

Encontro da Materials Research Society (MRS)

Boston, 27 de novembro a 1 de dezembro de 2000

O tradicional encontro da MRS ocorre em duas edições por ano, o da Primavera em São Francisco, e o do Outono, em Boston, nos EUA. Tais encontros são de grande porte, com a apresentação de cerca de 4000 trabalhos, além de uma exibição de indústrias de equipamentos para pesquisa e de novos materiais. Embora trabalhos com polímeros apareçam em várias sessões, a maioria estava concentrada na Sessão JJ (Materiais e Dispositivos Fotônicos) e em Dispositivos e Técnicas para Nanotecnologia (Sessão D). Do último Encontro em Boston, destacamos dois aspectos que nos pareceram dignos de nota:

O primeiro é a demonstração inequívoca de que várias aplicações com dispositivos poliméricos estão se tornando realidade, com excelentes perspectivas. Por exemplo, grupos de pesquisa já obtêm luminâncias em diodos emissores de luz (LEDs) poliméricos que em breve poderão competir com as lâmpadas fluorescentes. A barreira a ser vencida para que tais dispositivos cheguem ao mercado é o tempo de vida, que ainda está aquém do requerido para uma aplicação, apesar do contínuo aperfeiçoamento dos dispositivos. É interessante também observar que muito da tecnologia sendo desenvolvida para materiais orgânicos, principalmente polímeros, visa à aplicação em plantas industriais de baixo custo, ao contrário da tecnologia bem estabelecida de semicondutores que exige procedimentos e instalações caros (como grandes salas limpas). Por exemplo, métodos de impressão estão sendo criados usando impressoras de jato de tinta adaptadas a depositar filmes poliméricos segundo padrões pré-estabelecidos. Isso significa que se as iniciativas correntes forem bem-sucedidas, indústrias de alta tecnologia poderão ser instaladas a custos muito mais baixos, o que é importante para países menos desenvolvidos.

O segundo destaque do encontro foi a apresentação de um grande número de trabalhos relacionados à eletrônica molecular, em que moléculas

individuais são empregadas como dispositivos eletrônicos. A proposta de uma eletrônica molecular, como parte da chamada nanotecnologia, apareceu há cerca de 20 anos. Após um período de intensas pesquisas e muitas promessas de fabricação de dispositivos moleculares na década de 1980 e início da década de 1990, começou a ser esquecida. A principal dificuldade estava na impossibilidade de conectar as moléculas que realizariam a função de dispositivo aos outros elementos de um circuito eletrônico, pois as tentativas de se fabricar fios moleculares eram quase sempre frustradas. No Encontro do MRS, entretanto, foram apresentadas várias demonstrações de fios moleculares em estruturas supramoleculares, obtidos a partir de nanopartículas ou de nanotubos de carbono. Em muitos casos os materiais estão sendo preparados com as técnicas de fabricação de filmes com controle molecular, como a de automontagem (self-assembly) e Langmuir-Blodgett (LB).

Os enormes avanços que vêm possibilitando o ressurgimento da eletrônica molecular, bem como atingir aplicações industriais, foram fruto de pesquisas em que quase sempre são combinadas propriedades de materiais diferentes, inclusive em estruturas híbridas orgânico-inorgânicas. Estas pesquisas realizadas por verdadeiros consórcios de pesquisa, envolvendo físicos, químicos e engenheiros, de diversos grupos de pesquisa, muitas vezes de países diferentes. No caso dos países europeus, o apoio à formação de tais consórcios é um ingrediente da política científica da Comunidade Européia. Ficamos convencidos que a atuação em novos materiais poliméricos depende dessa cooperação, algo que muitos grupos de pesquisa no Brasil já fazem, e precisa ser incentivado.

O Prof. Osvaldo N. Oliveira Jr. e o doutorando Valtencir Zucolotto são do Instituto de Física de São Carlos/USP e estão realizando pesquisas na Universidade de Massachusetts, Lowell, com o apoio da FAPESP.

Estes três eventos ocorreram simultaneamente em Havana/Cuba, de 20/11 a 24/11/2000, sendo que os

Notícia elaborada por Osvaldo N. Oliveira Jr. e Valtencir Zucolotto

VII Simposium Latinoamericano de Polímeros (SLAP'2000)

V Congreso Iberoamericano de Polímeros

I Simposium Latinoamericano de Quitina y Quitosa (I SOLAQ)

dois primeiros já são parte do calendário da comunidade latino-americana de pesquisadores da área de polímeros e o último teve a sua primeira edição nesta oportunidade.

A série de simpósios latinoamericanos se iniciou em 1990 e dois anos mais tarde um grupo de pesquisadores espanhóis realizou o Congresso Iberoamericano de Polímeros em Vigo, Espanha. Neste encontro houve uma participação maciça de pesquisadores latinoamericanos e acertou-se que a partir daí os dois simpósios seriam realizados em conjunto, definindo-se o Brasil como o organizador do primeiro encontro conjunto. Este realizou-se em 1994 em Gramado com grande sucesso. A partir daí os dois simpósios sempre ocorreram simultaneamente; 1996, Mar del Plata, Argentina e 1998 Viña del Mar, Chile. Neste último foi aceita a proposta dos cubanos de organizar os simpósios de 2000. Ao SLAP 2000 também se agregou o simpósio de quitina e quitosa.

Como conseqüência de sua importância, não apenas no âmbito do continente americano mas também em nível mundial, houve expressiva participação de pesquisadores de universidades e institutos de pesquisa da Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Cuba, México e Venezuela, e da Alemanha, Espanha, Estados Unidos, França, Inglaterra, Itália, Japão, Noruega, Portugal e Suécia.

A organização esteve a cargo da Sociedad Cubana de Química/Sección de Polímeros, com o apoio do Instituto de Materiales y Reactivos, Facultad de

Química y el Centro de Biomateriales de la Universidad de Habana; Centro de Investigaciones del Petróleo, Havana/Cuba; Centro de Investigación em Alimentación y Desarrollo, Hermosillo/México; Third World Academy of Sciences (TWAS); International Union for Pure and Applied Chemistry (IUPAC).

Os eventos reuniram perto de 400 trabalhos inseridos em um dos seguintes temas: Síntese química e caracterização de polímeros (22%); Modificações químicas e polímeros especiais (9,5%); Processamento de polímeros (5,3%); Reologia (3,3%); Compósitos (9,1%); Aproveitamento da biomassa (3,8%); Biopolímeros e polímeros naturais (5,3%); Degradação de polímeros (2,8%); Impacto ambiental e reciclagem (4,3%); Aplicações biomédicas, farmacêuticas e tecnológicas (6,5%); Física de polímeros (17%) e I Simposium Latino-americano de Quitina y Quitosa (11%). Além disso, cerca de 280 trabalhos foram apresentados como pôsteres, 25 dos quais relativos a estudos com quitina e quitosa.

O programa geral deu grande destaque às muitas conferências plenárias que ocorriam duas vezes pela manhã e duas vezes a tarde. No tempo restante houve apresentações orais de 20 minutos em quatro sessões simultâneas. Os painéis foram divididos em dois grupos que ficaram afixados de segunda a quarta e de quarta a sexta. Não foi dado muito destaque para a apresentação dos painéis, pois não foi previsto no programa um horário especial para os autores ficarem junto aos mesmos para serem conhecidos pelos outros participantes e ocorrer a discussão dos trabalhos.

Não houve uma divulgação precisa do horário de colocação e retirada dos mesmos. O ponto positivo foi a sua localização, pois os painéis foram afixados em um local bem amplo e bem iluminado e que era a passagem obrigatória de todos os participantes. Desta forma se compensou a falta de horário exclusivo para a discussão dos painéis. Havia menos falhas nas sessões de painéis do que nas sessões orais, mas notou-se que muitos participantes trouxeram painéis de todos os grupos de pesquisa de sua instituição. De um modo geral a qualidade dos painéis estava muito boa, devendo-se ressaltar o alto padrão que os participantes brasileiros têm mantido nestas seções em congressos internacionais.

Nas sessões plenárias conferencistas convidados abordaram grandes temas de pesquisa na área de polímeros, configurando um amplo espectro de temas selecionados, dos quais destacaram-se as palestras listadas a seguir: 1) Added values materials from the rational exploitation of renewable resources (Prof. A. Gandini EFPIG/França); 2) Overview on structural characterization of chitosan macromolecules in relation with their behaviour in solution (Profa. M. Rinaudo CERMAV/França); 3) Diverse pathways to the synthesis of poly(b-hydroxyalkanoates) (Prof. S. Goodwin University of Massachusetts/EUA); 4) Architecture of some plant seed xyloglucans (Prof. K. Kajiwara Institute of Technology/Japão); 5) Chemistry and physical properties of chitosans (Prof. O. Smidsrod University of Science and Technology/Noruega); 6) Gels formed by mixtures of hydrophobically modified polymers and amylose (Prof. L. Piculell Lund University/Suécia); 7) Wet spinning and applications of fibers based on chitin and chitosan (Prof. S. Hirano/Japão); 8) Chitosan based polyelectrolyte complexes (Prof. W. Argüelles-Monal Universida de La Habana/Cuba); 9) Relationship between physicochemical characteristics and functional properties of different chitosans (Profa. A. Veras/ Espanha); 10) AFM characterization of chitosan self-assembled monolayer (Ms. D. C. Vieira/Brasil); 11) An infrared spectroscopy study for determining the degree of acetylation in chitin and chitosan (Prof. W. Argüelles-Monal/Cuba); 12) Effect of chitosan on the gelation of carrageenans in KCl or NaCl (Prof. F. Goycoolea/México); 13) Reações de enxertia e funcionalização de quitosana com o monômero vinílico 4-vinilpiridina (Profa. L. Furlan/Brasil); 14) Síntesis e caracterización de nuevos derivados de quitosana com ciclodextrina (Prof. M. Sirés/

Cuba); 15) Chitosan alkylcarbamates with antifungal properties (Prof. G. Cardenas/Chile) e 16) Characterization of the precipitation of casein micelles by chitosans (Prof. D. M. Beltramo/ Argentina)

Os temas relacionados aos estudos básicos e aplicados de biopolímeros, polímeros naturais, polisacarídeos e derivados e, principalmente, os estudos relacionados a quitina e quitosana, que reuniram cerca de 45 trabalhos, foram um dos focos de maior interesse nesses eventos. De fato, no que diz respeito aos temas relacionados a quitina e quitosana, a realização do I SOLAQ se justificou plenamente e foi uma iniciativa coroada de êxito pois propiciou o reconhecimento do tamanho e da diversidade da comunidade de pesquisadores envolvida nos diferentes países, o fortalecimento de interações e o estabelecimento de novas colaborações. Além disso, o I SOLAQ aportou um número bastante expressivo de contribuições voltadas para estudos fundamentais e aplicações de quitina e quitosana bem como estudos sobre modificações, preparação de derivados, sua físico-química e sua caracterização estrutural.

A comunidade brasileira de pesquisadores esteve muito bem representada demonstrando, através da expressiva participação de seus membros e qualidade dos trabalhos apresentados, o elevado nível das atividades aqui desenvolvidas e a importância da contribuição de seu trabalho para a área.

Na manhã do primeiro dia do congresso houve a abertura com as conferências dos Profs. Franco Rabagliati e Alessandro Gandini. Este último foi homenageado na tarde do primeiro dia na belíssima Aula Magna da Universidad de la Habana com a entrega de um título honorífico decorrente dos anos que lecionou nesta universidade. A homenagem foi seguida por um concerto de piano que entusiasmou a todos que estavam presentes.

Das conferências plenárias devemos destacar a participação do Prof. Ailton de Sousa Gomes, do IMA/UFRJ, que falou sobre "Synthesis of block copolymers consisting of liquid crystalline and amorphous segments by living radical polymerization". Acreditamos que a qualidade e o número de participantes brasileiros justificariam um maior número de convites para conferências plenárias. Por outro lado, houve convidados para plenárias que não compareceram ao Simpósio provocando vazios na programação que quebravam um pouco o entusiasmo dos participantes.

Nas sessões paralelas de apresentações curtas houve sempre discussões e trocas de informações de ma-

neira muito positiva. Infelizmente, muitos autores não conseguiram participar do SLAP 2000 e haviam alguns vazios na programação que obrigavam os coordenadores de seção a fazer alguns intervalos extras ou se estendia a discussão por mais tempo para não prejudicar o programa. Notou-se a presença de pesquisadores brasileiros em praticamente todas as sessões.

Infelizmente os organizadores do simpósio, ao montar a sua programação, não consultaram a tabela de vôos da empresa que vendeu o pacote de viagem para o congresso. Eles não se deram conta que há somente um vôo por semana da empresa aérea cubana entre o Brasil e Cuba. Como este vôo sai na manhã da sexta-feira nenhum de nós pôde ficar no congresso durante o seu último dia e nem participar do jantar de encerramento. O mesmo ocorria com aqueles que optaram em passar pelo México. A situação foi remediada organizando-se um jantar na noite

da quinta-feira para os participantes que iriam tomar os vôos de sexta de manhã. Foi um jantar exclusivo para os brasileiros e sem a presença dos organizadores do congresso. Também sentimos falta de uma tarde livre na programação para que os participantes pudessem conhecer a famosa Havana antiga que é um patrimônio histórico/arquitetônico tombado pela UNESCO. Desta forma os participantes tinham que escapar nos intervalos para ver aquilo que dava tempo.

Procuramos em todas as ocasiões que pudemos divulgar as novas normas da revista da ABPol, que agora aceita trabalhos em espanhol, e distribuímos alguns exemplares da revista para pessoas interessadas. Também procuramos divulgar o próximo Congresso Brasileiro de Polímeros, pregando cartazes e falando em diversas sessões plenárias ou de comunicações. Acreditamos que a nossa associação foi bem divulgada.



A foto mostra os participantes brasileiros.

Notícia elaborada pelos Professores Sergio Paulo Campana Filho do Instituto de Química de São Carlos/USP e Marco-Aurélio De Paoli do Instituto de Química da UNICAMP/SP.

Simpósio Matéria 2000 - NOTIMAT 2000

23 a 27 de outubro, Rio de Janeiro

Este Simpósio se realizou no Rio de Janeiro e foi coordenado pelo Prof. Paulo E. Valadão de Miranda da COPPE/UFRJ e pela Profa. Leila Rosa de Oliveira Cruz do DEMM/IME, além de pesquisadores de vários centros de pesquisa do país, indo do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul. Havia ainda um comitê organizador internacional com pesquisadores de países latino-americanos. O primeiro desta série de congressos foi realizado em dezembro de 1993 no Brasil, sendo seguido por outros em 95 (Valparaíso, Chile), 96 (Bariloche, Argentina), 97 (Montevideo, Uruguai) e 98 (Caracas, Venezuela).

O tema do simpósio 2000 foi “Materiais e Energia, o desafio do terceiro milênio” e haviam painéis e conferências convidadas. Houve 80 a 100 participantes e o simpósio se realizou em uma construção tombada pelo Patrimônio Histórico do Rio de Janeiro, a Casa da Guarda do Palácio do Catete, que é usada como Centro de Convenções do Hotel Florida. Como a maioria dos participantes ficou hospedada neste hotel, ficava muito fácil o deslocamento e o contato entre os mesmos. Os participantes brasileiros vinham da COPPE, UFRJ, UFSCar, IMA/UFRJ e do LNLS. Havia representantes dos seguintes países latino-americanos: Argentina, Chile,

Venezuela, Uruguai, Colômbia e Cuba. Também se realizou simultaneamente uma Escola de Materiais com conferências de quatro horas de duração sobre os seguintes temas: Supercondutividade, Uma introdução aos procedimentos de seleção de materiais, Ligas mecânicas e Conversão direta de energia usando células de combustível. Ao mesmo tempo houve um colóquio de palestras de pesquisadores franceses. Deve-se ressaltar que o evento foi parcialmente financiado pela Renault.

A conferência de abertura foi “Plásticos inteligentes: aplicações” de Marco-A De Paoli (Unicamp), seguida de “Materiais catalíticos visando economia de energia” de M. Schmal (COPPE/UFRJ), “Obtención de hidrógeno por fotólisis: um reto para la tecnología de los materiales” Elena Vigil (Univ. de la Habana), “Propriedades electroquímicas de aleaciones formadoras de hidruros utilizadas em baterias secundarias” D. Serafini (CNEA, Argentina). Nas sessões de painéis havia grande número de trabalhos em todas as áreas de materiais e na área de polímeros, os painéis abrangiam desde a reciclagem até a preparação de blindas de polímeros condutores.

O grupo que organiza o NOTIMAT e o Simpósio Matéria edita uma revista científica virtual, Matéria, disponível no endereço <http://www.materia.coppe.ufrj.br>.

Notícia elaborada pelo Prof. Dr. Marco-Aurélio De Paoli do Instituto de Química da UNICAMP, SP.