Scientia Chromatographica 2014; 6(4):225-239
Instituto Internacional de Cromatografia
http://dx.doi.org/10.4322/sc.2015.008
ISSN 1984-4433

MEETING REPORT

COLACRO XV Meeting Report and Welcome COLACRO XVI

Fernando M. Lanças

Universidade de São Paulo,
Instituto de Química de São Carlos
13560-970 São Carlos (SP), Brasil
flancas@iqsc.usp.br

Um pouco de história

O COLACRO (Congresso Latino Americano de Cromatografia e Técnicas Relacionadas) surgiu através de uma iniciativa do Prof. Fernando Lanças de estabelecer um forum para discussão das técnicas cromatográficas e associadas na América Latina. A primeira versão foi realizada no Copacabana Palace Hotel, Rio de Janeiro, Brasil, em 1986[1], com a importante colaboração do Prof. Harold McNair (USA), Prof. Carel Cramers (Holanda) e Prof. Pat Sandra (Bélgica), como membros do Comitê Científico Permanente[2]. O evento contou com a presença dos principais pesquisadores internacionais ativos na área, incluindo Carl Giddings (USA), Josef Huber (Austria), Gehard Schomburg (Alemanha), Rudolf Kaiser (Alemanha), Harold McNair (USA), Carel Cramers (Holanda), Pat Sandra (Bélgica) e muitos outros[3]. Uma exposição de equipamentos, softwares, materiais didáticos e de consumo mostrou as grandes novidades no mercado internacional da cromatografia e técnicas relacionadas[4]. Neste evento decidiu-se dar um caráter Latino-Americano ao evento, e que o mesmo seria realizado a cada dois anos. Ficou decidido também que o próximo evento seria realizado em 1988, na cidade de Buenos Aires, capital da Argentina, ocasião na qual consolidou-se como o forum Latino-Americano na área[5].

A Tabela 1 relaciona os paises, datas e cidades que já hospedaram o COLACRO.

Tabela 1. Países que já hospedaram o COLACRO.

Edição	Ano	Local
I	1986	Rio de Janeiro, Brasil
II	1988	Buenos Aires, Argentina
III	1990	Águas de São Pedro, Brasil
IV	1992	Cidade do México, México
V	1994	Concepción, Chile
VI	1996	Caracas, Venezuela
VII	1998	Águas de São Pedro, Brasil
VIII	2000	Buenos Aires, Argentina
IX	2002	Cartagena de Indias, Colômbia
X	2004	Campos do Jordão, Brasil
XI	2006	Mérida, México
XII/XIV	2008/2012	Florianópolis, Brasil
XV	**2014**	**Cartagena de Indias, Colômbia**

O COLACRO XV

Dando sequência ao enorme sucesso alcançado no COLACRO XIV, ocorrido em Florianópolis, Brasil, em 2014, a décima quinta versão do evento (COLACRO XV) foi realizada no Hotel Caribe, na linda cidade histórica de Cartagena de Indias, Colombia (Figura 1), entre 29 de Setembro e 03 de Outubro de 2014. O evento foi recheado de atividades científicas, tecnológicas, educacionais e sociais, com várias inovações implantadas pelos organizadores locais. Em paralelo ao COLACRO XV, ocorreu o 7º COCOCRO (Congresso Colombiano de Cromatografia).

Mais de 400 pessoas, de diferentes países, participaram deste que foi o maior evento realizado na América Latina dedicado exclusivamente às técnicas cromatográficas, no ano 2014. Promovido e coordenado pelo Comitê Latino-Americano de Cromatografia, Comitê Científico Permanente e Comitê Organizador Local, o evento teve um amplo e diversificado programa técnico e científico, abrangendo praticamente todas as técnicas de separação e afins (espectrometria de massas, preparo de amostras e outras).

Três *Cursos Pré-Congresso*, realizados em paralelo no dia 29 de setembro, abordaram aspectos relevantes das principais técnicas de separação e correlatas: *Avanços Recentes em Cromatografia Gasosa e Acoplamentos – HRGC e GC-MS,* coordenado por Elena Stashenko (Colombia); *Avanços Recentes em Cromatografia Líquida e Acoplamentos– HPLC e LC-MS/MS*, coordenado por Fernando M. Lanças (Brasil) e *Tendências Inovadoras em Técnicas de Extração e Preparação de Amostras*, coordenado por José Manuel Nogueira (Portugal). A duração dos cursos foi de um dia, apresentados na forma de seminários por especialistas da área, inclusive vários do exterior, coordenados por um pesquisador de destaque no assunto tratado em cada curso. Cerca de 100 pessoas participaram dos três cursos oferecidos neste dia.

Figura 1. Cartagena de Indias, Colombia.

Sete *Conferências Plenárias* foram apresentadas por líderes internacionais em suas respectivas áreas de atuação: *J. Pawliszyn* (University of Waterloo, Canada); *E. Stashenko* (Universidad Industrial de Santander, Colombia); *L. Mondello* (University of Messina, Italy); F. Lanças (USP-IQSC, Brasil); *F. Svec* (Molecular Foundry of the Lawrence Berkeley National Laboratory, USA); A.S.Neto (USP-IQSC, Brasil); *J.M.F. Nogueira* (University of Lisbon, Portugal);

Quatro *Seminários Técnicos* foram organizados e apresentados com apoio das empresas patrocinadoras do evento, sempre contando com grande participação dos congressistas.

Doze *Simpósios Temáticos (ST)*, organizados e coordenados por pesquisadores líderes em sua área de atuação, abordaram assuntos bastante diversificados de maneira a oferecer ampla cobertura nas mais diferentes áreas de aplicações das técnicas de separação: da análise de alimentos à área forense; de combustíveis a bioanalítica; de produtos natuarais à análise ambiental, dentre outros temas que atrairam uma grande parcela dos presentes. Os Simpósios Temáticos foram apresentados na forma de seminários coordenados, contando com 16 apresentações orais, o que permitiu aos presentes uma visão atual e única do estado-da-arte das recentes aplicações das técnicas de separação nas mais diferentes áreas. Adicionalmente, 40 outros trabalhos foram selecionados para apresentação oral durante o evento, focalizando aspectos atuais do desenvolvimento na área de cromatografia, espectrometria de massas e preparo de amostras, assim como suas aplicações em diversas áreas.

Mais de 600 *Pôsteres* foram aceitos para apresentação no evento, dentre os mais de 800 recebidos para avaliação pela Comissão Organizadora o que, juntamente com os demais dados descritos neste *"meeting report"* evidenciam a dimensão e diversidade do COLACRO XV.

A Exposição contou com a montagem de 20 unidades (estandes), de diferentes dimensões, com a participação de todas as grandes empresas da área, especilizadas na produção de equipamentos, acessórios, softwares, serviços, e outros bens. Os expositores informaram que a qualidade e o número de visitantes da Exposição superaram em muito suas expectativas. Por outro lado, os visitantes ficaram muito bem impressionados com as montagens, materiais expostos e qualidade das informações fornecidas pelos expositores, fazendo com que mais uma vez a Exposição do COLACRO se revertesse em sucesso para ambas as partes, objetivo maior desta sessão do evento.

Como celebração do evento, e como uma forma de dar as boas vindas aos congressistas, na noite do dia que anteceu a abertura ocorreu uma atividade (no mínimo) bastante diferente: o desafio proposto pela Colombia para realizar em Cartagena, e como parte dos eventos sociais do COLACRO, *"La Cata de RON más Grande del Mundo – World Largest RUM Tasting"* (Figura 2). A atividade foi monitorada pelo Guiness World Records, com a intenção de registrá-la no *Guiness Book* como a maior degustação de rum do mundo. Mais de 400 pessoas participaram do evento, coordenadas por mestres do run, 8 pessoas de apoio técnico e o certificador do Guiness, em uma viagem sensorial examinando runs procedentes de diferenes regiões. Ao final, foi anunciado pelo certificador que o objetivo havia sido atingido e que o mesmo passaria a fazer parte do Guiness Book como a maior degustação de run do mundo.

Segunda-Feira, 29 de setembro: Cursos Pré-Congresso ("short-courses")

Durante o dia 29 de Setembro, como atividade científica pré-congresso foram oferecidos os seguintes cursos: *Avanços Recentes em Cromatografia Gasosa e Acoplamentos – HRGC e GC-MS,* coordenado por Elena Stashenko (Colombia); *Avanços Recentes em Cromatografia Líquida e Acoplamentos– HPLC e LC-MS/MS*, coordenado por Fernando M. Lanças (Brasil) e *Tendências Inovadoras em Técnicas de Extração e Preparação de Amostras*, coordenado por José

Figura 2. Realização do maior evento de degustação de rum do mundo (World's Largest Rum Tasting), auditado pelo Guiness Book.

Manuel Nogueira (Portugal). Os cursos, ministrados por pesquisadores internacionais, tiveram muito boa participação dos congressistas. Assim, o objetivo de trazer aos congressistas o "estado-da-arte" nestas técnicas foi plenamente atingido. Às 17:00 horas houve o encerramento dos cursos, seguido de uma discussão informal entre os docentes e participantes dos cursos interessados em estender um pouco mais o assunto.

À noite, ocorreu a esperada degustação de rum, contando com a presença de um auditor do Guiness Book, o qual constatou e certificou que se tratou da maior degustação de rum já realizada no mundo.

Terça-feira, 30 de Setembro

A abertura do COLACRO XIV ocorreu no dia 30 de setembro, terça-feira, às 07:40, estando presentes os membros do Comitê Científico Permanente do COLACRO (Figura 3), Prof. Dr. Fernando M. Lanças (IQSC-USP, Presidente); Prof. Dr. Luigi Mondello (Universidade de Messina, Itália); Profa. Dra. Elena Stashenko (Universidad Industrial de Santander, Colombia).

Após o ato formal de abertura, e ouvidos os presentes na mesa, deu-se início à programação científica do COLACRO XV com a apresentação da Conferência de Abertura pelo Prof. Fernando Lanças (USP-IQSC, Brasil) denominanda *"Unified Chromatography: Turning a dream into a reality?"*. Ainda nesta sessão, o Presidente do COLACRO, Prof. Lanças, anunciou que o homenageado a receber a Medalha COLACRO, mais prestigiosa honraria na área na América Latina, seria o Dr. Frantisek (Frank) Svec, do E.O. Lawrence Berkeley National Laboratory, Molecular Foundry, USA, (Figura 4) pela reconhecida contribuição ao desenvolvimento da área de cromatografia em suas mais diferentes vertentes (HPLC, micro-LC, HRGC, micro técnicas

Figura 3. Sessão de abertura do COLACRO XV com a presença dos membros do Comitê Científico Permanente do COLACRO. Ao centro Elena Stashenko (Colombia) tendo a sua direita Luigi Mondello (Itália), e à esquerda Fernando Lanças (Brasil). Observa-se à extrema direita o Dr. Mark Cesa, Presidente da IUPAC.

Figura 4. Dr. Frank Svec, do E.O. Lawrence Berkeley National Laboratory, Molecular Foundry, USA, recebe a Medalha COLACRO 2014.

de preparo de amostras, dentre outras), especialmente pelo trabalho pioneiro sobre monolitos em técnicas de separação. A medalha COLACRO já foi entregue a diversos pesquisadores de renome internacional (Tabela 2) que contribuiram para o desenvolvimento e disseminação da técnica na América Latina.

Tabela 2. Recebedores da Medalha COLACRO entre 1986 e 2014.

COLACRO	Ano	Homenageado	Local da Premiação
I	1986	Harold McNair	Brasil
II	1988	Fernando M. Lanças	Argentina
III	1990	Remolo Ciola	Brasil
IV	1992	Armando Manjarrez	Mexico
V	1994	Carl Cramers	Chile
VI	1996	Pat Sandra	Venezuela
VII	1998	Milton Lee Clyde Carducci	Brasil
VIII	2000	Milos Novotny	Argentina
IX	2002	Januz Pawliszyn	Colombia
X	2004	Elena Stashenko	Brasil
XI	2006	Humberto Gomez	México
XII	2008	Luigi Mondello	Brasil
XIII	2010	–	Chile (cancelado devido a terremoto)
XIV	2012	Kiyokatsu Jinno	Brasil
XV	**2014**	**Frank Svec**	**Cartagena, Colombia**

A sessão de abertura foi encerrada e a Exposição (Figura 5) foi aberta com o oferecimento de um *"coffee break"* a todos os presentes. A visita à Exposição de equipamentos, acessórios, literatura, softwares, consumíveis da área e outros, foi bastante concorrida; todos os estandes disponíveis foram ocupados e, em certos momentos, parecia pequena demais para abrigar todo o público interessado na visita. As principais empresas da área de Cromatografia, Espectrometria de Massas, Preparo de Amostras, Consumíveis e assuntos relacionados, estavam presentes na Exposição, sendo a qualidade da mesma considerada um diferencial importante pelos visitantes.

A seguir deu-se início aos Simpósios Temáticos (ST) sendo que nesta manhã foram programados dois temas em paralelo: Inovações em Sistemas de Separação (IN) e Alimentos e Bebidas (AB). No ST-IN foram programadas duas apresentações, sendo uma sobre *"The power and the beauty of mass spectrometry"* por A.T. Lebedev, da Moscow State Lomonosov University, Moscow, Russia, e "*A Journey through the development of sol-gel materials in separation science"* por A. Malik da University of South Florida, USA. Em paralelo, ocorreu o ST-AB com a apresentação *"New results on foodomics investigations of cancer and metabolomics of Alzheimer"* por A. Cifuentes do Laboratory of Foodomics, CIAL (CSIS), Madrid, Spain, seguida do tema *"Relevant compounds of Brazilian chardonnay wines and sparkling wines unveiled using comprehensive two-dimensional gas chromatography"* por C. Zini da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. Após um intervalo, uma terceira sessão de Simpósios Temáticos (ST) foi apresentada esta manhã, contemplando ainda o tema Inovações em Sistemas de Separação (IN). A primeira palestra foi apresentada por Jaap de Zeeuw, da Restek corporation, Holland, com o tema *"Considerations for choosing a different carrier gas in gas chromatography"*, a qual foi seguida pelo tema *"Features and criteria for overloading of gas chromatographic sustems"* por I.G. Zenkevich, da St. Petersburg State University, Russia.

Em paralelo, ocorreram várias outras atividades incluindo apresentações orais, de seminários técnicos patrocinados pelas empresas, Exposição, e uma concorrida e bastante ampla sessão de pôsteres (Figura 6).

Figura 5. Vista parcial da Exposição do COLACRO XV.

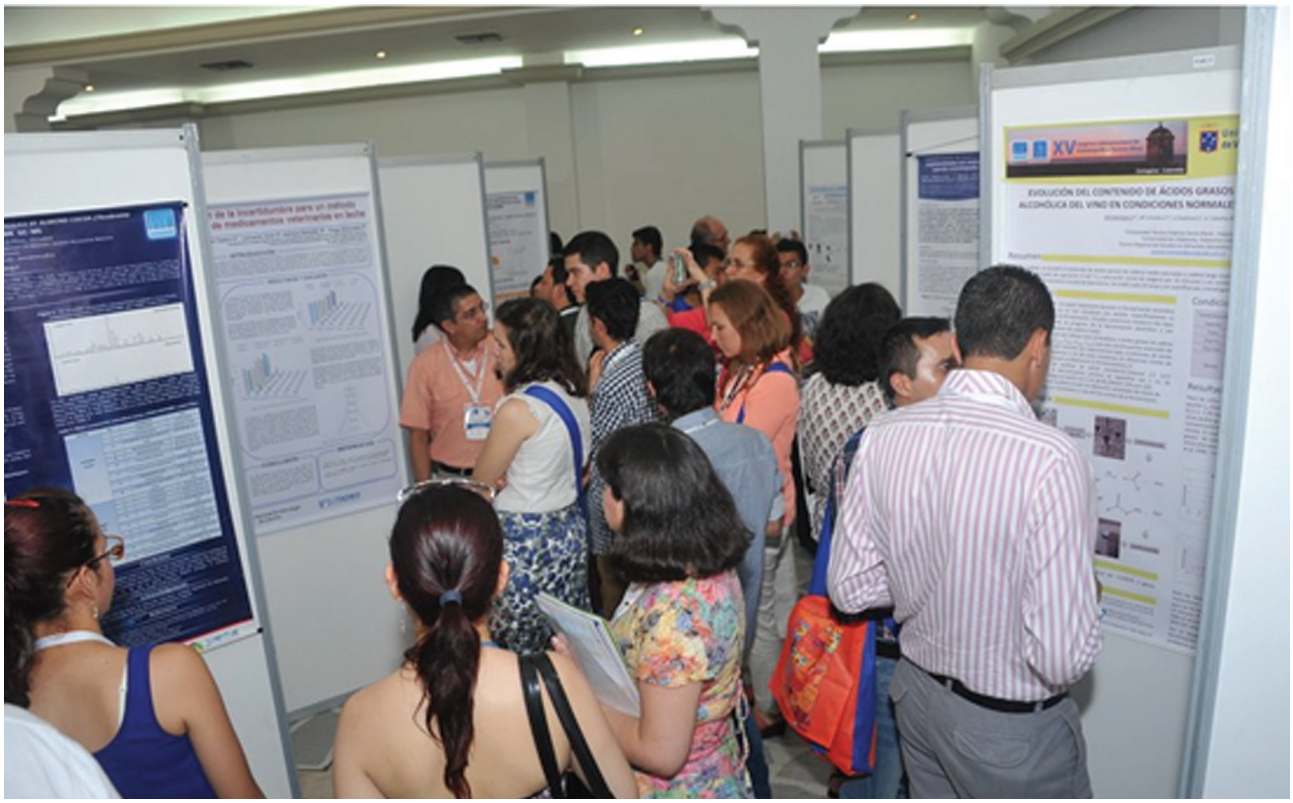

Figura 6. Vista da Sessão de Posteres.

No período da tarde, o Prof. Janusz Pawliszyn, da University of Waterloo, Canada, apresentou a Conferência Plenária *"Solid Phase Microextraction of complex systems – advantages and limitations"*, discutindo recente aplicações da técnica assim como suas principais virtudes e limitações. As demais sessões que ocorreram em paralelo no período da manhã, tiveram continuidade à tarde.

À noite, foi programada uma atividade socio-cultural muito interessante, abordando o tema "Caribean Folklore" (Figura 7), e encerrando as atividades programadas para o primeiro dia do evento.

Quarta-feira, 01 de outubro

As atividades científicas do dia iniciaram com a Conferências Plenária *"Flow-modulated GC x low pressure-GC: A novel approach for high resolution/ sensitivity separations in gas chromatography"* apresentada por Luigi Mondello da University of Messina, Italia. A seguir ocorreram dois Simpósios Temáticos (ST) em paralelo: Bioanalítica (BIO) e Química Forense (QF), cada um deles com duas apresentações. O STI-BIO iniciou com a apresentação *"Capillary Electrophoresis and Bioanalysis"*, por A. Cifuentes do Laboratory of Foodomics, CIAL (CSIS), Madrid, Spain, seguido da apresentação de P.A.G. Gómez da University of Caldas, Colombia com o tema *"Towards the construction and analysis of the proteomic map of human intestinal mucus"*. Em paralelo, ocorreu o ST-QF que iniciou com a apresentação de Elena Stashenko sobre o tema *"Strategies for the extraction and chromatographic analysis of arson"* e foi seguida pelo tema *"Las nuevas substancias psicoativas (NPS): un reto para los laboratorios forenses"*, apresentado por W.F.G. Méndez da Fiscalia General de la Nación,

Figura 7. Momento de descontração durante o show folclórico. Da esquerda para a direita Elena Ibanez, Luigi Mondello, Alejandro Cifuentes e um pesquisador italiano colaborador do L. Mondello.

Bogotá, Colombia. O período da manhã contemplou ainda várias atividades em paralelo, incluindo seminário técnico, visita à Exposição, posteres e apresentações orais.

Durante o período dedicado ao almoço uma inovação de grande sucesso foi introduzida no COLACRO: a CromatOlimpiada (Figura 8), atividade coordenada pela Profa. Elena Stashenko, a qual teve continuidade no dia seguinte, mesmo horário. Trata-se de uma olimpíada envolvendo a resolução de problemas de cromatografia, com premiação para os melhores estudantes. Houve intensa participação dos congressistas, através de uma saudável disputa de conhecimentos em cromatografia.

No período da tarde, a principal atividade científica foi a apresentação da Conferência Plenária *"Floating Sampling Technology – A New analytical approach for sorptive microextraction techniques"* pelo Prof. José Manuel F. Nogueira da University of Lisbon, Portugal. O final do dia contemplou uma atividade sócio-cultural denominada "Leyendas y Fortificaciones", cuja principal atração foi uma visita guiada ao Castelo de San Felipe, encerrando as atividades programadas para o dia (Figura 9).

Quinta-feira, 02 de outubro

As atividades científicas do penúltimo dia do evento iniciaram com a apresentação da Conferência Plenária *"Monolithic columns with new chemistries including metal nanoparticles for rapid and efficient separations"*, pelo recebedor da Medalha COLACRO Dr. Frank Svec do E.O. Lawrence Berkeley National Laboratory, Molecular Foundry, USA.

Figura 8. Grupo participante da CromatOlimpiada.

Figura 9. Atividade sócio-cultural do COLACRO XV.

Dois Simpósios Temáticos (ST) foram apresentados no período da manhã, sendo um sobre Química Ambiental (ST-QA) e o outro a respeito de Produtos Naturais (ST-PN). O Simpósio ST-QA iniciou com a apresentação do tema *"Green Foodomics: New environmentally friendly processes for bioactives extraction"* por Elena Ibañez do Institute of Investigation of Food Science (CIAL), Laboratory of Foodomics, Madrid, Spain, o qual foi seguido pela apresentação *"Simultaneous multiresidue determination of pesticides and veterinary drugs in soil by modified QuEChERS extraction and UHPLC-MS/MS"* por Renato Zanella da Federal University of Santa Maria, Brasil. Em paralelo, o Simpósio ST-PN teve a apresentação denominada *"Comprehensive two-dimensional gas chromatography and chemometrics to explore fungus biochemistry"* por Fabio Augusto do IQ-UNICAMP, Brasil. A sessão foi concluida com o trabalho apresentado por D. Sinucol da Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, com o título *"Molecular sensory approach: the aroma of Passiflora fruits"*. Ainda no período da manhã foram apresentadas diversas atividades em paralelo, incluindo a sessão de posteres, apresentações orais, seminário técnico, Exposição, dentre outras. No horário do almoço houve continuidade, com grande sucesso, da CromatOlimpiada, encerrada nesta sessão. Além da continuidade das sessões em paralelo descritas, no período da tarde o destaque foi para a Conferência Plenária de Álvaro S. Neto da Universidade de São Paulo-IQSC, Brasil, com o tema *"Sorption-based microextraction and capillary liquid chromatography: miniaturization on the analysis of complex samples"*, a qual encerrou as atividades científicas deste dia.

Sexta-feira, 03 de outubro

O ultimo dia do evento caracterizou-se por atividades científicas apenas no periodo da manhã,

ficando o período da tarde para reuniões científicas, de negócios, sócio-culturais e outras atividades de interesse dos congressistas. Esta amanhã teve como primeira atividade a apresentação de Seminário Temático sobre Petroquímica (ST-PQ). A primeira apresentação foi sobre o tema *"Biodiesel production employing pressurized fluids and their characterization by High Resolution Gas Chromatography"* por Fernando M. Lanças da Universidade de São Paulo-IQSC, Brasil. Concluindo a sessão, M. Castañeda, do Instituto Colombiano del Petróleo, Santander, Colombia, brindou os presents com a apresentação denominada "Seguimiento a la calidad del JET transportado en poliductos multipropósito usando Cromatografia de Gases". Em paralelo a esta sessão ocorreu a apresentação de vários trabalhos na forma oral, parte em paralelo com a apresentação de posteres.

A última atividade científica antes do encerramento foi a apresentação da Conferência Plenária de Elena Stashenko, da Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia, com título *"Metabolômica de flores: la relevancia de diferentes métodos cromatográficos y de extracción"*.

Sessão de Encerramento

A sessão de Encerramento do COLACRO XV (Figura 10) teve início às 12:00 horas. Inicialmente foi efetuado um balanço do evento, com a apresentação do número de participantes, número de trabalhos/posteres, simpósios, etc. Ou seja, um resumo dos resultados numéricos do evento. A distribuição dos participantes do COLACRO XV por país está listada na Tabela 3.

No total, 24 paises estiveram representados no evento, sendo pouco mais da metade proveniente do país anfitrião, Colombia, seguido do Brasil com mais de 16% e do Chile com 6% dos conferencistas. Esta distribuição é melhor visualizada na Figura 11.

Figura 10. Sessão de encerramento do COLACRO XV.

Tabela 3. Distribuição dos participantes de acordo com o país de origem.

País	Participantes
Afeganistão	1
Alemanha	4
Argentina	5
Bolívia	1
Brasil	64
Canadá	3
Chile	23
Colômbia	252
Cuba	1
Equador	1
Espanha	5
Estados Unidos	12
Holanda	1
Itália	2
Inglaterra	1
México	14
Paraguai	5
Peru	1
Portugal	1
Porto Rico	3
Rússia	2
Suécia	1
Uruguai	5
Venezuela	3

A Figura 12 ilustra a distribuição dos participantes de acordo com a categoria de inscrição (estudante ou profissional), e nacionalidade (colombianos ou estrangeiros).

A seguir foi efetuada a entrega de prêmios para os melhores posteres de cada dia. Uma comissão pesquisadores foi encarregada de selecionar os melhores trabalhos para recebimento dos prêmios e certificados de premiação. Após muita dificuldade, devido à elevada qualidade dos trabalhos, foram selecionados 13 pôsteres que apresentaram pontuação maxima dos examinadores. Foi então efetuado um sorteio para escolher dentre eles qual receberia o certificado de primeiro lugar, sendo sorteado o trabalho *"Estudio de la fracción volatile de la flor de Veitchiamerrillii por microextración en fase sólida"* de autoria de A.F. Ramires Q., D.C. Bernal B., J.R. Martinez M., E.E. Stashenko.

Foi lembrado, ainda, que o Journal of Separation Science (Wiley) estará organizando um número especial dedicado ao COLACRO[6], assim como o periódico Scientia Chromatographica[7] estará publicando artigos submetidos e informando de sua apresentação no evento.

Anunciando o COLACRO XVI

Durante o encerramento do COLACRO XVI foi confirmado e anuncioado que o COLACRO XVI será realizado em Portugal, sob coordenação local do Prof. Dr. José Manuel F. Nogueira da Universidade de Lisboa. Trata-se de um evento especial de comemoração dos 30 anos do COLACRO, e que terá caráter Íbero-Americano, contando com apoio de várias instituições de Portugal (como a Sociedade Portuguesa de Química e o Grupo de Cromatografia de Portugal) e da Espanha, a serem informadas oportunamente. O tema do evento é, muito apropriadamente, *"Building Bridges of Cooperation in Separation Science"*.

Cumpridas todas as etapas programadas para o encerramento do evento, o Prof. Lanças agradeceu a todos os participantes, patrocinadores, expositores, colegas e membros dos Comitês Organizadores a contribuição indispensável para que o evento tivesse o êxito que teve. Convida a todos para a próxima versão do evento, COLACRO XVI, em Lisboa, Portugal[8], onde poderemos juntar as pessoas para separarmos os analitos. Até lá.

Agradecimentos

O Comitê Permanente do COLACRO, responsável pela organização do evento, gostaria de agradecer a Profa. Elena Stashenko pelo excelente trabalho à frente da organização dos aspectos científicos do COLACRO XV. Ao Prof. Fabián Parada, Presidente da Sociedade Colombiana de Ciencias Químicas por todo o apoio ao evento, assim como pelas dados estatísticos e figuras a eles referentes empregados neste relatório. Agradece também aos Patrocinadores do evento e a todas as instituições que colaboraram de alguma forma para sua realização.

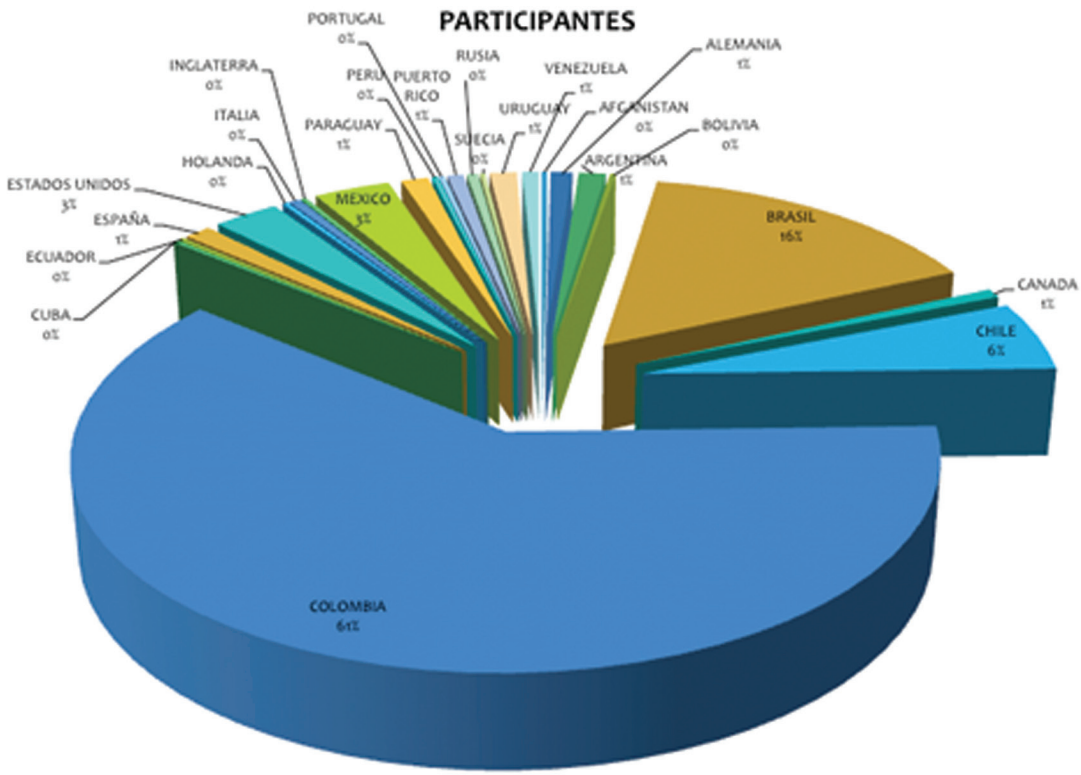

Figura 11. Distribuição dos inscritos no COLACRO XV por país de origem.

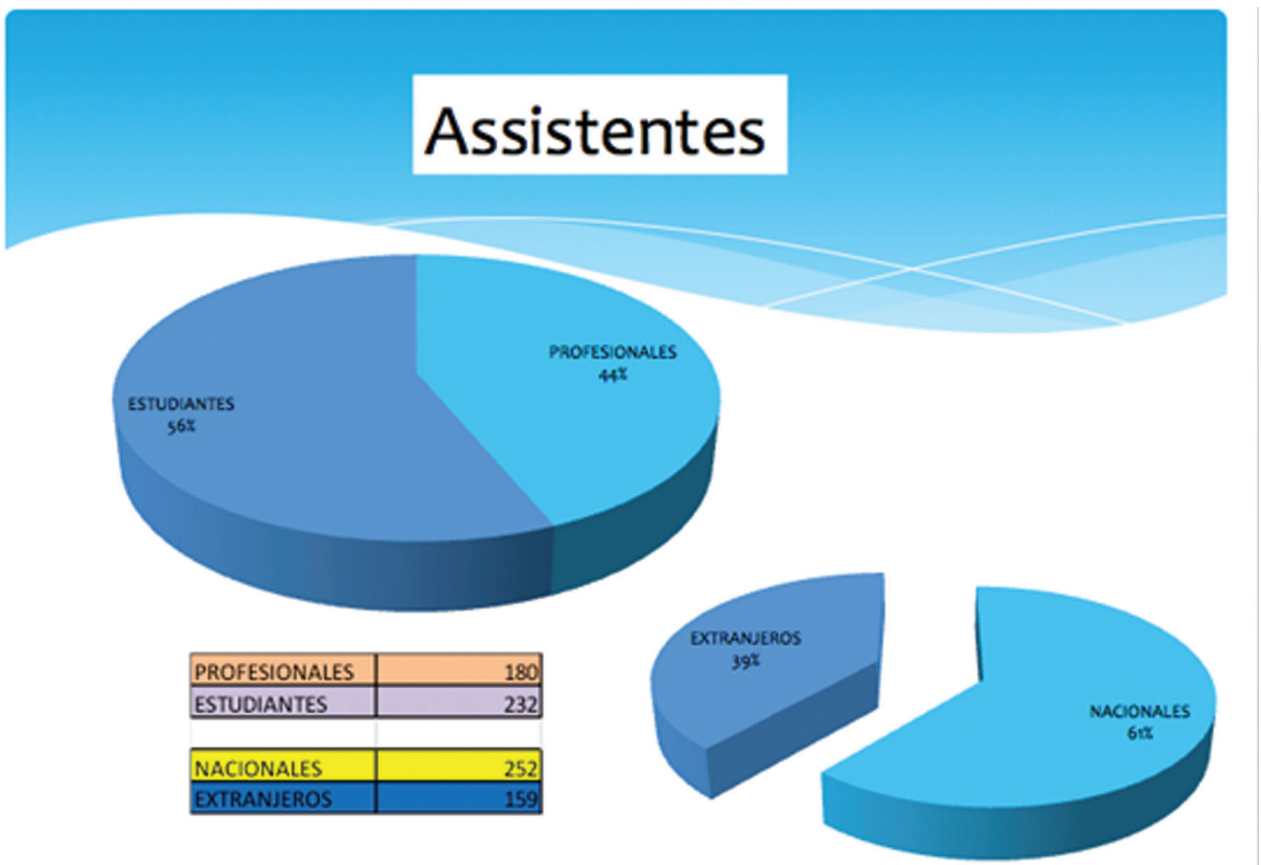

Figura 12. Distribuição dos inscritos no COLACRO XV por tipo de inscrição (estudantes ou profissionais) e país de origem (Colombia ou outros).

Comitês do COLACRO XV

Comité Científico Internacional

Fernando M. LANÇAS (Brasil) – Presidente

Elena E. STASHENKO (Colômbia)

Harold McNAIR (Estados Unidos)

Kiyokatsu JINNO (Japão)

Luigi MONDELLO (Itália)

Pat SANDRA (Bélgica)

Comité Honorário

Carel CRAMERS (Holanda)

Comité Científico Local

Amner MUÑOZ
(Universidad del Norte, Barranquilla)

Blanca HIGUERA
(Universidad Nacional, Bogotá)

Gonzalo TABORDA
(Universidad de Caldas, Manizales)

Jairo René MARTÍNEZ
(Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga)

Jesús OLIVEROS
(Universidad de Cartagena)

Luis Enrique CUCA (Universidad Nacional, Bogotá)

Martha PÁEZ (Universidad del Valle, Cali)

Wolfram BAUMANN (Universidad de los Andes, Bogotá)

Comité Organizador

Carlos Eduardo NARVÁEZ
(Universidad Nacional de Colombia, Bogotá)

Cristian OCHOA
(Universidad Nacional de Colombia, Bogotá)

Diana Cristina SINUCO
(Sociedad Colombiana de Ciencias Químicas, Bogotá)

Elena E. STASHENKO – Vicepresidente
(CENIVAM- Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga)

Fabián PARADA – Presidente
(Sociedad de Colombiana de Ciencias Químicas, Bogotá)

Harold Duban ARDILA
(Sociedad Colombiana de Ciencias Químicas, Bogotá)

Jairo Arturo GUERRERO
(Universidad Nacional de Colombia, Bogotá)

Luz Patricia RESTREPO
(Universidad Nacional de Colombia, Bogotá)

Comité Logístico e Institucional

Alberto FAJARDO
(Universidad de Amazonia, Florencia)

Beatriz JARAMILLO
(Universidad de Cartagena, Cartagena)

Carlos PELAEZ (Universidad de Antioquia)

Eunice RÍOS (Universidad del Quindío, Armenia)

Gilmar SANTAFÉ PATIÑO
(Universidad de Córdoba, Montería)

Gloria E. GUERRERO
(Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira)

Gustavo PEÑUELA (Universidad de Antioquia)

Hipólito ISAZA (Universidad del Valle, Cali)

Luz Ángela VELOZA
(Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira)

Nelson H. HURTADO (Universidad de Nariño, Pasto)

William Fernando Castrillón (Universidad Distrital, Bogotá)

Patrocinadores

Apoio Acadêmico

Apoyan:

Referências

1. Revista Brasileira de Quimica, "**I Congresso Latino-Americano de Cromatografia"**, 646 (Fev. 1986), 30-32.
2. Editorial. J. High Resol. Chromatogr. 9, 366(1986).
3. Fernando M. Lanças **Second Latin-American Symposium on Chromatography. (COLACRO II),** J. High Resol. Chromatogr.12(6), 404-405, 1989, DOI: 10.1002/jhrc.1240120611.
4. Lanças, F. M. ; D'Avila, L. A. ; Assef, M. A.. **I COLACRO**. Revista de Química Industrial, 649, p. 125-132, 1986.
5. Lanças, F.M., **Second Latin-American Symposium on Chromatography. (COLACRO II)**. J. High Resol. Chromatogr. 12(6) 404-405, 1989. DOI: 10.1002/jhrc.1240120611.
6. http://xvicolacro9enc.eventos.chemistry.pt
7. http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1615-9314
8. www.scientiachromatographica.com