

PRÓXIMA REUNIÃO DA DIRETORIA E CONSELHO

A próxima reunião da Diretoria e do Conselho Consultivo da SBQ está marcada para o dia 8/4/1999.

22ª REUNIÃO ANUAL DA SBQ

Esteve reunida na UNICAMP, nos dias 26-28 de Fevereiro de 1999, a comissão avaliadora dos trabalhos submetidos para apresentação na 22ª RASBQ. Foram submetidos 1526 resumos, dos quais 170 foram recusados após a avaliação. Durante a reunião de avaliação foram escolhidos os trabalhos para serem apresentados na forma de comunicação oral, e aqueles cujos autores sejam alunos de IC receberão auxílio-participação para a RA.

Pudemos constatar que houve um aumento no número de trabalhos submetidos para apresentação, o que foi uma agradável surpresa. Nesses últimos tempos temos vivido uma crise em todo o país e o reflexo disso é uma instabilidade em todos os níveis da sociedade em geral. Dessa forma é difícil se fazer previsão sobre o número de participantes na RA. Até o momento o número de inscritos nos faz prever que, mais uma vez, a nossa RA deverá ser um sucesso.

Informações atualizadas sobre cursos, palestras e a programação em geral da 22ª RASBQ podem ser encontradas no sítio da SBQ na internet: <http://www.s bq.org.br>.

Visite o sítio e envie os seus comentários e sugestões para que ele possa ser melhorado.

Abaixo, a relação dos avaliadores que participaram da reunião em Campinas. Queremos mais uma vez agradecer a colaboração dos mesmos pela árdua tarefa que tiveram naquele final de semana.

Adeley F. Rubira (UEM)

Agustina R. Echeverría (ETFGO)

Alzir A. Batista (UFSCAR)

Angelo da C. Pinto (UFRJ)

Antonio Eduardo H. Machado (UFU)

Atíco I. Chassot (UNISSINOS)

Auro A. Tanaka (UFMA)

Boaventura Freire dos Reis (USP-Piracicaba)

Vanderlan da S. Bolzani (UNESP-Araraquara)

Carlos Alberto Montanari (UFMG)

Celio Pasquini (UNICAMP)

Jairton Dupont (UFRGS)

Edilberto R. Silveira (UFC)

Fernando Coelho (UNICAMP)

Luiz Augusto dos S. Madureira (UFSC)
Massuo J. Kato (USP-SÃO PAULO)
Miguel Jafelici Jr. (UNESP-Araraquara)
Roberto de S. Berlink (USP-S. Carlos)
Ronaldo A. Pilli (UNICAMP)
Luiz Carlos Dias (UNICAMP)
Icaro Moreira de Sousa (UFC)
Yassuko Iamamoto (USP-Ribeirão Preto)
Wilson de F. Jardim (UNICAMP)
Pedro Luiz O. Volpe (UNICAMP)
Watson Loh (UNICAMP)
Regina Buffon (UNICAMP)
Luis Alberto Avaca (USP-São Carlos)
Susana I. C. de Torresi (USP-São Paulo)
Rogerio Custodio (UNICAMP)
Heloise de O. Pastore (UNICAMP)
Solange Cadore (UNICAMP)
Mario Vasconcellos (UFRJ)
Eliezer Barreiro (UFRJ)
Hans Viertler (USP-São Paulo)
Jailson B. de Andrade (UFBA)
Maria Domingues Vargas (UNICAMP)
Maria da Graça Nascimento (UFSC)
Romeu C. Rocha Filho (UFSCAR)
Oswaldo Luiz Alves (UNICAMP)
Manfredo Horner (UFMS)
Paulo Cezar Vieira (UFSCar)
Rogerio Custodio (UNICAMP)

NOTA DA DIVISÃO DE QUÍMICA ANALÍTICA

A Divisão de Química Analítica solicita a divulgação do evento abaixo. Trata-se de importante congresso de Química Analítica em cuja comissão científica estão alguns colegas brasileiros.

Deauville Conference 99

7th SAS - Symposium on Analytical Sciences

web site up-to-date: www.dc-ja.org/

<http://www.dc-ja.org/>

Contact: M. Cl. Nicko, Naik De Llano, Yves Cohen-Addad. Deauville Conference, Symposium on Analytical Sciences, 7 rue d'Argout, 75002 Paris, France. Tel 33 (0)1 42 33 47 66, Fax 33 (0)1 40 41 92 41; e-mail : admin@dc-ja.org

Prof. Elias Zagatto
Cena - Piracicaba

I BRAZILIAN MEETING ON THE CHEMISTRY OF FOOD AND BEVERAGES

Pela presente encaminhamos a V.Sa. uma cópia dos anais do *I Brazilian Meeting on the Chemistry of Food and Beverages*, realizado no

Instituto de Química de São Carlos/USP, de 1 a 3 de dezembro p.p.

A afliência foi de cerca de uma centena de participantes, oriundos de diversos estados do país: CE, MG, GO, RJ, RS e PR.

O evento contou com a presença de 15 alunos de graduação, 68 alunos de pós-graduação, 44 professores, e 12 representantes do setor produtivo, num total de 139 participantes. Foram apresentadas 58 comunicações na forma de painéis. Também tiveram lugar 14 (quatorze) conferências e 12 (doze) comunicações orais, cuja relação V.Sa. poderá observar no programa que se encontra inserido dentro do Livro de Resumos.

Com o intuito de facilitar a leitura estamos encaminhando em anexo uma lista das conferências proferidas bem como dos respectivos palestrantes.

Os indicadores supracitados, aliados a uma significativa representação de produtores, atestam a atenção despertada por este congresso a nível nacional. Esta constatação é de se esperar, pois a indústria de aguardente, álcool e açúcar emprega cerca de 1 (um) milhão de pessoas por ano somente no estado de São Paulo, existindo, portanto, a demanda reprimida de um fórum onde questões técnicas pertinentes pudessem ser abordadas de forma conveniente. Assim, uma vez mais a Universidade está cumprindo seu papel junto à Sociedade.

A partir dos temas discutidos na reunião foi elaborado a carta em anexo enviada aos Ministérios da Agricultura e da Saúde. Neste documento, a comunidade expressa seu desejo de participar das discussões para elaboração das normas que irão disciplinar as características das bebidas do Mercosul. Não se entende que tema de tal relevância para a saúde e o comércio venha a ser tratado pelas autoridades sem consultar o acervo de conhecimento disponível nas Universidades.

Gostaríamos outrossim de informar que o *II Brazilian Meeting on the Chemistry of Food and Beverages* terá lugar na primeira semana de dezembro de 1999, nas dependências da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, no Campus da UNESP em Araraquara. Na ocasião gostaríamos de contar com a presença de V.Sa.

Prof. Dr. Douglas Wagner Franco
p/ Comissão Organizadora

Legislação e Qualidade

Os signatários desta, reunidos durante o *I Brazilian Meeting on the Chemistry of Food and*

CARTA DO PRESIDENTE DA SBQ SOBRE O JBCS

Prezado Colega,

Como veiculado pelos diferentes órgãos de divulgação da Sociedade, o *Journal of The Brazilian Chemical Society*, *JBCS*, acaba de ser indexado à importante base de dados *Current Contents*, do Institute for Scientific Information, ISI. Está também indexado a outras bases: Chemistry Citation Index, Reaction Citation Index, Science Citation Index Expanded, Chemical Abstracts – CAPlus, UnCoverWeb, sendo que esta última permite à Sociedade auferir rendimentos de Copyright, na medida em que também distribui nossos artigos a interessados em todo mundo.

Certamente esta situação bastante especial desfrutada pelo *JBCS* deve-se à contribuição de vários membros da comunidade que acabaram por permitir o alcance de importantes metas, dentre as quais destacamos: rigorosa manutenção de sua periodicidade bimensal, melhoria do sistema de arbitragem, criterização editorial em sistema PDF, o que permite sua veiculação eletrônica, entre outras.

É importante que se constate que isto não é pouco para uma revista que tem apenas 10 anos de vida, e que hoje se constitui, sem sombra de dúvida, numa das mais bem sucedidas revistas científicas da América Latina.

Não obstante todo o êxito, não vemos porque não sermos ainda mais ambiciosos. Contudo, a ambição aqui posta passa por outro grande desafio: aumentar o índice de impacto internacional do *JBCS* – pela primeira vez avaliado em 1998 – que no momento é de 0,293. Pequeno, diriam alguns, frente às revistas estrangeiras consagradas da área; todavia, altamente relevante para uma revista nova, de uma sociedade científica igualmente nova, num país como o nosso, cuja estruturação da pesquisa científica, na maioria das áreas, não tem muito mais do que 30 anos. É interessante que se mencione um ponto importante, para efeito de comparação: a revista *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, indexada há pelo menos 10 anos, apresentou em 1998 um índice 0,468.

Quais seriam, então, as estratégias a serem seguidas? Neste momento visualizamos duas, que embora fortemente imbricadas, serão tratadas em separado.

A primeira está ligada à *senioridade*, em pesquisa, de uma importante parcela da comunidade química brasileira ativa. De acordo com dados do CNPq existem, no Brasil, neste momento, cerca de 110 pesquisadores nível 1, em Química. Todos estes pesquisadores, para se manterem em suas diferentes categorias, precisam apresentar uma

produção científica compatível. Assim, **seria muito importante que tais pesquisadores enviassem para o *JBCS* pelo menos 1 publicação, a cada 2 anos, da sua melhor qualidade.** Isto faria com que contabilizássemos um total de cerca de 50 publicações/ano. Tal situação permitiria, de um lado, a garantia da periodicidade importante para a permanência nas bases de dados e, do outro, mais do que isso, estariam sendo publicados artigos que fariam parte do melhor da produção dos mais importantes grupos de pesquisa de nosso país. Esta situação, acreditamos, em pouco tempo seria refletida num aumento das *citations* do *JBCS* e, conseqüentemente, na melhoria do *Journal* no ranking das revistas indexadas.

A segunda refere-se ao **aumento na captação e ao convite para trabalhos originais feito a pesquisadores estrangeiros renomados**, dentro de uma perspectiva que poderia não só ser fomentadora de outros “olhares” sobre a Química, mas também permitiria a exposição comparativa, tão salutar quando se resolve trilhar o caminho do alto nível.

Algumas sociedades científicas, entre elas, a Royal Society of Chemistry, em recente contato com a SBQ, manifestou interesse em participar deste esforço, inclusive colocando à disposição da Editoria do *JBCS* o corpo de *referees* das diferentes revistas que publica. Tal disponibilidade está baseada na crença de que o *JBCS* pode vir a se transformar na grande revista de Química da América Latina. Fica claro que, dentro desta perspectiva, deveremos fazer um esforço grande e localizado, a fim de trazer para o *Journal* o que há de melhor na química latino-americana. Não temos dúvida de que existam trabalhos do mais elevado nível.

Cabe a mim, enquanto Presidente da Sociedade e Coordenador dos Periódicos, convidá-lo e, ao mesmo tempo, incitá-lo a participar deste desafio, solicitando-lhe que traduza sua excelência acadêmica – reconhecida pelos seus pares – submetendo e publicando no *JBCS*, suas melhores realizações científicas, o que nos levará à uma marca inequívoca da consolidação da maturidade da comunidade química nacional e, sobretudo, estará descortinando novos paradigmas e referenciais para as futuras gerações.

A Sociedade está convicta de que este apoio não lhe faltará e, certamente, dará a nós, seus membros, mais força – não só para continuarmos realizando o trabalho –, como também para alimentarmos o entusiasmo com que nos lançamos em mais esta empreitada.

Oswaldo Luiz Alves

Presidente da SBQ e Coordenador dos Periódicos
Campinas, 15 de fevereiro de 1999

Em tempo: Faça sua assinatura do *JBCS* e receba, gratuitamente, separatas dos artigos que você vier a publicar. Num processo editorial normal garantimos a publicação dentro de 5-7 meses.

COORDENAÇÃO DOS PERIÓDICOS

Primeiros Reflexos da indexação do *JBCS* no *Current Contents*

A Sociedade Brasileira de Química recebeu, em meados dos meses de fevereiro, e-mail da Sra. Lynda Barron – responsável pela publicação do jornal e da base de dados *Analytical Abstracts* da Royal Society of Chemistry (Inglaterra) – comunicando ter obtido informações sobre o *Journal of The Brazilian Chemical Society* na base *Current Contents*. Na oportunidade consultou a SBQ sobre a possibilidade de incluir abstracts do *JBCS* na sua publicação. As negociações avançaram com o envio do *Journal* para a RSC e da possibilidade de serem avaliados **todos** os abstracts do *JBCS* visando não só sua publicação nos diferentes jornais de abstracts da RSC, como também serem arquivados nas suas bases de dados.

É importante chamar a atenção para fato que os Abstracts da RSC são muito consultados e isto certamente terá importantes reflexos nos futuros índices de impacto do *JBCS*.

Como vemos, estar indexado no *Current Contents* já está trazendo as primeiras vantagens à Sociedade, ao *JBCS* e à comunidade química brasileira que o tem prestigiado com seus artigos.

Relações Internacionais / Coord. dos Periódicos

FINALIZADA A REFORMULAÇÃO DO JBCS

Foi finalizada e aprovada pela Diretoria e Conselho a reformulação do *Journal of The Brazilian Chemical Society*. A partir de janeiro de 1999 a equipe do *JBCS* fica assim constituída: Editores: Jailson B. de Andrade (UFBA), Angelo C. Pinto (UFRJ), Miguel Jafelicci Junior (UNESP-Araraquara) e Watson Loh (UNICAMP). A coordenação do Corpo de Editores ficara a cargo de Jailson B. Andrade. Foi criada a Coordenação dos Periódicos da SBQ que será, num primeiro tempo, acumulativamente exercida pelo Presidente Oswaldo Luiz Alves. As questões relativas às Relações Internacionais estarão a cargo de Maria Vargas. Gostaríamos de publicamente agradecer aos antigos editores, Profs. Fernando Galebeck, Marco-Aurélio De Paoli, Luis Alberto Avaca e Luiz Carlos Gomide pela inestimável contribuição prestada ao *JBCS*.

Prícila E.A. Gil permanece na Secretaria Executiva dos Periódicos.

Original Papers

Synthesis of Analogues of 2-iodohexadecanal, a Regulator of Iodine Metabolism in the Thyroid Gland. <i>Hugues Van den Bergen, Désiré Daloze, and Jean-Claude Braekman</i>	1
Utilisation of Cashew Nut Shell Liquid from <i>Anacardium occidentale</i> as Starting Material for Organic Synthesis: A Novel Route to Lasiodiplodin from Cardols. <i>Maria Lucilia dos Santos, and Gouvan C. de Magalhães</i>	13
Syntheses and NMR Characterisation of Novel Ruthenium(II) Complexes Containing Dioxaphospholane. <i>Ricardo F.F. da Costa, Bernadette de F. Trigo Passos, and Robson Mendes Matos</i>	21
Determination of Pentachlorophenol and Hexachlorobenzene in Natural Waters Affected by Industrial Chemical Residues. <i>Vânia Gomes Zuin, Flavia Pereira da Silva Airoidi, Nádia Regina do Nascimento, Maria Diva Landgraf, and Maria Olímpia de O. Rezende</i>	25
Maleic Anhydride Grafting on EPDM: Qualitative and Quantitative Determination. <i>Guilherme M.O. Barra, Janaina S. Crespo, José R. Bertolino, Valdir Soldi, and Alfredo T. Nunes Pires</i>	31
Synthesis and Structural Characterisation of $[\text{Ir}_4(\text{CO})_8(\text{CH}_3)(\mu_4-\eta^3\text{-Ph}_2\text{PCCPh})(\mu\text{-PPh}_2)]$ and of the Carbonylation Product $[\text{Ir}_4(\text{CO})_8\{\text{C}(\text{O})\text{CH}_3\}(\mu_4-\eta^3\text{-Ph}_2\text{PCCPh})(\mu\text{-PPh}_2)]$; First Evidence for the Formation of a CO Cluster Adduct before CO Insertion. <i>Dario Braga, Fred Y. Fujiwara, Fabrizia Grepioni, Regina M.S. Pereira, and Maria D. Vargas</i>	35
Spectrophotometric Determination of Zinc Using 7-(4-Nitrophenylazo)-8-Hydroxyquinoline-5-Sulfonic Acid. <i>Maria das Graças Andrade Korn, Adriana Costa Ferreira, Leonardo Sena Gomes Teixeira, and Antonio Celso Spínola Costa</i>	46
Chromium and Copper-Doped Magnetite Catalysts for the High Temperature Shift Reaction. <i>Emerentino Brazil Quadro, Maria de Lourdes Ribeiro Dias, Adelaide Maria Mendonça Amorim, and Maria do Carmo Rangel</i>	51
The Effect of the Aminic Substituent on the Thermal Decomposition of Cyclic Dithiocarbamates. <i>Éder T.G. Cavalheiro, Massao Ionashiro, Glimaldo Marino, Susete T. Breviglieri, and Gilberto O. Chierice</i>	60
NMR Spectroscopy, Hammett Correlations and Biological Activity of Some Schiff Bases Derived from Piperonal. <i>Aurea Echevarria, Maria da Graça Nascimento, Vanilde Gerônimo, Joseph Miller, and Astréa Giesbrecht</i>	65
20(R)- and 20(S)-Simarolide Epimers Isolated from <i>Simaba cuneata</i> - Chemical Shifts Assignment of Carbon and Hydrogen Atoms. <i>Ivo José Curcino Vieira, Raimundo Braz Filho, Edson Rodrigues Filho, Paulo Cezar Vieira, Maria Fátima G.F. da Silva, and João Batista Fernandes</i>	76

Beverages, realizado no Instituto de Química de São Carlos/USP, no período de 1 a 3 de dezembro de 1998, propõem que a legislação vigente para o controle de qualidade das aguardentes e demais bebidas alcoólicas seja revisto, com a contribuição de técnicos e instituições que se dedicam à pesquisa nesta área de conhecimento.

Essa proposta deve-se ao fato de as normas em vigor não contemplarem uma série de itens relativos à qualidade técnica e outros quesitos, não demonstrando uma real preocupação com a qualidade do produto e a saúde do consumidor. Além das falhas existentes, no tocante aos poucos e não devidamente especificados itens a serem analisados, o controle de qualidade pelo órgão oficial é efetuado inadequadamente e em muitos casos ocorrendo somente por ocasião do registro do produto. Considerando-se que o mercado encontra-se em fase de expansão para além das fronteiras do país, e que acordos internacionais estão para serem firmados, urge o estabelecimento de novos parâmetros baseados em conceitos reais de qualidade e inocuidade, abrangendo inclusive o processo de envelhecimento.

De pronto, reivindicamos aos órgãos competentes que os pesquisadores na área de bebidas e alimentos, bem como os produtores e representantes da comunidade sejam ouvidos para a adequação da legislação aos parâmetros de produção, qualidade física, química e sensorial do produto, a exemplo do que ocorre em vários países do mundo onde a elaboração de normas e leis desse tipo tem sido realizadas por comissões tripartites.

São Carlos, 3 de dezembro de 1998

DIVISÃO DE QUÍMICA ORGÂNICA

A Divisão de Química Orgânica realizou a seleção dos trabalhos inscritos na 22ª RASBQ durante o final de semana (26-28/2/99) no Instituto de Química da Unicamp.

A Comissão encarregada da avaliação esteve formada pelos Profs. Drs. Ronaldo Aloise Pilli (IQ-Unicamp), Fernando A.S. Coelho (IQ-Unicamp), Luiz Carlos Dias (IQ-Unicamp), Hans Viertler (IQ-USP), Mario L. Vasconcellos (NPPN-UFRJ) e Maria da Graça Nascimento (IQ-UFSC). A sessão de Química Orgânica teve aproximadamente 200 trabalhos inscritos, dos quais aproximadamente 5% foram recusados.

Apesar do pequeno número de trabalhos recusados, a Comissão considerou oportuno tornar pública as seguintes recomendações aos autores, visando aprimorar a qualidade dos resumos nas próximas edições de nossa reunião anual:

- ✓ procurar realizar uma revisão cuidadosa do

texto a ser submetido, evitando erros de português (concordância, ortografia, etc...), erros de numeração de estruturas e procurando empregar corretamente os termos químicos (resolução, separação de diastereoisômeros, estereoespecífica, estereoseletiva etc...). Lembramos que os erros presentes nos resumos a serem publicados são de responsabilidade exclusiva dos autores.

- ✓ verificar a adequação de título e palavras-chave ao conteúdo do trabalho
- ✓ evitar divisão desnecessária de trabalhos em dois ou mais resumos e não submeter trabalhos que não diferem na essência de outros já apresentados ou publicados
- ✓ quando se tratar de continuidade de trabalhos do mesmo autor não deixar de referenciar

os trabalhos anteriores (congressos, publicações)

- ✓ evitar o uso de número excessivo de referências bibliográficas

Esperamos a participação de todos na 22ª RASBQ.

Ronaldo Aloise Pilli
Divisão de Química Orgânica



CENTENÁRIO DA DESCOBERTA DA RADIOATIVIDADE

As Festividades

De 1996 até fins de 1998 comemorou-se em todo mundo, e principalmente na França, o Centenário da Descoberta da Radioatividade. Tais comemorações foram marcadas por uma série de eventos realizados em vários países: Japão, Estados Unidos, Polônia, Itália, Portugal, Suíça e China, entre outros, visando não só a marcar o grande impacto da radioatividade sobre a ciência como também suas múltiplas aplicações.

Como parte das comemorações, a Universidade de Paris, em Jussieu, disponibilizou, na internet, um site totalmente consagrado ao centenário <http://www.ccr.jussieu.fr/radioactivité/>, onde podem ser obtidas informações sobre os grandes autores da descoberta: Wilhelm Roentgen, Henry Becquerel e Pierre e Marie Curie, bem como as manifestações e publicações do centenário, as múltiplas aplicações, discussões sobre átomo e sociedade, além de uma bibliografia do que foi publicado em francês sobre o assunto. O site apresenta, também, um importante conjunto de imagens com fotos de Roentgen, da célebre radiografia da mão da esposa deste (à direita), fotos de Pierre Curie, Marie Curie e de Becquerel. Encontra-se, ainda, entre os documentos, um *fac-simile* das notas de Becquerel, de 24 de fevereiro de 1896, sobre “les radiations émises par phosphorescence” (radiações emitidas por fosforescência).

Segue-se neste espaço uma cronologia (1890 - 1997) das pesquisas, descobertas e fatos relacionadas à radioatividade, baseada na tradução do texto *Cent Ans de Recherches Scientifiques (Cem anos de Pesquisa Científica)*, apresentado no site mencionado.

Cronologia

A radioatividade não foi inventada pelo homem. Trata-se de um fenômeno natural, existente

desde a origem do universo, e que impregna todo o meio ambiente cotidiano. Em descobrindo – já há um século – este fenômeno, Henry Becquerel e depois Pierre e Marie Curie abriram ao espírito humano não só uma etapa decisiva para a compreensão do mundo, mas também abriram a via para a ciência moderna.



1896: Após a descoberta dos raios-X por W. Roentgen (esq.), na Alemanha, Henry Becquerel, no Museu Nacional de História Natural, em Paris, pesquisa se a fluorescência de certos corpos é acompanhada pela emissão de raios-X. Assim, no dia 1º de março, descobre que o sulfato duplo de urânio e potássio emite um raio penetrante, capaz de “escurecer” uma placa fotográfica. Becquerel estabelece que esta radiação é emitida pelo elemento urânio.

1897: Na Grã-Bretanha, J.J. Thompson identifica o elétron através da medida de sua massa e carga. Mostra, ainda, paralelamente aos resultados obtidos por P. Zeeman e H.A. Lorentz (Países Baixos), que os elétrons fazem parte de todos os átomos.

1898: Pierre e Marie Curie, na École de Physique et Chimie Industrielles de la Ville de Paris, descobrem dois novos elementos, o polônio e, posteriormente, o rádio, particularmente ativos no que diz respeito à emissão de radiação. Pierre e Marie Curie cunham o termo “radioatividade”.

1899: E. Rutherford, em Cambridge, identifica os raios alfa e beta.

1900: Paul Villard, em Paris, coloca em evidência a existência dos raios gama.

1901: São feitas as primeiras tentativas de tratamento de doenças da pele utilizando-se a radiação emitida pelo rádio, logo a seguir a uma experiência de Pierre Curie em seu próprio braço.

1901/4: Jean Perrin, e independentemente H. Nagaoka, intuem que os átomos são sistemas sola-

res em miniatura.

1902/3: E. Rutherford e F. Soddy, em Montreal, descobrem a lei das transformações radioativas: a radioatividade (alfa ou beta) é a transmutação espontânea de um elemento em outro por emissão de radiação.

1903: Henri Becquerel, Pierre e Marie Curie recebem o Prêmio Nobel de Física pela descoberta da radioatividade.

1906: Morre Pierre Curie (1859 - 1906).

1906/7: O teórico alemão A.Einstein estabelece a equivalência massa-energia ($E = mc^2$). Tal equivalência explicava a origem da energia posta em jogo na radioatividade quando da fissão.

1908: Morre Henri Becquerel (1852 - 1908).

1909: E. Rutherford identifica a partícula alfa como sendo um núcleo de hélio.

1911: Estudando o desvio da trajetória das partículas, E. Rutherford, em Manchester, demonstra a existência de um núcleo no centro do átomo.

1913: F. Soddy e G. Hevesy, na Grã-Bretanha, e K. Fajans, na Alemanha, evidenciam os isótopos (núcleo de mesmo elemento tendo pesos atômicos diferentes).

Niels Bohr, em Copenhague, prediz o primeiro modelo do átomo no qual os elétrons se movem ao redor do núcleo; Bohr explica, ainda, a estabilidade do átomo e prediz a energia das raias espectrais emitidas.

H.G.J. Moseley, assistente de E. Rutherford, mostra experimentalmente que o número atômico da classificação de Mendeleiev corresponde ao número de elétrons do átomo.

1914: Marie Curie equipa veículos com aparelhos de raios-X que são enviados ao “front” da Primeira Guerra Mundial. Esses “*petites Curies*”, como foram chamados, permitiram aos médicos da linha de



Marie Curie

frente realizar mais de um milhão de radioscopias em soldados feridos. Por iniciativa da Universidade de Paris e do Instituto Pasteur é criado o Instituto



Pierre Curie

do Rádio (atualmente parte do Instituto Curie) que associava pesquisa em Física, Química e aplicações biológicas ao tratamento do câncer, sob a direção de Marie Curie e Claudius Regaud.

1921: Criação da Fundação Curie, primeiro Centro de Tratamento Anti-Câncer, graças a uma doação do Barão Henri de Rothschild.

1928: Invenção, na Alemanha, do Contador Geiger-Müller, para radiações radioativas. Explicação da radioatividade alfa, por G. Gamow. A partícula alfa é emitida por um mecanismo importante da mecânica quântica, denominado "efeito túnel".

1930: Construção, em Berkeley (Estados Unidos), por E. Lawrence, do primeiro ciclotron de prótons.

O teórico alemão W. Pauli utiliza a hipótese do neutrino para explicar a forma dos espectros da radioatividade beta.

1931: Descoberta do deutério (isótopo do hidrogênio contido na água pesada), na Universidade de Colúmbia, Nova York.

Construção, em Princeton (Estados Unidos), por R. Van de Graaf, de um gerador que será a base dos futuros aceleradores eletrostáticos de partículas.

1932: Primeiro acelerador inglês de prótons (Manchester).

Descoberta do nêutron, em Manchester (Grã-Bretanha), por J. Chadwick. O núcleo do átomo assume sua representação atual: conjunto de prótons e de nêutrons.

1933: Descoberta do pósitron, por C. Anderson. Teoria da radioatividade beta, proposta por E. Fermi (Roma).

1934: Descoberta da radioatividade artificial, em Paris, por Frédéric Joliot e Irène Curie. Bombardando com partículas alfa uma folha de alumínio, eles obtêm o fósforo radioativo.

Morre Marie Curie.

Elaboração, pelo japonês H. Yukawa, da teoria das forças nucleares levando em conta os mésons pi, partículas desconhecidas em cuja teoria Yukawa prediz a existência.

Síntese de radioelementos, em Roma, por E. Fermi, através do bombardeamento, com nêutrons,

de elementos conhecidos.

1935/36: O Prêmio Nobel de Química é outorgado a Frédéric e Irène Joliot-Curie, pela síntese de novos elementos radioativos, no Instituto do Rádio, em Paris.

1939: Descoberta da fissão do átomo (isto é: do núcleo), em Berlim, por O. Hahn e F. Strassmann.

Construção do primeiro ciclotron europeu, no Colégio de França (Paris), por F. Joliot.

Evidenciada, por H. Von Halban, F. Joliot e L. Kowalski, no Colégio de França, a liberação de nêutrons numa reação de fissão. Predição da possibilidade de uma reação em cadeia, que poderia levar à aplicação da energia resultante.

Joliot e Lawrence demonstram a importância do iodo radioativo para a exploração da glândula tireóide. Criação do Centro Nacional de Pesquisa Científica (Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS).

1940: Primeiras sínteses de elementos transurânicos, em Berkeley (Estados Unidos): Netúnio 239, por E. Macmillan e P. Abelson; Plutônio 238, por G. Seaborg.

1942: Isolamento, em Chicago (Estados Unidos), de um quarto de miligrama de plutônio. Funcionamento da primeira pilha atômica, construída sob supervisão de E. Fermi, em Chicago.

1943: O. Averi e col. mostram, utilizando a marcação isotópica, que o ácido desoxirribonucléico (ADN) é a base da hereditariedade.

1945: Lançamento, pelos Estados Unidos, das bombas atômicas em Hiroshima (bomba de urânio 235) e Nagasaki (bomba de plutônio)

Colocação em funcionamento da primeira pilha atômica soviética.

1946: Funcionamento da primeira pilha atômica canadense e da primeira pilha atômica britânica.

1947: Descoberta do méson, predito por Yukawa em 1934.

1948: Funcionamento da Zoé - primeira pilha atômica francesa - a base de óxido de urânio natural e água pesada.

1949: Isolamento, em Châtillon, do primeiro miligrama de plutônio francês, produzido pela Zoé.

1952: Invenção da câmara de bolhas, por D. Glaser.

Abertura do Centro de Estudos Nucleares em Saclay, França.

1953: Criação do Centro Europeu de Pesquisas Nucleares (CERN), baseado em Genebra (Suíça).

Descoberta, em Berkeley (Estados Unidos), do antipróton, por O. Chamberlain e E. Segre.

Descoberta da estrutura em dupla hélice do

ADN, por J.D. Watson e F.H.C. Crick (Prêmio Nobel em 1962), utilizando a difração de raios-X.

1955: Estabelecimento, pelo teórico americano M. Gell-mann, da noção de interação fraca, enquanto força responsável pela radioatividade beta.

Criação, em Orsay (França), de uma extensão do Instituto do Rádio de Paris, o qual viria a ser o Instituto de Física Nuclear de Orsay, primeiro laboratório da Faculdade de Ciências de Orsay, logo seguido pelo Laboratório do Acelerador Linear.

1956: Adoção, pela Organização das Nações Unidas (ONU), dos estatutos da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), cuja sede será em Viena (Áustria).

Morre Irene Joliot Curie.

1957: Assinatura, em Roma, do Tratado EURATOM, que instituiu a comunidade europeia de energia nuclear.

1958: Morre Frédéric Joliot-Curie.

1964: Formulação, pelos teóricos americanos M. Gell-Mann e G. Zweig, da hipótese dos quarks, partículas constitutivas do próton e do nêutron, ligadas por interação forte.

1966: Aperfeiçoamento da dosagem de insulina, por S. Bergson e R. Yalow (Prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina, 1977), através de anticorpos radiomarcados.

1969: Primeira evidência experimental, em Stanford (Estados Unidos), de uma sub-estrutura do próton.

1971: Entrada em funcionamento, em Grenoble, do reator franco-alemão de alto fluxo (RHF).

1972: Descoberta, em Oklo (Gabão), de traços de funcionamento (mais de dois mil anos) de um reator natural fóssil.

1973: Evidenciadas, no CERN, as correntes neutras, com o auxílio da câmara de bolhas Gargamelle. Entrada em operação, no CEA/Fontenay-aux-Roses (França), de um tokamak (TFR) para estudo da fusão termonuclear controlada por confinamento magnético.

1974: Elaboração, por S. Glashow, A. Salam e S. Weinberg, da teoria que unifica a força eletromagnética e a interação fraca. Tal teoria prediz a existência de bósons intermediários W^+ , W^- e Z^0 .

1975: Reunião, em Paris, da 15ª Reunião Internacional de Pesos e Medidas, que adota duas novas unidades de medida da radioatividade: o Becquerel e o Gray.

1979: Acidente em Three Mile Island, na Pensilvânia, USA (28 de março). Graças ao cinto de confinamento do reator, tal acidente não teve conseqüência radiológica sobre o meio ambiente.

1983: Descoberta, no CERN, por C. Rubbia e equipe, dos bósons intermediários W^+ , W^- e Z^0 .

A teoria explica o mecanismo da radioatividade beta.

1984: A Convenção de Londres, sobre a proteção do meio ambiente marinho, pronuncia-se contra a evacuação, no mar, de lixo altamente radioativo.

Inauguração, em Culham, na Grã Bretanha, do Joint European Torus (JET), dispositivo experimental para fusão termonuclear controlada.

1986: Acidente na central soviética de Tchernobyl (anunciado oficialmente em 28 de abril), detectado dois dias antes na Suécia, devido a uma elevação anormal da taxa de radioatividade ambiental.

1987: Assinatura (22 de novembro) do primei-

ro protocolo do acordo para o lançamento da construção da fonte de radiação síncrotron (European Synchrotron Radiation Facility), em Grenoble, França.

1989: Entrada em funcionamento (14 de julho), no CERN do LEP, do maior anel de colisão elétron-pósitron do mundo.

1991: A Comissão Internacional de Proteção Radiológica (CIPR) apresenta suas novas recomendações gerais relativas à radioproteção.

1994: Adoção, pelo CERN, do Projeto LHC (Large Hadron Collider), do colisionador próton-próton de 14 TeV. Este acelerador será o mais potente do mundo.

Inauguração, em Grenoble, da fonte de luz sín-

crotron ESRF (European Synchrotrons Radiation Facility), destinada a estudos da estrutura atômica e molecular de materiais inertes e compostos biológicos.

1995: Em destaque, nos Estados Unidos, o quark top, último dos seis quarks predito pelo modelo *Standard* da física de partículas.

1997¹: Entrada em operação das diferentes linhas de luz do LNLS - Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, CNPQ/MCT, em Campinas, SP.

¹Aposição do tradutor.

Informações complementares sobre este assunto veja artigo de A. Chassot na revista *Química Nova na Escola*, número 2, novembro, p. 19, 1995.

SBO-JOVEM (SBQJ) FOI CRIADA E JÁ TEM DIRETORIA INDICADA

Na Reunião Plenária final do XVIII ENEQUI - Encontro Nacional de Estudantes de Química -, realizado recentemente em Florianópolis, Santa Catarina, a EXEQ do ENEQUI fez as indicações da primeira Diretoria da SBQJ. Foram indicados os seguintes acadêmicos:

René Alfonso Nome Silva (Diretor Geral), UFSC

Ney Henrique Moreira (Secretario Geral), UNICAMP

Alexandre Rodrigues do Nascimento (Tesoureiro), UFPA

Os Diretores, com mandato de 1 ano, serão empossados em Maio na Reunião Anual da Sociedade, em Poços de Caldas.

A SBQJ já esta trabalhando na organização do XIX ENEQUI, a ser realizado na Universidade Federal do Pará, em Belém, provavelmente em Janeiro/Fevereiro de 2000. O tema do encontro sera: "Química e Biodiversidade no Desenvolvimento Sustentável". Para contato use o e-mail: enequi@ufpa.br

A Diretoria e Conselho da SBQJ desejam grande sucesso a SBQJ.

RELATÓRIO DE SÓCIOS NOVOS

Reunião 24/06/98

Paulo César Leal, Curitiba, 05818 - C

Paulo do Nascimento, Tabatinga, 05700 - C

Paulo Eduardo de A. Ribeiro, Belo Horizonte, 05855 - C

Pedro Paulo de S. Barboza, Nilópolis, 05856 - C

Perpetua Socorro de Oliveira, Rio de Janeiro, 05732 - C

Poliana Carolina Aleixo, Ribeirão Preto, 05792 - C

Poliana Dutra Maia, Brasília, 06002 - C

Priscila Schroeder Curti, Paranavaí, 05980 - C

Publio Thales Macedo Dutra, Goiania, 06006 - C

Rafaela Gouveia, Campinas, 05938 - C

Ramão Marcelli Fernandes Jr., Santa Maria, 05919 - C

Raquel de Fátima Ignoto, Piracicaba, 06040 - C

Raquel Machado Santiago, Juiz de Fora, 05803 - C

Rebeca Menegazzo, Maringá, 06026 - C

Regiane Marques Rodrigues, São Paulo, 05782 - C

Regina de Carvalho Oliveira, Juiz de Fora, 05697 - C

Reinaldo Antonio Schmidt, Londrina, 05785 - C

Rejane Celi Goy, São Carlos, 05790 - C

Remy Costa de Miranda, Juiz de Fora, 05725 - C

Renata Chastinet Braga, Fortaleza, 05804 - C

Renata Cristina K. Kaminski, Curitiba, 05897 - C

Renata Flavia Batista da Silva, Belo Horizonte, 05794 - C

Renata Rose G. Fontes, Juiz de Fora, 05711 - C

Renato Henriques de Souza, Campinas, 06009 - C

Ricardo Alexandre C. de Lima, João Pessoa, 05908 - C

Ricardo Batista Borges, Uberlândia, 05764 - C

Ricardo de Almeida, Rio de Janeiro, 05699 - C

Ricardo Marcondes Guisso, Vila Velha, 05783 - C

Ricardo Mixtro Serrasqueiro, Itapira, 05776 - C

Ricardo Queiroz Kaida, Londrina, 06044 - C

Rita de Cassia de O. Sebastião, Belo Horizonte, 05878 - C

Roberta de Faria Rodrigues, Itaúna, 05880 - C

Robson Brum Guerra, Santa Maria, 05942 - C

Rogério Carrara da Silva, Rio de Janeiro, 06016 - C

Rogério Mesquita de Carvalho, Limeira, 05788 - C

Rosana Cristina Ohtsuka, Americana, 05902 - C

Rosana da Rocha Lobo, Londrina, 06050 - C

Rosenilda Andrade Cardoso, Salvador, 05820 - C

Rubia Gabriela X. B. de Souza, Manaus, 05809 - C

Rute Cunha Figueiredo, Belo Horizonte, 05705 - C

Samuel Laudelino da Silva, Cuiabá, 05963 - C

Sandra Andrea Cruz, Campinas, 05935 - C

Sandro Hillebrand, Nova Petrópolis, 05696 - C

Sara Machado Queiroz, Belo Horizonte, 05798 - C

Silvia Regina Jansen Dias, Eldorado do Sul, 05767 - C

Sílvia Sálua Maluf, Piracicaba, 05857 - C

Simone da Câmara Godoy, Porto Alegre, 05765 - C

Simone Santana de Freitas, Aracaju, 06052 - C

Sivanildo da Silva Borges, Brotas, 05956 - C

Soraia Ferini Namora, Barueri, 05987 - C

Tales Giuliano Vieira, Belo Horizonte, 05948 - C

Tania Regina Oliveira de Souza, Salvador, 05888 - C

Tatiana Aguirres Fachel, Porto Alegre, 05905 - C

Tatiana de Almeida Canavaro, Duque de Caxias, 05805 - C

Tatiana Marsola, Londrina, 05943 - C

Tatiana Menezes Dias, Salvador, 05799 - C

Tavana Liege Nagel Lorenzon, Santa Maria, 05747 - C

Tetys Duarte Rocha, Belo Horizonte, 05967 - C

Thais Mariane Biembengut Faria, Blumenau, 05879 - C

Thais Patricio de Oliveira, Rio de Janeiro, 06059 - C

Ubiraci Gomes de Paula Lana, Sete Lagoas, 05990 - C

Valéria Rodovalho, Goiânia, 06030 - C

Valmir Geraldo Garcia, Bela Vista de Minas, 05741 - C

Vanda Sandes Bastos Mendes, São Luis, 05715 - C

Vanderlei Inácio de Paula, Socorro, 05701 - C

Vanessa de Andrade de Royo, Barretos, 05903 - C

Vanessa Kaghofe, Guarapuava, 05724 - C

Victor Luis Leidens, Santa Maria, 05881 - C

Vinicius Bovolato de Castro, Londrina, 05904 - C

Vinicius Del Colle, Paçandú, 05858 - C

Vivian Chagas da Silveira, Porto Alegre, 05766 - C

Viviane Cândida da Silva, Goiânia, 06029 - C

Viviane dos Santos Barbosa, Rio de Janeiro, 05959 - C

Viviane Grassi, Tupã, 06042 - C

Viviane Ramos Gomes, Aracaju, 05909 - C

Walton Nolasco Araujo Pinto, Maceio, 05742 - C

Warley Alves Fonseca, Sete Lagoas, 05735 - C

Wender Alves da Silva, Anápolis, 06001 - C

Wilson João Cúnico Filho, Santa Maria, 05746 - C

Editor

Prof. Paulo Cezar Vieira

Secretário Geral da SBQJ

Paulosbq@dq.ufscar.br

Textos não assinados são de responsabilidade do editor, exceto anúncios e eventos científicos. Matérias enviadas para publicação poderão ser editadas tendo em vista o interesse da Sociedade e as possibilidades práticas de publicação. A menos que indicado em contrário, qualquer matéria deste BOLETIM pode ser reproduzida ou traduzida, desde que acompanhada de uma referência ao original no *Boletim da SBQJ*.