma doença, a pior das tentações, que o levaria a perseguir a compreensão do universo e de suas leis. A idéia não é exatamente esta. Não é uma enfermidade, mas, uma característica do próprio homem, sua curiosidade.

A mente humana é ilimitada, desde que esteja interessada. Com o desejo de desvendar o desconhecido, o *Homo sapiens sapiens* utiliza-a a fim de transitar nas áreas da Química, e por isso, esta, como a água, locomove-se, estende-se, e como Ciência, muta-se, aprimora-se, adapta-se onde é aplicada.

A discussão do que poderia tornar o mundo um lugar melhor vem de há anos. Na economia? No cotidiano? No social? Na política? Qualquer que seja a busca, a Química e o homem estão envolvidos. Sua união promoveu os maiores avanços da Terra e ainda tem potencial para explorar. É a partir dessa fusão que cientistas fazem os mais diversos experimentos e descobrem meios de resolver, por exemplo, ao menos alguns dos “OBJETIVOS DO MILÊNIO”: acabar com a miséria e a fome; oferecer educação básica de qualidade para todos; chegar à igualdade entre sexos e valorização da mulher; reduzir a mortalidade infantil; melhorar a saúde das gestantes; combater a AIDS, a malária e outras doenças; alcançar qualidade de vida e respeito ao meio ambiente, e ter todo mundo trabalhando pelo desenvolvimento. Uma vez que a Química

atua nas áreas de alimentos, de fármacos, de pesquisa em geral, de meio ambiente e preservação, tem-se a possibilidade de contribuir em ao menos cinco dos oito objetivos citados. Pensando que é uma Ciência que instiga a reflexão do homem, se este se torna assíduo do pensar, as outras três metas estarão no caminho de serem eliminados.

A globalização foi um processo que, desde quando nasceu, gerou uma desigualdade muito visível, porém ignorada. Enquanto certos países tinham grandes navios, tecnologia de ponta, alimento em excesso, outros não podiam desfrutar de tais luxos. Isso contribuiu para a indignação, exclusão, e, após se organizarem, movimentos sociais que deram início à filantropia e ao sentimento humano mundial, fornecendo uma nova aplicação à Química. Uma é a Química dos alimentos e também é uma saída para o primeiro dos objetivos citados. Proporciona a criação de gêneros melhores, mais resistentes a pragas e em maior quantidade. Assim, se houver incentivo a pesquisas, pode-se produzir comida para continentes inteiros, uma vez que o projeto obtenha apoio financeiro. É triste, mas, muitas vezes, países que não têm condições para desenvolver essas tecnologias encontram mais dificuldades para plantar e se sustentar.

Em termos de saúde, salvar vidas está intrinsecamente ligado ao aprimoramento de remédios, e isso é feito com a Química de Fármacos. Seja para curar as mais diversas doenças, proporcionar à sociedade maior expectativa de vida e prover às crianças o menor risco de morte, esta é requerida. Princípios ativos que compõem os medicamentos são primeiramente formulados, depois testados e, então, comercializados, levando o nome das grandes corporações. Todavia, somente com o apoio do mundo inteiro poder-se-ia garantir o uso deles em todos os necessitados.

No que tange à contemporaneidade, a Química na sociedade tem seu valor ignorado ao passo que nem sempre se sabe sua real importância. Muitas vezes, o que instiga sua busca é a apologia no universo dos filmes, séries e a mídia, que a banalizam. Mostra-se que ela só é usada para descobrir impressões digitais, envenenar, examinar sangue, eliminar vestígios de crimes, dificultar processos policiais. Essas afirmações são inexoráveis; contudo, também é incontestável que medicamentos, testes sobre provas recolhidas, são feitos por seu intermédio e promovem melhoras na vida da população. Surge, nesses espaços, o segmento Forense, que é não só uma busca por substâncias ilegais e análises de amostras. Ela está também atrelada à pesquisa e observação da cena do crime, disparo de armas de fogo, mudanças feitas em automóveis. Constitui um setor importante, mas “silencioso”, tornando sua manipulação um fácil alvo do senso comum nos grandes meios de comunicação.

Outro aspecto bastante importante é a Economia. Nessa ramificação, a Química está fortemente atrelada a fatores externos que nela influem e a delimitam. Custos, Governo, empresas privadas, financiamentos são os principais e demarcam muito bem os limites dela no mundo atual.

Estudos apontam que o uso da Química em certos períodos pode dar origem a tempos de crise, de guerra, lucrativos para esses setores. Contudo, tais momentos fazem a Química evoluir, uma vez que nessa época seu uso é incessantemente explorado. Durante a Segunda Guerra Mundial, foram criados gases mortais. Todavia, também houve o desenvolvimento de seus antídotos, principalmente a Antropina, o Hipoclorito de Sódio e outros medicamentos, a Penicilina, Antibióticos, Antiinflamatórios que ajudam o

homem e o salvam. Além, é claro, das pesquisas nucleares, que possibilitaram o desenvolvimento de usinas e de bombas.

Passado esse marco, o aprimoramento químico continuou. Porém, agora mais atrelado ao lado político. Passou a ser regido por duas grandes potências, os EUA e a ex-URSS. Estes a cadenciaram para a Química Nuclear, como foi mais tratado pela mídia. Contudo, com diversidade, pesquisadores buscaram também novas áreas de atuação.

Meio Ambiente e Vida terão mais de vinte bilhões de reais investidos no Brasil nos próximos dez anos, pois se desenvolveram muito em um período curtíssimo e tornaram-se essenciais para empresas, indústrias e agropecuária. Após séculos aplicando formas destrutivistas de utilizar os recursos do planeta, passou-se a buscar maneiras mais conscientes de produzir, conservar, tratar: a prática construtivista. Criou-se, então, a Química Verde, que foi muito difundida pelos EUA. Ele promoveu premiações, que mostram a inovação como meio de transição entre o real e o ideal.

Após a Segunda Revolução Industrial, hidrocarbonetos passaram a ser muito utilizados e, por isso, têm um caráter fundamental atualmente. O estudo dessa área fez a indústria Química se voltar para o petróleo como matéria-prima básica. Pode-se ressaltar, também, que está atrelado ao poder de um país e à geopolítica mundial, e é a mais valiosa *commodity*. Em dois mil e onze, houve quinze bilhões adicionados, em uma década, a fim de ampliar vendas, e promover melhorias em combustíveis, lubrificantes, plásticos, seus principais subprodutos que derivarão do Pré-Sal brasileiro.

Destaca-se, de acordo com pesquisas da ABIQUIM, que conforme há um crescimento do PIB no Brasil, aumenta-se o consumo de produtos. A relação entre o volume de capital e a produção também influencia na quantidade de capital investido. A partir da atual situação, tem-se a cotação de 87 bilhões para o aumento de vendas e produção de todo produto com procedência química, uma vez que o consumo doméstico tende a crescer quase que 80% em dez anos.

Porém, esses não foram os únicos investimentos. Com o advento da radioatividade e seu desenvolvimento no século XX, problemas como o energético puderam ter alternativas: o da falta de espaço, o da grande demanda e o da busca por uma geração relativamente limpa. A usina termonuclear não depende de fatores ambientais, utiliza combustível de baixo custo, produz pouco lixo e como afirma pesquisa da ELETRONUCLEAR, cerca de 2.660.000 GWh são produzidos em todo o mundo.

Se não se considerar que tudo é composto por Química, o cotidiano, de alguma forma, tem vários traços dela. Desde alimentos, metais, plásticos, fármacos, radioatividade até a mais avançada nanotecnologia, essa se faz presente. O conjunto de homens que compõem a sociedade move, instiga, fomenta a busca por essa Ciência e se funde nesses vários campos.

Em um mundo onde o Neo Liberalismo, a Multipolaridade, os conhecimentos e as relações fragmentáveis criaram o contexto para a Modernidade Líquida, descrita pelo sociólogo polonês Zygmunt Bauman, como a Química alcançou todo o planeta? Ao analisá-la historicamente, chega-se a sua influência e ao potencial atual. Está presente desde o átomo até a mais complexa forma de vida. Compõe todas as moléculas que existem e pode ser combinada com tantas outras matérias e aplicações que é difícil dizer onde

seus limites estão. Como em usinas, para gerar energia, em indústrias, para criar produtos, no ser humano. Vai além, produz as mais diversas substâncias, metaboliza ATP, regula hormônios, controla as funções motora e psicológica, causa alegria, prazer, dor, paixão. Mesmo que o homem não veja, tudo que ele faz está ligado de alguma maneira à Química. Na alimentação, na prática de esportes, nos medicamentos, ao usar equipamentos eletrônicos, ao olhar para alguém por quem se sente afeto. Nota-se que é por meio de reações como as sinapses que todo o mecanismo chamado de corpo raciocina, move, forma grupos organizados, compõe o mundo.

Portanto, seja pela “doença” de Santo Agostinho ou por uma própria vontade do indivíduo, houve o aprimoramento da Química e, se assim permanecer, continuará a desenvolver possibilidades de ser aplicada e melhorar, com isso, a Terra. Inovar processos e torná-los menos poluentes, criar novas tecnologias, diminuir a falta de alimentos, fazer fármacos mais eficientes, gerar mais energia, basicamente, resolver desde os menores problemas do dia-a-dia até a mais elaborada adversidade nos reatores nucleares e proporcionar um ambiente e um local para se viver bem. Percebe-se que a sociedade sem a Química e sua plenitude não funcionaria. Sem organização, interação, consciência, anseios, o homem não seria nada mais que um ser passageiro.

#### Bibliografia

<http://guerras.brasilecola.com/seculo-xx/os-inventos-das-cries-guerras.htm>

<http://www.un.org/millenniumgoals/>

[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422011000500001&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422011000500001&script=sci_arttext)

<http://www.eletronuclear.gov.br/pdf/panorama.pdf>

<http://www.gazetadopovo.com.br/colunistas/conteudo.phtml?tl=1&id=806798&tit=A-doenca-da-curiosidade>

<http://www.abiquim.org.br/pacto/desafio.asp>

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-40422003000100020](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422003000100020)

<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc24/ccd2.pdf>

Livro: Uma Breve História da Química - Braskem; ISBN: 9788521204916