

November, 16 - 19th
TUCA-PUC Sao Paulo, SP, Brazil

LatinDisplay 2010

International Display
Research Conference 2010



Relatório Técnico

LatinDisplay 2010/International Display Research Conference (IDRC 2010)

São Paulo – SP – Brasil

16 a 19 de novembro de 2010

Introdução

Os displays tornaram-se essenciais para a comunicação, o trabalho e o lazer humanos sendo os protagonistas do que se pode chamar de “a revolução da imagem”. Têm como desafio a espetacular sistema visual humano, capaz de distinguir cerca de 10 milhões de cores, de perceber imagens no plano (duas dimensões) ou em profundidade (três dimensões) e de processar imagens estacionárias que mudam rapidamente no tempo, fundindo-as em movimentos suaves. Para alcançar estes requisitos os displays têm sido objeto de excepcional esforço de pesquisa e desenvolvimento, presenciando-se uma corrida desenfreada por dispositivos capazes de exibir imagens em 2D e 3D, de alta resolução e alta fidelidade às cores, em telas panorâmicas de pequeno volume, pequeno peso e baixo consumo de energia. Frutos deste esforço, destacam-se os displays de cristal líquido (LCDs) como a mais bem sucedida tecnologia a emergir dos laboratórios para o mercado, nos últimos 40 anos, sendo fascinantes e nada triviais os avanços da engenharia e da manufatura responsáveis pelo aumento de sua qualidade e queda em seus custos.

Importantes vetores de inovação, responsáveis por viabilizar a criação dos equipamentos portáteis, os displays tornaram-se componentes estratégicos para diversos setores industriais (eletroeletrônico, informático, telecomunicações, de eletrodomésticos, de controle e automação, de brinquedos, automotivo, aeronáutico, TV, informação pública, propaganda, etc.). Constituindo a “face” dos equipamentos, os displays passaram a definir a qualidade dos equipamentos, tornando-se um fator decisivo nas opções de compra. São também estratégicos por concentrar elevado percentual dos custos dos equipamentos (> 75% dos custos), limitando as margens de retorno dos integradores de sistemas (*system houses*). Estas margens tendem a ser ainda menores com a integração dos circuitos aos displays – a chamada “era do chassis de vidro ou de plástico” – graças a impressionantes avanços tecnológicos que estão convertendo os displays em sistemas completos (*systems on displays*). Este novo paradigma deve reduzir ainda mais a autonomia dos integradores de sistemas no projeto e na diferenciação de seus produtos, com severo impacto na competitividade e rentabilidade de todo o setor eletro-eletrônico e de informática.

A escalada dos displays delgados revela-se no crescimento de seu mercado que, de US\$ 24,6 bilhões em 2000, ultrapassou US\$ 110 bilhões em 2010 (só os LCDs ultrapassaram 100 bilhões de dólares).

Com a substituição dos CRTs pelos LCDs o mercado brasileiro e o latino-americano estão acompanhando, e mesmo ultrapassando, este impressionante crescimento mundial, o que deve aumentar ainda mais o desequilíbrio da balança de pagamentos do setor eletro-eletrônico, em que os displays têm um peso significativo.

Torna-se, assim, imperativa a entrada do Brasil em mostradores para evitar que vários setores da indústria percam competitividade ou mesmo fiquem obsoletos. No entanto, para participar no segmento de displays é importante conhecer os desafios, identificar as oportunidades e preparar-se adequadamente para aproveitá-las, com base na capacitação e no estoque de recursos físicos e financeiros disponíveis.

Como um mecanismo para a capacitação nessas tecnologias tão competitivas e sofisticadas, foram criadas a Rede Ibero-Americana de Mostradores de Cristal Líquido (Rede IX:B do CYTED - de 1991 a 2000), a Rede Ibero-Americana de Mostradores Planos de Informação (de 2002 a 2006 como Rede IX:F do CYTED, hoje convertida na Rede LatinDisplay), e a Rede Brasileira de Mostradores de Informação – BrDisplay - criada em 2003 com o objetivo de promover a integração de esforços de instituições de pesquisa e de empresas visando a inserção competitiva do Brasil e da Região Ibero-Americana em displays.

A partir da compreensão de que seria fundamental a criação da base científica e tecnológica para apoiar uma indústria inovadora nos países da Região Ibero-Americana, as duas Redes atuais (BrDisplay e LatinDisplay) vêm arregimentando todos os atores políticos e econômicos que compõem o ecossistema de displays, quais sejam: empresas, instituições de P&D públicas e privadas, associações setoriais, órgãos dos governos federal, estadual e municipal, agências de fomento, incubadoras, pólos tecnológicos, empresas de capital de risco etc. Dentre as empresas incluem-se as integradoras de sistemas (usuárias dos displays), as fabricantes de displays, materiais, insumos, instrumentos, equipamentos e bens de

produção e as prestadoras de serviços de montagem, recondição, qualificação e teste, na visão de que é necessário criar e fortalecer toda a cadeia de produção para que o setor possa se sustentar no médio e longo prazos.

Em 2004, após vários convites da Diretoria da *Society for Information Display* (SID), a mais importante sociedade internacional na área de displays, foi, por sua vez, criado o *Latin-American Chapter*, para complementar e ampliar a atuação das Redes, bem como promover sua integração na comunidade internacional de displays.

Estas Redes e o Capítulo vêm agora conjugando seus esforços na realização dos eventos LatinDisplay, eventos estes que passaram a integrar o InfoDisplay, evento da Rede Ibero-Americana de Mostradores de Informação em sua décima oitava versão (XVIII InfoDisplay), o Seminário BrDisplay, evento da Rede BrDisplay em sua vigésima segunda versão (XXII BrDisplay), o Latin SID Seminar, evento do *Latin American SID Chapter* em sua vigésima versão (XX Latin SID Seminar) e a DisplayEscola, em sua décima terceira versão (XIII DisplayEscola). Com o objetivo de disseminar as tecnologias de displays, integrar os especialistas e atrair novos profissionais, instituições e empresas para a área, estes eventos têm se destacado por apresentar avanços e tendências das tecnologias de mostradores bem como por discutir as necessidades para seu desenvolvimento na Região e quais as oportunidades para que esta se insira no cenário internacional.

Os eventos LatinDisplay têm atraído um expressivo contingente de pesquisadores, empresários, agentes financeiros, representantes de governos, agências de fomento, associações de classe e estudantes, não só da Região Ibero-Americana como de fora dela, configurando-se assim como importante fórum internacional para a discussão das tecnologias de displays, com reconhecimento internacional, inclusive com a concessão, pela SID, de dois prêmios – *Presidential Citation Awards* – a seus coordenadores, nas sessões de abertura da DisplayWeek 2007 e da DisplayWeek 2008, em Long Beach (2007) e em Los Angeles (2008), Califórnia. A *Society for Information Display* é a sociedade internacional de displays e a Display Week é o mais importante evento mundial de displays reunindo quase 10.000 participantes, inclusive os maiores fabricantes mundiais.

O sucesso alcançado pelo LatinDisplay motivou a SID a realizar, com juntamente com o LatinDisplay 2010, a *International Display Research Conference* (IDRC 2010), importante evento da SID, que assim, pela primeira vez, teve lugar no Hemisfério Sul.

Este documento é um relatório sobre o evento combinado LatinDisplay 2010/IDRC 2010, e só foi possível realizá-lo graças ao apoio financeiro do CNPq, MCT, ABDI, BNDES, Abinfo e PUC-SP.

LatinDisplay 2010

A Rede BrDisplay, Rede LatinDisplay e o Capítulo Latino-Americano da SID realizaram no Teatro da Universidade Católica (TUCA) e TUCArena, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, em São Paulo, SP, de 16 a 19 de novembro de 2010, seu maior evento anual, o LatinDisplay 2010, integrando o XVIII InfoDisplay, o XXII Seminário BrDisplay, o XX Latin SID Seminar e a XIII DisplayEscola. Este ano o LatinDisplay atraiu ao Brasil a *International Display Research Conference* (IDRC 2010), importante evento da SID sobre a ciência e a tecnologia dos displays, constituindo assim o LatinDisplay 2010/IDRC 2010.

O LatinDisplay 2010/IDRC 2010 manteve como objetivos disseminar as tecnologias de mostradores delgados de informação; promover a troca de informações entre cientistas, engenheiros e técnicos de empresas e instituições de pesquisa e ensino que atuam em mostradores e em tecnologias relacionadas; promover a integração de esforços de entidades de pesquisa e empresas no desenvolvimento destas tecnologias e atrair novos profissionais e estudantes para a área, motivando a produção de inovações que possam tomar competitivo o parque industrial brasileiro e ibero-americano. Por sua vez o LatinDisplay 2010 manteve ainda como seu objetivo maior a motivação de novos negócios e a atração de investimentos para o setor de forma a criar um parque industrial em displays no país, abrangendo toda a cadeia produtiva.

Com enfoque tanto acadêmico como tecnológico e de produção, o LatinDisplay 2010/IDRC 2010 abordou todas as tecnologias de displays, em algumas das quais já há importantes iniciativas no País. Assim a temática do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 abrangeu:

- Tecnologias de displays, tais como de cristal líquido (LCDs), 3D, eletro-luminescentes (ELDs), de emissão de campo (*field emission displays* ou FEDs), flexíveis, de LEDs, diodos emissores de luz orgânicos (*organic light emitting diodes* ou OLEDs) *electronic paper* (e-Paper), etc.
- Telas de toque, tabletes e outros periféricos
- Células solares (Si-based, híbridas e *dye sensitized*, CIGS etc.)
- Iluminação a LEDs, OLEDs e fluorescente; sistemas de iluminação para displays de LCD (*backlight units* ou BLUs) e seus componentes (*enhancement foils, lamps, inverters* etc.)
- Dispositivos ópticos
- Dispositivos a filmes finos (*thin film devices*)
- Ergonomia, fatores humanos, percepção visual e interação homem-máquina
- Eletrônica orgânica
- Baterias
- Nanotecnologia
- Processamento de imagens, sistemas de software e hardware para processamento de imagens; *drivers* e controladores de displays; processadores de vídeo, conversores de formato digital para vídeo etc.
- Aplicações em TV, telefonia, automotivas, aeronáutica, propaganda, sinalização, educação, multimídia, cinema eletrônico etc.
- Inter-conectividade, usabilidade e acesso a múltiplas fontes de conteúdo

Nestas tecnologias os seguintes aspectos foram cobertos, quando pertinentes:

- Materiais e suprimentos, com propriedades avançadas requeridas pelas tecnologias de displays e relacionadas.
- Processos químicos e físicos.
- Modelagem de dispositivos e processos.
- Equipamentos, instrumentos e ferramentas.
- Eletrônica e circuitos integrados para endereçamento de displays, controle, teste etc.
- Medidas, calibração, padrões, metrologia, teste, qualificação e confiabilidade.
- Fabricação piloto e em escala (processos, inclusive de montagem de módulos e encapsulamento de circuitos e displays; integração de processos e equipamentos; *data mining*; produtividade; *cluster tools*; gerenciamento de cadeias de suprimentos e de valor para componentes, instrumentos, software, equipamentos e bens de produção; modelagem; sensores, automação e controle, salas limpas; etc.
- Questões ambientais.
- Análise e prospecção de mercado.
- Avaliação estratégica e econômica das tecnologias e análise estratégica de negócios.
- Comercialização, consumidores finais, revenda, distribuição etc.
- Aplicações, especialmente educacionais, em TV e TV 3D.

Por abranger toda a cadeia produtiva de displays e de dispositivos relacionados, o evento atraiu, além do setor de P&D, fabricantes atuais e potenciais de displays e dispositivos correlatos, seus materiais, suprimentos, equipamentos, instrumentos e bens de produção; fabricantes de equipamentos e sistemas que utilizam displays (como é o caso de sistemas e equipamentos de alto vácuo, computadores, TVs, aviões, equipamentos médicos etc.). Prestadores de serviços (manutenção, montagem etc.) também participaram como importantes elos da cadeia, assim como educadores, médicos, representantes do governo federal, estadual e municipal, de agências de fomento, incubadoras e de órgãos representativos de classes, num total de 240 inscritos.

As atividades do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 consistiram de:

- Sessão de Abertura
- Simpósio científico e tecnológico
- Mesa redonda
- Reuniões econômico-estratégicas visando a implantação de um parque industrial de displays no País
- Exposição de protótipos e produtos
- DisplayEscola
- Reuniões de coordenação das Redes LatinDisplay e BrDisplay e do Capítulo Latino-Americano da SID
- Visitas a laboratórios e empresas

Estas atividades, descritas a seguir, compuseram o programa apresentado no Apêndice I.

Sessão de Abertura

O Congresso teve início com uma Sessão de Abertura, tendo participado da mesa Prof. Dr. Mário Augusto de Souza Fontes, Assessor da Pró-Reitoria de Cultura e Relações Comunitárias, representando o Reitor da PUC-SP; Prof. Dr. Ely Dirani, Assessor da Pró-Reitoria de Pesquisa da PUC-SP; Dr. Victor Pellegrini Mammana, Coordenador Geral do LatinDisplay 2010/IDRC 2010, Chefe da Divisão de Superfícies de Interação e Displays (DSID) do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI) e Coordenador do Grupo de Trabalho para a Implantação da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) para Displays (Programa 3); Dr. Adi Abileah, Coordenador de Programa do LatinDisplay 2010/IDRC 2010, Dr. Augusto Gadelha, Secretário do Ministério de Ciência e Tecnologia, Dra. Margarida Baptista, Assessora da Presidência do BNDES, Dr. Tolis Voutsas, Vice-Presidente da Américas, da SID, Dr. Edson Darlei Basso, Prefeito de Campo Largo, Paraná, e Dr. Rodrigo Hajjar Francisco, Diretor da Secretaria de Cooperação Internacional de Campinas, S. Paulo. Nas Figura 1, Figura 2 e Figura 3 são mostradas fotos da mesa da Sessão de Abertura em que se pode ver o Dr. Mário Augusto de Souza Fontes e Dr. Augusto Gadelha discursando.

Simpósio Técnico Científico

O Simpósio Técnico Científico cobriu temas no estado da arte das tecnologias de displays e relacionadas. Consistiu da apresentação de conferências convidadas e de trabalhos em contribuição apresentados oralmente ou na forma de painéis, conforme passamos a descrever.

Conferências

Renomados especialistas internacionais e nacionais foram convidados a apresentar conferências sobre temas relevantes para as tecnologias de displays, todos eles com condições de contribuir nas discussões sobre os desafios e as oportunidades para *new-comers* como o Brasil. As 23 conferências tiveram um caráter tutorial de forma a introduzir as tecnologias de displays e relacionadas aos recém chegados na área, assim como apresentar os últimos avanços alcançados internacionalmente, suscitando discussões entre os especialistas e motivando novas linhas de pesquisa. Seus nomes estão relacionados na Tabela 1 a seguir, assim como os títulos de suas conferências, cujos resumos ou transparências foram publicadas nos Anais.

Tabela 1 - Conferencistas

Conferencista	Afiliação	Título
Margarida Baptista	BNDES	Opportunities for displays in Brasil
Kenneth I. Werner	Nutmeg Consultants	3D or Not 3D
Paul Gagnon	DisplaySearch	Global Trends in the Flat Panel TV Marke
Mary Lou Jepsen	Pixel Qi	Pixel Qi: how it started and what followed
Richard Chang	Beijing University	LCD Flat panel industry and its development policy in China
Pedro Alem	ABDI	Roadmap for high tech industry in Brasil
Don Carkner	CH2M HILL	Large Generation Flat Panel Display Manufacturing Review
David Barnes	BizWitz LLC	More Digital Revolutions
Shunsuke Kobayashi	Tokyo University of Science	Displaying High Quality Images on Field Sequential Color LCDs Using Narrow-gap TN and PSV-FLC Modules
Birendra Bahadur	Rockwell Collins Inc	Direct Dry Film TM Optical Bonding - A Low Cost, Robust and Scalable Display Lamination Technology
Robert Withnall	Brunel University	Trends in electroluminescent phosphors for TFEL
Bernard Coll		Current and future evolution of 3DTV
Adi Abileah	Planar Systems	3D displays - Technologies, and testing methods
Kurt Petersdorff	Liquavista	Electrowetting displays for E-paper
Gary Gibson	HP	Photoluminescent Enhancement for a Fast, Full-Color Reflective Display
Jan Birnstock	Novald	PIN OLED architectures for display and lighting applications
Fabrice Barbier	Multek	Display and Touch Panel Solutions
Walter Duran	Philips	OLED lighting: opportunities and challenges for market introduction
Manuel Steidle	Fundação CERTI	Reverse innovation, emerging markets as the development environment of global products
Shunsuke Kobayshi	Tokyo University of Science	Optics of LCDs: plane waves, optical interference, wide viewing angle LCDs, 3d-LCDs
Mylène Farias	Universidade de Brasília	Video Quality Estimation Using Objective Metrics
Ingrid Heynderickx	Philips & Delft University of Technology	Impact of Visual Attention on Image Quality Assessment
Gopalan Rajeswaran	Moser Baer	Advances in Solar Photovoltaic Technologies
Pinyen Lin	Walsin	Prospective and Trend in Solid State Lighting
Ingrid Heynderickx e Mylène Farias	Philips & Delft University of Technology	Visual Perception - I
Ingrid Heynderickx e Mylène Farias	Philips & Delft University of Technology	Visual Perception - II
Adi Abileah	Planar Systems	Measuring Displays
Manju Rajeswaran	Kodak	OLEDs and OLED Materials

Iniciou Dra. Margarida Baptista, do BNDES, apresentando as “Oportunidades para Displays no Brasil” com base em uma análise do quadro econômico e social brasileiro, em que enfatizou a situação favorável da economia, saudável e com taxas de crescimento crescentes, e seus reflexos sociais no declínio da pobreza e do desemprego. Dra. Margarida apresentou, em seguida, a política industrial brasileira (Política de Desenvolvimento Produtivo - PDP) e seu Programa 3, especialmente criado para apoiar as empresas que devem compor a cadeia produtiva de displays, inclusive pela atração de grupos estrangeiros que queiram manufaturar displays em parceria com empresas brasileiras. Displays e semicondutores têm um destaque especial na PDP, com a oferta de incentivos e outros benefícios a empresas que venham a se qualificar na fabricação destes dispositivos no País, benefícios estes que podem ser gozados em prazos tão extensos quanto 12 a 16 anos. Estas empresas podem inclusive obter reduções nas taxas de importação e dos componentes e materiais necessários para essa manufatura, bem como redução na tributação de serviços. Dra. Margarida identificou seis empresas que já estariam se qualificando para receber os incentivos citados, entre elas a Philips, a SEMP Toshiba e a Brivictory. A conferência da Dra. Margarida Baptista suscitou grande interesse não só dos especialistas como principalmente dos empresários brasileiros e estrangeiros presentes no evento. Na Figura 4 pode-se ver Dra. Margarida Baptista proferindo a conferência de abertura do evento.



Figura 1. Mesa de abertura do LatinDisplay 2010/IDRC 2010.



Figura 2. Outra vista da mesa com Dr. Mário A. de Souza Fontes dando as boas vindas em nome do Magnífico Reitor da PUC.



Figura 3. Dr. Augusto Gadelha, Secretário do Ministério de Ciência e Tecnologia, proferindo seu discurso na abertura do LatinDisplay 2010/IDRC 2010.



Figura 4. Dra. Margarida Baptista, do BNDES, proferindo a conferência de abertura sobre "Oportunidades para Displays no Brasil".

As conferências convidadas e trabalhos apresentados no Simpósio Científico e Tecnológico abordaram o estado da arte das várias tecnologias de displays, com destaque para a TV 3D. Assim, Ken Werner (Figura 5) iniciou com uma apresentação sobre "3D or not 3D" em que, partindo dos princípios da estereoscopia e das formas de produção de imagens com profundidade, discutiu os pontos fortes e fracos dos diferentes sistemas 3D empregados em televisão. Culminou discutindo as razões porque a aceitação da TV 3D pelos consumidores tem ficado aquém das previsões iniciais. Sua análise foi reforçada pelo especialista em mercado de TVs, Paul Gagnon, da Display Search, ao comentar que esta importante empresa de consultoria internacional reviu suas previsões iniciais para a penetração da TV 3D no mercado mundial, limitando-a a apenas 1,5% em 2010 (há pouco os números eram bem mais audaciosos).

Bernard Coll (Figura 6), até recentemente na Motorola, também apresentou uma conferência sobre "Current and future evolution of 3D TV", na qual abordou o modo de "compatibilidade de quadro" (*frame-compatible*, que requer um display 3D, mas não um *set-top box* especial) e o modo de "compatibilidade de serviços" (*service-compatible*, que requer tanto o display 3D como um *set-top box* especial). Por adicionar informação ao sinal de *broadcast*, decodificável pelos receptores 3D, o sistema *service-compatible* permite a captação do sinal pelos receptores normais de 2D, o que representa uma grande economia de banda. Bernard Coll sugeriu ainda que o processamento de vídeo pode ser usado para melhorar a qualidade geral da imagem bem como para aumentar o conforto do espectador, se puder evitar artefatos criados na codificação da imagem.

Em sua conferência, Paul Gagnon (Figura 7), Diretor da North American TV Research da DisplaySearch, apresentou a retomada da indústria de painéis delgados (*flat panel displays* ou FPDs) após a queda atribuída à crise econômica mundial, prevendo que o faturamento global do setor (mas não o número de unidades vendidas) deve provavelmente passar por um pico em 2010, seguido de um declínio gradual. Isto porque mais do que 90% das TVs já estão sendo vendidas por menos do que US\$ 500,00.

David Barnes, da Bizwitz, observou em conversações durante o evento que a Panasonic reduziu investimentos em sua planta de displays a plasma, enquanto que os investimentos mundiais na fabricação de LCDs continuam crescendo a taxas de 20% ao ano. Isto significa que a participação dos PDPs no mercado de TVs de grande área deve cair abaixo dos 10% atuais. Barnes observou ainda que, este ano, pela primeira vez, o faturamento da Panasonic com LCDs deve suplantar o de PDPs. "Até a Panasonic, campeã nas vendas de PDPs, está se convertendo em uma companhia de LCDs", completou Barnes. No entanto fica a questão sobre por que abrir mão da qualidade da TV 3D a plasma, superior a da TV 3D a LCD.



Figura 5. Ken Werner, da Nutmeg Consultants, apresentando sua conferência.



Figura 6. Bernard Coll analisou em sua conferência as tecnologias para TV 3D.



Figura 7. Paul Gagnon apresentando conferência sobre o mercado de FPDs com ênfase na aplicação em TVs.

Dr. Adi Abileah (Figura 8), da Planar Systems, discutiu o desenvolvimento de padrões para o teste de displays 3D, com base no trabalho desenvolvido pelo *International Committee on Display Measurements* (ICDM), da Society SID, do qual é membro.

Tecnologias de displays emergentes como a de OLEDs e a de eletros-gota (*eletro-wetting*) foram amplamente tratadas por especialistas, nomeadamente por Jan Birnstock (OLEDs), Presidente da Novaled, da Alemanha (Figura 9), Kurt Petersdorf (*eletro-wetting*), Diretor da Liquavista, da Holanda, e Cheng Wei-Sun (*eletro-wetting*), do ITRI, Taiwan. Gary Gibson, da HP, Estados Unidos (Figura 10), anunciou resultados inéditos obtidos com uma nova tecnologia reflexiva que emprega fotoluminescência para intensificação do brilho, desenvolvida em cooperação com o CTI, de Campinas, Brasil.



Figura 8. Dr. Adi Abileah, da Planar, proferindo sua conferência sobre teste de displays 3D.



Figura 9. Dr. Jan Birnstock, da Novaled, apresentou os últimos avanços em OLEDs.



Figura 10. Dr. Gary Gibson, da HP, apresentando sua conferência sobre novos displays reflexivos.

Novas fontes de luz foram amplamente tratadas no LatinDisplay 2010/IDRC 2010, não só pela importância que vêm ganhando nos sistemas de iluminação traseira dos LCDs, os quais representam quase 30 % do valor econômico destes últimos, seja porque vêm ganhando um espaço importante na iluminação de ambientes. Assim, foram apresentadas conferências sobre as perspectivas e as tendências em OLEDs por Walter Duran (Figura 11), da Philips, e por Jan Birnstock da Novaled, Alemanha, enquanto que os LEDs foram extensivamente tratados por PinYen Lin, da Walsin Lihwa Corporation, de Taiwan (Figura 12). Por sua vez, novos fósforos eletroluminescentes para lâmpadas foram apresentados por Robert Withnall, da Universidade de Brunel, Inglaterra, que abordou, também, técnicas de *ink jet printing* na fabricação de seus eletrodos (Figura 13).



Figura 11. Walter Duran, da Philips, Brasil, apresentando conferência sobre OLEDs.



Figura 12. Dr. PinYen Lin, da Walsin Lihwa Corp., apresentando a tecnologia de LEDs e aplicações.



Figura 13. Dr. Robert Withnall discorrendo sobre novos fósforos eletroluminescentes.

Áreas como a de percepção visual e de avaliação da qualidade de vídeo foram magistralmente tratadas nas conferências proferidas pela Profa. Dra. Ingrid Heynderickx (Figura 14), da Philips e Universidade de Twente, Holanda, e pela Profa. Dra. Mylène Farias (Figura 15 e Figura 16), da Universidade de Brasília, e complementadas com um curso especial ministrado pela Dra. Ingrid na DisplayEscola, no dia 19 de novembro.



Figura 14. Profa. Dra. Ingrid Heynderickx, da Philips e da Universidade de Delft, apresentando conferência sobre avaliação da qualidade da imagem.



Figura 15. Profa. Dra. Mylène Farias, da Universidade de Brasília em sua conferência sobre avaliação da qualidade de vídeo.



Figura 16. Foto da Profa. Dra. Mylène Farias sendo argüida pelo público, junto a Dra. Ingrid Heynderickx, coordenadora da Sessão.

Como não poderia deixar de ser, os LCDs foram sobejamente tratados no evento, já que esta tecnologia é hoje a dominante no mercado de FPDs. Destaque deve ser dado às duas conferências proferidas pelo professor emérito, Dr. Shunsuke Kobayashi, da Tokyo University of Science, do Japão, o qual apresentou também um protótipo de uma nova tecnologia de LCD, em que o cristal líquido é dopado com nanopartículas de material ferro-elétrico. De excepcional brilho e alta velocidade de resposta, a tecnologia do prof. Shunsuke já vem sendo utilizada em painéis de informação em trens, estações e aeroportos do Japão e seu sonho é vê-la utilizada também em TVs. A implantação do trem bala no Brasil pode ser uma excelente oportunidade para a adoção desta tecnologia que surpreende pela qualidade, uma vez que não utiliza polarizadores. Na Figura 17 pode-se ver o Dr. Shunsuke Kobayashi durante sua conferência em que demonstrou seu protótipo de display ferro-elétrico. Nas Figura 18 e Figura 19 pode-se ver o protótipo em maior detalhe.



Figura 17. Dr. Shunsuke Kobayashi, da Tokyo University of Science, apresentando "Displaying High Quality Images on Field Sequential Color LCDs Using Narrow-gap TN and PSV-FLC Modules."

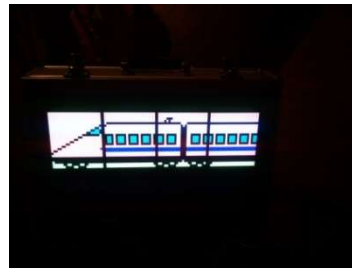


Figura 18. Protótipo do display ferro-elétrico demonstrado pelo Dr. Shunsuke Kobayashi.



Figura 19. O protótipo do display ferro-elétrico demonstrado pelo Dr. Shunsuke Kobayashi exibindo imagem de alto brilho.

Dr. Don Carkner (Figura 20), da CH2M Hill, Estados Unidos, maior empresa de engenharia de plantas industriais de alta tecnologia (semicondutores e displays), discorreu sobre a manufatura de displays e seus complexos processos industriais, os quais requerem sofisticados equipamentos, instalações e infraestrutura. Apresentou ainda como as enormes plantas industriais vêm sendo adaptadas para a produção de novos displays, especialmente OLEDs.

Novos processos de fabricação foram abordados pelo Dr. Birendra Bahadur (Figura 21) e colaboradores, da empresa Rockwell Collins, Estados Unidos, fabricante de displays para o setor aeronáutico e militar. Em sua conferência Dr. Bahadur discorreu sobre uma nova tecnologia de laminação para a manufatura de displays robustos. Dr. Bahadur é renomado especialista em displays e sua série de livros sobre LCDs é amplamente conhecida no Brasil.



Figura 20. Dr. Don Carkner, da CH2M Hill, discorrendo sobre a manufatura de displays.



Figura 21. Dr. Birendra Bahadur, da Rockwell Collins, apresentando uma nova tecnologia para manufatura de displays robustos.

Há que se mencionar uma conferência de grande interesse para o Brasil, proferida pelo Dr. Richard Chang (Figura 22 e Figura 23), especialista em displays e em circuitos integrados, responsável pela implantação de várias fábricas de grande porte na China, dentre elas a *Semiconductor Manufacturing International Corporation* (SMIC), em Shanghai, e atualmente professor na Universidade de Beijing, China. Dr. Chang apresentou a política adotada pelo Governo Chinês

para o desenvolvimento dos displays e como sua manufatura nasceu e cresceu naquele país, tendo analisado criticamente os fatores para seu sucesso. Terminou discutindo de forma franca e aberta como a experiência chinesa pode ser aproveitada pelo Brasil no esforço de criação de um parque industrial na área.

Complementando as tecnologias de displays houve importante conferência sobre os avanços nas células solares, proferida pelo Dr. Gopalan Rajeswaran, CEO da Moser Baer Technologies, da Índia. Dr. Gopalan é também um grande especialista em displays, tendo trabalhado em OLEDs, na Kodak, USA, por muitos anos (Figura 24).

As conferências foram consideradas de altíssimo nível por todos os especialistas presentes, tendo suscitado perguntas e discussões interessantes e atendendo plenamente os objetivos propostos para o evento, especialmente por propiciar a análise das oportunidades tanto de pesquisa como industrial e de serviços. As Figura 25, Figura 26 e Figura 27 mostram parte do público no TUCA e no TUCArena durante algumas sessões de conferências.



Figura 22. Dr. Richard Chang, da Beijing University, China, apresentou a política chinesa para displays.



Figura 23. Outra foto do Dr. Richard Chang durante sua conferência.



Figura 24. Dr. Gopalan Rajeswaran, da Moser Baer, Índia, sendo argüido pela Dr. Lauren Palmateer após apresentar a tecnologia de células solares.



Figura 25. Auditório do TUCA durante uma Sessão de Conferências.



Figura 26. Auditório do TUCArena durante uma Sessão de Trabalhos Orais.



Figura 27. Outra vista do TUCArena durante apresentação de trabalhos.

Trabalhos em contribuição

Os participantes contribuíram com trabalhos científicos e tecnológicos sobre todos os aspectos das tecnologias de mostradores (LCDs, FEDs, OLEDs, LEDs etc.) e relacionadas (telas de toque, tabletes, lousa digital etc.), bem como sobre aplicações, avaliação ergonômica e desempenho humano. Os trabalhos abrangeram materiais, processos, caracterização, modelamento, eletrônica de endereçamento, análise de falhas, confiabilidade, fabricação e aplicações dos displays. Trabalhos foram também apresentados sobre células solares, baterias e dispositivos semicondutores.

Os trabalhos foram apresentados oralmente, em duas Sessões de Trabalhos realizadas na tarde do dia 18 de novembro, e na forma de painéis (*posters*), e na tarde do dia 17 de novembro, junto ao recinto da Exposição. Os *posters* ficaram expostos durante todo o evento, podendo assim ser visitados também durante os intervalos de café. Foram apresentados 9 trabalhos orais e 33 *posters*, presenciando-se perguntas e discussões entusiasmadas sobre as tecnologias, discussões essas que contribuíram para a identificação de linhas de pesquisa e para a proposição de projetos a serem desenvolvidos em parceria entre laboratórios de instituições de pesquisa e empresas, a exemplo do que já ocorreu nos eventos anteriores. Os trabalhos foram publicados nos Anais, na forma de trabalhos completos ou de resumos estendidos.

Tanto a Sessão de Posters como as Sessões de Trabalhos Orais contaram com um expressivo público, conforme se pode ver nas Figura 28, Figura 29, Figura 30 e Figura 31.

A Associação Brasileira de Informática (ABINFO) concedeu o prêmio “*Best Paper of LatinDisplay 2010/IDRC 2010*”, na forma de um diploma e de uma importância em pecúnia, ao melhor trabalho apresentado no congresso. O julgamento dos trabalhos foi efetuado por uma comissão constituída pelo Dr. Adi Abileah, da Planar Systems, Estados Unidos, pelo Dr. Daniel den Engelsen, da Univ. de Nanjing, China, e da Abinfo e CTI, Brasil, e pelo Dr. Gopalan Rajeswaran, da Moser Baer Technology Inc., Índia. O julgamento foi efetuado com base no mérito científico e tecnológico dos trabalhos, na pertinência dos temas e na qualidade dos textos e apresentações orais ou na forma de painéis. As Figura 32, Figura 33, Figura 34 e Figura 35 mostram os membros da Comissão de Avaliação assistindo apresentações de *posters*, entrevistando autores e analisando trabalhos no processo de seleção do “*Best Paper Award*”.



Figura 28. Vista da concorrida Sessão de Painéis do LatinDisplay 2010/IDRC 2010.



Figura 29. Os trabalhos apresentados na forma de painéis despertaram muito interesse dos presentes.



Figura 30. Outra vista da concorrida Sessão de Painéis.



Figura 31. Vista do público presente em Sessão de Trabalhos Oraís.



Figura 32. Ao fundo, Dr. Adi Abileah, Membro da Comissão de Avaliação do Best Paper Award, analisa um painel..



Figura 33. Dr. Adi Abileah assiste a apresentação de trabalho tendo em vista a seleção para o “Best Paper Award” do LatinDisplay 2010/IDRC 2010.



Figura 34. Dr. Daniel den Engelsen, membro da Comissão de Avaliação do Best Paper Award, ao fundo, assiste apresentação de um painel.

Dr. Yasuhiro Yoshida, da Sharp Display System Labs., foi o agraciado com o “Best Paper Award” concedido pela ABINFO pela apresentação de seu trabalho “The Resolution Characteristics of Four-Primary Color Display”. Nele discorreu brilhantemente sobre os vários benefícios do uso de múltiplas cores, em lugar das três cores primárias RGB, hoje empregadas nos displays. Ao apresentar o exemplo do *Quattron*, operado a quatro cores e recentemente lançado no mercado pela Sharp, Dr. Yoshida enfatizou que a expansão na palheta de cores (*color gamut*) é apenas uma dessas benesses, ao lado da redução no consumo de potência, do aumento no brilho da imagem, da ampliação no ângulo de observação e do aumento na resolução alcançado com o endereçamento preciso dos sub-pixels. A multiplicidade de modos para geração de uma dada cor, cada um deles requerendo diferentes quantidades de energia, permite que se possa selecionar a mistura de cores mais econômica em energia. A Figura 36 mostra o Dr. Yoshida recebendo o prêmio de *Best Paper Award* das mãos do Dr. Adi Abileah, *Chairman* do Programa do LatinDisplay 2010/IDRC. Na Figura 37 Dr. Yoshida é visto concedendo uma entrevista à Televisão PUC.



Figura 35. Dr. Gopalan Rajeswaran, ao fundo, Membro da Comissão de Avaliação do Best Paper Award, entrevista autor de trabalho.



Figura 36. Dr. Yasuhiro Yoshida recebendo o "Best Paper Award do LatinDisplay 2010/IDRC 2010" das mãos do Dr. Adi Abileah.



Figura 37. Dr. Yasuhiro Yoshida concedendo entrevista à TV PUC após receber o "Best Paper Award do LatinDisplay 2010/IDRC 2010".

Os trabalhos apresentados no LatinDisplay 2010/IDRC 2010 foram considerados de muito bom nível sendo que os autores de vários deles estão sendo convidados a submetê-los para publicação no *Journal* da *Society for Information Display* (JSID), conceituada publicação da área. Foi constituído um Comitê Editorial específico para a revisão e seleção dos trabalhos para a JSID, constituído pelos Drs. Adi Abileah, Daniel den Engelsen e Victor Pellegrini Mammana.

Mesa Redonda sobre os impactos dos displays na mídia e no mundo editorial

No primeiro dia do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 foi realizada uma mesa redonda para discutir a revolução provocada pelos displays e pela internet na mídia e no setor editorial. A mesa redonda foi antecedida por uma conferência sobre o tema "More Digital Revolutions" proferida por David Barnes, da Bizwitz, Estados Unidos (Figura 38), que discorreu sobre as mudanças que podem ser esperadas nos próximos 10 anos em decorrência dos displays e da mídia digital em três eixos: técnico, digital e de negócios. Apontou que há tensões nestes três eixos, seja pela competição entre produtos *single* e *multi-purpose*, seja pelo conflito entre a mídia aberta e a segura ou ainda entre a rede aberta (*open network*) e a não aberta. O balanço do poder, segundo ele, vai diferir no tempo e no espaço, permitindo que uma variedade de novos produtos e serviços venham a surgir, restando perguntar em que tipo de indivíduos nós nos tornaremos ou viremos a nos tornar. Ciclos de mudanças ocorrerão nos próximos dez anos com a reação da sociedade, empresas e indivíduos aos novos produtos, novos negócios e novas regras regulatórias. Segundo ele as mudanças podem vir da reação direta aos novos desenvolvimentos como do aprendizado de que como a tecnologia pode servir ou alterar a sociedade. As reações podem provocar mudanças rápidas, como foi o caso da aceitação dos tablets, depois de mais de 10 anos de desinteresse, mas as lições também podem gerar mudanças graduais, como o retorno aos valores intelectuais ou emocionais.

A Mesa Redonda foi coordenada por Ken Werner, da Nutmeg Consultants, e dela participaram eminentes profissionais de diversas áreas: Maria Luisa Lopez, Diretora de Mídia da Unilever Brasil, Guilherme Werneck, jornalista do Jornal "O Estado de S. Paulo". José Augusto de Oliveira Camargo, Presidente do Sindicato dos Jornalistas do Estado de S. Paulo, Clifford Luiz Guimarães, Coordenador de Regulação da Diretoria de Direitos Intelectuais do Ministério da Cultura e David Barnes, da Bizwitz. As Figura 39 e Figura 40 mostram fotos da Mesa Redonda enquanto que as Figura 41, Figura 42, Figura 43 e Figura 44 mostram alguns de seus membros.



Figura 38. Dr. David Barnes, da Bizwitz, apresentando sua conferência sobre "More Digital Revolutions".



Figura 39. Vista da Mesa Redonda coordenada por Ken Werner, da Nutmeg Consultants.



Figura 40. Outra vista da Mesa Redonda podendo-se ver Maria Luisa Lopez, David Barnes e Guilherme Werneck



Figura 41. Maria Luisa Lopez, Diretora de Mídia da Unilever Brasil, deu importante contribuição na Mesa Redonda.



Figura 42. Guilherme Werneck, jornalista de "O Estado de S. Paulo" na Mesa Redonda.



Figura 43. José Augusto de Oliveira Camargo, Presidente do Sindicato dos Jornalistas do Estado de S. Paulo na Mesa Redonda.



Figura 44. Cliffor Luiz Guimarães, Coordenador de Regulação da Diretoria de Direitos Intelectuais do Ministério da Cultura na Mesa Redonda.

As apresentações foram muito interessantes, abrangendo desde as questões do direito autoral nas publicações da mídia digital como as mudanças na propaganda e marketing e os impactos no perfil de emprego dos jornalistas. A realização, pela primeira vez, de uma Mesa Redonda não técnica no LatinDisplay 2010/IDRC 2010 mostrou-se um sucesso, propiciando a atração de um público não diretamente ligado às tecnologias de displays mas que as usa em seu dia-a-dia.

Reuniões econômico-estratégicas visando a implantação de um parque industrial de displays no País

No decorrer do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 ficou evidente o interesse dos empresários internacionais em realizar negócios no Brasil, conforme mencionaram em várias de suas apresentações, interesse este traduzido em convites a potenciais parceiros brasileiros para conversas exploratórias. Outro indicativo do interesse foi a vinda ao Brasil de presidentes e CEOs de importantes empresas internacionais em busca de oportunidades. Como resultado, brasileiros e estrangeiros podiam ser vistos em reuniões, em muitas das quais participavam também representantes do Governo Brasileiro orientando e esclarecendo dúvidas sobre os instrumentos de incentivo para displays e sua aplicação. As Figura 45 e Figura 46 exibem fotos de duas reuniões, uma delas mediada pelo Dr. Victor P. Mammana, Coordenador da PDP para Displays.



Figura 45. Reunião de negócios com Victor P. Mammana, coordenador do Comitê da PDP para Displays.



Figura 46. Outra reunião de negócios entre uma instituição brasileira de P&D, uma empresa brasileira e uma empresa dos Estados Unidos e Taiwan.



Figura 47. Visita da Comitiva Diplomática da África do Sul à Exposição do LatinDisplay 2010/IDRC 2010, acompanhada pelo Dr. Victor P. Mammana e pelo diplomata Álvaro Galvani, do MRE

Se bem que tanto as conferências convidadas como as discussões que as seguiram e aos trabalhos apresentados tenham contribuído sobremaneira para a identificação de janelas de oportunidade de negócios, pode-se observar que vários dos executivos (CEOs, presidentes, diretores, etc.) das empresas presentes já traziam propostas pré-elaboradas, especialmente os que já haviam participado da reunião preliminar organizada pela ABINFO e pela Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX), em Seattle, EUA, em maio de 2010, durante a *Display Week*. Os encontros entre possíveis parceiros e representantes do Governo Brasileiro mostraram-se muito profícuos e focados, podendo-se esperar desdobramentos importantes no âmbito da Política de Desenvolvimento Produtivo. Assim pode-se esperar tanto a criação

de novos negócios de manufatura, em parceria ou não, como novos projetos de P&D a serem realizados com a cooperação de entidades nacionais, internacionais e de empresas.

Destaque deve ser dado a visita de Comitiva Diplomática da África do Sul ao LatinDisplay 2010/IDRC 2010, acompanhada pelo Diplomata Álvaro Galvani, do MRE. Recebida pelo Dr. Victor P. Mammanna, coordenador do evento, a Comitiva veio conhecer oportunidades nas aplicações de displays, e especialmente quis conhecer o projeto da lousa digital e da carteira digital. Na Figura 47 é mostrada uma foto da Comitiva em visita ao estande do CTI.

DisplayEscola

A DisplayEscola foi realizada no Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da PUC-SP, no dia 19 de novembro e consistiu de três cursos.

Visual Perception – Parte I e Parte II – num total de 8 horas de aulas ministradas pela reconhecida especialista no assunto, Dr. Ingrid Heynderickx da Universidade de Delft e da Philips, Holanda. Participaram do curso 16 profissionais de diversas áreas, oriundos de instituições de P&D e de empresas, bem como professores e estudantes de pós-graduação e de graduação. O curso despertou grande interesse dos participantes, inclusive porque Dra. Ingrid enriqueceu sua explanação com exercícios práticos propostos a partir de sua larga experiência, tanto enquanto docente de cursos de pós-graduação, como enquanto profissional da Philips, onde dispõe de importante laboratório para avaliação de displays. Com métodos e técnicas próprios, Dra. Ingrid é reconhecida como a mais importante especialista no assunto, tendo inclusive recebido recentemente o título de *Fellow* da SID, honraria concedida a poucos profissionais no mundo. Na Figura 48 pode-se ver Profa. Ingrid Heynderickx ministrando sua aula e a Figura 49 mostra os alunos do curso.

Measuring Displays – num total de 4 horas, o curso foi ministrado pelo Dr. Adi Abileah, da Planar, Estados Unidos. Dr. Adi é reconhecido especialista no assunto sendo inclusive membro do *International Committee on Display Measurements* (ICDM), da SID. O curso foi assistido por 25 estudantes e profissionais de P&D interessados nos métodos de caracterização de displays das mais diversas tecnologias. A Figura 50 mostra a classe durante o curso da Dr. Adi Abileah.

OLEDs – num total de 4 horas, o curso foi ministrado pela Dra. Manju Rajeswaran, da Kodak, Estados Unidos. Dra. Manju apresentou os materiais para OLEDs e suas técnicas de análise, área em que é reconhecida internacionalmente. Assistiram seu curso 25 estudantes e profissionais de P&D e empresas interessados em melhor conhecer a tecnologia de OLEDs que hoje desponta como possível substituta dos LCDs. Nas Figura 51 e Figura 52 pode-se ver Dr. Manju ministrando o curso de OLEDs.

A Figura 53 mostra confraternização dos participantes da DisplayEscola durante um intervalo de café.



Figura 48. Dra. Ingrid Heyndericks ministrando curso de Visual Perception.



Figura 49. Vista da sala de aula durante o curso de Visual Perception.



Figura 50. Uma vista da sala de aula durante o curso "Measuring Displays" ministrado pelo Dr. Adi Abileah.



Figura 51. Vista da sala de aula durante curso de OLEDs ministrado pela Dra. Manju Rajeswaran.



Figura 52. Dra. Manju Rajeswaran ministrando curso sobre OLEDs.



Figura 53. Confraternização dos alunos no intervalo dos cursos.

Exposição de protótipos e produtos

A Exposição do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 foi realizada no saguão do TUCA Arena, concomitantemente com o Simpósio Científico e Tecnológico, nos dias 16, 17 e 18 de novembro, podendo ser considerada como o mais importante show dos últimos avanços nas tecnologias de displays e relacionadas do Hemisfério Sul.

Por se realizar no espaço contíguo aos auditórios, a Exposição era obrigatoriamente visitada pelos participantes do LatinDisplay 2010/IDRC 2010, além de receber outros visitantes, inclusive professores e estudantes da PUC-SP.

A Exposição do LatinDisplay tem atraído a cada ano um número crescente de instituições de P&D e de empresas nacionais e estrangeiras interessadas em mostrar seus protótipos, produtos e serviços. Participaram este ano da Exposição a Zytronic, da Grã-Bretanha, a Tyco Electronics e a Multek, dos Estados Unidos, e a Intera, do Brasil, mostrando as últimas gerações de telas de toque resistivas e capacitivas. OLEDs foram exibidos pela Novaled, da Alemanha, Inmetro e CTI, do Brasil, enquanto que a NODDtech, brasileira, apresentou materiais que sintetiza para OLEDs e marcadores luminescentes para diversas aplicações. A Liquavista, da Holanda, apresentou protótipos de displays *electro-wetting* de grande área. A Sharp apresentou displays baseados em quatro ou mais cores, enquanto que a Prest Vácuo exibiu equipamentos de alto vácuo e capelas com atmosfera controlada (*glove box*) para produção de OLEDs. O CTI mostrou uma nova tecnologia de lousas digitais de baixo custo que chamou muito a atenção dos visitantes além de displays, telas de toque e materiais e processos com eles relacionados.

A PUC-SP montou um estande em que apresentou seus cursos e programas para formação de recursos humanos em graduação e pós-graduação, laboratórios de pesquisa e projetos de P&D. A Secretaria de Cooperação Internacional de Campinas apresentou seu programa de atração de empresas para o pólo de alta tecnologia de Campinas. A Revista Home Theater & Casa Digital contou com um pequeno estande para divulgação e distribuição da revista.

O BNDES dispôs de um pequeno estande para apresentação de seus produtos e serviços e para atendimento ao público interessado em conhecer suas linhas de financiamento, especialmente as dedicadas aos displays, dentro do que propõe a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP).

Pode-se observar o interesse dos visitantes e participantes em conhecer os protótipos, produtos e serviços apresentados na Exposição do LatinDisplay 2010/IDRC 2010, configurando-se a Exposição como um importante e eficiente fórum para o estabelecimento de redes de contato para os profissionais presentes bem como para suscitar discussões de cunho científico e tecnológico e principalmente para motivar a proposição de projetos e negócios em parceria,

Nas Figura 54, Figura 55, Figura 56, Figura 57, Figura 58 e Figura 59 são mostradas fotos da concorrida Exposição.



Figura 54. Vista da concorrida Exposição.



Figura 55. Outra vista da Exposição.



Figura 56. Outra vista da Exposição.



Figura 57. Estande da NODDtech exibindo marcadores fluorescentes e materiais para OLEDs.



Figura 58. Outra vista do estande da NODDtech, podendo-se ver amostras de material luminescente que sintetiza.



Figura 59. Estande da Multek apresentando as tecnologias de displays e de telas de toque com que trabalha.

As telas de toque tiveram um destaque muito grande na Exposição sendo que três empresas do exterior (Tyco, Zytronic e Multek) e uma brasileira (Intera) mostraram suas últimas tecnologias, além do CTI, que exibiu telas e uma lousa digital inovadora. Nas Figura 60, Figura 61, Figura 62, Figura 63, Figura 64 e Figura 65 são mostradas fotos destes estandes.



Figura 60. Estande da Tyco Electronics, exibindo telas de toque de grande área.

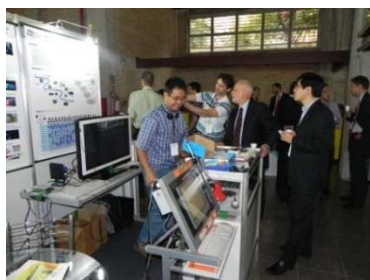


Figura 61. Estande da Zytronic, da Grã Bretanha, exibindo telas de toque.



Figura 62. Telas de toque da Intera inteiramente desenvolvidas no país.



Figura 63. O CTI exibiu seus novos resultados em displays, telas de toque e lousas digitais.

Figura 64. Outra vista do estande do CTI em que se vêem a tela de toque.

Figura 65. A nova tela de toque do CTI na carteira escolar desenvolvida pela Abinfo.

Mais fotos da Exposição do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 são mostradas nas Figura 66, Figura 67, Figura 68, Figura 69, Figura 70, Figura 71 e Figura 72.



Figura 66. Vista do estande do INMETRO onde foram exibidos OLEDs.



Figura 67. Dr. Kurt Petersdorf apresentando os displays de electro-wetting da Liquavista.



Figura 68. Detalhe dos displays da Liquavista, com a inovadora tecnologia eletro-wetting.



Figura 69. Vista do público na concorrida Exposição do LatinDisplay 2010/IDRC 2010.



Figura 70. Outra vista do público na Exposição do LatinDisplay 2010/IDRC 2010.



Figura 71. Estande da Sharp, do Japão, mostrando a tecnologia de displays baseada em 4 ou mais cores.

Figura 72. Estande da Prefeitura Municipal de Campinas atraiu empresários interessados em se instalar no Pólo Tecnológico de Campinas.

O TUCA, o TUCArena e a PUC-SP

Os espaços da PUC-SP foram outro ponto alto do evento, mostrando-se muito adequados, amplos, com excelente acústica e boa visibilidade, favorecendo as apresentações e a participação do público. A realização do evento em uma universidade tem a vantagem de atrair professores e estudantes, que assim podem tomar contato com uma área de tecnologia de ponta como é a de displays, ainda pouco conhecida no país. Essa aproximação deve ser continuada em eventos futuros, procurando-se motivar as instituições de ensino a se voltar para a formação e o treinamento de profissionais necessários para suportar o parque industrial a se instalar no país.

O LatinDisplay 2010/IDRC 2010 foi realizado em dois campus da PUC-SP. No campus da Rua Monte Alegre, em Perdizes, onde ficam o TUCA e o TUCArena, foi realizada a primeira parte do evento composta da Cerimônia de Abertura, Simpósio Científico e Tecnológico, Exposição e Reuniões de Negócios. No campus da Rua Marquês de Paranaguá, na Consolação, fica o Centro de Ciências Exatas e Tecnologia que abrigou a DisplayEscola. Os dois campus estão muito próximos um do outro o que facilitou a locomoção dos participantes alojados na região de Perdizes.

Perdizes é uma região muito agradável de S. Paulo, com excelente acesso por transporte coletivo, taxis ou mesmo automóveis, da mesma forma que o campus da Marquês de Paranaguá, mais central.

Ambos os campus possuem edifícios históricos, tais como o Teatro da Universidade composto do TUCA e do TUCArena, a Igreja da Universidade, e os prédios que abrigam as salas de aulas. A maior parte destes edifícios foi construída entre 1920 e 1940 e são tombados, compondo o patrimônio histórico de S. Paulo. Na Figura 73 é mostrada uma fotografia da fachada do TUCA enquanto que na Figura 74 é mostrado o prédio da PUC, ambos na Rua Monte Alegre.



Figura 73. Vista externa do TUCA/PUC-SP.



Figura 74. Vista do prédio da PUC-SP, vizinho ao TUCA.

Visitas a laboratórios e empresas

Foram realizadas visitas a laboratórios de centros de pesquisa (CTI e Abinfo, em Campinas e Fundação CERTI, em Florianópolis, etc.), a universidades (Universidade Mackenzie, em S. Paulo, e Unicamp, em Campinas) e a empresas situadas em S. Paulo e região. As visitas foram organizadas atendendo demanda específica dos participantes, inclusive para discutir projetos em parceria e negócios. Pesquisadores, especialistas e líderes empresariais solicitaram visitas, organizadas pela secretaria do LatinDisplay 2010/IDRC 2010.

Público do LatinDisplay 2010/IDRC 2010

Como já mencionado, o evento foi aberto à participação de profissionais de empresas e de instituições de ensino e pesquisa, a estudantes de universidades e escolas técnicas, a representantes de governos, agências de fomento, incubadoras, pólos tecnológicos e a demais interessados em mostradores de informação e em suas aplicações. Na Figura 75 é mostrada uma vista do público no TUCArena.

Entre os participantes do LatinDisplay 2010/IDRC foram sorteados dois mimos constituídos por relógios de pulso com displays reflexivos em tecnologia eletroforética da e-Ink, Estados Unidos, no valor estimado de US\$ 250,00 cada um. Os brindes foram uma oferta de Sri Peruvemba, VP de marketing da E Ink, trazidos gentilmente por Ken Werner. Na Figura 76 pode ser vista foto do sorteio realizado por Ken Werner com a ajuda de Lauren Palmateer.



Figura 75. Vista do público presente no TUCarena.
Legenda sem chamada



Figura 76. Ken Werner e Lauren Palmateer sorteiam o relógio da E Ink entre os participantes do LatinDisplay 2010/IDRC 2010.

Na Tabela 2 é apresentada a distribuição dos inscritos por setores (empresas, centros de P&D, universidades, instituições de ensino, associações, governo e agências de fomento), bem como sua classificação segundo sua formação acadêmica.

Tabela 2
Perfil dos inscritos por setor representado e por grau de escolaridade

Perfil	Empresa	Governo	Associações	P&D	Universidades	Sub Total
Doutores	27	3	4	16	23	73
Mestres	27	7	1	12	6	53
Pós-graduados	5	0	0	7	4	16
Nível Superior	26	8	2	4	11	51
Técnico	8	0	0	6	0	14
Nível Médio	4	0	3	1	0	8
Sem Classificação	22	3	2	7	5	39
Sub Total	119	21	12	53	49	
Total						254

Na Tabela 3 é mostrada a distribuição dos participantes por país e por estado brasileiro. Cabe-nos comentar que, além de expressiva, a participação empresarial caracterizou-se pela representatividade de vários setores que compõem a cadeia produtiva de displays e pelo envolvimento efetivo em todas as atividades do evento. No Apêndice II, é apresentada a lista completa dos inscritos.

Tabela 3
Origem dos inscritos por País e por Região Brasileira

Países	Regiões	No. Participantes
África do Sul		3
Alemanha		2
Argentina		2
Austrália		1
Chile		1
China		2
Coreia		3
Coreia do Sul		6
Cuba		2
Holanda		4
Inglaterra		2
Japão		6
Kenia		1
Taiwan		7
USA		23
Venezuela		1
Estrangeiros		66
Brasil	Alagoas	2
Brasil	Amazonas	2
Brasil	Ceará	1

Brasil	Distrito Federal	13
Brasil	Minas Gerais	6
Brasil	Paraná	13
Brasil	Rio de Janeiro	7
Brasil	Rio Grande do Sul	4
Brasil	Santa Catarina	3
Brasil	São Paulo	137
Brasileiros		188
Total		254

Coordenador do LatinDisplay 2010 (Chairman)

Coordenou o LatinDisplay 2010 o Dr. Victor Pellegrini Mammana, Chefe da Divisão de Superfícies de Interação e Displays do CTI e Coordenador do Comitê Interministerial da Política de Desenvolvimento Industrial (PDP) para Displays (Programa 3).

Comissão de Programa

A Comissão de Programa do evento foi constituída pelos seguintes especialistas:

Coordenadores do Programa:

- Chairman Adi Abileah - Planar
- Vice-Chairman Daniel den Engelsen - Southeast University in Nanjing e University of Electronics Science and Technology of China (Chengdu) - China e Holanda – Abinfo e CTI – Brasil

Membros da Comissão Organizadora

- Carlos Ignacio Zamitti Mammana – ABINFO – Brasil
- Carlos Moura Neto – ABEMI e ITA – Brasil
- Carlos Vogt - Labjor Brasil
- Cecil Chow Robilotta – IFUSP – Brasil
- Eduardo Soto Bustamante – Univ. do Chile – Chile
- Ely Antonio Tadeu Dirani – PUC-SP – Brasil
- Esteban Anoardo – Univ. Nacional de Córdoba – Argentina
- Hugo Gallardo – UFSC – Brasil
- Jacobus Swart – CTI- Brasil
- Kenneth I. Werner – Nutmeg and Insight Media – USA
- Vitor Baranauskas – UNICAMP – Brasil

Comissão Organizadora

Os trabalhos de organização e realização do evento foram realizados pela seguinte comissão:

- Alaide Pellegrini Mammana – ABINFO – Brasil (Chairman)
- Alessandra Greatti – ABINFO – Brasil
- Alexandre Cândido de Paulo – CTI – Brasil
- Carlos Ignacio Zamitti Mammana – ABINFO – Brasil
- Cecil Chow Robilotta – IFUSP – Brasil
- Décio Sirbone Júnior – CIATEC – Brasil
- Ely Antonio Tadeu Dirani – PUC-SP – Brasil
- John Paul Hempel Lima – PUC-SP – Brasil
- Leonardo Giordano Paterno – PUC-SP – Brasil
- Maigon N. Pontuschka – Innerflame – Brasil
- Mark Goldfarb - SID - USA
- Max Henrique Machado Costa - UNICAMP - Brasil
- Paul G. Cox – Abinfo – Brasil
- Pedro Alem – ABDI – Brasil
- Ricardo Françoço Martini – ABINFO – Brasil
- Ricardo Rivera de Sousa Lima – BNDES – Brasil
- Tatiana Kimiyo Yokome – ABINFO – Brasil

Secretaria

A secretaria que atendeu aos participantes do evento, antes e durante o evento, contou com valiosa participação de:

- Alessandra Greatti
- Alexandre Cândido de Paulo
- Fabiano Ricardo Fahl

- Franz Hotte
- Ricardo Françoso Martini
- Tatiana Kimiyo Yokome

Patrocinadores

O evento contou com o patrocínio das seguintes instituições:

- Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI)
- Associação Brasileira de Informática (ABINFO)
- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)
- Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI)
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
- Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)
- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)
- Society for Information Display (SID)

A realização do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 só foi possível graças ao entusiasmo e empenho pessoal dos dirigentes, assessores e funcionários dos órgãos financiadores, dentre os quais merecem especial citação pela excepcional contribuição:

- Adriana Santos Ribeiro – ABDI
- Címei Borges Teixeira – CNPq
- Henrique de Oliveira Miguel – MCT
- Margarida Baptista – BNDES
- Pedro Alem Filho – ABDI
- Ricardo Rivera – BNDES

Documentação e site do evento

Foi publicado o Programa do evento contendo o horário das atividades e os resumos das conferências e trabalhos em contribuição. O Programa, com 30 páginas, foi distribuído aos inscritos, antes do evento. Os Anais do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 foram, por sua vez, publicados em via eletrônica (*pen drive*). O volume contém as conferências, os trabalhos em contribuição, a lista de expositores e a lista de participantes, num total de 356 páginas. Os Anais foram distribuídos aos participantes na abertura do evento para que pudessem melhor acompanhar suas atividades. Algumas unidades foram também impressas para envio a Bibliotecas, principalmente à Biblioteca do Congresso Americano. A série de Anais do LatinDisplay está indexada na *Library of Congress*, em Washington D.C. sob o ISSN 1946-3871.

São ainda documentos do LatinDisplay 2010/IDRC 2010, além deste relatório, os seguintes:

- “O mundo veio ao Brasil para discutir displays”, Ken I. Werner e Alaide P. Mammana, publicado no portal www.abinfo.com.br/latindisplay em novembro de 2010 (4 páginas).
- “*Report of Latin American SID*”, publicado nas *Minutes of the Board of Directors Meeting*, San Francisco, Jan. 16th. 2011 (7 páginas).

Foi desenvolvido e disponibilizado na web um sistema computacional contendo ferramentas especialmente criadas para a organização, gestão e divulgação do evento. O sistema possibilita o acesso dos membros das comissões organizadoras e de programa, a consulta pelo público em geral, o registro dos participantes e o acesso às informações sobre o congresso. O portal inclui uma sessão para a publicação de notícias, administrada por profissionais de comunicações. O endereço do portal é: www.abinfo.com.br/latindisplay.

Patrocínio e contrapartida oferecida pelo evento

O patrocínio oferecido ao evento pelo CNPq, ABDI, BNDES e MCT foi de suma importância para a realização do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 que, mais do que uma reunião acadêmica para discussão das questões científicas e tecnológicas dos displays e relacionados, configurou-se como um fórum para as questões estratégicas e econômicas do setor, tendo em vista a criação e o fortalecimento de empresas em toda a cadeia produtiva de displays e sua inserção no mercado nacional e internacional. Neste sentido o LatinDisplay já se configura como um importante instrumento de apoio à Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), especialmente de seu Programa 3 para Displays.

A identificação de áreas de pesquisa e a motivação de possíveis projetos em parceria, tanto entre instituições e empresas do país como entre instituições e empresas do país e do exterior, foi outro resultado importante do evento, intensificando o que já vinha sendo feito em eventos anteriores, graças à atuação das Redes Brasileira e Ibero-Americana de Mostradores e do Capítulo Latino-Americano da SID. Isto porque estas Redes e o Capítulo têm propiciado aos administradores das empresas e aos pesquisadores a oportunidade de se conhecerem e aos laboratórios, o que facilita esta aproximação e o levantamento de temas de interesse comum.

Os representantes dos órgãos patrocinadores e demais órgãos governamentais responsáveis pela implementação da PDP tiveram oportunidade de realizar reuniões privadas com os especialistas e empresários internacionais e nacionais presentes no evento e de com eles discutir oportunidades de parceria em projetos de P&D e em negócios na cadeia produtiva de

displays e aplicações, o que inclui os displays propriamente ditos, seus materiais, insumos, equipamentos e bens de produção.

Antes do evento as marcas dos patrocinadores foram amplamente divulgadas no portal web do evento <http://www.abinfo.com.br/latindisplay>, como mostrado na Figura 77, que reproduz a página inicial do portal. Este anúncio é reproduzido em todas as 70 páginas do portal. Os patrocinadores foram também amplamente divulgados no panfleto (tiragem de 1000 exemplares) que circulou para a divulgação do evento, conforme se pode ver na ilustração da Figura 78.

Durante todo o LatinDisplay 2010/IDRC 2010 as marcas dos patrocinadores foram amplamente divulgadas em faixas e painéis expostos nos recintos do evento, conforme ilustram as Figura 79, Figura 80, Figura 81, Figura 82, Figura 83, Figura 84, Figura 85 e Figura 86. Outros veículos utilizados para divulgação do patrocínio foram os Anais (Figura 87), o bloco de papel (Figura 88), o Livro de Programa (Figura 89) e as pastas distribuídas aos participantes (Figura 92) com o material do evento.



Home

User:

Password:

[Create Account](#) | [Retrieve Password](#)

- Home
- Cultural program
- About the event
- News
- Photo Gallery 2009
- Program at a glance
- S&T Symposium
- Who should attend
- Business meetings
- Exhibition
- Display Escola
- Other parallel meetings
- Awards
- SID recognition
- Journal of SID
- Registration
- Call for Papers
- Exhibitors
- Sponsorship
- About Venue
- Contacts
- Useful Information
- FAQ

Cultural Program

Orquestra de Berimbaus do Morro do Querosene

[Click here](#)

Welcome message

I am honored to announce LatinDisplay 2010 to be held at Pontifical Catholic University of S. Paulo (PUC-SP), in São Paulo, SP, Brazil, from November 16th to 19th, 2010. It is also my great pleasure to announce that Information Display Research Conference (IDRC 2010) of the Society for Information Display will join LatinDisplay 2010 this year, bringing scientists from all over the world to present the latest advances in displays, stimulate new research relationships and encourage those new to the field.

So, LatinDisplay 2010/IDRC 2010 will provide the participants with great opportunities to experience and discuss state-of-the-art displays and related technologies, as well as exciting new applications. Other technologies that will be discussed, due to their direct relationship to displays, are touch screens, solar cells, lighting (fluorescent lamps, LEDs, OLEDs), organic electronics, batteries, nanotechnology, studies on materials, processes and equipment that may be used for displays, solar cells, lighting, etc.

LatinDisplay 2010/IDRC 2010 is also a forum for discussing the impact of displays and internet on the editorial and media world (journalism, publishing, broadcasting, advertising, information provision, etc.)

The conference will provide, also, an update on the status of Brazil in developing displays and on the opportunities for their production in the country.

LatinDisplay 2010/IDRC 2010 is organized by the Society for Information Display (SID), Associação Brasileira de Informática (ABINFO), Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI) and Pontifícia Universidade Católica de S. Paulo (PUC-SP) and sponsored by ABDI, BNDDES, CNPq, FAPESP and MCT from Brazil.

As previous events, LatinDisplay 2010-IDRC 2010 will consist of:

- Scientific and Technical Symposium
- Business Meetings
- Exhibition
- Meeting of the LTN SID Chapter, BrDisplay Network and Ibero American Display Network
- DisplayEscola (Display School)

The Program Committee and the Organizing Committee of LatinDisplay 2010-IDRC 2010 are doing their best to ensure it will be a successful and rewarding conference for all participants. Dr. Adi Ableah, the Program Chairman, and Dr. Daniel den Engelsen, the Program Co-Chairman are putting in a great effort to make LatinDisplay 2010-IDRC 2010 the most productive and enjoyable event yet.

I welcome specialists and colleagues from scientific and industrial laboratories, professors and students from educational institutions and representatives of companies, funding agencies and government, that will deliver lectures, present papers, contribute in the discussions, exhibit prototypes and products, attend the S&T sessions and DisplayEscola and visit the exhibition. I expect that, as in previous years, LatinDisplay 2010-IDRC 2010 will be a forum for discovery in these new fields and continue to foster business connections and cooperation.

I look forward to seeing you at LatinDisplay 2010/IDRC 2010,

Cordially,
Victor Pellegrini Mammana
Chairman
LatinDisplay 2010-IDRC 2010

Sponsors:



Organization:

abinfo

Associação Brasileira de Informática

Rua Laura Vannucci 1020 - CIA TEC

13087-548 Campinas - SP - Brazil

latindisplay@abinfo.com.br

Tel: +55 19 3203-2100

Design by **INNER PLANE**

LatinDisplay and IDRC 2010 - All rights reserved - Powered by Exponent CMS

Figura 77. Imagem da primeira página do portal www.abinfo.com.br/latindisplay, exibindo o logotipo dos patrocinadores.

November, 16 - 19th
TUCA-PUC Sao Paulo, SP, Brazil

LatinDisplay 2010

International Display Research Conference 2010



LatinDisplay 2010/IDRC 2010 proposes great opportunities to discuss state-of-the-art displays and related technologies such as: tablets, touch screens, solar cells, lighting, organic electronics, batteries, nanotechnologies. Medical applications of displays will be emphasized.

Activities

Contributed papers (oral and posters)
Discussions on business opportunities
DisplayEscola with lectures and laboratory classes
Exhibition of products and prototypes
Invited Lectures

Deadlines

Abstract submission: Setember 1st, 2010
Notification of acceptance: Setember 15th, 2010
Paper/extended abstract submission: October 20th, 2010

Venue

Teatro da Universidade Católica – TUCA
Pontifícia Universidade Católica de S. Paulo (PUC–SP)
Rua Monte Alegre, 1024 – Perdizes
05014–001 S. Paulo – SP – Brazil

Invited Lectures

(to be confirmed)

Adi Abileah – Planar – USA
Bernard Coll – USA
Birendra Bahadur – Rockwell Collins – USA
Daniel den Engelsen – ABINFO - Brazil
David Barnes – BizWitz, LLC – USA
Don Carkner – CH2M Hill – USA
Fabrice Barbier - Multek - USA
Gary Gibson – HP – USA
Gopalan Rajeswaran – Moserbaer – India
Ingrid Heynderickx – Philips Research Laboratory and Technical
University of Delft – The Netherlands
Jan Birstock – Novaled – Germany
Kurt Petersdorff – Liguavista – The Netherlands
Kalil Kalantar – Nippon Leiz – Japan
Kenneth I. Werner – Insight Media – USA
Manuel Steidle – CERTI – Brazil
Margarida Baptista – BNDES – Brazil
Mary Lou Jepsen – Pix Qi – USA
Paul Gagnon – Display Search – USA
Pedro Alem – ABDI – Brazil
Richard Chang - Beijing University - China
Robert Withnall – Brunel University – UK
Shunsuke Kobayashi – Tokyo University of Science - Japan
Tom Munters - Phillips - The Netherlands

Chairman

Victor Pellegrini Mammana

Program Chairman

Adi Abileah

Program Co-Chairman

Daniel den Engelsen

Organizers

ABINFO
PUC-SP

Information and registration

ABINFO
Rua Lauro Vanucci 1020 – CIATEC
13087–548 Campinas – SP – Brazil
tel 55 19 3203-2100
latindisplay2010@abinfo.com.br
www.abinfo.com.br/latindisplay

Sponsors



Figura 78. Panfleto de chamada do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 com tiragem de 1000 cópias.

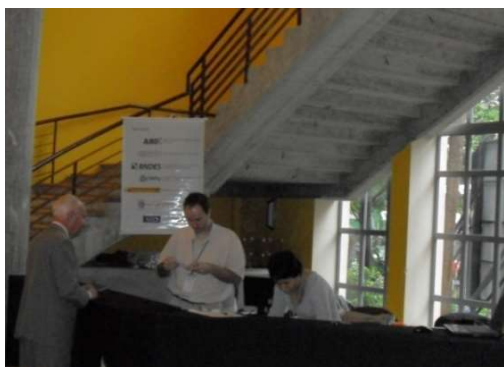


Figura 79. Secretaria do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 no TUCA, com painel anunciando os patrocinadores do evento.



Figura 80. Secretaria do LatinDisplay2010/IDRC 2010 no TUCArena, onde pode-se ver painel com horário do evento anunciando os logotipos dos patrocinadores.



Figura 81. Painel dos patrocinadores exposto no saguão do TUCA. Painéis idênticos foram expostos no auditório do TUCA, no saguão do TUCArena, na Secretaria e no recinto da Exposição do LatinDisplay 2010/IDRC 2010.



Figura 82. Painel dos patrocinadores exibido no auditório do TUCA.



Figura 83. Painel de patrocinador exposto no auditório do TUCA.



Figura 84. Painel dos patrocinadores exposto no púlpito do TUCA.



Figura 85. Vista do painel dos patrocinadores no auditório do TUCA preparado para a Sessão de Abertura do LatinDisplay 2010/IDRC 2010.



Figura 86. Vista do auditório do TUCArena, onde foram exibidas faixas e painéis dos patrocinadores.



Figura 87. Anais do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 em versão digital, com os logotipos dos patrocinadores do evento em suas páginas internas.



Figura 88. Bloco de papel com os logotipos dos patrocinadores do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 em seu rodapé e detalhe do rodapé.



Figura 89. Programa do LatinDisplay2010/IDRC 2010 anunciando os patrocinadores em página interna.



Figura 90. Horário do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 exposto no saguão de entrada do TUCA, no saguão do TUCArena e no recinto da Exposição com os logotipos dos patrocinadores.



Figura 91. Crachá dos participantes do evento com logotipos dos patrocinadores.



Figura 92. Pasta distribuída aos participantes do evento com os logotipos dos patrocinadores.

Avaliação do LatinDisplay 2010

Mostradores de informação são, hoje, uma das áreas de maior efervescência internacional em pesquisa e desenvolvimento, canalizando enormes volumes de recursos materiais e humanos. Os temas de investigação abrangem diversas áreas de conhecimento que vão da Física, à Química e às Engenharias, todas elas requerendo alta especialização e razoáveis recursos laboratoriais, por serem tecnologias nitidamente de ponta, de alta sofisticação e altamente exigentes nos materiais, insumos, processos de obtenção, técnicas de caracterização, circuitos de endereçamento, equipamentos, bens de produção e instrumentos para caracterização e teste que utilizam. Além dos processos físicos e químicos básicos, requerem o domínio de complexos processos de produção, em que entram a Engenharia de Produção, a Automação e Controle, a Robótica e a Informática, com recursos de apoio ao projeto eletrônico e mecânico, de simulação física e elétrica e de gestão

da produção. Incluem-se a Ergonomia e a Percepção Visual como fundamentais para a otimização dos mostradores, em que contribuem áreas da Psicologia e da Sociologia sempre que se quer estudar os fatores humanos envolvidos na utilização dos displays e relacionados. A Economia, com seu ferramental para a análise de custos de produção, mercados, etc. é outra área de suma importância para o desenvolvimento do setor.

Em todas estas áreas são fantásticos os esforços despendidos mundialmente, deles se beneficiando não apenas as tecnologias de mostradores, como também, as que compõem sua cadeia de produção. Têm se beneficiado também, direta ou indiretamente, tecnologias relacionadas com os displays (iluminação, telas de toque, janelas especiais a filmes finos, janelas inteligentes, etc.) e outras como as de iluminação, células solares, nanotecnologia, eletrônica orgânica, dispositivos de chaveamento para comunicações ópticas, elementos de aquecimento, sensores, baterias, dispositivos de micro-fluídica, etc..

As áreas de processamento de imagens, inclusive imagens médicas, seus sistemas de software e de hardware, fatores humanos e percepção visual assim como aplicações em multimídia e cinema eletrônico foram também áreas que se beneficiaram dos avanços nos displays.

Apesar da pouca tradição dos países Ibero-Americanos em displays, em virtude da grande complexidade e dependência de investimentos em infraestrutura material e na formação de recursos humanos, a Região não terá como se furtar de empreender esforços de pesquisa, desenvolvimento e industrialização se quiser garantir algum espaço no cenário internacional, aproveitando oportunidades interessantes, se não na fabricação dos dispositivos, estas oportunidades estarão em seus materiais, insumos, equipamentos, caracterização, simulação e modelamento (software e hardware), só para citar algumas. Estes esforços de pesquisa e desenvolvimento devem, no entanto, acompanhar de perto os de produção industrial.

Se por um lado, este quadro apresenta desafios imensos do ponto de vista científico, tecnológico e econômico, por outro há competências no Brasil e na Região Iberoamericana para enfrentá-los, desde que articuladas e mobilizadas num esforço harmônico e integrado. As Redes Ibero-Americana e Brasileira têm tido um papel primordial nesta articulação e mobilização e sua influência vem se ampliando através da atuação do Capítulo Latino-Americano da *Society for Information Display* (www.sid.org), uma vez que o Capítulo é uma janela de grande visibilidade internacional e um canal para parcerias com os países que já dominam as tecnologias de displays. Os três organismos são hoje um poderoso instrumento para a criação de uma consciência crítica do potencial científico, tecnológico, industrial e de serviços da Região em face às barreiras culturais, econômicas e políticas que vêm dificultando a participação nos displays.

Como já mencionado no início deste Relatório, os mostradores são estratégicos como vetores de inovação nos sistemas de eletrônica, informática e automação. Além disso, concentram um percentual elevado de seu custo. Se nos monitores de vídeo ultrapassam 75% de seu custo final, poderão atingir até 95% deste custo com o advento da era do "chassis de vidro (ou de plástico)", em que os circuitos serão completamente integrados aos displays. Esta tendência já preocupa os fabricantes mundiais de sistemas que não terão como agregar valor a seus produtos, conforme já comentado no início deste Relatório. Essa integração dos circuitos aos displays deve também dificultar aos fabricantes de sistemas o controle do projeto de seus produtos e sua diferenciação, renunciando-se dificuldades para competir com as "system houses" que também fabricam displays. Esta tendência já se insinua nas companhias que produzem tanto mostradores como sistemas, ao reservarem seus displays mais avançados para seus próprios produtos.

É neste cenário que as empresas ibero-americanas de eletrônica, informática e automação estão sendo forçadas a buscar alternativas para aumentar sua competitividade, o que obrigatoriamente depende do acesso às tecnologias de mostradores. Esse acesso, no entanto, é dificultado por barreiras culturais, econômicas e tecnológicas, as quais podem se tornar intransponíveis para as pequenas e médias empresas, de maior potencial inovador e principais demandantes de displays para novos produtos. Essa demanda traduz-se em pequenos volumes de uma grande diversidade de displays que abrangem desde os painéis de grande área até os pequenos displays de características as mais variadas para atender um amplo leque de aplicações em eletrônica e instrumentação.

As Redes Brasileira (BrDisplay) e Latino-Americana (LatinDisplay) vêm tendo um papel importante e singular nesse cenário, como instrumento para a criação de mecanismos de acesso às tecnologias de mostradores para as pequenas e médias empresas brasileiras e latino-americanas e como potencializadoras do uso da competência e das facilidades disponíveis na Região aproveitando os investimentos apreciáveis já efetuados em instituições de pesquisa e desenvolvimento. Seu trabalho tem sido de identificar e aproximar empresas, universidade e centros de pesquisa da região, procurando colocar junta a inteligência disponível no amplo espectro multidisciplinar da tecnologia, aproveitando a capacitação já existente e complementando a capacitação faltante de modo a constituir a base científica, tecnológica e industrial local. Adequadamente integradas, temática e logisticamente, instituições e profissionais já estão contribuindo com processos e produtos inovadores, bem como já vêm constituindo nós focais para facilitar o acesso às tecnologias de displays delgados.

Os resultados das Redes já podem ser considerados de grande sucesso, conforme se pode depreender de sua grande repercussão internacional que, inclusive, redundou na criação do Capítulo Latino-Americano da *Society for Information Display*. Contabilizam-se entre os notáveis resultados das Redes e do Capítulo, o incentivo e o apoio à criação de novas empresas em displays, sendo exemplos a Displaytec e a LC Eletrônica, em Santa Rita do Sapucaí, MG, a Multividros, em Fortaleza, CE, a NODDtech, em Porto Alegre, RS, a Indústria Brasileira de Polímeros Eletrônicos (IBPE), em S. José dos Pinhais, PR, a Numina, em S. Paulo, SP, e a BrDisplay Ltda., em Campinas, SP.

Outro resultado digno de nota é a contribuição na melhoria dos processos de empresas já existentes, como é o caso da Optanica, de Recife, PE, e a motivação para a criação de novas linhas de produtos relacionados com displays em empresas já existentes, como é o caso da Rei Midas, de Sorocaba, SP, da FiberWorks, de Campinas, SP, e da Tecnodis, PV PrestVácuo, Vagalume e MRL, de S. Paulo, SP.

O evento LatinDisplay é o principal mecanismo para esta atuação das Redes e do Capítulo, ao propiciar, entre outras:

- Difusão das tecnologias de displays delgados junto a comunidade acadêmica, de pesquisa e empresarial constituída por empresas usuárias de displays, por fabricantes e interessados em fabricar displays e módulos, por fabricantes de materiais, insumos e equipamentos de interesse para displays, por representantes de governo responsáveis pela proposição de políticas públicas que possam apoiar o setor, por agências de fomento públicas e privadas, etc.
- Divulgação dos trabalhos científicos e tecnológicos desenvolvidos no País e na Região Ibero-Americana e sua submissão à crítica pelos pares.
- Conscientização da comunidade científica, tecnológica e industrial da importância dos displays para a Região e de que esta pode contribuir no desenvolvimento das tecnologias.
- Atração de *new comers* para a área de displays, inclusive pesquisadores e cientistas de grande experiência em áreas de interesse para os displays.
- Incentivo e apoio na criação de novas empresas em displays e na criação de novas linhas de atuação em empresas já existentes.
- Contribuição na formação de recursos humanos e no treinamento de profissionais.
- Criação de uma cultura científica e tecnológica em mostradores baseada na experiência local e dentro das limitações inerentes à Região.
- Criação de uma consciência crítica das limitações materiais e humanas e do potencial científico e tecnológico.
- Desenvolvimento de capacidade de análise dos cenários tecnológico, estratégico e econômico e das oportunidades oferecidas para a Região.
- Criação de uma consciência de cooperação e de ajuda mútua.

Foi dentro desta óptica que se pôde observar no LatinDisplay 2010/IDRC 2010 a atuação de uma comunidade científica, tecnológica e empresarial que, trabalhando junta há alguns anos, já apresenta maturidade na discussão das questões apontadas acima. Como resultados mais específicos dos trabalhos realizados neste evento, podemos apontar resumidamente:

- Apresentação dos últimos avanços nas tecnologias por parte de renomados especialistas da Europa, Ásia e Estados Unidos ao lado de especialistas nacionais. Essas apresentações contribuíram para uma análise crítica das oportunidades que se apresentam para a Região.
- Submissão a crítica, pelos pares, dos resultados alcançados no País e na Região. Esses resultados foram apresentados tanto em conferências convidadas, como principalmente nos trabalhos em contribuição, apresentados oralmente ou em painéis.
- Ricas discussões que levaram a motivação de novas linhas de pesquisa e desenvolvimento, à identificação de projetos em cooperação e de oportunidades de parceria entre instituições de P&D e empresas.
- Discussão de oportunidades em tecnologias consolidadas e em tecnologias emergentes à luz da Política Industrial Brasileira e das formas de financiamento disponíveis.
- Criação de um Portal do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 na Internet. Mais do que um instrumento para a divulgação do LatinDisplay e de notícias e informações de interesse para a comunidade de displays, o Portal mostrou-se excepcional para o planejamento, organização, administração e acompanhamento contábil e financeiro do evento, graças às ferramentas computacionais especialmente criadas para tal. Foi também um importante instrumento para a comunicação entre os membros da Comissão Organizadora e de Programa. Por suas vantagens, o Portal continuará sendo utilizado na comunicação dos membros das Redes e do Capítulo.
- A participação no LatinDisplay 2010/IDRC 2010 pode ser considerada expressiva (254 profissionais e estudantes inscritos) por se tratar de uma área ainda muito nova no País e, ainda mais, porque o evento foi organizado em prazo curto.

A distribuição dos participantes por setor de atividade (Tabela 2) mostra que diversos setores estiveram representados, sendo que as empresas abrangeram diversos elos da cadeia produtiva. O alto percentual de doutores e mestres, inclusive dentre os profissionais de empresas, é um indicador do elevado nível de escolaridade dos participantes, como era de se esperar num setor de alta tecnologia. Por sua vez, 16 países estavam representados no evento, assim como 10 estados brasileiros, conforme mostrado na Tabela 3.

As conferências e os trabalhos apresentados em contribuição cobriram toda a temática do evento e abrangeram áreas de Química, Física, Engenharias e Informática. Foram também apresentados trabalhos na área de Ergonomia e de Educação, tendo em vista a importante aplicação dos displays nos computadores para estudantes. A qualidade dos trabalhos pode ser considerada no estado da arte, conforme se pode analisar pelos textos publicados nos Anais do evento. Sua repercussão na comunidade nacional e internacional de displays presente no evento pôde ser apreciada pelo interesse despertado, pelo grande número e pertinência das perguntas efetuadas, pela profundidade das discussões ao fim das apresentações ou durante os intervalos de almoço e café e pelo número de consultas sobre possibilidades de projetos em parceria, efetuadas pelos participantes durante e após o evento. O grande número de empresas presentes e sua intensa participação foram pontos altos que distinguem o evento dos normalmente realizados no País e na Região.

Como um resultado do trabalho das Redes BrDisplay e LatinDisplay e do Capítulo Latino-Americano da SID, os eventos InfoDisplay, Seminário BrDisplay, Seminário do Latin American SID Chapter e a DisplayEscola, realizados anualmente, já vinham apresentando índices crescentes de participação. O LatinDisplay 2010/IDRC 2010 consolida esta tendência ao contar com um maior número de participantes, com maior representatividade de áreas de atividade e com maior amplitude no leque de especialidades representadas.

A qualidade do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 já motivou o Vice-Presidente da SID, Dr. Tolis Voutsas, a propor ao Comitê Executivo da SID a realização, no Brasil, do IDRC 2012, em conjunto com o LatinDisplay 2012. O IDRC é bi-anual e itinerante, sendo auspiciosa, portanto, a proposta de sua repetição no Brasil.

Repercussão do LatinDisplay 2010/IDRC 2010

A importância do LatinDisplay 2010/IDRC 2010 para os vários setores da economia pode ser avaliada pela repercussão alcançada junto à mídia - imprensa, televisão, jornal e revistas – conforme demonstra sua veiculação em vários jornais (Valor Econômico (Figura 93) e Folha de S. Paulo, de S. Paulo, e Correio Popular, de Campinas) e em canal de TV (PUC). Nas Figura 94 e Figura 95 são reproduzidas as capas e o anúncio de página inteira publicado na revista mensal Home Theater & Casa Digital, em suas edições de número 173 e 174, ano 14.

Na Figura 96 é reproduzida página publicada em veículo internacional (Insight Media) e na Figura 97, página do Correio Popular de 22/11/10, em que foram publicadas 4 matérias sobre o evento.

Listamos, a seguir, outros veículos que citaram ou publicaram matérias sobre o evento, com endereços para acesso (no caso da Internet) e datas de publicação.

EXAME.com, 16/11/2010 (Célio Yano)

"Setor de displays terá investimento de R\$ 1 bilhão em três anos"

<http://exame.abril.com.br/economia/brasil/noticias/setor-de-displays-tera-investimentos-de-r-1-bilhao-em-tres-anos>

Revista Home Theater, 11/11/2010

"Nova geração de displays é tema de evento em SP"

http://revistahometheater.uol.com.br/site/tec_noticias_02.php?id_lista_txt=6790

Sindicato dos Jornalistas Profissionais no Estado de São Paulo, 11/11/10

"Sindicato participa de evento internacional no TUCA"

http://www.sjsp.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=3096&Itemid=1

Pingado O Jornal dos Jornais, 12/11/2010

"LatinDisplay 2010 traz soluções em tecnologia touch com a Intera-empresa 100% brasileira"

<http://pingado.terra.com.br/noticias/43043/tecnologia/latindisplay-2010-traz-solucoes-em-tecnologia-touch-com-a-intera-empresa-100-brasileira.html>

Jornal da Ciência, JC e-mail, 16/11/2010

"LatinDisplay e International Display Research Conference (IDRC 2010)"

<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=74716>

Correio Brasiliense, 17/11/2010 (Gustavo Henrique Braga)

"Seis empresas vão aplicar R\$ 1 bilhão na produção de tevês LCD em Manaus"

http://www.correioBrasiliense.com.br/app/noticia/economia/2010/11/17/internas_economia,223412/seis-empresas-va-o-a-plicar-r-1-bilhao-na-producao-de-teves-lcd-em-manaus.shtml

Blog do Guilherme Barros 17/11/2010 (Guilherme Barros)

"Empresas investem R\$ 1 bilhão na montagem de displays na Zona Franca de Manaus"

<http://colunistas.ig.com.br/guilhermebarros/2010/11/17/empresas-investem-r-1-bilhao-na-montagem-de-displays-na-zona-franca-de-manaus/>

Blog do Ethevaldo Siqueira, 17/11/10 (Ethevaldo Siqueira)

"Manaus atrai fábricas de displays"

<http://www.ethevaldo.com.br/Generic.aspx?pid=3581>

Folha de Campo Largo, 29/11/2010

"Prefeitura de Campo"

<http://www.folhadecampolargo.com.br/vernoticia.php?id=6090>

Site Portal do Cambuí, 12/11/2010

"CTI de Campinas apresenta lousa digital no LatinDisplay 2010"

<http://www.portaldocambui.com.br/txt.asp?tipo=materia&cod=482&tit=cti-de-campinas-apresenta-lousa-digital-no-latin-display-2010>

Divisão de Comunicação Institucional da PUC-SP, 16/11/2010

"Faculdade promove fórum internacional LatinDisplay 2010"

<http://www.pucsp.br/noticias/acontece/edicao-16112010>

"A Colômbia no LatinDisplay", Jaime Acosta Puertas, News, Site do LatinDisplay 2010/IDRC 2010, 04/11/10

<http://www.abinfo.com.br/ld2010/index.php?action=view&id=75&module=newsmodule&src=@random4c9f12e7a7037>

Site do Centro de Empreendimento em Informática, 14/10/10 (Emy Niyama)

"NODDtech - Convite para evento LatinDisplay 2010"

<http://www.inf.ufrgs.br/cei/?p=noticias¬icia=64>

Site do LatinDisplay 2010/IDRC 2010, 11/11/2010, (Assessoria de Imprensa)

"LatinDisplay 2010 e International Display Research Conference (IDRC 2010)"

<http://www.abinfo.com.br/ld2010/index.php?action=view&id=77&module=newsmodule&src=@random4c9f12e7a7037>

Site do LatinDisplay 2010/IDRC 2010, 11/11/2010 (Assessoria de Imprensa)

"Evento discute impacto dos displays e da internet na mídia e no setor editorial"

<http://www.abinfo.com.br/ld2010/index.php?action=view&id=78&module=newsmodule&src=@random4c9f12e7a7037>

Site do LatinDisplay 2010/IDRC 2010, 11/11/2010 (Assessoria de Imprensa)

"Lousa digital transparente, flexível e vibratória, desenvolvida pelo CTI, é destaque em evento"

<http://www.abinfo.com.br/ld2010/index.php?action=view&id=79&module=newsmodule&src=@random4c9f12e7a7037>

Site do LatinDisplay 2010/IDRC 2010, 12/11/2010 (Assessoria de Imprensa)

"Evento expõe novas tecnologias em displays e dispositivos afins"

<http://www.abinfo.com.br/ld2010/index.php?action=view&id=80&module=newsmodule&src=@random4c9f12e7a7037>

Site do LatinDisplay 2010/IDRC 2010, 17/11/2010 (Assessoria de Imprensa)

"Produção nacional de telas de cristal líquido para televisores é foco do LatinDisplay 2010/IDRC 2010"

<http://www.abinfo.com.br/ld2010/index.php?action=view&id=85&module=newsmodule&src=@random4c9f12e7a7037>

Site do LatinDisplay 2010/IDRC 2010, 02/12/2010 (Assessoria de Imprensa)

"Latin Display, 16 a 19 de novembro de 2010, PUC, São Paulo"

<http://www.abinfo.com.br/ld2010/index.php?action=view&id=89&module=newsmodule&src=@random4c9f12e7a7037>

Site do LatinDisplay 2010/IRDC 2010, 02/12/2010 (Assessoria de Imprensa)

"CTI oferece tecnologia para remanufatura de displays de LCD"

<http://www.abinfo.com.br/ld2010/index.php?action=view&id=86&module=newsmodule&src=@random4c9f12e7a7037>

Site da Zytronic

"Zytronic will be exhibiting at Latin Display 2010 in São Paulo, SP, Brasil"

Visite São Paulo

"LATINDISPLAY / IDRC 2010 INTERNATIONAL DISPLAY RESEARCH CONFERENCE"

http://www.visitesaopaulo.com/eventos/template-destaques.asp?id=9035



Figura 93. Matéria publicada no jornal Valor Econômico, em 17/11/2010, com entrevista da Dra. Margarida Baptista, do BNDIS.



Figura 94. Reprodução das capas das edições #173 e #174, ano 14, da Revista Home Theater & Casa Digital, nas quais foi publicado anúncio do LatinDisplay 2010/IDRC 2010

LatinDisplay 2010
 International Display
 Research Conference 2010



16 a 19 de novembro
 TUCA-PUC São Paulo, SP



LCDs - OLEDs - PDPs - e-Paper - Electrowetting - Eletroforéticos
 3D - e-Books - Tablets - Telas de Toque - Lousas Digitais - etc

Para mais informações acesse www.abinfo.com.br/latindisplay



Figura 95. Anúncio de página inteira do LatinDisplay 2010/IDRC 2010, publicado nas edições #173 e #174, ano 14, da Revista Home Theater & Casa Digita, onde se pode ver os logotipos dos patrocinadores.



A news service about the electronic display industry from the analysts at:



IM HOME PAGE

ABOUT US

MONTHLY REPORTS

YEARLY REPORTS

CONFERENCES

CONSULTING

WEBINARS

REAL-TIME
2D-to-3D
CONVERSION
NEW REPORT!

3DTV
Forecast

WW Forecast
of Unit Sales by
Region/Technology

ORGANIC
DISPLAYS,
LIGHTING &
ELECTRONICS
COSTA MESA, CA
4 FEBRUARY 2011
WWW.SIDLA.ORG

MONTHLY REPORTS
**Need to
Spot
New
Trends?**
Learn more

To Advertise
in this space
Contact Dian Mecca
203-831-8464
dian@insightmedia.info

INDEX | ARCHIVE | NEWS BY SUBJECT

Search

Display Products | Display Components | Competitive Intelligence | Content Delivery

The World Comes to Brazil

November 18th, 2010

LatinDisplay is the annual display conference and exhibition held in Brazil. This year, the conference is combined with the International Display Conference (IDRC), and is being held this week from November 16th to 18th at the Pontifical University of São Paulo (Pontificia Universidade Católica de São Paulo) in São Paulo.



Ken Werner
Senior Analyst and Editor

The technical session began with Margarida Baptista of the Brazilian Development Bank describing some of the incentives the bank and other agencies of the Brazilian government are offering foreign companies who form joint ventures with Brazilian companies to manufacture in Brazil. Display and semiconductor manufacturing have special status, and for these segments manufacturing joint ventures can qualify for reduction of income taxes and VAT to zero for 12 to 16 years. In addition, such enterprises enjoy reductions — perhaps to zero — of duties on imported components and materials that go into the products they manufacture in Brazil, as well as other services. Baptista identified six back-end display assembly companies that are receiving incentives. Among them are Philips, SEMP-Toshiba, and Brivictory.

Baptista also described Brazil's very healthy and growing economy, which is producing rapidly declining levels of poverty and unemployment. The policies of Brazil's outgoing president, Luiz Inácio Lula da Silva, were credited with the country's impressive progress, and Baptista said the incoming president, Dilma Rousseff, will continue those policies.

It was clear during the first two days of the meeting that interest in doing business in Brazil is accelerating. During their presentations, several speakers invited participants to begin exploratory conversations. As a result, Brazilians and non-Brazilians could be seen in earnest conversations, and it was possible to piece together evidence of serious negotiations.

There were several papers on 3DTV. I discussed the 2D and stereoscopic cues for depth and the strengths and weaknesses various 3D systems being used for 3DTV. My goal was to understand why consumer acceptance of 3DTV has been so weak. Paul Gagnon commented that DisplaySearch has reduced its determination of 3DTV market penetration in 2010 to only 1.5%.

Bernard Coll, until recently of Motorola, discussed frame-compatible and service-compatible 3DTV formats. He suggested that video processing can be used to improve overall perceived image quality and can improve viewer comfort by avoiding image encoding artifacts.

Adi Abileah of Planar Systems discussed the development of standards for testing 3DTVs, with reference to the work of the International Committee on Display Measurements (ICDM).

In his own presentation, Paul Gagnon, Director of North American TV Research for DisplaySearch, said that the flat-panel industry is recovering but global revenue (although not unit shipments) will probably peak in 2010, and will now begin a very gradual decline. Globally, more than 90% of TV sets sold sell for less than \$500.

David Barnes of Bizwitz noted in conversation that Panasonic has stopped making major investments for expanding its plasma facilities, while investments of the LCD panel industry for expanding capacity are still running at about 20%. That means, inevitably, that PDP's share of the large-screen flat-panel TV market will now drop steadily from its current 10% or so. Barnes noted that this year for the first time the value of Panasonic's LCD shipments exceeded the value of its plasma shipments. "Even Panasonic, the champion of the PDP, is now primarily an LCD company."

Today, Yasuhiro Yoshida and his colleagues from Sharp Display System Labs will present a paper describing the multiple benefits of multi-primary displays, including Sharp's Quattron. Yoshida's point is that the expanded color gamut is only one of those benefits. The others are reduced power consumption, brighter images, wider viewing angles, better resolution through more precise sub-pixel addressing.

A power saving is derived from the fact that a multi-primary display gives you several ways to realize a particular desired color. In general, each of those different primary mixtures consumes a different amount of power. If the display selects the option that uses the least power, considerable energy savings are possible.

There is much more going on at LatinDisplay/IDRC, of course. And the optimism and energy of this rapidly developing country is obvious.

Publisher's note: Ken Werner has had a long relationship with the key movers and shakers in the Brazilian display industry and government institutions for some time. While he is too modest to admit it, he has strongly influenced the creation of the incentives and the generation of interest to attract display industry partners to Brazil. I wanted to be sure he received the recognition and credit he deserves. - Chris Chinnock

Figura 96. Matéria publicada no Display Daily, da Insight Media, em 18/11/10.

CONVERGÊNCIA

Mark Zuckerberg lança novo produto e Facebook avança no mercado. PÁGINA 4



Opoder da imagem

/ FEIRA /
Display 3D portátil, lousa flexível vibratória e recuperação de telas de LCD são novidades da LatinDisplay 2010

Patrícia Azevedo
DA AGÊNCIA ANHANGUERA
patricia.azevedo@rac.com.br

Display 3D portátil, lousa flexível vibratória e projeto de recuperação de telas de LCD são algumas das novidades apresentadas ao público durante a LatinDisplay 2010, promovida em São Paulo. Uma das atrações foi o Head Mount Display, com tecnologia 3D e em formato de óculos, produzido no Vale do Silício, na Califórnia (EUA).

Remanufatura do CTI dá um novo destino para o lixo eletrônico

O pesquisador e presidente do evento, Victor Pellegrini Mammama, conta que o Head Mount permite ao usuário ver imagens ou assistir a filmes em 3D que estão armazenados no celular, computador ou em qualquer outro local. "Ele é muito usado para jogar e é vendido nos Estados Unidos a US\$ 299", explica. Ainda não há previsão para o produto chegar ao Brasil.

A tecnologia, explica Mammama, gera uma imagem para cada olho. "Isso cria uma sensação de três dimensões muito melhor e de altíssima qualidade", diz. O display foi desenvolvido pela Unive. A empresa, presidida por David Jang, participou do evento para buscar parceiros para transformar os protótipos em produtos.

Jang informou que está negociando com uma empresa na região de Campinas para a instalação de uma linha de montagem de large panel display, grande painel com mostradores de informação para uso em estádios e aeroportos. Ele estima investimento de US\$ 20 milhões para a implantação da linha.

Remanufatura

O projeto de remanufatura de displays de LCD apresentado pelo Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI), de Campinas, foi outro destaque do evento. O objetivo é reduzir o impacto ambiental do lixo eletrônico produzido no País. A tecnologia é usada para a manutenção dos painéis aplicados em urnas eletrônicas utilizadas em todo o território nacional durante as eleições.

"Em 2000, o governo precisou consertar um conjunto de LCDs, aplicados nas urnas eletrônicas, adquiridos de uma empresa estrangeira

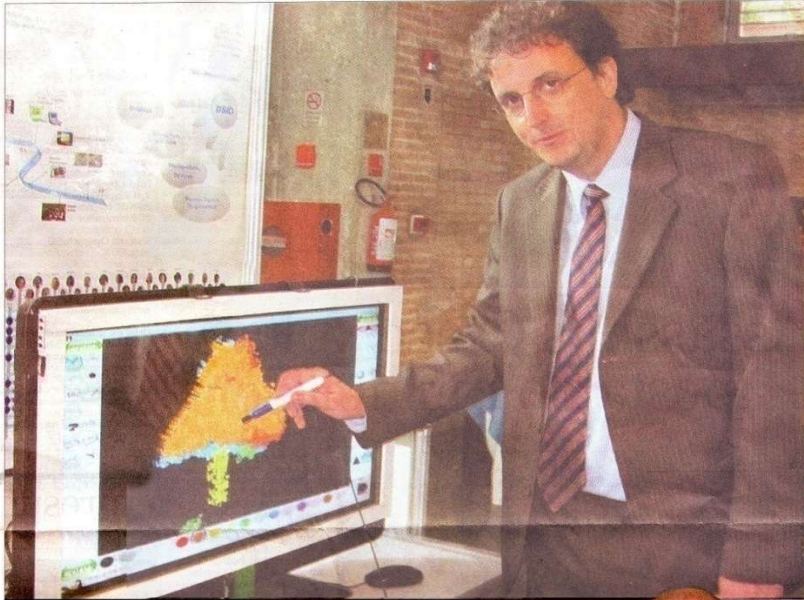


Foto: Divulgação

Brasil será o terceiro maior consumidor de telas em 2014

O mercado de displays no Brasil está em expansão. Segundo dados do setor, até 2014 o País será o terceiro maior consumidor mundial, perdendo apenas para Estados Unidos e China. Hoje ocupa a quinta posição. O pesquisador do CTI Renato Archer Victor Pellegrini Mammama conta que o setor evoluiu muito nos últimos anos. "O Brasil conseguiu atingir as metas de produção e estabeleceu os elos da cadeia de produção de displays", comemora. Para ficar entre os três mais, o governo brasileiro pretende atrair empresas com as tecnologias já consolidadas, como LCDs, e também investir em inovação, como OLEDs e displays reflectivos. Nos próximos três anos, seis

empresas da Zona Franca de Manaus investirão R\$ 1 bilhão na montagem de displays. Philips, Digiboard, H-Buster, Samsung, Sanyo Toshiba e Brivictory criaram 1,5 mil novos empregos. Segundo Margarida Baptista, assessora da presidência do BNDDES, as ações incluem a ampliação das atividades da Philips, que passou a montar o módulo de LCD em salas limpas, construídas em sua fábrica. De janeiro a setembro deste ano, somente a produção de televisores com cristal líquido no Polo Industrial de Manaus (PIM) chegou a 5,925 milhões de unidades, um crescimento de 153,33% em relação a mesmo período de 2009 (2,339 milhões de unidades fabricadas). (AAN)

e que deu defeito. A empresa contratada para a manutenção desses aparelhos nos

pediu uma solução tecnológica para reverter o problema e, desde então, somos os únicos no País a oferecer esse serviço para os displays das urnas", explica o engenheiro Márcio Tarozzo Biasoli, responsável pela prestação de serviços da Divisão de Microsistemas e Empacotamento Eletrônico do CTI.

O centro foi responsável pelo conserto de centenas de milhares desses dispositivos. Segundo Biasoli, o único defeito impossível de ser reparado hoje é o de quebra ou rachadura do vidro do display.

O pesquisador conta que o conserto de displays quase não é praticado. "O descarte desse material é grande e oneroso para o meio ambiente, pois nem todas as empresas destinam o lixo corretamente. Com essa tecnologia, o descarte somente ocorrerá em casos de defeitos irreparáveis, como o da quebra do vidro", afirma.

O centro mantém um laboratório de manutenção de LCDs das urnas com capacidade de reparar cerca de 150 displays por semana. "Ainda não temos como dimensionar a capacidade de atendimento para outros produtos, como televisores, mas estamos estudando essa demanda, que exige a readaptação de equipamentos e materiais utilizados pela instituição", diz.

Victor Mammama (acima) mostra a tela da lousa digital vibratória, que pode ser usada como aliada no ensino de deficientes auditivos e visuais; David Jang (ao lado), com o Head Mount Display, tecnologia 3D e em formato de óculos, que permite ver imagens ou assistir a filmes em 3D armazenados no celular e computador



Lousa permite interação de deficiente auditivo e visual

O Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI) está desenvolvendo um novo tipo de lousa digital flexível que poderá ser usada como ferramenta de ensino para crianças cegas e portadoras de deficiências auditivas. A nova lousa, que está em fase final de desenvolvimento, tem uma grande área, é transparente e inclui a tecnologia haptics, que vibra durante o uso. O pesquisador Victor Pellegrini Mammama, chefe da Divisão de Displays do CTI e presidente do LatinDisplay 2010/IDRC 2010, explica que a lousa com haptics

tem a vantagem de inserir mais um sentido, o tato, em sala de aula, além da visão e da audição. "É ideal para deficientes visuais e auditivos interagirem com o que está sendo apresentado", conta. O equipamento pode ser utilizado em escolas públicas, porque é cinco vezes mais barato do que as usadas pelo governo atualmente. A lousa é refletiva e feita de OLED, uma evolução do LCD. O CTI fornece a tecnologia para várias cidades do Brasil. A prefeitura de Campo Largo, no Paraná, está na fase final de estudos para instalação da lousa em todas as suas escolas em 2011. (PA/AAN)

LANÇAMENTOS

Novidades no LatinDisplay 2010

Tela enorme
O display de 46 polegadas com tela touch screen de alta definição e full HD (PC touch), com capacidade para rodar em qualquer plataforma, entre elas, Windows e Linux, é um lançamento da americana Tyco Electronics. A tela é adaptada em obedecer aos comandos humanos, pois tem tecnologia APR (Acoustic Pulse Recognition), o reconhecimento por pulsos eletrônicos ao sinal do toque dos dedos. O produto chega agora ao Brasil, após já ser distribuído no mercado internacional há mais de um ano.

Uso de lousa
Telas touch screen para serem usadas em ambientes mais agressivos e que permitem o toque com luvas de uso profissional, como indústrias, mineradoras, na área petrolífera ou mesmo em hospitais, chegam ao Brasil pela Zytroic, empresa do Reino Unido que participou pela primeira vez do LatinDisplay. "A blindagem da tela é diferente, já que as películas sensíveis ficam na parte de trás do vidro", explica Fernando Takacs, engenheiro de aplicações da Zytroic, representante da Zytroic no Brasil. A tecnologia é a

de capacitiva projetada, similar à do iPhone.

Display tátil
O display duplo touch de celulares permite que o usuário use o celular aberto ou dobrado, dependendo do modelo do aparelho. Basta o toque suave na tela em qualquer dessas posições para completar a ligação. Renato Pirati, gerente da Mutek, comenta que as telas touch são usadas nos aparelhos PDA (Personal Device Application - Dispositivos de Aplicação Pessoal).

TV 4 cores
A Sharp, do Japão, apresentou os primeiros resultados da televisão com uma nova tecnologia baseada em quatro cores, em lugar das três cores normalmente empregadas nas TVs (RGB). Essa tecnologia deve mostrar uma excepcional qualidade na reprodução das cores, garante a professora-cloudera Alaide Pellegrini Mammama, diretora da comissão organizadora do evento e diretora-presidente da Associação Brasileira de Informática (Abinfo).

Figura 97. Reprodução do jornal Correio Popular de 22 de novembro de 2010, onde figura página inteira sobre o evento

Apêndice I – Programa do LatinDisplay 2010

November, 16th

08h30 – 09h10 **Registration and Opening Session**

Session I

Chairman: Paul Gagnon

09h10 – 09h50 *"Opportunities for display in Brazil"* - Margarida Baptista

09h50 – 10h30 *"3D or not 3D"* - Kenneth I. Werner

10h30 – 10h50 **Coffee Break**

Session II

Chairman: Victor Pellegrini Mammana

10h50 – 11h30 *"Global Trends in the Flat Panel TV Market"* - Paul Gagnon

11h30 – 12h10 *"Pixel Qi: how it started and what followed"* - Mary Lou Jepsen

12h10 – 13h30 **Lunch**

Session III

Chairman: Max Henrique Machado Costa

13h30 – 14h10 *"LCD Flat panel industry and its development policy in China"* - Richard Chang

14h10 – 14h30 *"Roadmap for high tech industry in Brazil"* - Pedro Alem

14h30 – 15h10 *"Large Generation Flat Panel Display Manufacturing Review"* - Don Carkner

15h10 – 15h50 *"More Digital Revolutions"* - David Barnes

15h50 – 16h10 **Coffee Break**

16h10 – 18h30 **Round Table: Impact of displays and internet on the media and editorial world**

Chairman: Ken Werner

November, 17th

Session IV

Chairman: Daniel den Engelsen

08h30 – 09h10 *"Displaying High Quality Images on Field Sequential Color LCDs Using Narrow-gap TN and PSV-FLC Modules"* - Shunsuke Kobayashi

09h10 – 09h50 *"Direct Dry Film Optical Bonding - A Low Cost, Robust and Scalable Display Lamination Technology"* - Birendra Bahadur

09h50 – 10h30 *"Trends in electroluminescent phosphors for TFEL"* - Robert Withnall

10h30 – 10h50 **Coffee Break**

Session V

Chairman: Shunsuke Kobayashi

- 10h50 – 11h30 *"Current and future evolution of 3DTV"* - Bernard Coll
11h30 – 12h10 *"3D displays - Technologies, and testing methods"* - Adi Abileah

12h10 – 13h30 **Lunch**

Session VI

Chairman: Gopalan Rajeswaran

- 13h30 – 14h10 *"Electrowetting displays for E-paper"* - Kurt Petersdorf
14h10 – 14h50 *"Photoluminescent Enhancement for a Fast, Full-Color Reflective Display"* - Gary Gibson
14h50 – 15h30 *"PIN OLED architectures for display and lighting applications"* - Jan Birnstock
15h30 – 15h50 *"Display and Touch Panel Solutions"* - Fabrice Barbier

15h50 – 16h10 **Coffee Break**

16h10 – 18h30 **Poster Session**

November, 18th

Session VII

Chairman: Ingrid Heyndrickx

- 08h30 – 08h50 *"OLED lighting: opportunities and challenges for market introduction"* - Tom Munters
08h50 – 09h10 *"Reverse innovation, emerging markets as the development environment of global products"* - Manuel Steidle
09h10 – 09h50 *"Optics of LCDs: plane waves, optical interference, wide viewing angle LCDs, 3D-LCDs"* - Shunsuke Kobayashi
09h50 – 10h30 *"Video Quality Estimation Using Objective Metrics"* - Mylène Farias

10h30 – 10h50 **Coffee Break**

Session VIII

Chairman: Mylène Farias

- 10h50 – 11h30 *"Impact of Visual Attention on Image Quality Assessment"* Ingrid Heynderickx
11h30 – 12h10 *"Advances in Solar Photovoltaic Technologies"* - Gopalan Rajeswaran

12h10 – 13h30 **Lunch**

Session IX

Chairman: Birendra Bahadur

- 13h30 - 14h10 *"Prospective and Trend in Solid State Lighting"* - Pinyen Lin
14h10 – 14h30 *Oral Paper - "A full parallax multi-focus 3D display using slanted LED array"* - Sung Kyu Kim
14h30 – 14h50 *Oral Paper - "Moving Picture Qualities on 2D and 3D LCD TVs"* - KiDuk Kim

- 14h50 – 15h10 *Oral Paper - "Advances in Moving Picture Quality of Recent PDP including 3D Models" - Isao Kawahara*
- 15h10 – 15h50 *Oral Paper - "The Resolution Characteristics of Four-Primary Color Display" - Yasuhiro Yoshida*

15h50 – 16h10 **Coffee Break**

Session X

Chairman: Adi Abileah

- 16h10 – 16h30 *Oral Paper - "An Overview of Improvement and Measurement on Moving Picture Performance in Recent FPDs" - Isao Kawahara*
- 16h30 – 16h50 *Oral Paper - "A new approach to achieve a nanocomposite material with ferroelectric properties as active polymeric layers" - Eduardo A.S. Bustamante*
- 16h50 – 17h10 *Oral Paper - "A Color R2R Ch-LCD e-Signage System with Local Driving Scheme" - Cheng-Wei Sun*
- 17h10 – 17h30 *Oral Paper - "Oil Splitting Suppression Method for Electrowetting Displays with Stable Microfluid motion" - Cheng-Wei Sun*
- 17h30 – 17h50 *Oral Paper - "Electric instability-induced hexagonal and cellular structures in the nematic state" - Luis Aguirre*

17h50 – 18h10 **Award Ceremony - Closing Session**

November, 19th

Display Escola I

- 08h30 – 10h10 *"Visual perception I"- Ingrid Heynderickx*
- 10h10 – 10h30 **Coffee Break**
- 10h30 – 12h10 *"Visual perception I" - Ingrid Heynderickx*
- 12h10 – 13h30 **Lunch**
- 13h30 – 15h30 *"Visual perception II" - Ingrid Heynderickx*
- 15h30 – 15h50 *Coffee Break*
- 15h50 – 17h50 *"Visual perception II" - Ingrid Heynderickx*
- 17h50 – 18h10 *DisplayEscola Closing Session*

November, 19th

Display Escola II

- 08h30 – 10h10 *"Measuring Displays" - Adi Abileah*
- 10h10 – 10h30 **Coffee Break**

- 10h30 – 12h10** *"Measuring Displays" - Adi Abileah*
- 12h10 – 13h30** **Lunch**
- 13h30 – 15h30** *"OLEDs and OLED materials I" - Manju Rajeswaran*
- 15h30 – 15h50** *Coffee Break*
- 15h50 – 17h50** *"OLEDs and OLED materials II" - Manju Rajeswaran*
- 17h50 – 18h10** *DisplayEscola Closing Session*

Apêndice II - Lista de Inscritos

Adi Abileah
Technology Group
Planar Systems, Inc
1195 NW Compton Drive
97006 Beaverton
USA
adi.abileah@planar.com

Adriana Ribeiro
Instituto de Química e Biotecnologia
UFAL
Universidade Federal de Alagoas
07046-415 Maceió
Brasil
driaribeiro@gmail.com

Alaide Pellegrini Mammana
ABINFO
R. Lauro Vannucci, 1020, Jd Sta Cândida
Campinas
Brasil
(19) 3203-2100
(19) 3327-1688
(19) 9773-4383
(19) 9238-8784
alaide.mammana@brdisplay.com
alaide.mammana@uol.com.br
alaide.mammana@abinfo.com.br

Alessandra Greatti
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
alessandragreatti@yahoo.com.br

Alessandra Pereira
UFSC
Campos Universitário UFSC, Departamento de
Física
88040-900 Florianópolis
Brasil
(48) 9124 1446
ales_p18@yahoo.com.br

Alexandre Candido de Paulo
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
(19) 3746-6045
acpaulo@cti.gov.br

Alvaro Augusto Guedes Galvani
Ministério de Relações Exteriores
Anexo I, sala 230
70170-900 Brasília
Brasil
alvaro.galvani@itamaraty.gov.br

Ana Carolina
Philips
Rua Marco Ulhôa P. Rodrigues
Barueri
Brasil

Ana Carolina Silveira
Assessoria de Imprensa
Carol Silveira Assessoria de Comunicação
Av. José Rocha Bonfim, 214 - Condomínio
Paris, sala 117
13080-650 Campinas, SP
Brasil
carol@carolsilveira.com.br

Ana Julia Cavalcante
Laboratório de Eletroquímica
Instituto de Química e Biotecnologia - IQB
UFAL
Rua Doutor Batista Acioly 128
57100-000 Rio Largo
Brasil
(82) 3214 1391
ajcavalcante13@hotmail.com

Anderson Vedoveto Martins
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
anderson.martins@cti.gov.br

Angela Bardini
CETSP
Rua Bela Cintra, 385
01415-000 São Paulo
Brasil
angelar@cetsp.com.br

Anneliese R.Q.Fischer Thom
Hospital Israelita Albert Einstein
Av. Albert Einstein, 627
05652-000 São Paulo
Brasil
(11) 3721 6334
afthom@einstein.br

Anthony Uhrick
NextWindow
106 West Calendar Av. Court # 240 La Grange,
IL 60525 USA (Chicago Office)
USA
auhrick@nextwindow.com

Antonio Amaral
Multek Brasil
Avenida Giovanni Gronchi, 6899
05724-005 São Paulo
Brasil
antonio.amaral@br.multek.com

Antonio Carlos Camargo do Amaral
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
antonio.amaral@cti.gov.br

Antônio Rotondaro
Diretoria
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
antonio.rotondaro@cti.gov.br

Augusto C. Gadelha
MCT
Esplanada dos Ministérios
70067-900 Brasília-DF
Brasil
gadelha@mct.gov.br

Augusto Caballero Steinhauser
PUC-SP
Av Francisco Raniere, 182, apt 41
02435060 São Paulo
Brasil
(11) 2255 6323
steinhauseraugusto@hotmail.com

Bernard F. Coll
15643 North Boulder Drive
85268 Fountain Hills
USA
bernardcoll@msn.com

Bidoul, Denis
Multividros
Rua Wenceslau Braz, 88
12242-780 Sao Jose dos Campos
Brasil
(12) 3941-5179
denis_bidoul@hotmail.com

Birendra Bahadur
Rockwell Collins
Rockwell Collins Inc, MS: 106-176
52498 Cedar Rapids
USA
bbahadur@rockwellcollins.com

Bruna Belazi
Emissor Comunicações
Brasil
brunabelazi@teclanmail.com.br

Carlos Antonio Garcia Rodrigues
Intera Soluções em Imagens e Sensores LTDA
Santa Rita do Sapucaí
Brasil
(35) 3471-0500
caca@intera.com.br

Carlos Feldman
IBERA 3143
1429 Buenos Aires
Argentina
carlos.feldman@catalogic.com

Carlos Frees
ABDI
Sqñ 405 Bloco Q apt 208
70846-170 Brasília
Brasil
carlos.frees@abdi.com.br

Carlos Ignacio Zamitti Mammana
ABINFO
Rua Lauro Vanucci 1020 - CIATEC 13087-548
Campinas SP Brasil
Brasil
cizm@brdisplay.com

Caroline Arantes da Silva
DIMAT
DIMCI
INMETRO
Av. Nossa Senhora das Graças, 50 Prédio 3
25250-020 Xerém - Duque de Caxias
Brasil
+55 21 26799810
csilva@inmetro.gov.br

Cássio Chamecki
Special Projects
Positivo Informática
Senador Xavier da Silva, 488 Cj. 201-A
80530060 Curitiba
Brasil
554130184251
chamecki@positivo.com.br

Celso Braga
Secretaria de Política de Informática
MCT
ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS - BLOCO E -
SALA 346
70067-900 BRASÍLIA
BRASIL
+55 61 3317-7903
celso.braga@gmail.com

Celso Luiz Vieira Ligo
Philips
Rua Verbo Divino, 1400 - 9o. andar 04719-002
São Paulo SP Brasil
04719-002 São Paulo
Brasil

Cezar Souza
Royal Express
Rua Manoel Franco, 139
13056-013 Campinas
Brasil
maxchip@bol.com.br

Chao-Chiun Liang
System Design
Display Technology Center
ITRI
Rm. 040, Bldg. 11, 195, Sec. 4, Chung Hsing
Rd.
310 Hsinchu
Taiwan
8863-5913279
pcyeh@itri.org.tw

Charles Mabuza
SMME Computer Refurbishment
África do Sul

Cheng-Wei Sun
System Design
Display Technology Center
ITRI
Rm. 040, Bldg. 11, 195, Sec. 4, Chung Hsing
Rd.
310 Hsinchu
Taiwan
8863-5917770
chengweisun@itri.org.tw

Ching Hu
Walsin Lihwa Corp.
Taiwan
Ching_hu@walsin.com

Christian Kellner Haak
Marketing
Envision Ind. de Prod. Elet. Ltda.
Al. Raja Gabaglia
04551-090 São Paulo
Brasil
(11) 2139-9930 55 11 21399930
c.k.haak@uol.com.br

Cibele Abreu Makluf
FEEC
DECOM
UNICAMP
Brasil
yuzo@decom.fee.unicamp.br

Cláudio Gusela
Tyco Electronics Brasil
Rua Ado Benatti, 53 – Lapa
05037-010 São Paulo
Brasil
rgoulart@tycoelectronics.com

Claudio H. Ballande Romanelli
PSL- PR
Rua Prof. Nivaldo Braga, 1528
Curitiba
Brasil
(41) 9103 8749
claudio@romanelli.net

Cleber Biasotto
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
37466045
cleber.biasotto@gmail.com

Cliffor Luiz Guimarães
Ministério da Cultura
Brasília
Brasil
cliffor.guimaraes@cultura.gov.br

Cristiano Legnani
DIMAT
DIMCI
INMETRO
Av. Nossa Senhora das Graças
25250-020 Duque de Caxias
Brasil
21 26799810
clegnani@inmetro.gov.br

Dani Juliano Ezelusniak
Prefeitura Municipal de Campo Largo
Campo Largo
Brasil
(41) 9165 3500
dani.juliano@gmail.com

Daniel Wainstein
Jornal Valor Economico
Av. Francisco Matarazzo 1500 - Torre New York
São Paulo
(11) 3767 1300
daniel.nainstein@valor.com.br

Daniel den Engelsen
ABINFO
Rua Lauro Vanucci 1020 - CIATEC 13087-548
Campinas SP Brasil
13087-548 Campinas
Brasil
(19) 3203-2100
ddenengelsen@onsbrabantnet.nl

Daniel Pakk
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
daniel.pakk@cti.gov.br

Daniel Wainstein
Jornal Valor Economico
Av. Francisco Matarazzo 1500 - Torre New York
São Paulo
(11) 3767 1300
daniel-wainstein@uol.com.br

Danielle M. Moraes
Project Manager
CSEM Brasil
Praça Carlos Chagas n° 49 - 11° andar - Santo
Agostinho
30170-020 Belo Horizonte
Brasil
3326-1604
danielle.moraes@csembrasil.com.br

Danilo Gonçalves
Tyco Electronics
Rua Ado Benatti, 53 - Lapa
05037-010 São Paulo
Brasil
dgoncalves@te.com

David Barnes
BizWitz
125 Mountain Creek Pass
78633 Georgetown
USA
db@bizwitz.com

David Jang
Unive Inc.
48389 Fremont Blvd., Suite 106
CA 94538 Fremont
USA
510-438-9199
david@unive-inc.com

Davinson Silva
Engenharia de Sistemas Eletrônicos
Escola Politécnica - Depto de Engenharia de
Sistemas Eletrônicos
Universidade de São Paulo - USP
São Paulo
Brasil
davinsonm@gmail.com

Demetrio A. da Silva Filho
Física Atomica e Molecular
Instituto de Física
Universidade de Brasília - UnB
Instituto de Física/UNB
70919-970 Brasilia
Brasil
61-3307-2172
dasf@unb.br

Denia Pereira
Positivo Informática
Brasil
deniap@positivo.com.br

Don Carkner
CH2M Hill
2020 SW 4th Ave, 3rd Floor
97224 Portland
USA
don.carkner@ch2m.com

Dong-Wook Kim
KIST
Imaging Media Research Center, Korea
Institute of Science and Technology
136-791 Seoul
South Korea
21ap@kist.re.kr

Douglas Sousa
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
douglasalexandre7@yahoo.com.br

Edson Darlei Basso
Prefeitura Municipal de Campo Largo
Campo Largo
Brasil
(41) 3291 5002
basso@campolargo.pr.gov.br

Edson Moraes Sernaglia
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
(19) 3746-6178
edsonsernaglia@ig.com.br

Eduardo Soto-Bustamante
Universidad de Chile
Sergio Livingstone 1007
Santiago
Chile
esoto@ciq.uchile.cl

Elaine Cristina Alves da Costa
Revista Home Theater e Casa Digital
R. Machado de Assis, 101
São Paulo
Brasil
(11) 8938 5308
elaine@hometheater.com.br

Elaine von Zuben
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
elaine.von-zuben@cti.gov.br

Elvo Calixto Burini Junior
Instituto de Engenharia Elétrica - IEE
Universidade de São Paulo - USP
IEE/USP
05508-010 São Paulo
Brasil
1130912572
elvo@iee.usp.br

Ely Tadeu Dirani
PUC-SP
Rua Marques de Paranagua, 111
01305-050 São Paulo
Brasil
dirani@pucsp.br

Elyas Ferreira de Medeiros
CGEE
SCN QD.01 BL. A S/1102
70712-900 Brasília
Brasil
55 61 3424 9691 OU 3424 9663
emedeiros@cgee.org.br

Emerson Roberto Santos
Engenharia Metalúrgica e de Materiais
Departamento de Engenharia de Metalúrgica e de Materiais
Universidade de São Paulo - USP
Av. Prof. Mello Moraes, 2463
05508-970
Brasil
(11) 30-915480
emerson@lme.usp.br

Emidio M.B. Cipriani
Intera Soluções em Imagens e Sensores LTDA
Centro Empresarial Prof. F. de Toledo, 140, 1º andar
37540-000 Santa Rita do Sapucaí
Brasil
(35) 3471-0500
ebc@intera.com.br

Emílio Machado
Intera Soluções em Imagens e Sensores LTDA
Centro Empresarial Prof. F. de Toledo, 140, 1º andar
37540-000 Santa Rita do Sapucaí
Brasil
(35) 3471-0500
emilio@intera.com.br

Emy Niyama
NODDtech
Av. Bento Gonçalves, 9500
91900-900 Porto Alegre
Brasil
emy.niyama@NODDtech.com

Enézio Tristão
Positivo Informática
Brasil
estristao@positivo.com.br

Eric Arruda Benediti
PUC-SP
São Paulo
Brasil

Evandro Marcelino
Secretaria de Cooperação Internacional
Av. Anchieta, 200, centro
Campinas
Brasil
(19) 9214 3923
evandro.marcelino@uol.com.br

Fabiano Fahl
ABINFO
Rua Lindoia, 57
13050-345 Campinas
Brasil
fabianofahl@versado.com.br

Fabrice Barbier
Engineering
Design & Engineering
Multek
Av. Giovanni Gronchi, 6899 Vila Andrade
05724-005 São Paulo
adriana.gomes@br.multek.com

Fátima Reis
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
fatima.reis@cti.gov.br

Felipe Pereira de Jesus
Itautec
Rua Wilhelm Winter, 301 Distrito Industrial
Jundiaí
Brasil
(11) 4531-9250
felipe.pereiraj@itautech.com

Fernando Dall'Agnol
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
fernando.dallagnol@cti.gov.br

Fernando Ely
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
fernando.ely@cti.gov.br

Fernando Henrique dos Santos
PUC-SP
São Paulo
fernandohrsantos@hotmail.com

Fernando Takacs
Nishicom Componentes - Zytronics
R. Eng. Mesquita Sampaio 54
04711000 são paulo
brasil
551151824533
fernando@nishicom.com.br

Fernando Zappellini
PV Prest Vácuo Ltda
Cotia
Brasil
pv@prestvacuo.com.br

Flavia C.Lopes Dantas
Intera Soluções em Imagens e Sensores LTDA
Cond. Pref. Paulo Frederico de Toledo, 140
Santa Rita do Sapucaí
Brasil
(35) 3471 0500
flavia@intera.com.br

Francis Fitzpatrick
Counterpointe INC.
776 41st ave #6
94121 San Francisco
USA
425 652 6534
francis@francisfitzpatrick.com

Francisco Ditano
Faculdade Anhanguera de Jundiaí
Rua Maestro José Maria Passos, 50
13218-100 Jundiaí
Brasil
fditano@gmail.com

François Willeman
Multividros
rua Castro Alves 204
60130-210 Fortaleza
Brasil
francoismjwillemin@hotmail.com

Franz Hotte
ABINFO
Brasil
(11) 4412-7723

Gabriel Beltrão
FEEC
Laboratório de Comunicações Visuais
UNICAMP
r. barão de paranapanema, 208, bosque
13026-010 Campinas
Brasil
bit_beltrao@hotmail.com

Gabriel Tengan
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
gabriel.tengan@cti.gov.br

Gary Gibson
Information Surfaces Lab
Hewlett Packard Laboratories
HP
1501 Page Mill Dr., M/S 1159
94304 Palo Alto
USA
650-857-2125
gary.gibson@hp.com

Geraldo Figueiredo
RiskPlan
Brasil
geraldof@riskplan.com.br

Gerson Santos
Faculdade de Engenharia Elétrica
Universidade de São Paulo - USP
Rua nestor pestana, 187
01303-010 São Paulo
Brasil
gsantos@lme.usp.br

Gil Ribeiro de Carvalho
Itautec
Rua Wilhelm Winter, 301 Distrito Industrial
Jundiaí
Brasil
(11) 4531-9660
gil.carvalho@itautech.com

Gilberto Larcher
MDIC
Brasília
Brasil
gilberto.larcher@mdic.gov.br

Giovana Ferreira
Carol Silveira Assessoria de Comunicação
Brasil
giovana@saviezza.com.br

Gopalan Rajeswaran
Group Chief Technology Officer
Moser Baer Technologies, Inc.
6 Camborne Circle
14450 Fairport
USA
+919910228750
g.rajeswaran@moserbaer.net

Guilherme Rodrigues
Supply Chain
PST Electronics
Estrada Telebrás - Unicamp - Km 0,97
13083970 Campinas
Brasil
55 19 3787-6388
g Rodrigues@pst.com.br

Guilherme Werneck
O Estado de S. Paulo - Estadão
Brasil
guilherme.werneck@grupoestado.com.br

Hamul Marcel Ferreira Freitas
PUC-SP
São Paulo
Brasil
hamulmarcel@gmail.com

Henri de Ridder
Multividros
Rua Hildebrando de Araujo 1111
80210-260 Curitiba
Brasil
henriridder@hotmail.com

HongQing Cui
InfoVision Optoelectronics - IVO
Infovision optoelectronics(Kunshan) co.,Ltd
215301 Suzhou
China
HongqingCui@ivo.com.cn

Hugo Tadashi Kussaba
Mechatronics Engineering
Universidade de Brasília - UnB
71525-060 Brasília
Brasil
tadasho@gmail.com

Ibrahim Sheikh Abdrahman
MECHANICAL ENGINEERING
Engineering
Mt .Kenya University
P.O BOX 3757
254 THIKA
Kenya
ltnmus09@yahoo.com

Ingrid Heynderickx
Philips
The Netherlands
ingrid.heynderickx@philips.com

Iraci da A. P. Machado
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
iraci.machado@cti.gov.br

Iris Ribeiro
Eventos
CM&O
CMO Eventos
13 de maio 44 Centro
20031-007 Rio de Janeiro
Brasil
21 2210 1732
eventos@cmoeventos.com.br

Isao Kawahara
Panasonic
2-11-7 Midorigaoka
5600002 Osaka
Japan
kawahara.isao@jp.panasonic.com

Itamar Loss
R Delamar J Silva, 327
88102-100 Sao Jose
Brasil
itamarjbloss@gmail.com

Jacobus Swart
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
jacobus.swart@cti.gov.br

James Sampica
E & T
Display Technology
Rockwell Collins
400 Collins Rd
52336 Cedar Rapids
USA
319-295-8819
jdsampic@rockwellcollins.com

Jan Birnstock
Novaled AG
Tatzberg 49
01307 Dresden
Germany
49 351 7965818
jan.birnstock@novaled.com

João Bosco Lima Freitas
Coord. Geral de Microeletrônica
Secretaria de Política de Informática
MCT
Esplanada dos Ministérios
70067 900 Brasília - DF
Brasil
bosco@mct.gov.br

João Eduardo Silva
Multek
Avenida Giovanni Gronchi
05724005 Brasileiro
Brasil
adriana.gomes@br.multek.com

Joaquim de Castro Tibiriça
Prefeitura Municipal de Campinas
Av. Anchieta, 200
Campinas
Brasil
(19) 2116 0835
secretaria.cointer@campinas.sp.gov.br

Joe Tchon
Engineering and Technology
Display Technology
Rockwell Collins
400 Collins Road
42498 Cedar Rapids
USA
3192953664
jitchon@rockwellcollins.com

John Paul Lima
PUC-SP
Marques de Paranagua
São Paulo
Brasil
(11) 3031 5256
jplima@pucsp.br

José Augusto de Oliveira Camargo
Sindicato dos Jornalistas de S. Paulo
Brasil
administrativo@sjsp.org.br

Jose Lazaro Fernandes
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
19-3746-6168
lazaro.fernandes@cti.gov.br

José Saraiva
87 Rua Raimundo Silva Nogueira
69078-290 Manaus
Brasil
dtv.saraiva@gmail.com

Ju Hwan Choi
Printed Electronics Center
Korea Electronics Technology Institute
820 palbokdong 2ga
Jeonju
South Korea
netside@paran.com

Juan Andres Rojas
PUC-SP
São Paulo
Brasil
juanrojas@mensaje.com.br

Juliana Costa Vasconcelos
ApexBrasil
SBN Quadra 02 1 Late 11 Ed. ApexBrasil
70040-020 Brasilia DF i Brasil
Brasília
Brasil
juliana.vasconcelos@apexbrasil.com.br

Julio C. Rimada
IMRE - Univ. de La Habana
Cuba
jcrimada@fisica.uh.cu

Julio Cesar Leitão Junior
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
19 3746-6045
jleitao@cti.gov.br

Julio Leon
FEEC
DECOM
UNICAMP
R. Francisco de Barros Filho 515
13084-215 Campinas
Brasil
muhon.zen@gmail.com

Kairos Ramos Nunes
Philips do Brasil
Rua Marco Ulhôa P. Rodrigues
Barueri
Brasil
(11) 6902-7315
kairos.nunes@philips.com

Kalil Kalantar
Nippon Leiz
2-50-9
193-0832 Hachi-Oji
Japan
kalil-kalantar@leiz-atc.com

Kenneth Werner
Nutmeg Consultants
USA
kwerner@nutmegconsultants.com

Ki Hyuk Yoon
Imaging Media Research Center
KIST
P.O.BOX 131, Cheongryang
130-650 Seoul
South Korea
82-02-958-5794
kihyoon@kist.re.kr

Kiduk Kim
LG Display
1007, Deogeun-ri, Wollong-myeon
413-811 Paju-si
Korea
dukekim@lgdisplay.com

Kiyoshi Sekiguchi
R&D H/Q
Sharp
1-9-2 NAKASE MIHAMA-KU
261-8520 CHIBA-SHI
JAPAN
+81-43-299-8690
sekiguchi.kiyoshi@sharp.co.jp

Kurt Petersdorff
Liquavista BV
Zwaanstraat 1, Building 5651 CA Eindhoven
TAM The Netherlands
5651 CA Eindhoven
The Netherlands
kurt.petersdorff@liquavista.com

Kwang-Hoon Lee
Naver
39-1 Hawolgok-dong
Seoul
South Korea
geniuspb@naver.com

Larissa da Silva Martins
Laboratório de Filmes Finos e Materiais
Física
UEL
Rodovia Celso Garcia Cid Pr 445 Km 380
86051-990 Londrina
Brasil
3371-4164
la_martins@hotmail.com

Lauren Palmateer
Independent Technical Institute
646 Laguna Street
94102 San Francisco
USA
415 - 730 3949
laurenpalm@earthlink.net

Leandra Franciscato Campo
NODDtech
Avenida Bento Gonçalves 9500
90040193 Porto Alegre
Brasil
(51) 3308 9526
leacampo@yahoo.com.br

Leandro Alice
NODDtech
Av. Wenceslau Escobar, 945/117 Bl E
91900-900 Porto Alegre
Brasil
leandro.alice@NODDtech.com

Len Mei
New Business / Innovation
Unive
48389, Fremont Blvd
94538 Fremont, CA
USA
1 408-300-6597
lenmei@gmail.com

Leonardo Giordano Paterno
PUC-SP
Campus Consolação
São Paulo
Brasil
(11) 9704 1906
lpaterno@pucsp.br

Lilian Mendes
Industria
BNDES
Av Chile 100
22461-120 Rio de Janeiro
Brasil
21 2172-7637
lilian@bndes.gov.br

Livia Araujo Pereira
PUC-SP
Rua Barata Ribeiro, 448
São Paulo
Brasil
9484-2395
lika-pereira@hotmail.com

Luciana Gomes Chagas
Laboratório de Filmes Finos e Materiais
Depto. de Física
UEL
Rodovia Celso Garcia Cid, PR 445, km 380,
Campus Unversitário - Caixa postal: 6001
86055-900 Londrina
Brasil
43-3354-9263
gcluciana@gmail.com

Luciana Santos
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
anaciluwts@hotmail.com

Luciano Magalhães
Commercial Aircrafts
Interior System Engineering
EMBRAER
Av. Brigadeiro Faria Lima, 2170
12227-901 São Jose dos Campos
Brasil
+55 12 3927-7606
luciano.magalhaes@embraer.com.br

Luis E. Aguirre
Universidad de Córdoba
Av. Pueyrredon 154 11 A
5000 Cordoba
Argentina
laguirre@famaf.unc.edu.ar

Luís Fernando Zapellini
PV Prest Vácuo Ltda
Estrada dos Romeiros, km 38,5 n. 170
06513-305 Santana de Parnaíba SP
Brasil
fernandoz@prestvacuo.com.br

Luis Ribeiro
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
3746-6000
luis.ribeiro@cti.gov.br

Luiz Alberto C. Almeida
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
55-19-3746.6089
lalmeida@cti.gov.br

Luiz Felipe Rodrigues Siqueira
ABINFO
Rua Olímpia, no. 9 Campinas, SP
Campinas
Brasil
luizfelipesique@hotmail.com

Luiz Fernando Brito Guerra
Multek
Avenida Giovanni Gronchi
6899 São Paulo
Brasil
(11) 7335 2120
adriana.gomes@br.multek.com

Luke Laws
Springbrook Road
4213 Gold Coast
Australia
lbjl@westnet.com.au

Maigon Pontuschka
Inner Flame
Brasil
maigon@innerflame.com.br

Manju Rajeswaran
Kodak
USA
manju.rajeswaran@kodak.com

Manny Ferreira
Micronic Laser Systems
1922 Zanker Road
95112 San Jose
USA
408-921-2121
manny.ferreira@micronic-us.com

Manoel Steidle
CERTI
Campus da Universidade Federal de Santa
Catarina CP 5053 Florianópolis, SC 88040-970
88040-970 Florianópolis
Brasil
mas@certi.org.br

Marcelo Anthero Natali
Philips do Brasil
Av. Marcos Rodrigues de U. Penteadó, 939
Barueri
Brasil
(11) 7367-0155
marcelo.natali@philips.comn

Marcelo Hirata
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
marcelokioshi@gmail.com

Marcelo Nakashima
Brasil

Marcio A.Martins
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
marcios.martins@cti.gov.br

Marco Cavallari
Escola Politécnica - Depto de Engenharia de
Sistemas Eletronicos
Universidade de São Paulo - USP
Av. Prof. Luciano Gualberto, travessa 3 nº 158
05424-970 Sao Paulo
Brasil
+551130915256
cavallari.roberto@gmail.com

Marco Cremona
PUC -Rio e INMETRO
Rio de Janeiro
Brasil
cremona@fis.puc-rio.br

Marco Nakashima
UNICAMP
Rua Vitorino Antunes, 182
13084-135 Campinas
Brasil
marco_nakashima2003@yahoo.com.br

Marco Roberto Cavallari
Universidade de São Paulo - USP
Brasil
cavallari.roberto@gmail.com

Marcos Hamanaka
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
+55 19 3746-6178
mamoru@cti.gov.br

Marcos inícius da Costa e Silva
NODDtech
Avenida Bento Gonçalves 9500
90040193 Porto Alegre
Brasil
marcos.costaesilva@NODDtech.com

Margarida Baptista
BNDES
Rio de Janeiro
Brasil
mbapt@bndes.gov.br

Maria de Fátima Gouveia
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
fatima.gouveia@cti.gov.br

Maria Luisa Corona Herrera
Centro de Estudios de Tecnología de Avanzada
CETA
Instituto Superior Politécnico José Antonio
Echeverría
La Habana
Cuba
537-209 0551
luisa@ceta.cujae.edu.cu

Maria Luisa Lopez
Unilever e Instituto Verificador de Circulação
Brasil
Maria-Luisa.Lopez@unilever.com

Maria Teresa P. Freitas
Depto. de Física
UEL
R. Ernani Lac. Athayde, 1260
86061-610 Londrina
Brasil
(43)-3371-4266
tfreitas@gmail.com

Mariana Marques Nogueira
PUC-SP
São Paulo
Brasil
marinogueira89@hotmail.com

Mario Augusto de Souza Fontes
PUC-SP
R. Monte Alegre, 984
São Paulo
Brasil
(11) 3670 8132
fontes@puccsp.br

Mário Diogo de Melo Júnior
CGAPI
SPR
SUFRAMA
Av. Ministro Mário Andreazza, 1424 – Distrito
Industrial
69.075-830 MANAUS
BRASIL
(55)(092)33217115
mdiogojr@vivax.com.br

Mário Sandro F. da Rocha
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
+55 19 3746-6045
mario.rocha@cti.gov.br

Mario Tosi Furtado
ABINFO
Rua Ruberlei Boareto da Silva 1190
1383-715 Campinas
Brasil
mtfurtado@dglnet.com.br

Mark Goldfarb
Palisades Convention Management
411 Lafayette Street, Suite 201
NY 10003 New York
USA
212-460-9700
mark@sid.org

Mary Lou Jepsen
Pixel Qi
USA
mlj@pixelqi.com

Mateus Hildebrand
Purchasing
PST Electronics
Estrada Telebrás - Unicamp - Km 0,97
13083-970 Campinas
Brasil
55+19+3787-6345
mahildebrand@pst.com.br

Mauricio Camilo
Laboratório de Vidros e Datação
FATEC-SP
Iwajiro Takahashi
02315-000 São Paulo
Brasil
mauricio_eiji@hotmail.com

Mauricio Contis Costa
Elektron - Group
Elisa da Silva Frezalone, 146
São Bernardo do Campo
Brasil
(11) 9704 0012
mauricio_costa@ieee.org

Mauricio Sampaio
Rua Francisco Humberto Zuppi,
13083-350 Campinas
Brasil
maurisamp@gmail.com

Mauro Amorim
Faculdade Anhanguera de Jundiaí
Av. Benedito Castilho De Andrade 1007
13212-070 Jundiaí
Brasil
maurinhoamorim@gmail.com

Mauro Correia
Consumer Electronics
Operations Vice President
Semp Toshiba
Avenida João Dias, 2476
SP, 04724-003 São Paulo
Brasil
55-11-5642.3013
vania.dp@semptoshiba.com.br

Mauro Oviedo
Braskem
Brasil
mauro.oviedo@braskem.com.br

Max Henrique Costa
UNICAMP
Av. Albert Einstein, 400
São Paulo
Brasil
(19) 3521 3700
max@fee.unicamp.br

Maximiliano Dominguez
Consumer Electronics
Engineering
Semp Toshiba
Rodovia Anhanguera, Km 39,5
07750-000 Cajamar
Brasil
551132322302
thais.dt@semptoshiba.com.br

Meiry Moltalvão
Tyco Electronics
Brasil
meiry.moltalvao@te.com

Michele de Angelis
Dupont do Brasil S/A
Al. Itapecuru, 506
Barueri
Brasil
(11) 4166 8640
michele-de.angelis@bra.dupont.com

Michele Odnicki da Silva
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
michele.silva@cti.gov.br

Milena Santimaria
Qualidade de Fornecedores
Quality
PST Electronics
Estrada Telebrás-Unicamp, Km 0,97
13083-970 Campinas
Brasil
55 (19) 3787-6327
mmsantimaria@pst.com.br

Miyoung Kim
Korea Electronics Technology Institute
#820, palbokdong 2-ga,
561-844 Jeonju-si
Korea
zealous@jbnu.ac.kr

Moacir Drska
Jornal Valor Economico
Av. Francisco Matarazzo, 1500
São Paulo
Brasil
(11) 3767 1266
moacir.drsk@valor.com.br

Murillo Franco
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
19 3746-6049
murillo.franco@cti.gov.br

Mylène Farias
Universidade de Brasília - UnB
SQN 212 Bloco A - Ap. 308
70864-010 Brasília
Brasil
Mylèneqfarias@gmail.com

Natália Badaró
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
natalia.badaro@cti.gov.br

Natanael Lopes Dias
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
natanael@cti.gov.br

Olympio de Andrade Junior
Apek Telecomunicações S/C Ltda
Rua Nazaré Paulista 530 - Chácara da Barra
13090-610 Campinas SP Brasil
13090-610 Campinas
Brasil
olympio@apek.com.br

Orlando Barrozo
Revista Home Theater e Casa Digital
R. Machado de Assis 101, Vila Mariana São
Paulo, 04106-001
04106-001 São Paulo
Brasil
5083-3633
obarrozo@hometheater.com.br

Oswaldo A.Rovetto Castañeda
FECAMVENEZ BRASIL
Venezuela
osvaldo.rovetto@hotmail.com

Pablo Angeles
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
pablo.angeles@cti.gov.br

Paul Gagnon
Display Search
6840 Via del Oro, Suite 200 San Jose, CA
95119
95119 San Jose
USA
paul.gagnon@displaysearch.com

Paula Menquiqui
Abinfo
Rua Barão de Jaguará
13015-099 Campinas
Brasil
paulabomdia@gmail.com

Paulo Ricardo Garcia Fernandes
Instituto de Física
Universidade Estadual de Maringá
87020-900 Maringá
Brasil
pricardo@dfi.uem.br

Paulo Rogério Catarini
Universidade Estadual de Londrina
Brasil

Pedro Alem
ABDI
SBN Quadra 1 - Bloco B - 14º andar, Edifício
CNC Brasília, DF CEP 70041-902
CEP 70041-902 Brasília
Brasil
pedro.alem@abdi.com.br

Pedro Conte Correa
PV Prest Vácuo Ltda
Brasil
pedro@prestvacuo.com.br

Penijeon Rutter
LMHI
USA
penijeon@gmail.com

Pinyen Lin
Walsin Lihwa Corp.
No. 566, Gaoshih Rd., Yangmei Township
Taoyuan County, 326 Taiwan (R.O.C.)
326 Taoyuan County
Taiwan
pinyen_lin@walsin.com

Plinio Ditano
Rua Maestro Jose Maria Passos, 50
13218100 Jundiá
Brasil
plinio.ditano@gmail.com

Po-Chun Yeh
Industrial Technology Research Institute
Rm. 040, Bldg. 11, 195, Sec. 4, Chung Hsing
Rd. Chutung
310 Hsinchu county
Taiwan
pcyeh@itri.org.tw

Rafael Machado de Figueiredo
Secretaria de Cooperação Internacional
Av. Anchieta, 200 centro
Campinas
Brasil

Rafael Tonelli
Apek Telecomunicações S/C Ltda
Rua Nazaré Paulista 530 - Chácara da Barra
13090-610 Campinas
Brasil
rafael@apek.com.br

Raphael Mendes Motta
Positivo Informática
Brasil
rmmotta@positivo.com.br

Renato Perico
PUC-SP
São Paulo
Brasil
rx_perico@hotmail.com

Renato Pirani
Multek
Avenida Giovanni Gronchi
São Paulo
Brasil
0
renato.pirani@br.multek.com

Ricardo Martini
ABINFO
Rua Lauro Vannucci, 1020
13087-548 Campinas
Brasil
cqabmg@hotmail.com

Ricardo Rivera de Souza Lima
BNDES
Av. República do Chile, 100 - 19o. andar- sala
1908
20031-917 Rio de Janeiro
Brasil
rivera@bndes.gov.br

Ricardo Takahira
Engineering / Commercial
New Business / Innovation
Magnet Marelli
Av. Emancipacao 801
13184-654 Hortolandia
Brasil
+55 19 2118 6509
ricardo.takahira@magnetimarelli.com

Ricardo Teixeira
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
00551937466045
ricardo.teixeira@cti.gov.br

Richard Chang
Beijing University
Room 101, Buildinbg 5, Number 200
201203 Shanghai
China
changrrg@gmail.com

Robert Withnall
Wolfson Centre for Materials Processing
Brunel University
UK
robert.withnall@brunel.ac.uk

Rodenei Goulart
Tyco Electronics
Brasil
rgoulart@te.com

Rodrigo Hajjar Francisco
Prefeitura Municipal de Campinas
Av. Anchieta, n. 200 - 5. Andar - Sala 06 -
Centro 13015-904 Campinas SP Brasil
13015-904 Campinas
Brasil
rodrigohajjar@uol.com.br

Rubens Oliveira
Nishicom Componentes - Zytronics
Brasil
rubens.oliveira@nishicom.com.br

Sara Squella
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
55 19 3746.6049
ssquella@cti.gov.br

Seon Kyu Yoon
KIST
Imaging Media Research Center, Korea
Institute of Science and Technology
136-791 Seoul
South Korea
rhmonkey@kist.re.kr

Sérgio Barcellos Silveira
Consumer Electronics
Diretoria
Semp Toshiba
Avenida João Dias, 2476
SP, 04724-003 São Paulo
Brasil
55-11-5643.3013
sbarcellos@semp Toshiba.com.br

Sergio Celaschi
Von Braun Labs
Av. Alice de Castro Pupo Nogueira Mattosinho,
301 - Alphaville Campinas Brasil, SP 13098-392
celaschi@vonbraunlabs.com.br

Shunsuke Kobayashi
Tokio University of Science
1-1-1
756-0884 Sanyo-Onoda
Japan
kobayasi@ed.yama.tus.ac.jp

Sung Kyu Kim
KIST
P.O.Box 131,
130-650 Seoul
South Korea
kkk@kist.re.kr

Tatiana Yokome
ABINFO
Rua Patrocinio do Sapucaí
13091-105 Campinas
Brasil
tky_taty@hotmail.com

Terrence Meridoo
África do Sul

Thauana Santos
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
thauana12@yahoo.com.br

Thebano Emilio de Almeida Santos
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
thebano.santos@cti.gov.br

Thijs Brilleman
CTI
The Netherlands
thijs.brilleman@gmail.com

Tolis Voutsas
Sharp Labs Of America
NW Pacific Rim Blvd, 5700
Camas
USA
1 - 360 834 8646
avoutsas@sharplabs.com

Tom Munters
Philips
Aachen Germany
tom.munters@philips.com

Tomohiro kimura
Display Technology Management Strategy
Sharp
ichinomotocho2613-1
6328567 tenri
JAPAN
0743652611
kimura.tomohiro@sharp.co.jp

Tony Spencer
Zytronic Display
Whiteley Road
NE21 5NJ Blaydon on Tyne
UK
+44 191 4145511
tony.spencer@zytronic.co.uk

Trevren Rabindnath
África do Sul

Valdirene Peressinotto
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
valdirene.peressinotto@cti.gov.br

Victor Pellegrini Mammana
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
vp-mammana@uol.com.br

Vitor Baranauskas
FEEC Unicamp
R Alcides R Duarte Conceicao, 136
Campinas
Brasil
vitor.baranauskas@gmail.com

Viviane Nogueira
DSID
CTI
Rod Dom Pedro I km 143,6
13069-901 Campinas
Brasil
viviane.nogueira@cti.gov.br

Wajih Hussein Filho
Philips
Rua Marco Ulhôa P. Rodrigues
Barueri
Brasil

Walter Duran
Philips
Rua Verbo Divino, 1400 - 9o. andar 04719-002
São Paulo SP Brasil
04719-002 São Paulo
Brasil
walter.duran@philips.com

Walter Fernandes Corrêa Filho
PV Prest Vácuo Ltda
Estrada dos Romeiros, Km 38,5 - n.170
Empresarial Morro Grande Santana de
Parnaíba, SP 06513-305
06513-305 Santana de Parnaíba
Brasil
pv@prestvacuo.com.br

Welber Gianini Quirino
DIMAT
DIMCI
INMETRO
R. N.S. Graças, 50
Duque de Caxias
Brasil
+55 (21) 26799810
wgquirino@inmetro.gov.br

William Andrade
Eletronic
Quality
PST Electronics
Estrada Telebras Unicamp, km 0,97
13083970 Campinas
Brasil
19 37876327
wandrade@pst.com.br

Wuhsiung Chen
operation
Touch micro-system technology
No.566,Kao-Shi Rd., Yang-Mei
326 Taoyuan
Taiwan
88632889422
WuHsiung_Chen@tmt-mems.com

Yasuhiro Yoshida
Corporate R&D Group
Sharp
13
632-8567 Tenri
Japan
yoshida.yasuhiro@sharp.co.jp

Young-Ju Park
Postech
LG building #414, Dept. of EE. POSTECH
790-784 Pohang
Korea
yjpark@postech.ac.kr

Yung-Hsiang Mendenz Chiu
Industrial Technology Research Institute
Rm. 040, 195, Sec. 4, Chung Hsing Rd.,
Chutung
310 Hsinchu county
Taiwan
mendenz_chiu@itri.org.tw