

Simpósio de Polímeros Naturais se Consolida

O “Fourth International Symposium on Natural Polymers and Composites/ISNaPol 2002” realizado no período de 1 a 4 de setembro, nas dependências do Hotel Fazenda Fonte Colina Verde, em São Pedro-SP, contou com aproximadamente 150 participantes entre alunos, especialistas de indústrias e centros de pesquisas, e pesquisadores de universidades oriundos de 12 países (Alemanha, França, USA, Espanha, Inglaterra, UK, Polônia, Índia, Egito, Argentina, Itália, e Chile) e de 11 estados brasileiros. O evento foi promovido pela Embrapa Instrumentação Agropecuária, vinculada ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento, juntamente com o Instituto de Química da Universidade de São Paulo/São Carlos, e com a Faculdade de Ciências Agrônômicas da Universidade do Estado de São Paulo de Botucatu.



Abertura do evento, partindo da esquerda, Ladislau Martin Neto (Embrapa), Miguel G. Neumann (IQSC-USP), Alcides L. Leão (UNESP-Botucatu), Luiz Henrique C. Mattoso (Embrapa) e Elias Hage Jr. (DEMa-UFSCar).

Os trabalhos foram apresentados oralmente e também na forma de pôster em uma sessão diária durante os três dias do evento. A diversidade de trabalhos nas áreas de biopolímeros, polissacarídeos, compósitos, borracha natural, polímeros e fibras naturais apresentados durante o ISNaPol mostraram a grande abrangência do evento. Devido ao grande número de trabalhos completos submetidos (110 artigos completos em inglês), a Comissão Organizadora mobilizou um número expressivo de pesquisadores de todo país para assessorar nos pareceres sobre os mesmos. A

mobilização da comunidade científica em torno da organização do evento foi fundamental para o seu sucesso comprovando que este já está consolidado no país.

Diversos conferencistas convidados, do Brasil e exterior, prestigiaram a realização do Simpósio com elogiadas apresentações. Uma das especialistas presentes, a pesquisadora Profa. Dra. Christine Ortiz, do Instituto de Tecnologia de Massachusetts/MIT - USA, proferiu a palestra: “Structure, conformation, self-assembly, and nanomechanics of cartilage polyelectrolyte macromolecules”, sobre o estudo do comportamento de materiais naturais em escala molecular para aplicação na área médica. O entendimento do funcionamento destes materiais pode levar à cura de doenças, como artrite óssea, além de ajudar no desenvolvimento de técnicas para o reparo de cartilagem danificada em acidentes.

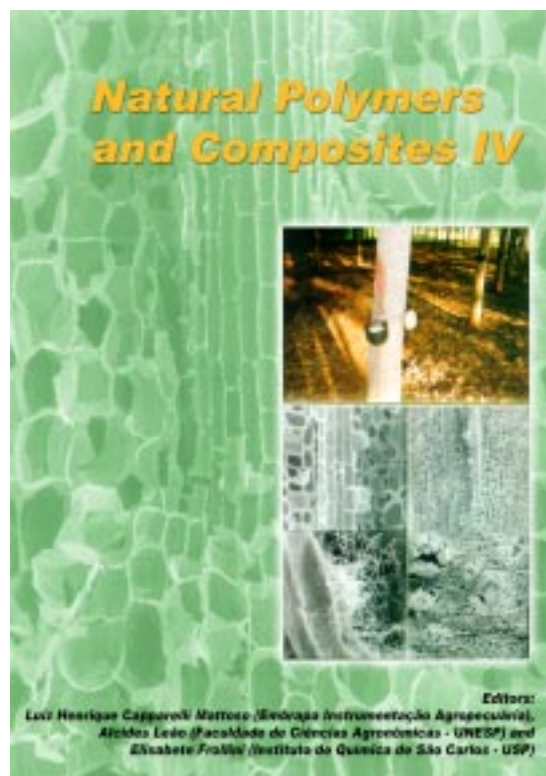
O Prof. Dr. Thomas Heinze da Bergische Universität Wuppertal - Germany proferiu palestra sobre “Unconventional polysaccharide chemistry”, na qual focalizou o enorme potencial dos polissacarídeos (amido e celulose) para o desenvolvimento de novos materiais. Foram discutidas alternativas para a modificação química dos polissacarídeos, e o uso de solventes e reagentes não convencionais para controlar a reatividade de reações como esterificação de polissacarídeos e acetilação da celulose.

Outro destaque foi a palestra do Dr. Anand Sandi, da Universidade de Wisconsin, Madison - USA sobre “Natural fiber-thermoplastic composites: a review”. Nesta palestra foram abordados aspectos importantes no processamento de compósitos de fibras lignocelulósicas através de duas técnicas: extrusão por dupla rosca e “thermokinetic mixer”. Foi mostrado uma visão geral das inúmeras possibilidades da utilização de fibras vegetais, tais como: sisal, juta, coco e outras, em compósitos. Foi discutido também, o efeito do tipo da fibra, a influência da cristalinidade, o grau de polimerização da celulose e ainda o efeito da temperatura, umidade e envelhecimento nas propriedades mecânicas dos compósitos.

A palestra intitulada: “A survey into the application of natural fibre composites in the automotive industry” realizada pelo pesquisador Dr. B.C. Suddell (University of Wales Swansea) demonstrou o enorme interesse da indústria automobilística neste setor. Foram apresentados dados mostrando que a indústria automobilística europeia é uma das principais consumidoras de fibras naturais para aplicação tanto no interior quanto na parte externa de automóveis. Somente a indústria automobilística alemã consumiu cerca de 4.000 toneladas de fibras em 1996 e cerca de 15.500 toneladas em 1999. As projeções para 2005 e 2010 mostram que a indústria europeia consumirá de 50-70.000 toneladas de fibras em 2005 e provavelmente mais de 100.000 toneladas em 2010.

Outras palestras plenárias de grande interesse foram realizadas pelos pesquisadores: Dr. Paulo S. Gonçalves (Instituto Agrônomo de Campinas/São Paulo – Brasil): “A short review on natural rubber from *Hevea Brasiliense*”, Dr. Alessandro Gandini (École Française de Papeterie et des Industries Graphiques/Grenoble - France): “Furan-polyether-modified chitosans as photosensitive polymer electrolytes”, Dr. Galo Cárdenas (University of Concepcion/Concepcion – Chile): “Synthesis and agricultural applications of chitosan derivatives”, Dr. Fernando Galembeck (Instituto de Química da Unicamp/Campinas – Brasil): “Elemental mapping of inorganic constituents in soluble and gel fraction of natural rubber films”, Dr. Atelf Ibrahim (National Research Center/ Cairo – Egypt): “Kraft bagasse pulp bleaching peroxy monosulphate bleaching”, Dr. Naceur Belgacem (École Française de Papeterie et des Industries Graphiques/Grenoble – France): “Characterization of surface properties on natural and synthetic fibres”,

Dr. Redonane Borsali (Bordeaux University - France): “Polyelectrolyte properties of polysaccharides solutions: light, neutron and X rays scattering experiments”, e Dr. Alain Dufresne (Centre de Recherches sur les Macromolécules - France): “Chitin whiskers reinforced natural rubber nanocomposites”.



O conteúdo do evento foi registrado na forma de anais com 643 páginas contendo os trabalhos completos, publicado em inglês. Os interessados podem adquirir uma cópia entrando em contato com Ana Maria (e-mail: ana@cnpdia.embrapa.br).

Matéria elaborada pelos pesquisadores Maria Alice Martins (pós-doutoranda/Fapesp) e Luiz H. C. Mattoso, Embrapa Instrumentação Agropecuária.

World Polymer Congress - MACRO 2002

No período de 7 a 12 de julho de 2002 teve lugar em Beijing, China, o “World Polymer Congress - MACRO 2002”, nova denominação do “39th International Symposium on Macromolecules”, promovido pela *Polymer Division* da *Chinese Chemical Society*, com o apoio da Macromolecular Division (MMD) da IUPAC. O Congresso contou com cerca de 700 participantes estrangeiros e 500 da China, 370 estudantes e 60 acompanhantes. A programação científica envolveu 104 palestras-convidadas (19 da China e 85 de fora), das quais 7 na categoria de “Plenary Lectures” (3 Prêmios Nobel), 380 trabalhos apresentados oralmente e 690 sob a forma de pôster. A delegação brasileira foi constituída de cerca de 10 participantes principalmente do Rio de Janeiro, São Paulo e Pernambuco.

O próximo congresso, o MACRO 2004, terá lugar em Paris, França, no período de 4 a 9 de julho/2004 e está sendo organizado pelo *Centre National de la Recherche Scientifique*, com a participação da *Université P. & M. Curie*, Paris, tendo como *Chairman* o Prof. J. -P. Vairon (macro04@ccr.jussie.fr). O congresso envolverá 9 micro-simpósios nas mais diversas áreas da Ciência e Tecnologia de Polímeros, que incluem a Educação e a Indústria de Polímeros.

Durante o Congresso foi distribuída aos participantes a Circular Preliminar do “World Polymer Congress - MACRO 2006”, ou “41st International Symposium on Macromolecules”, que será realizado na segunda quinzena de julho de 2006, no Rio de Janeiro. O MACRO 2006 será promovido pela ABPol, com o apoio da MMD da IUPAC. Esta será a segunda vez que o Brasil realiza evento dessa magnitude e abrangência. Em 1974, o “International Symposium on Macromolecules”, precursor do atual “World Polymer Congress”, também foi realizado no Rio de Janeiro. A Comissão Organizadora do MACRO 2006 é composta pelos colegas: David Tabak

(Chairman), Roberto F. de Souza Freitas (Vice-Chairman), Ailton de Souza Gomes, Domingos A. Jafelice, Raquel Santos Mauler e Sebastião V. Canevarolo. O tema escolhido para o nosso congresso foi “POLYMERS - PROMOTING LIFE QUALITY” e como Presidente de Honra teremos a Profa. Eloisa Biasotto Mano. Várias personalidades já aceitaram participar da Comissão Consultiva Internacional e, em breve, estaremos formando as diversas comissões locais para organizar o evento. Secretariando o congresso teremos a sempre eficiente Secretaria da ABPol.

A Divisão de Macromoléculas aproveita a ocasião do *World Polymer Congress* (realizado nos anos pares) e do *World Chemistry Congress* (realizado nos anos ímpares) para ter suas reuniões de trabalho, bem como as de seus grupos de trabalho e sub-comitês. O Sub-Comitê de Terminologia, do qual fazemos parte como membro-eleito, se reuniu durante o período de 2 a 5 de julho de 2002, imediatamente antes do MACRO 2002. Na ocasião, os diversos projetos que se encontram em andamento foram exaustivamente discutidos, dentre os quais destacamos apenas alguns, a título de ilustração: “Terminology of polymers containing ionizable groups and polymers containing ions”; “Glossary of terms relating to polymeric gels and networks, hybrid inorganic polymeric materials and the processing thereof”; “Terminology for kinetics, thermodynamics and mechanisms of



Presença de brasileiros no Congresso

polymerization”; “Polymerization processes and polymers in dispersed systems”; “Terminology on structure - based nomenclature of dendritic and hyperbranched polymers” (este, em conjunto com a mais recente divisão da IUPAC, a Divisão de Nomenclatura). Dois projetos foram concluídos e os resultados publicados no periódico *Pure and Applied Chemistry*: “Source-based generic nomenclature for polymers” [PAC, 73(9), 1511-9 (2001)] e “Definition of basic terms relating to polymer liquid crystals” [PAC, 74(3), 493-509 (2002)]. Cerca de 7 projetos estão em fase de estudo de viabilidade e seis propostas de novos projetos terão sua viabilidade avaliada na próxima reunião do Sub-Comitê em 2003. Estaremos à frente de dois desse total de 13 projetos, um sobre “Abreviações de Polímeros” e outro sobre “Sistemas de liberação controlada de drogas”. Os interessados em participar dos projetos podem comunicar seu interesse à ABPol.

Nos dias 6 e 7 de julho teve lugar a reunião da

Divisão de Macromoléculas, quando as diversas áreas em que se organiza a MMD fizeram o relato de suas atividades. Detalhes sobre tais atividades podem ser encontrados no site: www.iupac.org.

Finalmente, ainda durante o MACRO 2002, teve lugar o já tradicional *Polymer Summit*, que reúne sociedades nacionais e regionais de polímeros do mundo inteiro. Na ocasião foram distribuídas aos presentes cópias da brochura “World Polymer Organizations/2002” publicada pela *The Society of Polymer Science of Japan*, que contém detalhes sobre tais sociedades nos mais diversos países, inclusive no Brasil.

Mais uma vez nossa participação nos eventos da IUPAC foi garantida por Far-Manguinhos/Fiocruz. A próxima reunião da Divisão de Macromoléculas e de todos os grupos de trabalho que a compõem será efetuada durante o *39th IUPAC Congress and 86th Conference of the Canadian Society for Chemistry*, que acontecerá em Ottawa, Canadá, de 10 a 15 de agosto de 2003 (www.nrc.ca/confserv/iupac2003).

Notícia elaborada pelo Prof. David Tabak, Universidade Federal do Rio de Janeiro e Far-Manguinhos/Fiocruz.