



MACRO 2006 - A Consolidação do Brasil no Exterior

Organizar o Macro 2006 – World Polymer Congress no Brasil foi, sem dúvida alguma, um dos maiores desafios enfrentados pela ABPol desde a fundação da instituição há 18 anos. Manter o nível de excelência exigido na organização do evento, e já sobejamente comprovado em edições anteriores, selecionar os cientistas para as palestras plenárias e convidadas, avaliar os trabalhos de forma criteriosa dentro de 22 áreas temáticas especializadas e ainda prover lazer e turismo para os congressistas vindos do mundo todo não foram tarefas fáceis. Outro obstáculo sutil que se teve de superar foi demonstrar para a comunidade internacional a capacidade de se organizar o Congresso fora do eixo dos países desenvolvidos.

A Associação Brasileira de Polímeros realizou em Julho último, na cidade do Rio de Janeiro, o maior evento mundial da área de polímeros – o Macro 2006 World Polymer Congress, 4th International Symposium on Macromolecules, promovido a cada dois anos em diferentes países pela IUPAC – International Union of Pure and Applied Chemistry, a entidade normatizadora internacional do setor químico.

De forma a maximizar a utilização de tempo e de recursos financeiros dos pesquisadores, foram realizados junto com o Macro o “X Simpósio Latinoamericano de Polímeros/VIII Congresso Iberoamericano de Polímeros”, eventos que na edição anterior, em 2004, ocorreram na Espanha, na semana seguinte ao Macro, realizado em Paris. Foi dedicada uma sessão especial ao SLAP, com oito palestrantes convidados da Espanha, Portugal, Chile, Venezuela, Peru e Argentina.

Um dos pontos altos do Congresso foi o prêmio “Jovem Cientista”, entregue pelo Dr. Hong Sik Ko, presidente da Samsung Total Petrochemicals Co. Ltd., ao professor Gregory N. Tew (University of Massachusetts). A cerimônia de premiação ocorreu durante a sessão “Advances in Commercial Polymers”, recebendo o homenageado uma placa comemorativa e um prêmio de US\$ 2,000.00. Animada também foi a entrega dos prêmios da IUPAC para os melhores trabalhos de pôster. Em “Polymer Chemistry” foi premiado Hitoshi Tanaka (Tokushima University, Japan); em “Polymeric Materials”, Ja-Hyoung Ryu

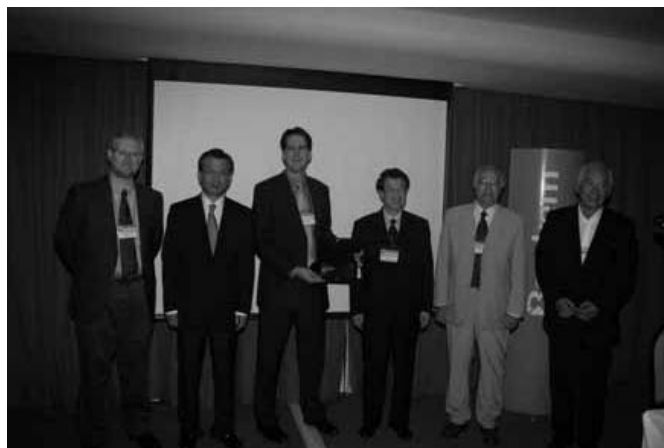
(Yonsei University, Korea) e em “Polymer Physics”, Youngmin You (Seoul National University, Korea). Os prêmios foram entregues pelos profs. Jung Il Jin e Christopher Ober, presidente e vice-presidente da Divisão de Polímeros da IUPAC, respectivamente. Os três autores premiados receberam um certificado assinado pelo presidente da IUPAC, dois anos de assinatura do Chemistry International e o IUPAC Gold Book (Compendium on Chemical Terminology).

Sessão Científica

Os 1311 trabalhos aprovados foram distribuídos em 138 palestras convidadas, 222 apresentações orais e 667 apresentações em pôster. Os trabalhos estão reunidos nos anais em CD Rom distribuído aos participantes. Está sendo preparada uma edição especial da Macromolecular Symposia com palestras de convidados e autores interessados. Uma

versão completa do trabalho apresentado no Congresso poderá ser submetida para publicação na revista “Polímeros, Ciência e Tecnologia” editada pela ABPol.

As 12 palestras plenárias foram ministradas por cientistas de renome mundial, um dos quais laureado com o Prêmio Nobel. A elaboração do programa foi definida de forma a facilitar ao máximo o contato entre os participantes. As palestras plenárias foram apresentadas em sessão única, no período da



Entrega do prêmio jovem-cientista. Da esquerda para a direita, Prof. Christopher Ober (vice-presidente da IUPAC - Divisão de Polímeros), Hong Sik Ko (presidente da Samsung Total Petrochemicals), Prof. Gregory N. Tew, Jung Il Jin (presidente da divisão de polímeros da IUPAC), Prof. Robert Stepto (ex-presidente da divisão de polímeros da IUPAC) e Ailton S. Gomes (cordenador geral do Macro 2006)

Palestras Plenárias

Alan MacDiarmid, (Nobel de Química em 2000, University of Pennsylvania Philadelphia, USA) – fez a abertura do congresso descrevendo como os polímeros serão os novos materiais para o século 21 nos campos da eletrônica e da biomédica;

Paras N. Prasad (State University of New York) apresentou novos dados à palestra do prof. MacDiarmid desenvolvendo o tema sobre novas oportunidades para os polímeros na interface da fotônica, nanotecnologia e biotecnologia;

Louise Slade, renomada pesquisadora da General Foods Co., mostrou como a ciência dos polímeros pode ser utilizada na fabricação de alimentos;

James E. McGrath (Virginia Tech. Blacksburg) apresentou os últimos resultados de seu grupo de pesquisa no desenvolvimento de novos materiais para uso como membranas para células a combustível;

Richard Gross (Polytechnic University, Brooklyn, New York) discorreu sobre o uso de enzimas imobilizadas em polímeros para fabricação de monômeros, macrômeros e polímeros. O palestrante demonstrou interesse em cooperar com grupos de pesquisa brasileiros na aplicação desta tecnologia na produção de biodiesel, de grande valia para o Brasil por não causar impactos ao meio-ambiente;

José Carlos Pinto (Universidade Federal do Rio de Janeiro) demonstrou a importância do controle do efeito da velocidade de mistura na produção de pérolas de polímeros para aplicações em biotecnologia;

M. Muthukumar (University of Massachusetts) falou sobre os estágios de cristalização de um polímero em solução, comparando os seus resultados teóricos e de modelagem;

Yves Gnanou (University of Bordeaux-France) apresentou novas aplicações para o polióxido de etileno contendo ramificações;

Eishun Tsuchida (Waseda University, Japan) apresentou em sua palestra os resultados recentes na produção de substitutos do sangue para transporte de oxigênio, produtos esses que ainda este ano estarão disponíveis no mercado japonês;

H. W. Spiess (Max Planck Institute, Mainz ,Germany) proferiu uma animada palestra sobre o uso de NMR para caracterização de estruturas supramoleculares;

Roeland Nolte (university of Nijmegen, The Netherlands) mostrou em sua conferência a obtenção de novas arquiteturas moleculares com domínios nanométricos a partir do uso de ligações não covalentes;

Samuel I. Stupp (Northwestern University, Evanston, Illinois) encerrou o Congresso com uma conferência sobre a preparação de Códigos auto-montados e funções para criação de polímeros com organização supramolecular que poderão ter aplicações como biomateriais.

manhã, enquanto no período da tarde as apresentações orais eram realizadas em até 10 sessões simultâneas. Os trabalhos em pôster ficaram expostos durante todo o dia, sendo apresentados pelos autores ao final das apresentações orais.

As sessões “Nanostructured Polymeric Materials”, “Polymer Blends and Composites”, “Advances in Polymer Processing” e “Polymers in Dispersed Media” foram as que tiveram maior público nas apresentações orais. Outras sessões, como as de “Novel Applications for Polymers (biomedical, membranes and

electronic) e “Biomaterials and environment” causaram maior impacto na platéia.

“Polymer Education” trouxe desafios ao tratar de temas como “How to increase interest in polymers for students in Chemistry?” ou “How to attract talented students to a Scientific Discipline?” As sessões temáticas e suas subdivisões foram organizadas por especialistas do Brasil e do exterior, que definiram as palestras convidadas, avaliaram os trabalhos e elaboraram o programa final.

Temas e Coordenadores

Coordenação Geral – Prof. Ailton de Souza Gomes

1 Polymer chemistry and Reaction Processes

- 1.1 Polymercondensation and polyaddition polymerization
Fernanda M. B.Coutinho, Bluma G. Soares, Nikos Hadjichristidis
- 1.2 Catalytic polymerization
Oswaldo L. Casagrande, Jean-Francois Carpentier
- 1.3 Advances in supramolecular polymer
Griselda B. Galland, Takuzo Aida
- 1.4 Polymers in dispersed media
Amilton Martins dos Santos, Marcelo do Amaral, Robert Gilbert
- 1.5 New polymerization methods and polymers with complex architecture
Leni C. Akcelrud, Der-Jang Liaw

2. Polymer characterization

Maria Inês B. Tavares, Oswaldo N. Oliveira, Taihyun Chang

3. Polymer processing

- 3.1 Rheological properties
Rosario E. S. Bretas, Nicole R. Demarquette, Toshikazu Takigawa
- 3.2 Advances in polymer processing
Sebastião V. Canevarolo, Jose A. Covas

4. Structure and properties of polymers

- 4.1 Nanostructured polymeric materials
Fernando Galembeck, Myongsoo Lee
- 4.2 Polymer structure
Maria do Carmo Gonçalves, Liliane Léger

5. Polymer solutions and gels

Dimitrios Samios, Elizabete F.Lucas, Matthias Ballauff, Adi Eisenberg

6. Polymer blends and composites

Edson C. Botelho, Jean-Pierre Pascault

7. Modelling and simulation

Jose Carlos Pinto, Kimberley McAuley

8. Novel applications

- 8.1 Biomedical
Rodrigo L. Orefice, Jungahn Kim
- 8.2 Membranes
A. C. Habert, Suzana P. Nunes
- 8.3 Electronic and photonics
Roberto M. Faria, Kalle Levon

9. Biomaterials and environment

- 9.1 Materials from renewable sources
A. A. S. Curvelo, Luiz H. C. Mattoso, Ramani Narayan
- 9.2 Biomaterials for medical uses
Cristina T. Andrade, Young Ha Kim

10. Recycling

Sati Manrich, Marcos Lopes Dias, Werner Mormann

11. Advances in commercial polymers

- 11.1 Elastomers
Regina C. R. Nunes, Paulo L. de Andrade Coutinho
- 11.2 Commodities
Susana A. Liberman, Piet J. Lemstra
- 11.3 Engineering plastics
Edson R. Simielli, Robert Bailey

12. Polymer education

Elias Hage Jr, Roberto Fernando de Souza, G. Froyer

13. International cooperation

Marco-Aurelio De Paoli, Mitsuo Sawamoto

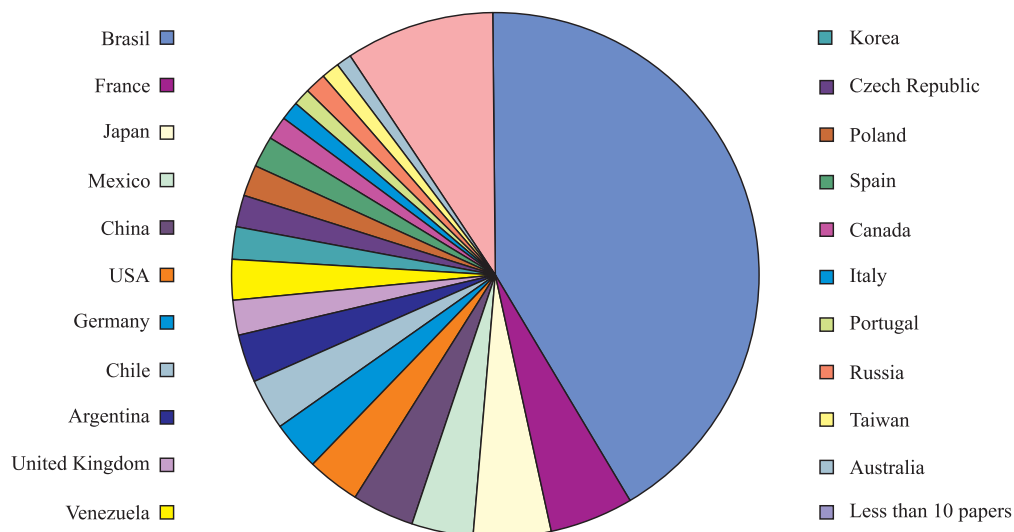
SLAP

Raquel S. Mauler, Márcia C. Delpech

Participantes

Pesquisadores e estudantes de todos os continentes participaram do Congresso e, dentre os 1120 congressistas, 467 eram brasileiros e 653 vieram de 50 diferentes países, números esses que estão ilustrados adiante. A participação dos brasileiros foi bastante favorecida com a redução das taxas de inscrição mediante uma taxa fixa de conversão de dólar para

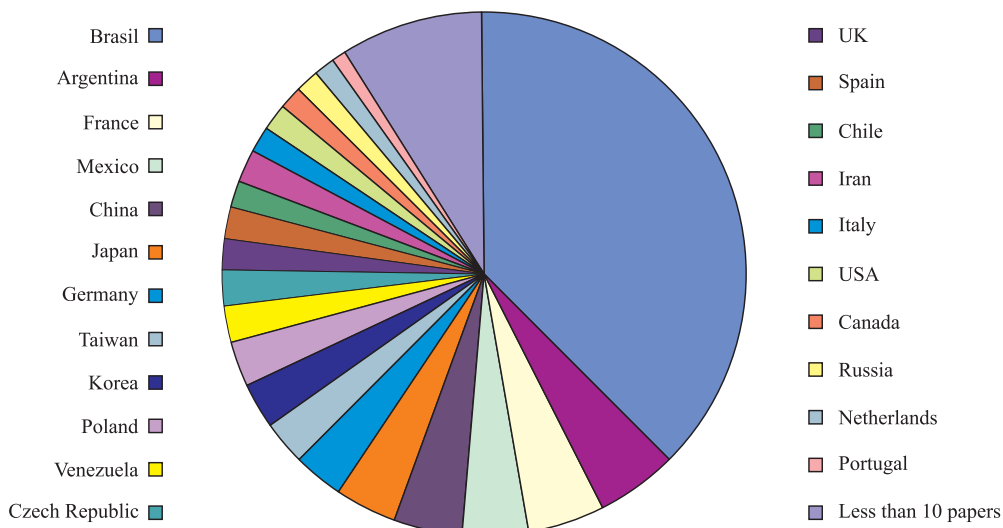
reais de 1/1,5, além de outros descontos especiais concedidos caso a caso. Alguns palestrantes do exterior, lamentavelmente, não conseguiram vir para o Congresso devido ao cancelamento de vôos Varig nas semanas que precederam o evento. Vários deles viriam com a família e já tinham fechado pacotes turísticos. Outros tiveram mais sorte e puderam desfrutar um pouco a hospitalidade brasileira e a beleza natural das regiões Nordeste e Sul, ambas muito elogiadas.



Menos de 10 participantes: Algeria, Austria, Belgium, Colombia, Denmark, Egypt, España, Estonia, Finland, Greece, Hungary, India, Iran, Israel, Netherlands, New Zealand, Norway, Peru, Romania, Saudi Arabia, Singapore, Slovakia, Slovenia, South Africa, South Korea, Sweden, Switzerland, Thailand, The Netherlands.

10 PRIMEIRAS ÁREAS EM % DE SUBMISSÃO DE TRABALHOS	
12.1%	6. POLYMER BLENDS AND COMPOSITES
11.4%	4.1 NANOSTRUCTURED POLYMERIC MATERIALS
10.4%	2. POLYMER CHARACTERIZATION
6.5%	9.1 MATERIALS FROM RENEWABLE SOURCES
5.9%	5.1 POLYMER SOLUTIONS AND GELS
4.9%	4.2 POLYMER STRUCTURE
4.9%	8.3 ELECTRONIC AND PHOTONICS
4.6%	9.2 BIOMATERIALS FOR MEDICAL USES
4.3%	1.2 CATALYTIC POLYMERIZATION
4.0%	1.4 POLYMERS IN DISPERSED MEDIA

Submissão de trabalhos por país (1311 papers)



O Resultado Final

Harmonia – esta foi a palavra escolhida por um dos funcionários do staff do Hotel Windsor Barra para definir o clima reinante no hotel durante a realização do Macro. Um conjunto de felizes circunstâncias contribuiu para isso: a tranqüila chegada dos conferencistas ao Brasil; as reservas de hotel todas confirmadas; as excelentes instalações do hotel que foram alvo de elogio geral; a organização do evento em si, que fluiu sem surpresas. Nem mesmo do “lado de fora” houve qualquer problema comum às grandes capitais. Para finalizar, um jantar dançante, de real confraternização, que maravilhou a todos.

Os objetivos propostos foram atingidos: - ficou patente que o Brasil tem condições de organizar um congresso à altura dos melhores eventos mundiais e que a comunidade brasileira conta com pesquisadores e instituições de ensino e pesquisa capacitados para parcerias internacionais de alto nível; - efetivou-se a aproximação e a interação entre estudantes e pesquisadores brasileiros e a comunidade internacional.

A Diretoria da ABPol aproveita este espaço para externar os agradecimentos a todos aqueles que contribuíram para a realização do Macro – comissão organizadora, coordenadores de sessões, convidados, autores de trabalhos, patrocinadores, expositores, agências governamentais de fomento - com os quais deseja compartilhar algumas das mensagens enviadas ao prof. Ailton de Souza Gomes, coordenador geral do congresso:

“This is to express my hearty thanks to you for the hospitality you and your colleagues gave me in Rio. I am so proud of you that you managed such a huge event without flaw: the conference was indeed a great success! Millions Congratulations to you!”
- Jung-Il Jin (President of the IUPAC Polymer Division; Professor of Chemistry Division of Chemistry and Molecular Engineering,



Prof. Paras Prasad, Alan MacDiarmid e Raquel Mauler



Jantar-dançante de confraternização

and Center for Electro- and Photo-Responsive Molecules, Korea University)

“I really enjoyed the conference and Brazil. Thank you very much for inviting me. The organizers deserve much credit for running a superb meeting.” - Michael Cunningham

“It was a nice, very fruitful and well organized meeting; congratulation.” - Jean-Pierre Pascault

“My congratulations for your successful organization of Macro 2006 in Rion last month.” - An-Chung Su (National Tsing Hua University, Taiwan)

“I would like to congratulate you to successful MACRO 2006 in Rio and to thank you for your assistance.” - Dusan Berek (Polymer Institute of the Slovak Academy of Sciences)

“I would like to congratulate you and your colleagues on all the efforts you put in the organization of such a major event as the Macro 2006.” - Giancarlo Galli (Università di Pisa)

“I would like to congratulate you with the marvelous conference you organized with your team two weeks ago. It was a very successful meeting with interesting lectures and good discussions during the breaks. The organization was excellent: a great venue, beautiful winter(!) weather, an extremely pleasant atmosphere and, last but not least, a fantastic conference dinner.” - Roeland Nolte

“First of all, World Polymer Congress MACRO-2006 in Rio made a great success. The conference that covered a wide range of topics involving emerging subjects, finally was a huge organization that attracted more than 1300 participants. This is actually an eminent achievement compared with the recent successful examples, such as MACRO-2004, 2002, and 2000. I would like to pay my wholehearted respects to your best efforts and prominent conception. At the same time, I wish Brazil would play a role of a prime mover of science and technologies in the world. I was impressed with your opening remark, in which you clearly demonstrated that Brazil

is now one of the representative advanced countries in the world, together with the story of gasoline as an example of the energy shortage problem and its resolution. Although you mentioned that at moment, a large scale oil field had not been discovered in Brazil, but some neighbors produced oil and Brazil had readily collected information on offshore and other potential oil fields. I have also learnt that the automobile production is quite compatible with those in other developed countries, and to my especial surprise, ethanol fermented from draffy of cane sugar (bio-ethanol) can be utilized for fuel of an automobile at any mixing composition with gasoline without any major problem, supported by sufficient supply and reasonably low price. Now I understand why the situation as if a hybrid engine were a fashion of the upper class people can no longer be seen in Brazil.”- Eishun Tsuchida (Adv. Res. Inst. Sci. & Eng. Waseda University, Japan)

“Thank you very much again for the hospitality. It

was a great meeting and I am just sorry that I did not come to visit Brazil when I had the first invitation from you many

years ago. You have a lot of enthusiastic young people and we would have to organize stronger ties between Brazil and US both in the education of students, post-docs and exchange at all levels. You are in a great country with a lot of potential and friendly people.”

- Virgil Percec (Editor, Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry; Department of Chemistry University of Pennsylvania)

“...I remember the Congress with pleasure as well as picturesque town Rio de Janeiro which made a strong impression on me. Please, accept my congratulations for the successful conference!” Majda Zigon (Head, Lab. for Polym. Chem. & Technol., National Institute of Chemistry, Slovenia)

“It was tremendously successful and I would like to model some aspects of the meeting next summer on your meeting. Thanks for doing such a wonderful job”. Christopher K. Ober



Premiação dos três melhores pôsteres; flagrante de um dos autores agraciados



Vista parcial de um dos auditórios

Agradecimentos a Patrocinadores e Expositores

Basf, Braskem, Bayer, Borealis, Bruker, dpUnion, DSM, Elsevier, GE Plastic, Ipiranga Petroquímica, OPCW, Petrobrás, Polimate, PQU, Precilabo, TWAS, Wiley, Varian, Viscotek

Capes, CNPq, Embratur, Faperj, Finep, IUPAC

Matéria elaborada por Fátima S. Cordebello, secretária executiva da ABPol.