

O QUE É SUSTENTABILIDADE?

Antes de iniciarmos o primeiro editorial de 2010, gostaríamos de desejar a todos um ano repleto de realizações e, como químicos, que este ano seja de novas reações mais eficientes e limpas, novos produtos naturais bioativos, novas teorias e descobertas importantes.

Imaginamos que a maioria dos nossos colegas esteja familiarizada com o termo sustentável. Porém, as notícias divulgadas em jornais, televisão e na internet são confusas e criaram tantas dúvidas sobre o assunto que é bom revisá-lo. Em muitos Editoriais da *Química Nova* já foram abordados diversos pontos específicos deste assunto, mas nenhum foi exclusivamente dedicado ao assunto.

A percepção da maioria das pessoas é que a sustentabilidade está relacionada apenas às emissões de gases para a atmosfera como, por exemplo, o gás carbônico, e que este é o único risco a que o planeta está exposto. Isto é um equívoco. Em realidade este é o principal problema, mas não é o único. Foi exatamente esta discussão que ocorreu em meados de dezembro de 2009 em Copenhague (COP-15) que terminou de forma decepcionante, pois os países mais desenvolvidos se eximiram de compromissos pelas emissões de gases durante muitos anos, o que aumentou o efeito estufa, e tentaram jogar muitas das suas responsabilidades para os países em desenvolvimento. Com certeza este será o tema dominante tanto durante este ano como nos próximos.

Em primeiro lugar, é bom esclarecer que desenvolvimento sustentável não se restringe apenas a uma ação, como reduzir as emissões de gases que causam o efeito estufa. Se realizarmos apenas ações no sentido de reduzir as emissões dos gases estufa, tememos que o planeta seja alterado de tal forma que, possivelmente, muitas espécies como as conhecemos agora deixarão de existir.

O termo desenvolvimento sustentável abriga um conjunto de paradigmas para o uso dos recursos que visam atender as necessidades humanas. Este termo foi cunhado em 1987 no *Relatório Brundtland* da Organização das Nações Unidas que estabeleceu que desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que “satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades”. Ele deve considerar a sustentabilidade ambiental, econômica e sociopolítica. Dentro da questão ambiental (água, ar, solo, florestas e oceanos), ou seja, tudo que nos cerca precisa de cuidados especiais para que continue existindo. Portanto, as sustentabilidades econômica e sócio-política só têm existência se for mantida a sustentabilidade ambiental.

A conservação do meio ambiente deve ser estar inserida em uma política de desenvolvimento do país, mas é importante enfatizar que ela não pode ser de apenas uma pessoa ou um governo. O meio ambiente deve ser um cuidado de todos com tudo. Os cidadãos devem estar permanentemente alertas para os perigos das ações mais inocentes que são realizadas no meio ambiente. A implementação de ações sustentáveis envolve atos e ações simples como ir a um supermercado, o uso racional de água nas residências, a manipulação adequada do lixo etc., mas deve envolver também atitudes radicais quanto ao consumismo exagerado.

Então, esse tipo de desenvolvimento passa por diversos espec-

tos, porém todos devem convergir para a preservação do meio ambiente. Há pouco mais de 30 anos atrás, defender o meio ambiente era coisa exótica. Muitos até chamavam as pessoas que militavam nesta área de “eco-chatos”. A militância destes grupos desencadeou a consciência de muitas pessoas e governantes, pois nunca antes se debateu tanto sobre o meio ambiente e a questão da sustentabilidade como nos dias atuais. Porém, mesmo com os alertas dos grupos ambientalistas, a população mundial só começou a tomar consciência do real problema com as graves alterações climáticas que estão ocorrendo e que certamente irão piorar nos próximos anos.

Dentro deste contexto, o que a Química, através de seus cientistas e pesquisadores, pode contribuir para um desenvolvimento sustentável? A resposta é simples, a Química pode trazer o ponto de equilíbrio para este desenvolvimento melhorando os produtos de consumo com novos materiais mais adequados, além de novos métodos de produção de fármacos e produtos químicos intermediários, ambientalmente recomendáveis. Deve-se ressaltar que já há algum tempo a Química vem trabalhando com a concepção de uma ciência ambientalmente mais recomendável, chamada de Química Verde, mas essa ação precisa ser acelerada em face da urgência e do momento político. Devem ser pesquisadas novas reações mais eficientes, visando a diminuição da quantidade de rejeitos gerados e o uso de reagentes mais baratos e menos tóxicos. Porém, a principal necessidade é a substituição dos combustíveis fósseis (recursos não renováveis) e utilização de novas fontes energéticas.

A Química também não pode esquecer do aproveitamento da biomassa renovável terrestre, que é constituída de diversos produtos de baixas e altas massas moleculares como, por exemplo, carboidratos, aminoácidos, lipídios e biopolímeros - como celulose, hemicelulose, quitina, amido, lignina e proteínas. Estas biomassas são utilizadas principalmente na alimentação, mas também devem ser aproveitadas para a produção de combustíveis e produtos químicos. Um exemplo deste tipo de abordagem é o programa Bioen da FAPESP que criou uma rede de pesquisadores voltados para o estudo de novas vias e métodos de obtenção de álcool de segunda geração a partir do bagaço e das folhas da cana-de-açúcar. Somente esta ação pode triplicar a produção do bioetanol sem aumentar a área plantada. Imagine se fosse possível o aproveitamento de 10% da celulose produzida pelas florestas para a geração de combustíveis e materiais biodegradáveis.

A Sociedade Brasileira de Química e seus Periódicos continuam incentivando os pesquisadores a produzirem trabalhos de alta qualidade que tenham foco na questão do desenvolvimento sustentável. Esta ação pode ser considerada uma contribuição pequena, mas na direção correta. Estamos fazendo a nossa parte neste intrincado dilema entre sustentabilidade e atividade econômica.

Susana I. Córdoba de Torresi
Vera L. Pardini
Vitor F. Ferreira
Editores de *QN*



SECRETARIAS REGIONAIS

Alagoas

Adriana Santos Ribeiro
Departamento de Química - CCEN - UFAL
Cidade Universitária
57072-970 – Maceió, AL
Fone: (82) 3214-1389 / Fax: (82) 3214-1700
E-mail: aribeiro@qui.ufal.br

Bahia

Wilson de Araujo Lopes
Departamento de Química Orgânica – UFBA
Campus Universitário de Ondina
40170-290 – Salvador, BA
Fone: (71) 3237-5784 Ramal: 238
E-mail: willopes@ufba.br

Campinas

Claudia Longo
Instituto de Química - UNICAMP
Caixa Postal 6154
13084-971 – Campinas, SP
Fone: (19) 3521-3029 / fax: (19) 3521-3023
E-mail: clalongo@iqm.unicamp.br

Ceará

Otília Deusdênia Lioiela Pessoa
Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Centro
de Ciências – UFC
Caixa Postal 12.200
60455-760 – Fortaleza, CE
Fone: (85) 3288-9441
E-mail: opessoa@ufc.br

Distrito Federal

Alexandre Gustavo Soares do Prado
Instituto de Química – UnB
79970-900 – Brasília, DF
Fone: (61) 3307-2156
E-mail: agsprado@unb.br

Goiás

Liliane Magalhães Nunes
Inst. De Química – UFG
CP 131
74001-970 – Goiânia, GO
Fone: (62) 521 - 1059
E-mail: liliane@quimica.ufg.br

Interior Paulista Waldemar Saffioti

Dulce Helena Siqueira Silva
Instituto de Química - UNESP
Av. Prof. Francisco Degni, s/n
Caixa Postal 355
1480-1970 – Araraquara, SP
Fone: (16) 3301-6658 / Fax: (16) 3301-6659
E-mail: dhsilva@iq.unesp.br

Maranhão

Isaide de Araujo Rodrigues
Departamento de Química - UFMA
Av. dos Portugueses, s/n
Campus do Baçanga
65080-040 – São Luiz, MA
Fone: (98) 2109-8228 Ramal 8879
E-mail: isaide@ufma.br

Minas Gerais

Ruth Helena Ungaretti Borges
Departamento de Química – ICEx – UFMG
Campus Universitário Pampulha
31270-901 – Belo Horizonte, MG
Fone: (31) 3409-5774
E-mail: ruborges@netuno.lcc.ufmg.br

Paraná

Mário Luiz A. de A. Vasconcelos
Depto. de Química – CCEN – UFPB
58059-900 – João Pessoa, PB
Fone: 83 3216-7413
E-mail: mlaav@quimica.ufpb.br

Paraná

Neide Hiroko Takata
DIRCOAV – UNICENTRO
85015-430 – Gurapuava, PR
Fone: (42) 3621-1084
E-mail: neide@unicentro.br

Pernambuco

Severino Alves Junior
Departamento de Química – CCEN – UFPE
Av. Luiz Freire, s/n
50740-540 – Recife, PE
Fone: (81) 3271-8442
E-mail: salvesjr@ufpe.br

Piauí

Welter Cantanhede da Silva
Depto. de Química da UFPI
Campus Ininga Ministro Petrônio Portela
64049-550 – Teresina, PI
Fone: (86) 3215-5840
E-mail: welter@ufpi.br

Rio de Janeiro

Carlos Alberto Manssour Fraga
LASSBio-Fac. de Farmácia
C. Postal 68023
21944-971 – Rio de Janeiro, RJ
Fone: (21) 2260-9192 Ramal 253
E-mail: cmfraga@pharma.ufrj.br

Rio Grande do Norte

Tereza Neuma de C. Dantas
Departamento de Química – CCE
Campus Universitário
C. Postal 1662
59072-970 – Natal, RN
Fone: (84) 3215-3827
E-mail: tereza@eq.ufrn.br

Rio Grande do Sul

Sibele Berenice Castella Pergher
Departamento de Química – URI
Av. Sete de Setembro, 1621
Campus Erechim
99700-000 – Erechim, RS
Fone: (54) 3520-9000 Ramal 9133
E-mail: pergher@uricer.edu.br

Roraima

Luiz Antônio Mendonça Alves da Costa
Departamento de Química – UFRR
Av. Eng. Garcez, 2413 - Bl. III
69304-000 – Boa Vista, RR
Fone: (95) 3621-3140
E-mail: luizufrr@gmail.com

Santa Catarina

Edson Minatti
Departamento de Química – UFSC
Campus Universitário
88010-970 – Florianópolis, SC
Fone: (48) 33316844
E-mail: minatti@pq.cnpq.br

Sergipe

Carlos Alexandre Borges Garcia
Departamento de Química - CCET
Lab. de Química Analítica Ambiental
49100-000 – São Cristóvão, SE
Fone: (79) 2105-6649
E-mail: cgarcia@ufs.br

Viçosa

Cláudio Ferreira Lima
Departamento de Química – CCE – UFV
Av. P.H. Rolfs s/n
36571-000 – Viçosa, MG
Fone: (31) 3899-3053
E-mail: cflima@ufv.br

DIVISÕES SBQ / DIRETORES

ALIMENTOS E BEBIDAS (BA)

Diretor: Douglas Wagner Franco (IQSC-USP)
douglas@iqsc.usp.br

CATÁLISE (CT)

Simoni M. Plentz Meneghetti (UFAL)
simoni.plentz@terra.com.br

QUÍMICA DE MATERIAIS (QM)

Aldo Jose Gorgatti Zarbin (UFPR)
aldo@quimica.ufpr.br

ENSINO DE QUÍMICA (ED)

Daisy de Brito Rezende
dbrezend@iq.usp.br

QUÍMICA AMBIENTAL (AB)

Perola de Castro Vasconcellos (IQ-USP)
perola@iq.usp.br

ELETROQUÍMICA E ELETROANALÍTICA (EQ)

Artur de Jesus Motheo (IQSC-USP)
artur@iqsc.usp.br

FÍSICO-QUÍMICA (FQ)

Edvaldo Sabadini (IQ-UNICAMP)
sabadini@iqm.unicamp.br

FOTOQUÍMICA (FT)

Mauricio da Silva Baptista (IQ-USP)
baptista@iq.usp.br

QUÍMICA MEDICINAL (MD)

Adriano Defini Andricopulo (IFSC/USP)
aandrico@if.sc.usp.br

PRODUTOS NATURAIS (PN)

Maria da Conceição F. de Oliveira (UFC)
mcfo@ufc.br

QUÍMICA INORGÂNICA (QI)

Stela Maris Romanowski
stela@quimica.ufpr.br

QUÍMICA ANALÍTICA (QA)

Fábio Rodrigo Piovezani Rocha (IQ-USP)
frprocha@iq.usp.br

QUÍMICA ORGÂNICA (QO)

Silvio do Desterro Cunha (UFBA)
silviode@ufba.br