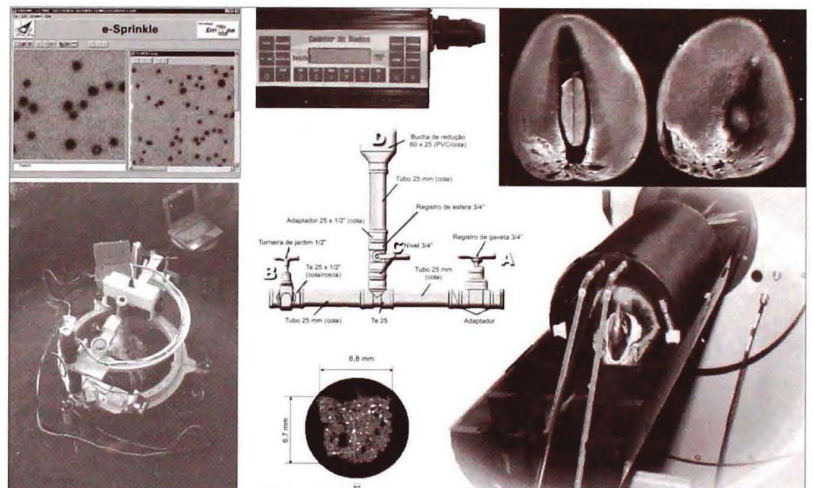


Relatório de Atividades 1998-2001 Embrapa Instrumentação Agropecuária



Republica Federativa do Brasil

Presidente

Fernando Henrique Cardoso

Ministerio da Agricultura, Pecuaria e do Abastecimento

Ministro

Marcus Vinicius Pratini de Moraes

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

Marcio Fortes de Almeida

Presidente

Alberto Duque Portugal

Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast

Jose Honorio Accarini

Sergio Fausto

Urbano Campos Ribeiral

Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal

Diretor-Presidente

Bonifacio Hideyuki Nakasu

Dante Daniel Giacomelli Scolari

José Roberto Rodrigues Peres

Diretores

Embrapa Instrumentação Agropecuária

Paulo Estevão Cruvinel

Chefe Geral

Luiz Alberto Colnago

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Francisco de Jesus Alves Antônio

Chefe Adjunto de Administração

Elomir Antonio Perussi de Jesus

Gerente da Área de Comunicação e Negócios

Joanir Casturina da Silva

Jornalista Responsável



ISSN 1518-7179
Outubro, 2001

Documentos 02

**Relatório de Atividades 1998-2001
Embrapa Instrumentação Agropecuária**

São Carlos, SP
2001

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Instrumentação Agropecuária

Rua XV de Novembro, 1452 – Centro – São Carlos, SP – CEP 13560-970

Caixa Postal: 741

Fone: (0xx16) 274-2477

Fax: (0xx16) 272-5958

Homepage: www.cnpdia.embrapa.br

e-mail: sac@cnpdia.embrapa.br

1ª Edição

1ª Impressão 2001: 500 exemplares

Organizadores: Paulo E. Cruvinel, Luiz A. Colnago, Francisco A. J. A. Antonio, Elomir A. P. Jesus, Joanir C. Silva, Janis A. Baldovinotti.

Diagramação, revisão e fotolitos: RiMa Artes e Textos

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610)

CIP. Brasil. Catalogação-na-publicação.
Embrapa Instrumentação Agropecuária

Embrapa Instrumentação Agropecuária
Relatório de Atividades 1998-2001 / Embrapa Instrumentação
Agropecuária. – São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária,
2001.

84p. : il. (Documentos, Embrapa Instrumentação Agropecuária.
ISSN 1518-7179, 2)

Organizadores: Paulo E. Cruvinel, Luiz A. Colnago, Francisco A. J.
A. Antonio, Elomir A. P. Jesus, Joanir C. Silva, Janis A. Baldovinotti.

1. Instrumentação agropecuária-Relatório . 2. Automação
agropecuária-Relatório. 3. Agronegócio-Metodologias . I. Título.

CDD 630.2084

Ano 2001, e o futuro que parecia muito distante já está se tornando presente, trazendo consigo os desafios da modernidade e da globalização. O agronegócio não foge a esse contexto, e o Brasil depara-se no presente com a instrumentação, a automação, a robótica e a mecanização agrícola. Entretanto, inserido nesse cenário de transformação mundial, necessita de incentivos constantes para não perdê-lo de vista. Principalmente organizar e otimizar recursos humanos, financeiros e materiais, em um verdadeiro esforço de parceria multiinstitucional, reunindo equipes de pesquisa e desenvolvimento interdisciplinares, passaram a ser os desafios dos dias atuais.

A necessidade de novos paradigmas para a agricultura do século XXI aponta para a necessidade de uso e difusão de novas práticas, coerentes com os preceitos do desenvolvimento sustentável. Considerando esses preceitos, a Embrapa Instrumentação Agropecuária concentrou no período esforços para o desenvolvimento das seguintes ações: geração de tecnologias e metodologias avançadas para aplicação em sistemas de produção e produtos do agronegócio, cujas plataformas envolvem os avanços tecnológicos obtidos com as inovações da instrumentação agrícola; desenvolvimento de tecnologia para aplicação não convencional dos produtos de origem agropecuária, tendo por objetivo a viabilização de novos mercados; automação de processos e desenvolvimento de sensores agropecuários para manejo sítio específico; e desenvolvimento de sistemas de suporte às decisões, incluindo modelagem e simulação de agroecossistemas.

A Embrapa Instrumentação Agropecuária tem buscado desenvolver um programa de gestão com ênfase na educação e no treinamento de seu corpo técnico, científico e administrativo, bem como na adequação de infra-estrutura laboratorial, difusão de informações e gestão do conhecimento. Também no período enfatizou-se a geração de novas empresas de base tecnológica para o agronegócio,

por intermédio do Projeto TTentar, e o atendimento prioritário aos clientes, em sintonia com o Plano Diretor da Empresa.

Gostaria de registrar os agradecimentos à equipe da Embrapa Instrumentação Agropecuária pela qualidade dos trabalhos que compõem este relatório, bem como aos parceiros da própria Empresa, em particular a sua Diretoria Executiva e chefes das Unidades Centrais e Descentralizadas, e externos a ela, por todo o apoio, sugestões e visão crítica, os quais têm em muito nos auxiliado na construção do caminho da integração, do trabalho, do progresso e dos resultados que têm sido gerados.

Paulo E. Cruvinel
Chefe Geral

Embrapa Instrumentação Agropecuária

Relatório de Atividades Referente ao Período 1998-2001
Embrapa Instrumentação Agropecuária

Índice

Perfil da Organização	7
Missão	7
Organograma	8
Principais Clientes e Usuários	9
Perfil do Quadro de Pessoal	9
Principais Produtos e Serviços	9
Time da Embrapa Instrumentação Agropecuária	10
Pesquisa & Desenvolvimento	11
Planejamento de P&D	11
Novos Conhecimentos e Soluções	13
Articulação Nacional em P&D	27
Cooperação Internacional	27
Transferência de Tecnologia	28
Comunicação Empresarial	28
Negócios Tecnológicos	29
Apoio à Ação do Governo	29
Geração de Novas Empresas	29
Propriedade Intelectual	29
Foco no Cliente	30
Administração	38
Recursos Financeiros	38
Recursos Humanos	38
Recursos Patrimoniais	38
Gestão Institucional	39
Modelo de Gestão Estratégica	40
Programa de Controle e Redução de Lixo	41
Prêmios	42
Produção Técnico-Científica	43

Perfil da Organização

A Embrapa Instrumentação Agropecuária, órgão vinculado ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento, nasceu, em 1984, de uma decisão ousada de um grupo de pesquisadores que acreditava ser possível fazer ciência no interior do País.

O Centro foi criado, primeiro, como Unidade de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento de Instrumentação Agropecuária (UAPDIA). Físicos, engenheiros eletrônicos e físico-químicos implantaram uma área pioneira, introduzindo novos métodos de ciência aplicada e tecnologia na agropecuária, além da manutenção em equipamentos de laboratórios.

As relevantes contribuições científicas e tecnológicas fizeram com que a unidade de pesquisa, que era transitória, passasse a ser, em 1990, unidade permanente com o nome de Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Instrumentação Agropecuária (NPDI). O Centro Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento de Instrumentação Agropecuária (CNPDI), foi instituído em 1ª de maio de 1993.

O desafio deu certo e hoje a Embrapa Instrumentação Agropecuária é o único centro de pesquisa da América Latina que trabalha nessa linha de pesquisa. A instrumentação engloba temas como imagem e modelamento, fibras vegetais, meio ambiente, biotecnologia, pós-colheita e agricultura de precisão.

Como Centro Nacional, a Embrapa Instrumentação Agropecuária tem por atribuição a coordenação e condução direta dos trabalhos de tecnologia de fronteira relacionados aos problemas de interesse da agropecuária nacional. Para isso, mantém um serviço de informação ao alcance de seus clientes, usuários e beneficiários das pesquisas agrossilvopastoris. A Unidade conta com 54 funcionários, dos quais 18 são pesquisadores, sendo 90% doutores. Hoje, é a sede atual do Programa Nacional de Automação Agropecuária.

A Embrapa Instrumentação Agropecuária introduziu tecnologias de ponta como: a tomografia computadorizada para solos; a espectroscopia de ressonância paramagnética eletrônica para caracterização de substâncias húmicas do solo; o desenvolvimento de vários instrumentos como o minitomógrafo de raios X e gama; o humectômetro, que possibilita economizar quantidades expressivas de pesticidas; o detector de prenhez por ultra-som em equinos e bovinos; o aparelho de ressonância magnética nuclear para seleção não destrutiva de sementes oleaginosas; estação climatológica computadorizada; micrômetro para medida de albúmen de ovos e quantificação de raízes por meio de processamento de imagem. O Centro ainda desenvolveu tecnologias de impacto, como: medidor de espessura de toucinho em suínos por ultra-som; minitomógrafo portátil de campo; sistema programado para congelamento de embriões; coletor de dados para fins agropecuários; equipamento para medir a taxa de difusão de oxigênio e potencial de oxirredução para solos alagados; analisador granulométrico por atenuação de um feixe de raios gama e laboratório, sistema para monitorar a temperatura e a umidade relativa do ar em silos agrícolas, que contribuirão ainda mais, para o desenvolvimento científico e tecnológico da agropecuária nacional.

A Unidade, além de desenvolver tecnologia de ponta e de impacto, conta com uma área estratégica, que é a manutenção de instrumentos laboratoriais, composta por uma equipe especializada na reengenharia e na recuperação de equipamentos de diferentes marcas e modelos para os quais, em vários casos, não há assistência técnica disponível no mercado brasileiro.

Missão

A missão da Embrapa Instrumentação Agropecuária é viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável do agronegócio, por meio da geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias em instrumentação para o benefício da sociedade.

Assim, compete ao Centro:

- gerar, desenvolver e adaptar metodologias avançadas e tecnologias para medir, controlar, avaliar, processar, transferir e armazenar parâmetros físicos, químicos e biológicos essenciais para a sustentabilidade do agronegócio brasileiro;
- gerar, desenvolver e utilizar metodologias avançadas e tecnologias em instrumentação para viabilizar produtos e processos do agronegócio;
- sistematizar, disponibilizar e difundir conhecimentos em instrumentação para o agronegócio;
- capacitar e assessorar as unidades da Embrapa na área de instrumentação para o agronegócio, incluindo atividades de manutenção com engenharia em equipamentos laboratoriais.

Principais Clientes e Usuários

A Embrapa Instrumentação Agropecuária considera cliente todo indivíduo, grupo ou entidade, pública ou privada, cujo sucesso em suas atividades dependa dos conhecimentos, das tecnologias e dos serviços oferecidos em Instrumentação Agropecuária, e, parceiros, todo indivíduo ou instituição, pública ou privada, que assumir e manter, de forma temporária ou permanente, uma relação de cooperação, compartilhando riscos, custos e benefícios para pesquisa e desenvolvimento ou transferência de tecnologia em Instrumentação Agropecuária.

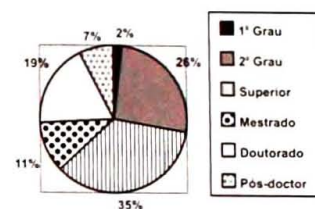
Perfil do Quadro de Pessoal

A Unidade possui 54 funcionários efetivos, sendo 18 pesquisadores e 36 de suporte à pesquisa. O regime de trabalho e a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT). Sua reestruturação organizacional ocorreu no final de 1998 e foi oficialmente publicada na Embrapa em 24 de dezembro de 1998. Houve a priorização do trabalho por processos, diminuição da estrutura verticalizada de gerência e redução com gastos em cargos comissionados. O organograma apresenta a estrutura organizacional.

Como centro de instrumentação agropecuária e único na América Latina e nos países tropicais e tem investido fortemente na formação de recursos humanos altamente qualificados e especializados.

Possui uma equipe interdisciplinar formada por engenheiros eletrônicos, mecânicos e de materiais, físicos e químicos que trabalham integradamente com os agrônomos, veterinários, biólogos e outros profissionais da Embrapa e do sistema nacional da pesquisa agropecuária.

Nível de capacitação do quadro de pessoal



Principais Produtos e Serviços

A Embrapa Instrumentação Agropecuária atua nos mercados de conhecimento, tecnologia e serviços em instrumentação aplicados à viabilização de soluções que causem impacto na competitividade do agronegócio e que promovam o bem-estar da sociedade brasileira, disponibilizando conhecimentos, tecnologias e serviços em instrumentação capazes de viabilizar soluções para o agronegócio brasileiro.

Dentre os trabalhos desenvolvidos, subdivididos em metodologias para o avanço da fronteira do conhecimento e tecnologias, o Centro gerou métodos pioneiros e equipamentos de interesse para laboratórios, agroindústrias e produtores rurais. Como exemplos de metodologias desenvolvidas têm-se: tomografia de raios X e gama e de ressonância magnética nuclear; as espectroscopias de ressonância magnética nuclear, ressonância paramagnética eletrônica, raios X e PIXE; técnicas de digitalização e reconstrução de imagens; e simulação e modelamento.

Entre as tecnologias encontram-se: analisador de sementes por ressonância magnética nuclear (foi desenvolvido um primeiro equipamento que está em uso há mais de cinco anos na ESALQ-USP, Piracicaba, e uma versão "cabeça de série", financiada pelo PADCT), já em fase de comercialização pela GIL Fabricação e Projetos Especiais Ltda.; minitomógrafo de raios X e gama (em uso desde 1986, vem possibilitando uma ampla gama de aplicações de tomografia na agropecuária, incluindo repasse de sistema nuclear automatizado ao Cena-USP, Piracicaba); tomógrafo portátil para uso no próprio campo; sistema automatizado de monitoramento remoto de variáveis ambientais; medidor de microvariações de caules e frutas usando fibra ótica; detetor de prenhez por meio de ultra-som para bovinos e equinos (repasseado à indústria, com quatro mil equipamentos vendidos no Brasil e também em outros países da América Latina, com pagamento de royalties à Embrapa); e sistema computadorizado para congelamento de embriões.

As linhas de pesquisa da Embrapa Instrumentação Agropecuária envolvem áreas e temas como biotecnologia e melhoramento genético, colheita e pós-colheita, ciência do solo, fitossanidade, agroindustrialização, agroclimatologia, produção animal, meio ambiente e automação agropecuária.

Dentro do contexto da automação agropecuária, a Embrapa Instrumentação Agropecuária é atualmente sede do Programa Nacional de Automação Agropecuária da Embrapa.

Time da Embrapa Instrumentação Agropecuária

Chefias e Assessorias

PAULO ESTEVÃO CRUVINEL
CHEFE GERAL

LUIZ ALBERTO COLNAGO
LUIZ HENRIQUE CAPPARELLI MATTOSO
CHEFE ADJUNTO DE PESQUISA E
DESENVOLVIMENTO E ACESSOR

FRANCISCO DE JESUS ALVES ANTONIO
MARIA DO SOCORRO G. DE S. MONZANE
CHEFE ADJUNTO DE ADMINISTRAÇÃO E
ASSESSORA

ELOMIR ANTONIO PERUSSI DE JESUS
GERENTE DA ÁREA DE
COMUNICAÇÃO E NEGÓCIOS

PAULO SÉRGIO DE PAULA HERRMANN JÚNIOR
SECRETÁRIO EXECUTIVO DO
COMITÊ TÉCNICO INTERNO

LADISLAU MARTIN NETO
SECRETÁRIO EXECUTIVO DA COMISSÃO
TÉCNICA DO PROGRAMA DE AUTOMAÇÃO

ANDRÉ TORRE NETO
ARTICULADOR INTERNACIONAL

Equipe Técnico-científica

ÁLVARO MACEDO DA SILVA
ANTONIO PEREIRA DE NOVAES
CARLOS MANOEL PEDRO VAZ
CLOVIS ISBERTO BISCEGLI
JOÃO DE MENDONÇA NAIME
JOSÉ DALTON CRUZ PESSOA
LADISLAU MARCELINO RABELLO

LÚCIO ANDRÉ DE CASTRO JORGE
ODILIO B. GARRIDO DE ASSIS
RICARDO YASSUSHI INAMASU
RUBENS BERNARDES FILHO
SILVIO CRESTANA
VICTOR BERTUCCI NETO
WASHINGTON LUIZ DE BARROS MELO

Equipe de Suporte à Pesquisa

ALESSANDRA NUNES DE SIQUEIRA
ÁLVARO RODRIGUES
ANA MARIA FELICORI
ANDRÉ LUIZ BRASSOLATTI
ANDRÉ LUIZ BUGNOLLI
ANTONIO DIONIZIO
APARECIDA TERESINHA MINATEL BERTUGA
EDNALDO JOSÉ FERREIRA
ÉLITA ROSANA TOSELLI PREQUERO
EVERALDO GALHARTE
FRANCISCA A. C. L. FERREIRA
GILMAR BERTOLETE
GILMAR VICTORINO
JANIS APARECIDA BALDOVINOTTI
JOANIR CASTURINA DA SILVA
JORGE LUIZ NOVI
JOSÉ FERRAZINI JR.

KÉLEN CRISTINA B. DO AMARAL
LUIZ APARECIDO DE GODOY
LUIZ F. DE MATTEO FERRAZ
MARCELO LUIZ SIMÕES
MARIA ELIZABETH E. DE ABREU
MOACYR JOSÉ VAZ DE SOUZA
ODEMILSON FERNANDO SENTANIN
PAULO RENATO ORLANDI LASSO
PAULO ROBERTO GUIMARÃES
RENÉ DE OESTE
SEBASTIÃO MELO
TEREZINHA PINTO DE ARRUDA
VALENTIM MONZANE
VÉRA LUCIA DE CAMPOS OCTAVIANO
VICENTE REAL JUNIOR
WILSON RISARDI

Pesquisa & Desenvolvimento

Planejamento de P&D

A área de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Instrumentação Agropecuária cumpriu no ano de 2000 todas as ações programadas, superando-as em muitos casos. O desempenho dos 18 pesquisadores continuou muito elevado com a publicação de 8,3 documentos per capita, com destaque para a publicação de 0,89 artigo em periódicos indexados. No item referente à produção técnica houve destaque para a produção de dois livros na área de polímeros naturais. Na área de tecnologias, processos e produtos, obteve-se uma razão de 0,72 para a relação tecnologia por pesquisador.

Nesta ação destacam-se a transferência e a criação de uma nova empresa de base tecnológica para o agronegócio. Na área de transferência de tecnologia e imagem foram ministradas 12 horas-aula e 2,5 palestras por pesquisador. Foram também treinados estagiários com 5.500 horas de estágio por pesquisador, com destaque para estágio em nível de pós-graduação. A Unidade apresentou um subprojeto por pesquisador, sendo um concluído no ano e mais nove aprovados.

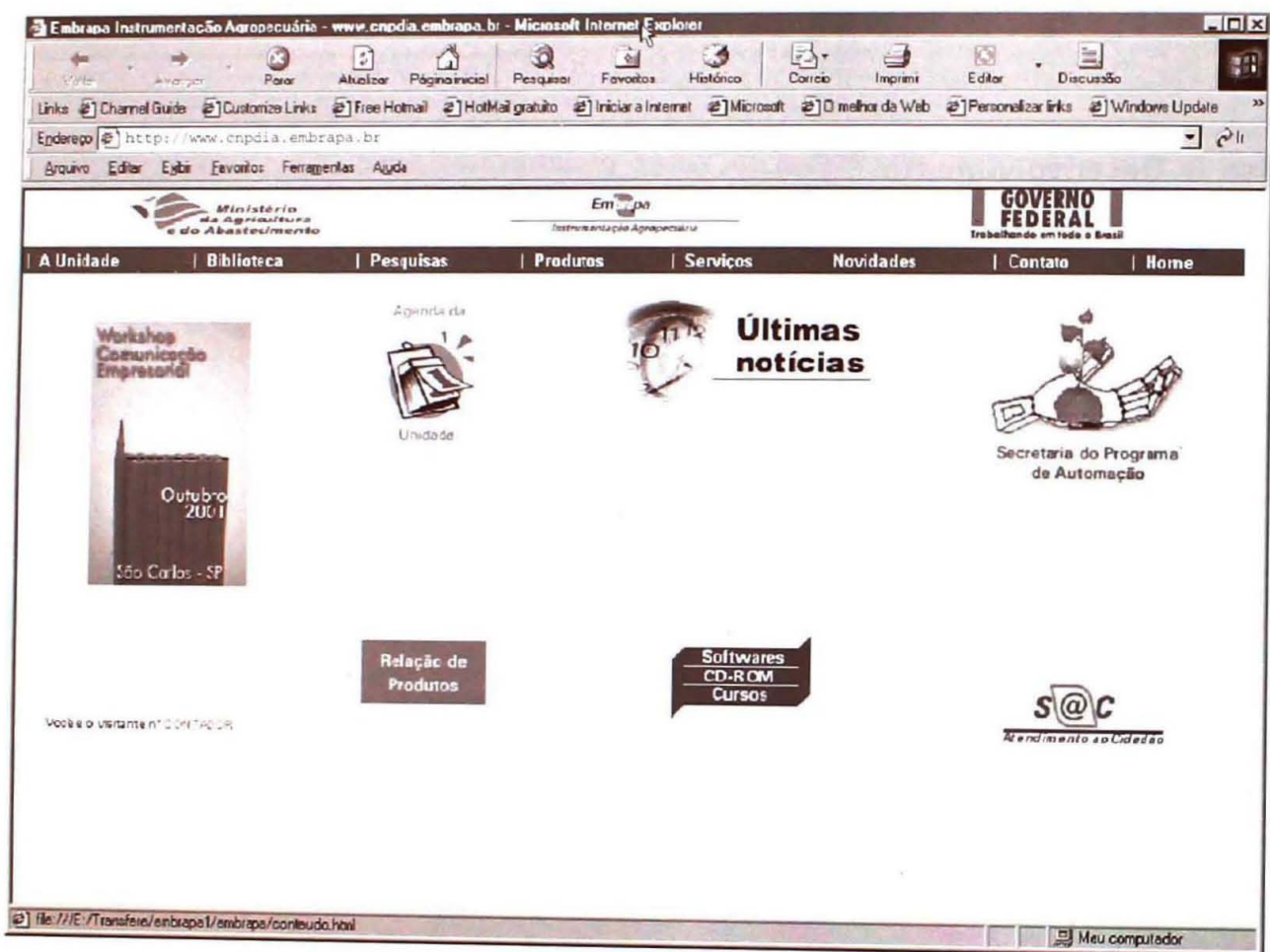
Esses números incluem a contabilização dos cinco pesquisadores que se encontravam em treinamento em nível de pós-graduação no ano de 2000.

Subprojetos de Desenvolvimento Institucional

Programas	1999	2000
3 Intercâmbio e Produção de Informação	0	1
4 Administração e Desenvolvimento Institucional	10	9
5 Transferência de Tecnologias: Comunicação e Negócios	2	4
Total	12	14

Resultados de P&D

1. Produção Técnico-científica	Realizado 1998	Realizado 1999	Realizado 2000	Realizado até 30/10/2001
● Artigo em Anais de Congresso/Nota Técnica	56	35	70	31
● Artigo em Periódico Indexado	21	22	16	18
● Artigo em Periódico Não Indexado	0	0	5	-
● Capítulo em Livro Técnico-científico	5	4	5	15
● Orientação Teses Pós-graduação	0	0	4	7
● Resumo em Anais de Congresso	57	40	57	46



Novos Conhecimentos e Soluções

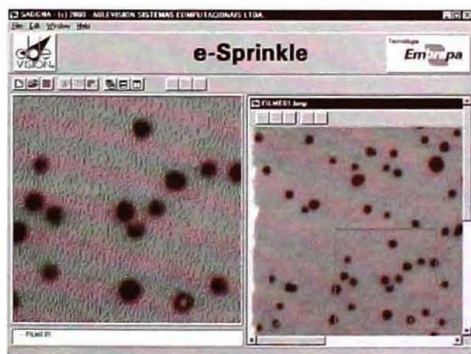
A Embrapa Instrumentação Agropecuária desenvolveu sistemas, metodologias e equipamentos para tomada de decisão no agronegócio, que possibilitarão a redução de custos e o aumento de precisão. As pesquisas geraram desde metodologias que permitem enxergar um átomo, ver o interior de frutas sem destruí-las até equipamentos automatizados para uso em agricultura de precisão e conservacionista, em laboratório ou no campo.

Sistemas

■ e-Sprinkle

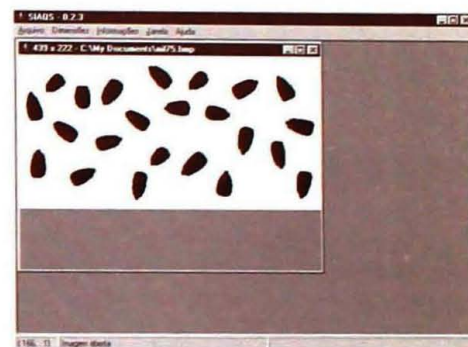
O e-Sprinkle (Sadgna) automatizou o processo de análise de posição de gotas em papéis sensíveis à água/óleo e em placas Petri com óleo denso. O sistema permite calcular a área coberta (%), a densidade (N/cm²) e a distribuição de gotas, entre outros parâmetros. Essas informações são importantes para a otimização dos processos de irrigação/pulverização e auxiliam na determinação do tipo de aspersor a ser utilizado.

Foi desenvolvido em parceria com o Instituto Agronômico de Campinas (IAC) e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).



■ SIAQS

Desenvolvido para avaliar as dimensões, largura e comprimento em sementes de milho, visando à substituição do método convencional, do método com peneiras e longuimetro, o Sistema Integrado para Análise da Qualidade de Sementes é uma importante ferramenta para o controle de qualidade de sementes. O sistema permite, de forma precisa e rápida, a análise de seus atributos físicos (dimensões).



■ SAF

O SAF (Sistema de Análise de Fibras) analisa as dimensões das fibras vegetais, as quais têm sido amplamente utilizadas em várias aplicações em diferentes setores nas indústrias têxtil, alimentícia, química, madeireira, automobilística, de plástico, de papel e outras. Dentre as principais vantagens das fibras vegetais, quando comparadas às sintéticas, destacam-se: são produzidas por fontes renováveis, atóxicas, biodegradáveis, leves, possuem propriedades específicas únicas, boas propriedades mecânicas, bom desempenho, capacidade de absorver umidade, perspirabilidade, flexibilidade etc.

A adição de fibras vegetais ao plástico pode melhorar significativamente o desempenho mecânico do plástico pela transferência da solicitação mecânica da matriz plástica para a fibra reforçante.

Equipamentos



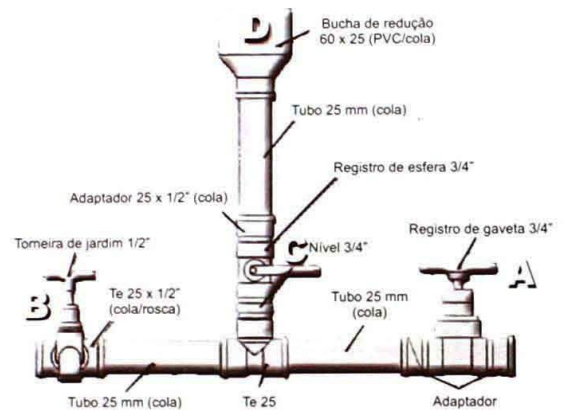
■ Coletor de Dados

O equipamento armazena os dados de velocidade de traslado, volume de calda gasta, entre outras variáveis. O Coletor de Dados para pulverização CD 201 trabalha em conjunto com a linha de Controladores de Pulverização TeeJet. O sistema completo permite o perfeito controle da pulverização, o registro em tempo real das variáveis envolvidas no processo e o tratamento dessas variáveis, gerando informações importantes para que a operação seja bem-sucedida.

O Coletor de Dados é comercializado pela Enalta, empresa incubada no ParqTec de São Carlos, SP.

■ Clorador Embrapa

Um equipamento simples e eficiente, desenvolvido com criatividade e economia, para clorar água nas propriedades rurais e evitar doenças comuns, como diarreia, hepatite, tifo e salmonelose.



O clorador de água pode ser montado pelo próprio usuário a um custo muito baixo. Basta adquirir dois registros, uma torneira, tubulação e cloro granulado 60%.

A tubulação que recolhe a água da mina é anexada uma espécie de funil pelo qual é adicionado o cloro, em contato direto com a água. Depois segue para o reservatório. Em uma hora, a água estará isenta de germes e pronta para o consumo.

O consumo de água clorada na proporção correta não é prejudicial e combate a contaminação por fezes humanas e de animais, que é muito comum.

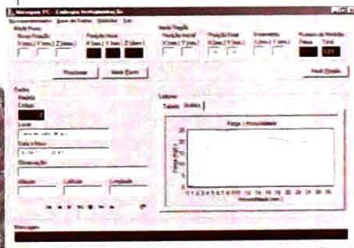
■ Micropenetrômetro

Instrumento automatizado para qualificar e quantificar os reais efeitos da compactação do solo. O equipamento é para uso em agricultura de precisão e conservacionista, em laboratório ou no campo. Permite a obtenção de medidas estáticas e a transferência de dados de resistência a penetração para a geração de mapas em computador.

Apresenta benefícios econômico e social quanto ao diagnóstico e ao prognóstico de técnicas de manejo de solo, uma vez que a compactação de solos agrícolas constitui um dos maiores problemas e desafios às práticas sustentáveis e a compactação, devido ao mau uso de máquinas agrícolas ter efeito cumulativo.

O processo de compactação dos solos e a localização de camadas compactadas no perfil do solo são fundamentais para o planejamento da mecanização e, determinantes na escolha do manejo que economicamente conserve melhor o solo e proporcione produtividade aceitável. O desenvolvimento radicular e a aeração normal do solo são de fundamental importância para um ótimo ajuste econômico e social. Entre os efeitos nocivos da compactação estão redução da altura das plantas, sintomas de deficiências nutricionais, susceptibilidade a períodos secos de curta duração, formação de camada impermeável, dificultando a infiltração da água e a aeração do solo, e dificuldade para desenvolvimento vertical das raízes.

O equipamento foi desenvolvido em parceria com a Unicamp e a Unesp.



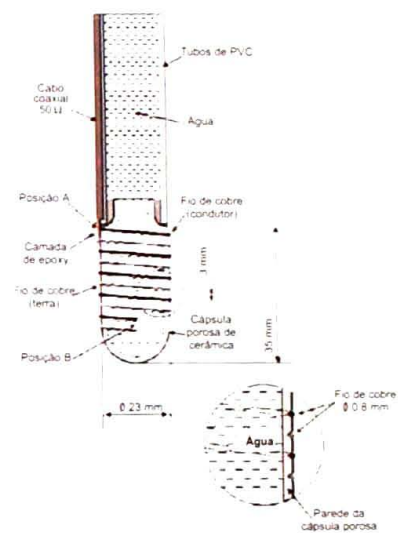
■ Tensiômetro Combinado com Sonda de Umidade

O instrumento possibilita a determinação simultânea e na mesma posição de volume de solo dessa característica, eliminando os erros introduzidos pela variabilidade espacial.

A capacidade de retenção de água dos solos e um parâmetro importante para sua caracterização e potencial de produção, bem como para a determinação do balanço hídrico, que é fundamental para o estabelecimento de manejos de irrigação. Diversas metodologias e instrumentos têm sido utilizados em laboratório (câmara de Richards, mesa de tensão e funil com placa porosa) e no campo (tensiômetros e sondas de nêutrons) para essa caracterização.

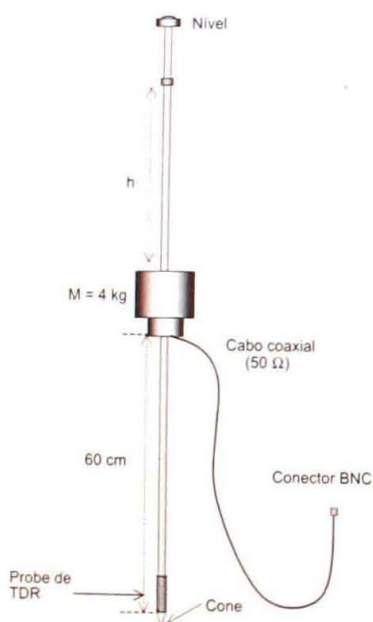
Em campo, existem muitos aspectos limitantes para a obtenção das curvas de retenção, principalmente em relação à variabilidade espacial entre os dois parâmetros medidos (potencial da água e umidade).

Para minimizar essas limitações foi desenvolvida uma sonda que consiste em um tensiômetro convencional combinado com uma sonda espiral de TDR (reflectometria no domínio do tempo).



■ Penetrômetro de Impacto com Sonda de Umidade Combinado

Instrumento manual que apresenta simultaneamente o perfil da resistência e da umidade dos solos, em um mesmo ponto. Com o penetrômetro de impacto acoplado a um medidor de umidade tipo TDR (Reflectometria no Dominio do Tempo), os dados de resistência obtidos em diferentes condições de umidade podem ser normalizados e comparados diretamente. As duas leituras, da compactação e umidade, fornecidas ao mesmo tempo permitirão a descompactação adequada do solo.



A compactação pode causar perdas de produtividade, já que afeta o crescimento das raízes, o movimento da água e o transporte de nutrientes e contaminantes abaixo da zona radicular das plantas. A quantificação precisa desse fenômeno pode proporcionar uma economia no custo da produção, evitando até mesmo sua formação. Os procedimentos de descompactação envolvem um custo significativo com mão-de-obra, combustível e máquinas.

O equipamento foi desenvolvido em parceria com a Universidade da Califórnia.

■ Equipamento para Medida da Taxa de Difusão de Oxigênio (TDO) e Potencial de Oxirredução

Com o equipamento é possível identificar, com eletrodos inseridos no solo, a taxa correta de oxigênio que existe. O equipamento traz grandes benefícios à agricultura, já que possibilita aos produtores o conhecimento da taxa ideal de oxigênio, essencial no desenvolvimento das plantas. Conhecendo a taxa é possível evitar que a cultura morra ou tenha sua produtividade afetada.

Vantagens do equipamento:

- fornece medida instantânea da Taxa de Difusão de Oxigênio e do Potencial de Oxirredução;
- é de fácil manuseio, ajuste e calibração;
- possibilita detectar a melhor condição para crescimento das raízes em solos de várzea;
- a leitura de potencial redox é útil em ambientes pobres em oxigênio.

A Embrapa Instrumentação Agropecuária, por meio do projeto Ttentar da Embrapa, realizou o repasse para licença de exploração de patente (LEP) à empresa Engenharia ADVANTEC, de Ribeirão Preto, em 2000. Sendo os solos encharcados uma das últimas fronteiras agrícolas, há um mercado potencial para utilização e comercialização do aparelho.



■ Tomógrafo de Campo com Varredura em Leque

Equipamento que permite, tanto em laboratório como em campo, realizar uma varredura tomográfica em aproximadamente quatro minutos. Automaticamente, o tomógrafo desloca o plano de varredura no sentido vertical. Essas características possibilitam estudar a infiltração da água no solo e obter o perfil de densidades detalhado do monolito do solo, com a compactação do solo submetido a diversos tipos de manejo.

O tomógrafo opera alimentado por bateria automotiva e é controlado por um computador portátil via um sistema PC/104, interfaces, circuito de detecção e controle de movimentos de rotação e deslocamento vertical. A fonte radioativa é o Americio-241, feixe em leque, e para a detecção utiliza-se um arranjo de 256 fotodiodos com deposição de cintilador.

As Figuras 1 e 2 mostram, respectivamente, o equipamento e a tela de computador do programa desenvolvido.

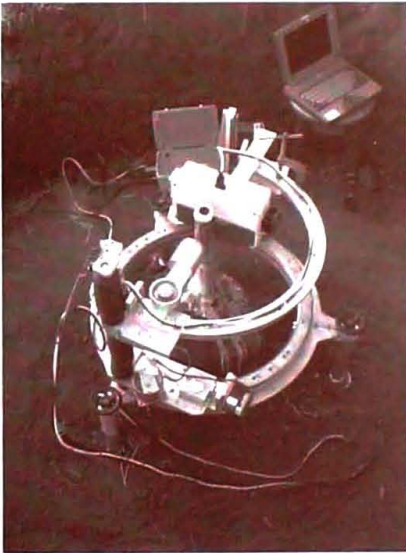


Figura 1

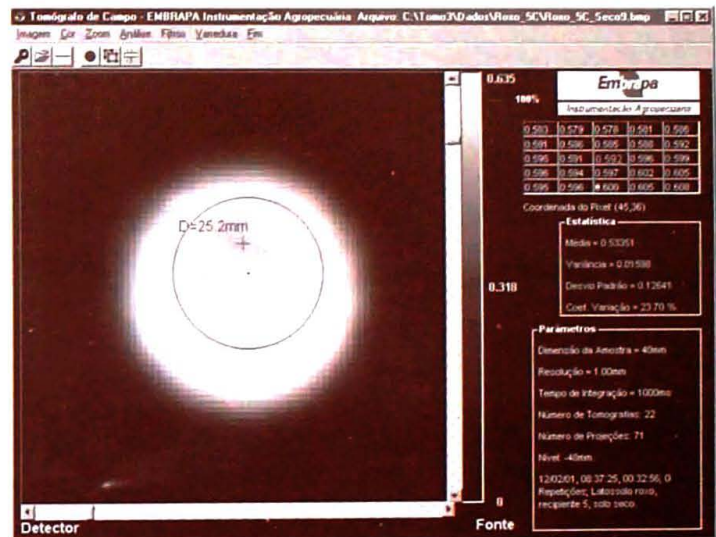
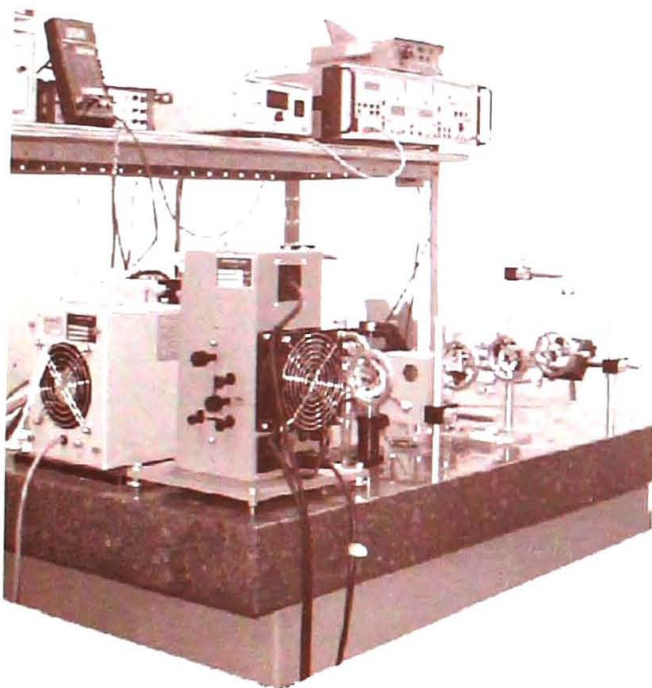


Figura 2

■ Espectrômetro Fotopiroelétrico

O espectrômetro tem vasta aplicação na agropecuária e no meio ambiente por permitir estudos de fotossíntese e armazenamento de energia, estresse hídrico, análise da qualidade de alimentos, caracterização espectroscópica de solo, umidade do solo, caracterização térmica de materiais, análise de materiais porosos (madeira e cerâmica), análise da poluição de mananciais, estudos de algas, entre outros. O espectrômetro é totalmente automatizado, possibilitando realizar espectroscopia fototérmica de absorção UV-visível, espectrofotometria UV-visível convencional, varredura de frequência, perfil de profundidade, cinética de reação, entre outros.

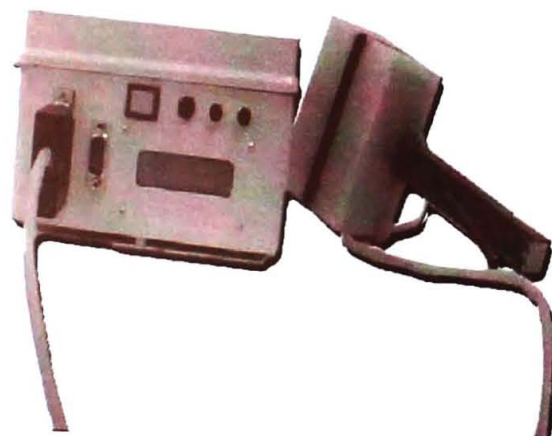


■ Medidor do Teor de Clorofila em Plantas

O instrumento é microprocessado e encontra várias aplicações na agricultura, principalmente onde o monitoramento é requerido. É empregado na avaliação de clorofila em plantas com a possibilidade da armazenagem de dados até 64 kbytes de 32 posições com tamanho de pixel de 1 a 16 cm².

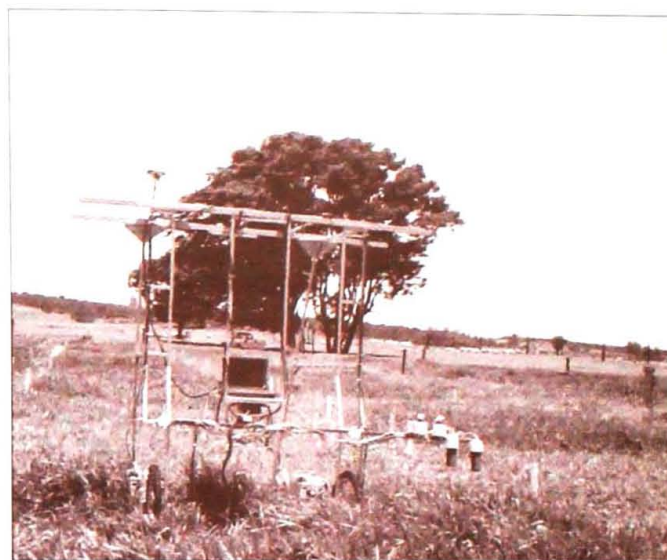
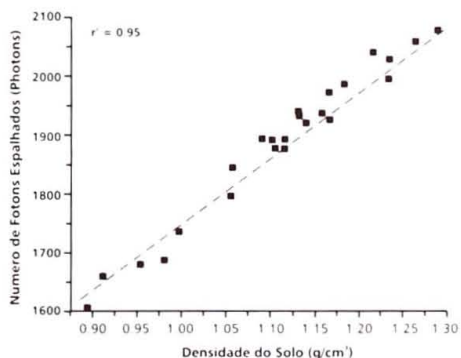
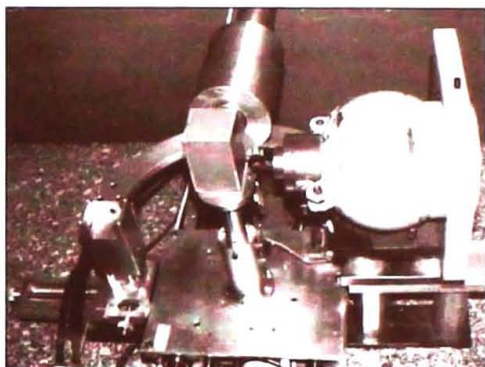
O instrumento tem por base uma arquitetura dedicada baseada no microcontrolador 80535 e sua utilização proporciona redução de custos de processos agrícolas e de contaminação ambiental.

As principais aplicações estão em operações de fertilização e irrigação, em que o manejo de evento é controlado pelas condições críticas, como a disponibilidade de nitrogênio no solo. Resultados mostram que a operação individual ou em grupo dos sensores garante uma adequada acurácia e resolução para aplicações agrícolas. O instrumento possibilita a fazendeiros, pesquisadores ou consultores a oportunidade do manejo localizado para sistemas de tomada de decisão.



■ Minitomógrafo Compton de Raios X ou Gama

O equipamento analisa a umidade e a densidade de amostras de solo, de madeira, a difusão de água no solo ou em meios porosos correlatos e estuda a compactação de solos, por meio natural ou por máquinas agrícolas. O sistema compton computadorizado de raios X ou gama permite, ainda, análises não destrutivas de forma não invasiva, tanto no modo bidimensional como tridimensional, com a possibilidade de que a fonte e o detector fiquem no mesmo lado da amostra.



■ Veículo Automático

O veículo de apoio a aquisição de dados em ambientes agrícolas tem a função de levar ao campo equipamentos portáteis, como microcomputador, baterias, coletor de dados e sensores, utilizados para medir parâmetros de planta em vários estágios, entre eles o vigor e o estresse.

Realizar o levantamento desses dados com os instrumentos em funcionamento, apesar de portáteis, em culturas em estágio avançado, como milho e soja, é uma atividade penosa e ainda com alta possibilidade de perda de dados. Com o veículo, torna-se possível fazer movimentos variados dentro das culturas, sem danificar as plantas e com menos risco de perder os dados. Atividades que levavam dois dias para tomada de dados agora são realizadas em pouco mais de meia hora.

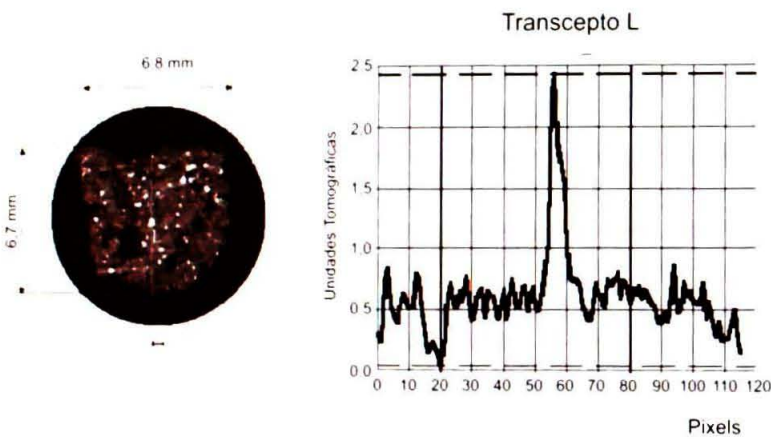
O veículo de apoio é dirigido por controle remoto, com fio, utiliza perfis metálicos e motores elétricos, podendo ser construído com facilidade. A primeira versão mostrou grande potencialidade, com contribuição inédita para a tomada maciça de dados para as práticas agrícolas da Agricultura de Precisão.

Metodologia Científica

■ Avaliação da Macroporosidade e da Densidade de Partículas do Solo por Microtomografia de Raios X

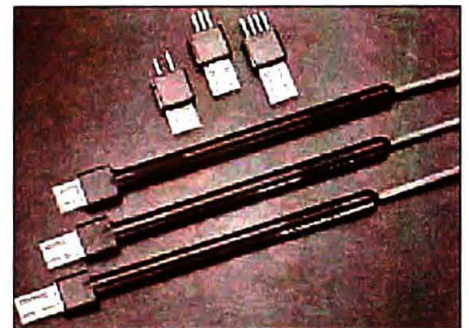
A metodologia baseada em um tomógrafo de raios X, de resolução micrométrica, obtém imagens, de forma não destrutiva, de amostras de solo que permitem visualizar detalhes com medidas iguais ou menores a 100 µm. Essa metodologia permite a avaliação de poros e partículas com tamanhos compatíveis com essa dimensão.

O entendimento dos fenômenos complexos que ocorrem no solo, na zona não saturada, exige determinações em escalas que permitam incorporar aos modelos a variabilidade de poros e agregados.



■ Metodologia para Estimativa de Estado de Oxidação de Polianilina

Nos últimos anos, foram desenvolvidos sensores capazes de detectar aroma (Nariz Eletrônico) de café, de vinho, entre outros. Esses sensores são constituídos por plásticos que conduzem eletricidade (polímeros condutores), entre eles a polianilina. A sensibilidade dessas polianilinas ao aroma depende do estado de oxidação. Assim, foi desenvolvida uma metodologia para medir esses estados, baseada na espectroscopia ultravioleta-visível. A metodologia desenvolvida consiste em avaliar as absorções para os estados oxidado e reduzido que apresentam picos máximos na região do visível e de ultravioleta, respectivamente.

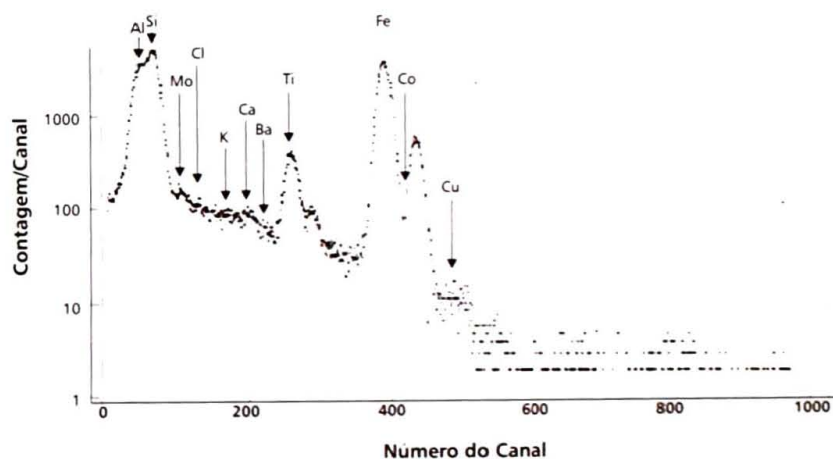


■ Técnica de Indução de Raios X por Prótons para a Determinação de Macro e Micronutrientes em Solos

A indução de raios X por partículas (PIXE) é uma técnica analítica baseada na ionização dos átomos de uma amostra por um feixe incidente de partículas, com a subsequente emissão de raios X, característicos dos elementos presentes na amostra. O número de fótons de raios X de um dado elemento proporciona informações sobre a quantidade desse elemento. Com esta técnica é possível analisar amostras com peso da ordem de 10^{-4} gramas para sólidos e volume da ordem de 1 ml para líquidos. Esta técnica permite a detecção simultânea de todos os elementos com número atômico acima do Mg, além disso é uma metodologia não-destrutiva, sob o aspecto da conservação da matriz inorgânica da amostra durante sua preparação para análise, e possibilita análises rápidas. Para a indução de raios X por prótons, os raios X emergentes podem ser obtidos usando-se a secção de choque como função da energia de ionização. Em análises quantitativas, são requeridos algoritmos de correções, tanto para o tamanho do diâmetro associado a partículas ou agregados de uma certa composição como para as correções de matriz, a qual reflete a passagem dos raios X através da amostra, e correções das transmissões dos raios X através de filtros, os quais são utilizados com os detectores. Cálculos do limite mínimo detectável estabelecem que o limite de detecção da técnica pode ser definido como o menor pico com contagens, o qual pode ser positivamente detectado sobre um fundo devido a amostra e ao substrato.

A análise de amostras de solo com a técnica PIXE é realizada usando-se, por exemplo, um acelerador do tipo Cyclotron ou um Pelletron. A exatidão do sistema de análises é estabelecida com o uso de padrões gravimétricos. Uma vez que a produção de alimentos e a qualidade do meio ambiente têm tido papel de destaque para o ser humano, um melhor entendimento do comportamento de elementos, elementos-traço e micronutrientes no sistema solo-planta é significativo. A abundância de elementos, elementos-traço e dos micronutrientes em solos governa a fonte apropriada desses elementos para os organismos vivos e, ademais, são de grande importância no meio ambiente. Uma apreciação dos fatores físicos, químicos e biológicos auxilia na determinação da disponibilidade e no movimento do elemento-traço no ecossistema solo-planta, o que, associado ao conhecimento de técnicas analíticas para a medida dessas concentrações e identificação, vem a ser essencial para o desenvolvimento e o entendimento dos mecanismos de dinâmica do transporte e seus implicadores biológicos. As concentrações dos elementos nos solos e nas plantas variam em tempo e espacialmente. Por isso, é necessário analisar um grande número de amostras, em tempo mínimo, para obter uma grade representativa do campo ou da cultura experimental. Assim, trabalhando com grande número de amostras de solo ou plantas, a escolha da técnica analítica passa a ser um ponto crítico, em termos da otimização no preparo de amostras, no tempo requerido para cada análise, nas características de correção de matrizes e nas características não-destrutivas.

Estudos comparativos com a técnica de ativação por nêutrons mostraram que, para amostras de solo, particularmente para os elementos As, Ca, Cr, Zn e K, os coeficientes de correlação linear se encontram na faixa de 0,560 a 0,847 e para esses mesmos elementos, quando comparados à técnica de espectrometria com plasma, os coeficientes de correlação linear encontram-se na faixa de 0,540 a 0,830.

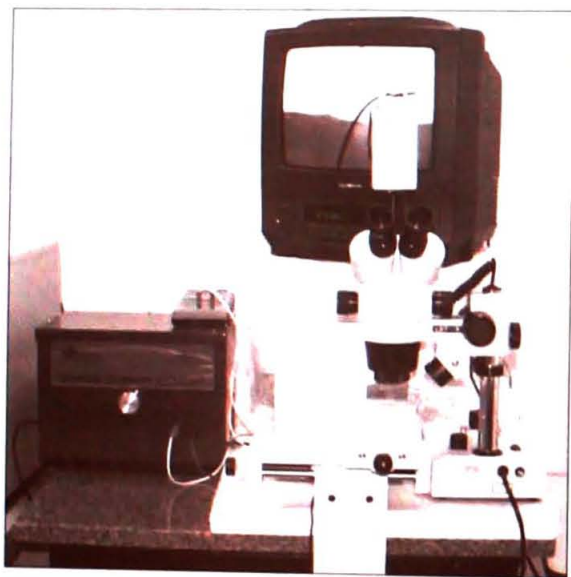


■ Medida de Pressão Intracelular com Sonda Termoelástica

A sonda de pressão termoelástica mede a coesão, a expansibilidade e a compressibilidade de líquidos e a pressão para avaliações pós-colheita em hortaliças. Ela identifica o estado de hidratação das plantas. Com a sonda é possível saber se a planta está precisando ou não de água, se ela resiste ou se adapta à falta dela. Com base nessas informações será possível conseguir formas mais adequadas de armazenamento. A quantidade adequada de água na planta determina a qualidade dos frutos.

A sonda é uma ferramenta imprescindível nos laboratórios de fisiologia, pois não existe similar no mercado, e com ela o estudo das plantas é muito mais rápido e eficaz.

O equipamento foi desenvolvido em parceria com a Embrapa Hortaliças.



■ Uso da RMN no Estado Estacionário para Análise Química

A metodologia de RMN, baseada no estado estacionário, permite trabalhar com amostras até 50 vezes menores, quando comparada ao método convencional. Com ela é possível obter a quantificação do óleo e a umidade em sementes com maior rapidez e precisão. A técnica pode ser usada em qualquer aparelho de RMN de baixa resolução, não sendo necessária mudança na estrutura do equipamento.

■ Uso de FTIR para Avaliação de Polissacarídeos das Bactérias do Cancro Citrico e da CVV

A metodologia com a espectroscopia na região do infravermelho permite determinar *in vivo* a presença dos polissacarídeos extracelulares das bactérias causadoras do cancro citrico e da clorose vaiezada dos citros (CVV) ou amarelinho. Essa metodologia permite não só avaliar o tipo de polissacarídeo presente, mas também sua quantidade, baseada na razão entre os sinais entre 1.000 e 1.100 cm^{-1} e 1.550 cm^{-1} , que são devidos aos polissacarídeos e proteínas, respectivamente.

■ Tomografia de RMN para Avaliação do Sexo de Aves

A metodologia baseada na Tomografia por Ressonância Magnética Nuclear (TORMN) permite identificar o sexo de aves silvestres em 30 minutos, sem causar qualquer dano em relação ao método convencional, o exame de DNA, cujo resultado é obtido em cerca de 15 dias e possui algumas limitações, principalmente devido à contaminação das amostras, podendo gerar erros de identificação.

A técnica de TORMN, amplamente empregada em diagnóstico médico por não ser invasiva, apresenta a morfologia dos órgãos sexuais.

Como as anatomias dos testículos e dos ovários são semelhantes em todas as espécies de aves, os resultados obtidos até o momento podem ser estendidos para a identificação de qualquer espécie de ave que não apresente dimorfismo sexual externo. Um método não invasivo para essa análise representa, então, um fator importante para o estudo da procriação em cativeiro de aves em extinção.

A Embrapa Instrumentação Agropecuária é a primeira instituição no Brasil a empregar o método de ressonância magnética nuclear para identificação do sexo de aves silvestres.

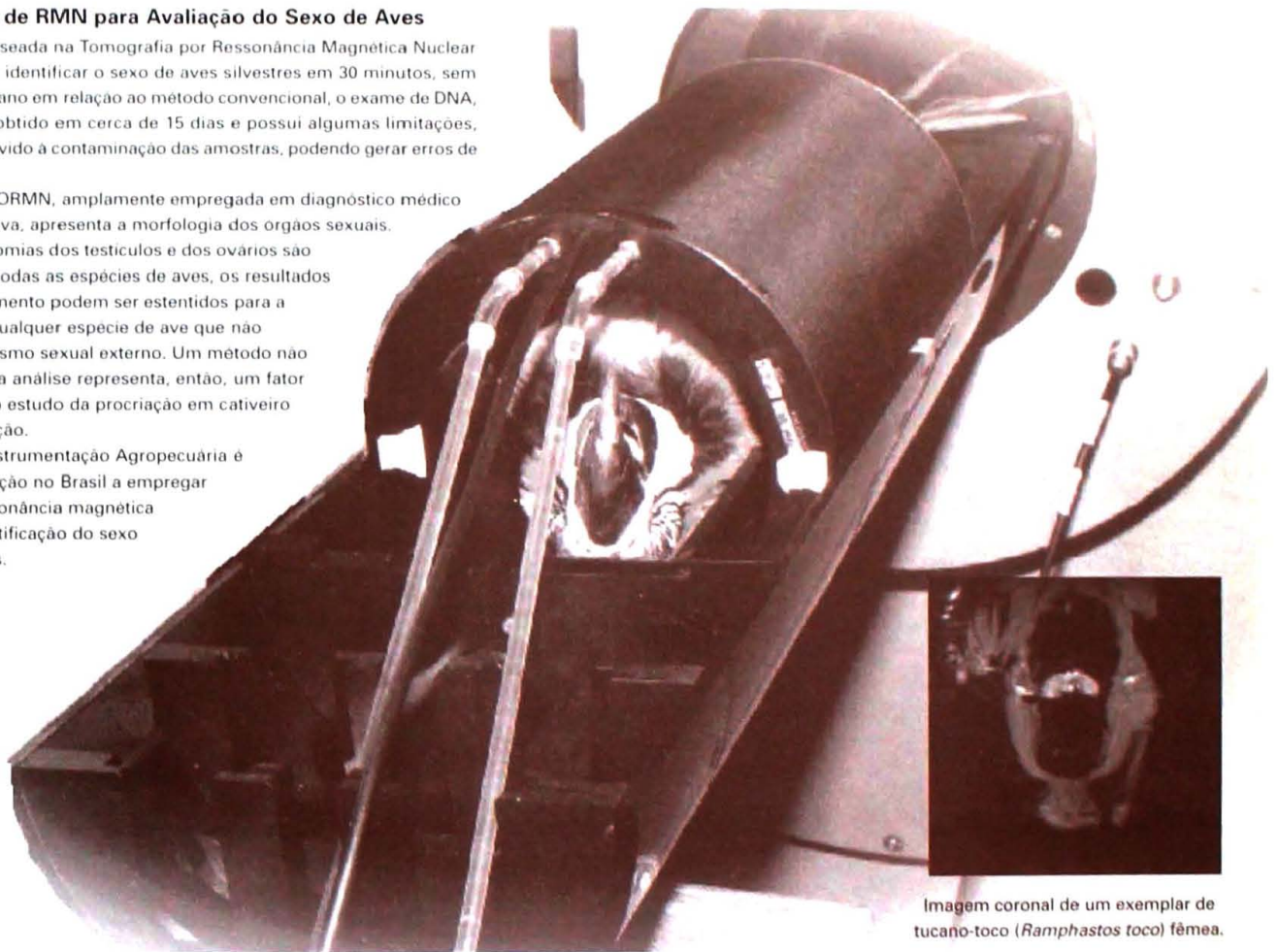
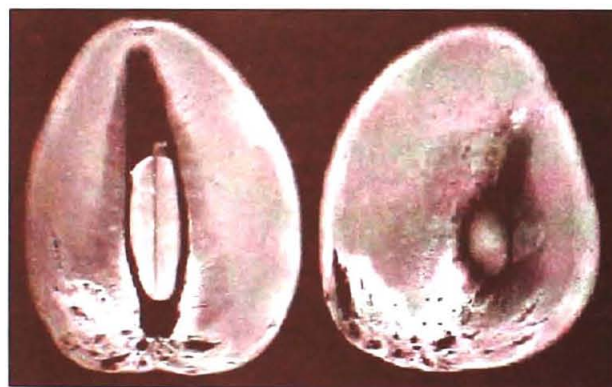
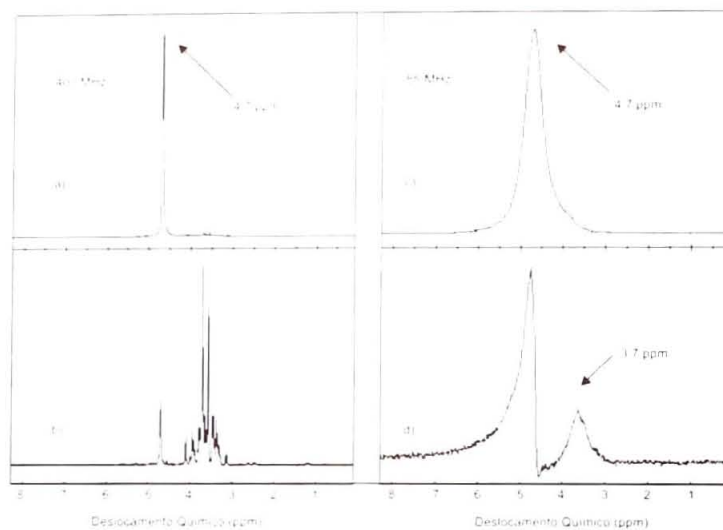


Imagem coronal de um exemplar de tucano-toco (*Ramphastos toco*) fêmea.

■ Tomografia de RMN para Avaliação de Frutas

A tomografia, conhecida por sua aplicação na medicina, agora também pode ser utilizada na agricultura como importante ferramenta para o monitoramento não destrutivo da qualidade de frutos tropicais, como mamão e manga. Com a tomografia e a espectroscopia de ressonância magnética (RM) é possível estimar o amadurecimento de frutos saudáveis, além da identificação de distúrbios fisiológicos. A metodologia desenvolvida permite analisar a infestação de larvas de moscas-das-frutas e os danos causados por pós-colheita, como manuseio, frigo-conservação e estocagem em ambiente com atmosfera controlada. O uso de um método capaz de monitorar o interior do fruto sem destruí-lo representa um forte aliado no desenvolvimento de equipamento capaz de avaliar a qualidade do fruto no *packing house* antes da embalagem e do embarque para o mercado consumidor.



■ Desenvolvimento de Metodologias, Equipamentos e Sensores para Caracterização e Tratamento da Matéria Orgânica e Poluentes em Solos e Águas

A Embrapa Instrumentação Agropecuária elaborou um projeto para desenvolver metodologias, equipamentos e sensores baseados no uso de instrumentação avançada, com o objetivo de buscar alternativas viáveis e aprofundar o entendimento de temas da maior relevância, como o comportamento e o monitoramento ambiental de pesticidas; desenvolver sensor para determinação *in situ* do conteúdo da matéria orgânica do solo; estudar a dinâmica e a reatividade da matéria orgânica em solos sob diferentes manejos, incluindo plantio direto, manejo convencional, tratamento com lodo de esgoto e outros, para avaliar a fertilidade e a conservação do solo e ainda o possível sequestro de carbono por atividades agrícolas, reduzindo o impacto ambiental no Planeta; desenvolver biofiltros, por meio de técnicas de novos materiais, para tratamento de água e efluentes oriundos de sistemas de produção agrícolas e também água potável.

■ Adsorção Espontânea de Proteínas em Substrato Sólido por Intermédio da Técnica de Automontagem

A fabricação de filmes ultrafinos pela técnica de automontagem por fisissorção (AM) de proteínas vem se destacando como uma metodologia promissora, devido à facilidade na preparação do filme, se comparada a outras técnicas.

A preparação de filmes finos de enzima vem sendo largamente estudada devido a sua potencialidade de aplicações em diversas áreas com biossensores, imunoenaios, cromatografia, biocompatibilidade, eletrônica molecular, nanotecnologia, entre outros.

A preparação desses filmes envolve a dissolução do material a ser adsorvido em solvente apropriado e a limpeza do substrato. O adsorvente e o substrato devem ter cargas opostas.

A Embrapa Instrumentação Agropecuária, por intermédio de uma de suas linhas de pesquisa, desenvolveu essa nova metodologia para potenciais aplicações no agronegócio, como: funcionalização de substrato com enzimas antibacterianas, biossensores, estudo de proteínas de interesse agropecuário, entre outros.

■ Estudo de Viabilidades: Equipamento para Pesquisa Agrícola em Ambiente de Microgravidade (Projeto EPAM[®])

O crescimento e o desenvolvimento de plantas têm por base uma resposta interativa a uma série de estímulos ambientais. Esses estímulos incluem respostas a: 1. luz ou fototropismo; 2. temperatura ou termotropismo; 3. água ou hidrotropismo; 4. materiais e produtos químicos ou quimiotropismo; 5. forças mecânicas, como o vento, ou tigmotropismo; 6. repelência a elevada intensidade de luz ou paracliotropismo; e 7. gravidade ou gravitropismo.

Em geral, as partes aéreas das plantas crescem ascendentes e respondem negativamente à gravidade, enquanto suas raízes crescem descendentes e, assim, respondem positivamente à gravidade. Entretanto, algumas espécies de plantas, ou mesmo alguns genótipos, não indicam tal distinção em relação à gravidade.

Com o advento das viagens espaciais, foi possível estudar o crescimento das plantas e seu desenvolvimento na ausência da gravidade, estímulo ambiental presente em todas as matérias existentes na Terra. Essas pesquisas forneceram evidências de que o desenvolvimento morfológico e citológico de plantas em ambientes de reduzida gravidade, geralmente referidos como microgravidade, é modificado significativamente.

Experiências recentes indicam que o ambiente de microgravidade tem impacto nos processos fundamentais das plantas, como a biosíntese dos constituintes secundários da planta ou a expressão do gene.

A Embrapa Instrumentação Agropecuária concluiu, com suporte da Brazsat, o estudo de habilidades para um equipamento de pesquisa agrícola em ambiente de microgravidade para uso na Estação Espacial Internacional.



■ Sistema de Irrigação por Taxa Variável e Microaspersão

Desenvolveu-se um sistema automatizado para o controle espacialmente variável da irrigação por microaspersão. O sistema foi baseado em rede de instrumentação fixa inteligente usando meios de transmissão de dados com fio e sem fio (via rádio). Essa instrumentação consiste em tensiômetros e válvulas automatizadas e sensores de temperatura do solo distribuídos pela cultura em um padrão quadriculado. O monitoramento contínuo e a precisão das medidas obtidos com o sistema implicam um controle bastante preciso da irrigação e, conseqüentemente, menor consumo de água e energia.



■ Metodologias Avançadas em Nanotecnologia e Nanociências para o Agronegócio

A nanociência e a nanotecnologia são caracterizadas pelos estudos de superfície, pela nanomanipulação de materiais, bem como pela construção de dispositivos na nanoescala, tendo como paradigma o desenvolvimento de novas ferramentas que exploram o micro e o nanomundo, bem como técnicas de análise beneficiadas pelo avanço da instrumentação. Essa nova área do conhecimento vem demonstrando seu potencial na pesquisa desenvolvida na Embrapa Instrumentação Agropecuária por intermédio do uso das diversas técnicas de microscopia por varredura de sonda, destacando sua utilização para caracterização de proteínas, vírus, bactérias, fibras naturais, matéria orgânica do solo, partículas de argila do solo, ângulo fibrilar de madeira entre outras amostras. No médio e no longo prazos poderá contribuir com o agronegócio de diversas maneiras, como, por exemplo, para caracterização de produtos químicos biodegradáveis projetados molecularmente para manter vivas as plantas e protegê-las dos ataques de insetos; no direcionamento de genes e drogas com finalidades específicas para animais; no desenvolvimento de biossensores projetados molecularmente passo a passo, por automontagem, com especificidade para detectar reações com pesticidas; nariz eletrônico, utilizando polímeros condutores automontados para testes de maturação de frutas e de qualidade do vinho; paredes ativas, com enzimas, para serem utilizadas como embalagens; sondas microscópicas dedicadas, com alto poder de análise, que poderão ser ligadas a cada vegetal, dando informações sobre micronutrientes, bem como ataque de pragas, entre outras aplicações. Portanto, o desenvolvimento de sistemas e processos que envolvam nanopropulsão, nanomedição, nanossensoreamento, nanossondas e nanosservomotores será de grande potencial no agronegócio.



Imagem de microfibrilas de sisal obtida com a microscopia de força atômica.

Articulação Nacional em P&D

Parcerias em P&D

A Embrapa Instrumentação Agropecuária realizou trabalhos em parceria com 12 unidades da Embrapa das regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste, sendo mais de uma parceria em alguns casos. As ações envolveram, principalmente, a parceria na execução de subprojeto, na produção de publicações técnico-científicas, com uma razão parceria por pesquisador de 2,2. A maior parte foi realizada com as universidades, sendo que as parcerias foram voltadas para a execução de subprojeto, na produção de publicações técnicas e técnico-científicas, com uma razão parceria por pesquisador de 8,9. A principal universidade foi a USP.

Com as organizações estaduais de pesquisa agropecuária, as parcerias foram com o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), com uma razão parceria por pesquisador de 0,95. A unidade ainda realizou parcerias com fundações, prefeituras e empresas privadas, perfazendo um total de 12,4 parcerias por pesquisador.

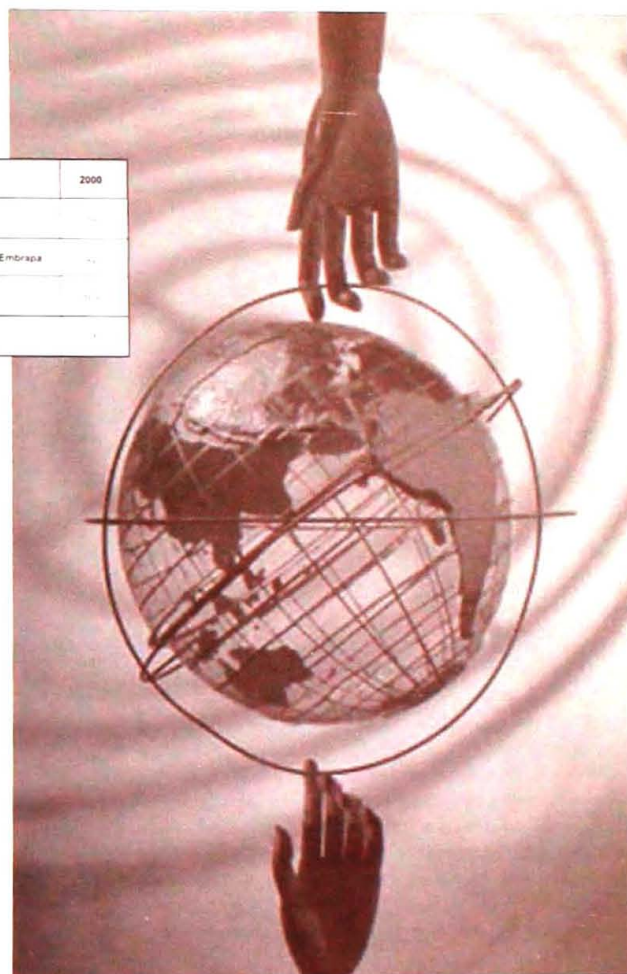
Cooperação Internacional

As ações mais relevantes em 2000, no âmbito da cooperação internacional, foram centradas nas reuniões sobre o desenvolvimento de instrumentação avançada para estudos do agronegócio em ambiente de microgravidade. As discussões na Embrapa Instrumentação Agropecuária envolveram equipes de pesquisa da NASA, Space Hab, Brazsat, nos Estados Unidos, e a Academia de Ciência da Bulgária. Dessa cooperação resultou um estudo de viabilidade a fim de desenvolver um equipamento que poderá ser utilizado para fazer experimentos na Estação Espacial Internacional.

Outro destaque de cooperação internacional são os contatos estabelecidos com o Labex, para consolidação de parcerias envolvendo a Embrapa Instrumentação Agropecuária e a ARS-USDA.

Destaca-se, ainda, o estabelecimento de uma cooperação bilateral com a Universidade de Sassari, Itália.

Tipos de Parceiros	2000
OEPAs	12
Centro de Pesquisa da Embrapa	12
Universidades	89
Outros Parceiros	12,4



Transferência de Tecnologia

Comunicação Empresarial

Desde que a Embrapa implantou a Política de Comunicação, documento orientador das ações que materializam a disposição da empresa em tornar transparente sua competência técnica, seus objetivos e sua missão, a comunicação vem sendo tratada como insumo básico, vital na implementação de ações que fortaleçam a marca Embrapa e sua sustentabilidade institucional.

	1998	1999	2000	2001	%
• Cursos Oferecidos	148	130	120	216	180,0
• Dias de Campo	4	2	2	3	150,0
• Estágio de Iniciação	0	0	7.000	14.701	210,0
• Estágio de Nível Médio	0	0	3.500	3.692	105,5
• Estágio de Pós-Graduação	0	0	50.000	80.762	161,5
• Filmes Produzidos	3	3	2	2	100,0
• Organização de Eventos	5	5	6	6	133,3
• Palestra	44	46	40	46	115,0
• Participação em Exposições e Feiras	12	10	9	12	133,3
• Reportagem Tecnológica	0	0	30	68	226,7
• Unidades Demonstrativas de Utilização	52	57	6	6	100,0
• Vídeos Produzidos	1	1	1	0	0

A Embrapa Instrumentação Agropecuária exercita fortemente três das seis modalidades de comunicação contempladas na Política de Comunicação da empresa a fim de tornar público os resultados de pesquisas geradas no Centro. Por meio da Comunicação Social, da Comunicação para Transferência de Tecnologia e a Comunicação Científica, o centro tem trabalhado para levar até a população seu compromisso de promover o desenvolvimento sustentável da agricultura. Esse empenho é traduzido na tabela ao lado pelo número de atividades realizadas, citações na imprensa, número de clientes atendidos, seja pessoalmente, por carta, fax, telefone ou e-mail, cursos, palestras, participação em feiras e desenvolvimento de

sistemas e equipamentos. Em muitos casos, os dados superaram em mais de 100% as metas programadas para 2000 e em muito os resultados de 1999.

Esses esforços continuarão a nortear as ações, algumas já programadas para o próximo ano, principalmente com público interno, como implementação do plano de ação para melhoria da comunicação interna, promoção de workshop voltado para a comunicação empresarial e produção de press-kit das tecnologias desenvolvidas pelo centro para divulgação na mídia.

Para repassar aos usuários a capacidade de usar conhecimentos ou tecnologias, a Embrapa Instrumentação Agropecuária tem concentrado esforços principalmente na promoção de cursos, palestras, dia de campo e participação em feiras.

Esse processo viabiliza a interação entre a empresa e os profissionais do agropécunio. Este ano, o centro esteve presente em 13 exposições agropecuárias, de Norte a Sul do País, mostrando os últimos lançamentos tecnológicos, desenvolvidos para aumentar a competitividade e produtividade da agricultura brasileira.

Outra ferramenta utilizada pela Embrapa Instrumentação Agropecuária para disseminar conhecimento e a oferta de cursos realizados por pesquisadores e técnicos. Em 2000, foram ministrados 216, quase o dobro de 1999, conforme planejamento do centro. O Curso de Manutenção e Equipamentos Laboratoriais, por exemplo, já se tornou uma tradição e a cada ano desperta interesse não só de técnicos das unidades da Embrapa como de outras empresas públicas. Realizado três vezes por ano, o curso capacita os técnicos da empresa a fazer manutenção de instrumentos laboratoriais. Isso fornece a empresa economia de recursos e a não-interrupção de serviços e trabalhos de pesquisa.

	1998	1999	2000	2001
■ Artigos de Divulgação na Mídia	0	0	8	9
■ Circular Técnica	2	1	1	4
■ Comunicado Técnico/ Recomendações Técnicas	10	5	8	4
■ Organização/Edição de Livros	0	0	2	1

Tipo de Atividade	1999	2000
Visitas de Clientes	933	620
Consultas Técnicas de Clientes	312	542

Negócios Tecnológicos

Desde que tiveram início as atividades visando a geração de negócios, a Embrapa Instrumentação Agropecuária licenciou 11 tecnologias para empresas privadas, e uma que está atualmente sendo comercializada pela própria Unidade.

Das 11 tecnologias licenciadas, 3 foram via Projeto Ttentar, gerando, assim, mais 3 novas empresas de base tecnológica e 10 empregos diretos.

Geração de Novas Empresas

A Embrapa Instrumentação Agropecuária decidiu estimular ainda mais sua atuação em transferência de tecnologia, especialmente por meio de novos empreendimentos agropecuários. Para concretizar o objetivo, busca no mercado empreendedores interessados em comercializar suas tecnologias, seja por meio de empresas incubadas na Fundação Parque de Alta Tecnologia (ParqTec) ou outras incubadoras. Assim, por intermédio do Projeto Ttentar, coordenado pela Embrapa e implementado pelas unidades, foram criadas três empresas de base tecnológica, para as quais a Embrapa Instrumentação Agropecuária repassou tecnologias desenvolvidas no Centro. Duas empresas estão sediadas em São Carlos, SP. A Ablevision Sistemas Computacionais Ltda. comercializa os sistemas e-Sprinkle e SIARCS, enquanto a Enalta detém direito de venda sobre o Coletor de Dados. Para a terceira empresa, a Advantec, com sede em Ribeirão Preto, SP, foi repassado o TDO.

A Unidade ainda assinou contratos e protocolos com várias empresas públicas e privadas, tanto para repassar conhecimento comp para desenvolver tecnologia.

Apoio à Ação de Governo

No âmbito do PPA 2000, no que se refere ao Programa Agricultura de Precisão, foram ministradas palestras sobre a estrutura, os objetivos e as metas do programa, bem como reuniões técnicas com o objetivo de promover a organização de equipes multiinstitucionais para o desenvolvimento de programas estratégicos visando ao cumprimento de metas.

Ainda em 2000, a Embrapa Instrumentação Agropecuária recebeu a visita de mais de 500 alunos de ensino médio da rede pública e privada, atraídos pela alta tecnologia e pelos equipamentos sofisticados desenvolvidos no Centro.

Propriedade Intelectual

Proteção de Produtos e Processos

Foram depositados no período 22 requerimentos de proteção no INPI, incluindo patentes, modelos de utilidades, marcas e softwares.

Itens protegidos	1998	1999	2000	2001
Patentes	0	4	0	7
Marcas	0	0	3	1
Softwares	2	4	0	1

Foco no Cliente

Devido a natureza multidisciplinar de sua atividade de pesquisa e desenvolvimento em instrumentação agropecuária nos diversos segmentos do agronegócio, os clientes da Embrapa Instrumentação Agropecuária são oriundos dos mais diferentes elos do sistema.

Os clientes são classificados e segmentados basicamente em dois grandes grupos: um primeiro grupo, que demanda produtos, serviços, tecnologias e material técnico ou de divulgação já disponibilizados pela empresa, e constituído por todo indivíduo, grupo ou entidade, empresário do campo, produtor ou criador, ou membro de qualquer elo da cadeia produtiva que, em algum momento de sua atividade econômica ou social, interage com a Embrapa/Unidade.

Um segundo grupo de clientes é formado por pesquisadores da própria Embrapa, ou de outras instituições de pesquisa públicas ou privadas, por alunos, por empresas privadas e por parceiros da Embrapa Instrumentação Agropecuária, que demandam por processos, metodologias, tecnologias, serviços ou conhecimento que estão em fase de pesquisa e desenvolvimento. São, portanto, parceiros ativos e participantes do processo de desenvolvimento de novas tecnologias e que, em muitos casos, trazem o problema ou a demanda por soluções que requerem a atuação da empresa.

Consideram-se clientes atuais aqueles que precisam de nossos produtos/serviços e clientes potenciais aqueles que desejam ter nossos produtos ou serviços e novas tecnologias.

Vários métodos vêm sendo aperfeiçoados a fim de melhorar o conhecimento sobre os clientes, as demandas e o mercado.

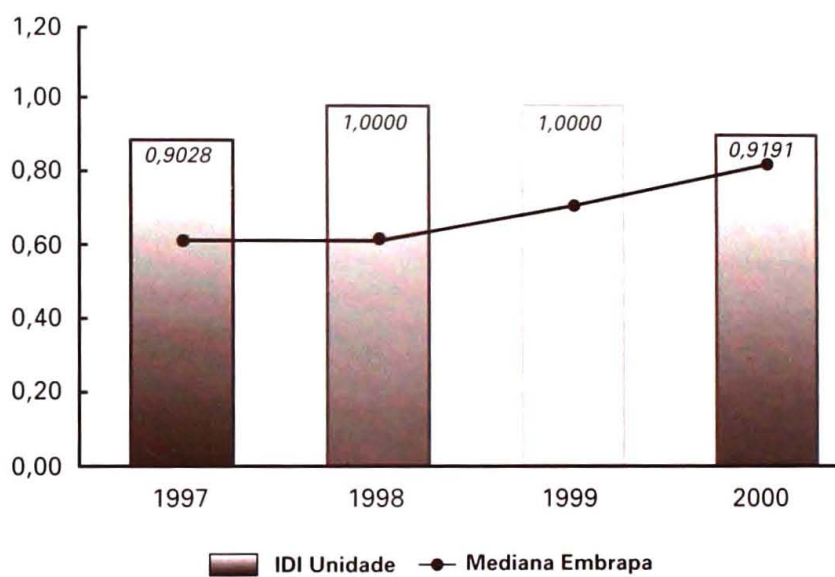
Com a estruturação das áreas de P&D, Negócios Tecnológicos, Comunicação e Informação, o levantamento e a priorização de demandas, oportunidades, nichos de mercado e grau de satisfação dos clientes e parceiros em instrumentação agropecuária foram facilitados.

A Secretaria de Atendimento ao Cliente é o principal ponto de contato com o cliente. Tem por função monitorar os atendimentos por telefone, receber, classificar e responder a toda correspondência impressa ou eletrônica e realizar o atendimento pessoalmente ao cliente. O "Manual de Atendimento ao Cliente", produzido pela Embrapa, e o documento orientador para essa atividade, no qual são estabelecidos os procedimentos e os padrões de atendimento da Empresa.

Todas as pessoas envolvidas no atendimento ao cliente são treinadas pelos multiplicadores, que são técnicos da Unidade treinados na sede da Empresa. Nesse treinamento, os técnicos de atendimento recebem cópia do manual de atendimento ao cliente, assistem a um vídeo produzido especificamente para o assunto, esclarecem dúvidas e recebem orientações verbais dos multiplicadores.

A Embrapa Instrumentação Agropecuária recebeu, em 2000, a Premiação por Excelência, na categoria atendimento ao cliente, concedida pela Embrapa, justamente pelo resultado do desempenho apresentado na pesquisa de satisfação dos clientes. Assim, ocupou o primeiro lugar em atendimento ao cliente entre as unidades da Embrapa.

Evolução do Índice de Desempenho Institucional (IDI)



(IDI de 2001 será disponibilizado pela empresa no 1º semestre de 2002)

Resultados Relativos

Os resultados obtidos referentes ao atendimento e a satisfação dos clientes da Embrapa Instrumentação Agropecuária são altamente relevantes e projetam a Unidade ao topo do ranking da excelência do atendimento, entre as outras Unidades da Embrapa.

A seguir são apresentados alguns resultados da auditoria de imagem realizada pela INDICATOR Pesquisa de Mercado, empresa contratada pela Embrapa. Também são apresentados os resultados da avaliação do atendimento ao cliente, realizada pelo Instituto da Qualidade Julio Lobos, contratado pela Embrapa.

Tipo de serviço que utiliza da Unidade da Embrapa: (Resposta Múltipla)

	Embrapa	Unidade
Informações/orientações técnicas	66%	40%
Desenvolvimento de pesquisa	35%	43%
Cursos ou palestras	34%	23%
Dias de campo ou reuniões técnicas	31%	30%
Consultoria/assessoria técnica	26%	30%
Análises de laboratório	25%	23%
Aquisição de produtos e serviços	6%	8%
Parcerias	3%	30%
Transferência de tecnologia	1%	5%

Comentários sobre a atuação da Unidade da Embrapa: (Resposta Múltipla)

	Embrapa	Unidade
Elogios (sem especificar)	21%	38%
Elogios – técnico	15%	33%
Elogios – atendimento	12%	20%
Fornecer / informar sobre cursos / seminários	9%	5%
Maior contato / comunicação / reuniões	8%	5%
Crítica – maior desenvolvimento de pesquisas	7%	8%
Ter mais parceiros / ter mais parcerias	7%	8%
Criticas – falta de estrutura	7%	3%
Criticas – atendimento	5%	0%
Criticas técnicas	4%	10%
Crítica – ter canais de comunicação	2%	3%
Criticas – outros	1%	0%
Nenhum / não respondeu	29%	13%

Razão para ter sido procurado pela Unidade da Embrapa:
(Resposta Múltipla)

	Embrapa Unidade	
Oferecer / divulgar produtos / serviços	25%	26%
Avaliação de andamento/resultado de trabalhos	21%	26%
Avaliação de serviços / produtos (satisfação)	21%	21%
Proposta de parcerias	19%	16%
Informação sobre cursos / eventos / simpósios	13%	16%
Confirmação de realização de serviço	8%	16%
Solicitar informações	3%	0%
Atendimento / contato	3%	0%
Solicitação de produtos	1%	5%
Outros	1%	0%

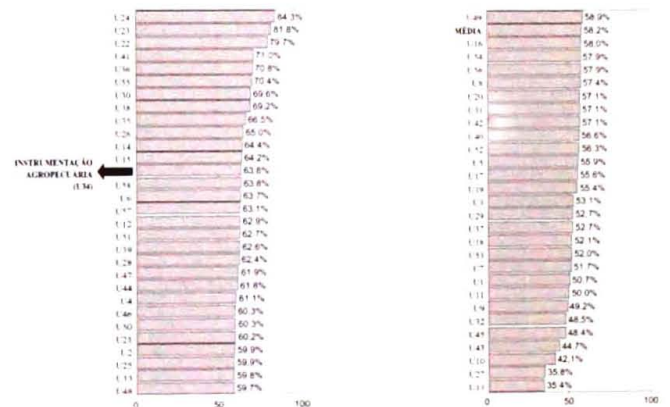
Base: foi procurado pela Unidade da Embrapa

Índice de Performance do Atendimento Telefônico ao Cliente

ATRIBUTO	% de Notas 3	
	2000	1999
ATENDIMENTO INICIAL		
Facilidade de contato	85,7	100,0
Rapidez no atendimento do telefone	71,4	100,0
Identificação clara da empresa, unidade e pessoa	85,7	100,0
Cumprimento cordial	92,3	85,7
Facilidade de transferência da ligação	33,3	66,7
Identificação clara da pessoa	66,7	100,0
Tratamento do cliente pelo nome	33,3	33,3
EXPOSIÇÃO DO PROBLEMA		
Ouvir o cliente	100,0	100,0
Solicitação da identificação do cliente	28,6	25,0
Tratamento formal e respeitoso	84,6	71,4
Disponibilidade para encaminhar a ligação para a pessoa competente	85,7	50,0
RESPOSTA OU SOLUÇÃO DO PROBLEMA		
Disponibilidade para prestar as informações solicitadas	66,7	100,0
Segurança das informações prestadas	83,3	100,0
Clareza das informações prestadas	83,3	100,0
Comprometimento em resolver o problema	0,0	50,0*
Cumprimento cordial de encerramento	0,0	25,0
O problema foi resolvido ou a informação obtida	83,3	
ÍNDICE DE PERFORMANCE DO ATENDIMENTO TELEFÔNICO AO CLIENTE	63,8	77,1

* Não aplicável

Ranking das Unidades pelo Índice de Performance do Atendimento Telefônico ao Cliente (Centrais e Descentralizadas)



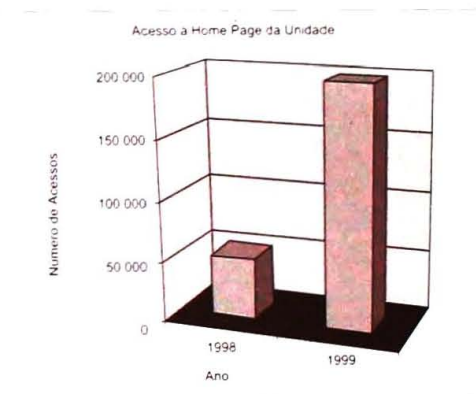
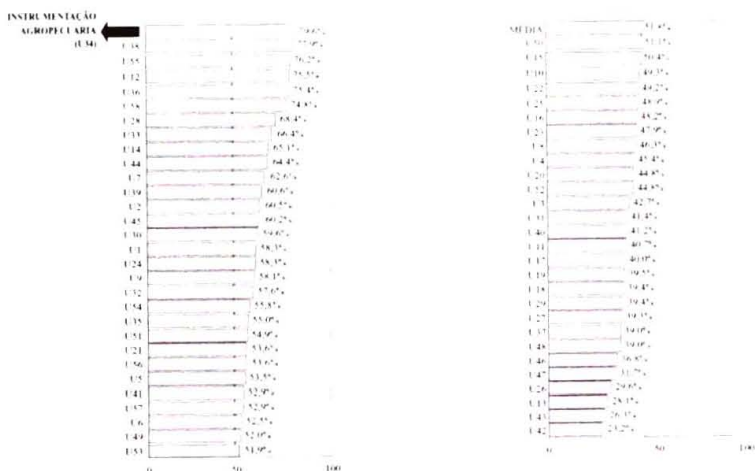
Índice de Performance do Atendimento ao Cliente

ÍNDICE	DESEMPENHO (%)	
	2000	1999
Índice de Performance do Atendimento Telefônico ao Cliente	63,8	77,1
Índice de Performance do Atendimento Telefônico ao Cliente por Carta	100,0	91,7
Índice de Performance do Atendimento Telefônico ao Cliente por E-mail	75,0	25,0
Índice de Performance Geral do Atendimento Telefônico ao Cliente	79,6	64,6

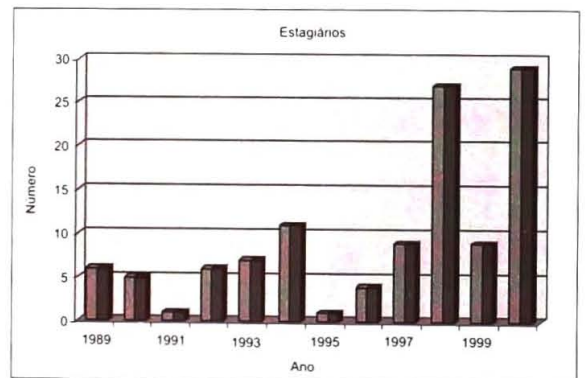
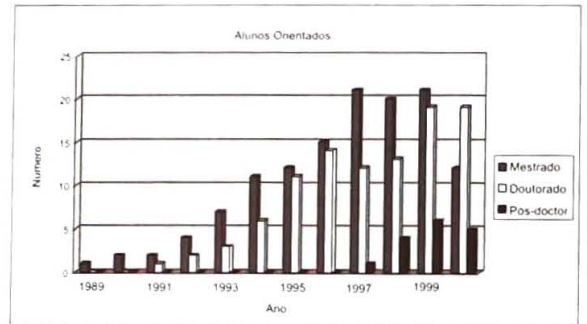
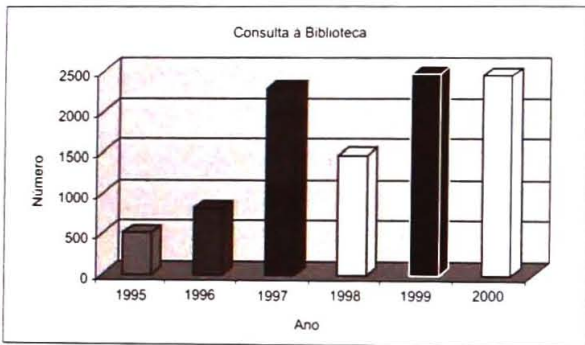
O acesso a home page da Unidade demonstra o interesse dos clientes pelos produtos/serviços, apresentando significativo crescimento. A participação em exposição e feiras, eventos nos quais são expostas e demonstradas as tecnologias/produtos/serviços, é um indicador satisfatório do cumprimento da missão da Unidade.

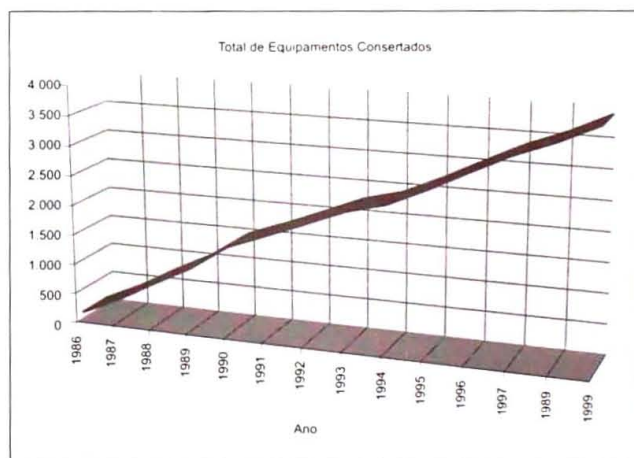
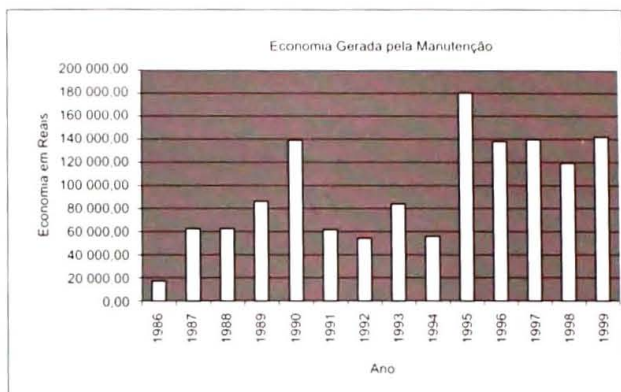
A Unidade abre suas portas ao público em geral durante a realização do *Open House Day*, evento anual que a cada ocorrência firma-se como de grande relevância aos objetivos e metas.

Ranking das Unidades pelos Índices de Performance do Atendimento ao Cliente (Centrais e Descentralizadas)



A participação da Unidade como colaboradora na formação de recursos humanos e prestação de informação científica é destacada no gráfico a seguir. Também é demonstrado o número de alunos orientados por pesquisadores da Embrapa Instrumentação Agropecuária.





Área Estratégica

A manutenção de instrumentos laboratoriais é uma área estratégica, pois, além da economia de recursos, permite a não-interrupção das pesquisas pela recuperação de equipamentos que, algumas vezes, já saíram do mercado.

A equipe é especializada na reengenharia e na recuperação de equipamentos de diferentes marcas e modelos, para os quais, em vários casos, não há assistência disponível no mercado brasileiro.

Administração

Recursos Financeiros

O aporte de Recursos Externos para financiamento de projetos de pesquisa vem se mantendo consistente. Na evolução do orçamento é evidente a elevação constante do valor total aplicado.

No período houve significativo crescimento dos recursos aplicados em Outros Custeios, possibilitando importantes realizações para o andamento dos projetos de pesquisa do Centro, bem como a manutenção do acervo patrimonial e o bem-estar dos recursos humanos.

As despesas com capital voltaram a crescer, sendo que os recursos foram canalizados, principalmente, para a execução de obras e consolidação dos laboratórios do centro de pesquisa.

	1997	1998	1999	2000
Tesouro Nacional	4.568	3.020	3.651	4.146
Receita Própria	36	93	42	25
Recursos Externos	324	398	534	382
Total	4.928	3.511	4.227	4.553

	1997	1998	1999	2000
Pessoal	2.643	2.281	3.086	3.261
Outros Custeios	461	575	545	722
Capital	1.464	164	20	163
Total	4.568	3.020	3.651	4.146

Recursos Humanos

O capital humano vem sendo mantido praticamente inalterado ao longo dos últimos anos. Destacou-se, no período, a participação de pesquisadores em eventos de curta duração no exterior, o que significa aperfeiçoamento e acompanhamento da fronteira do conhecimento.

Ano	Pessoal de apoio	Pesquisador I	Pesquisador II	Pesquisador III	Total
1996	34	1	6	10	53
1997	36	1	6	12	55
1998	36	1	6	11	54
1999	36	1	4	14	55
2000	36	1	4	14	55

Tipo de Treinamento			1999	2000
Pós-graduação (n.º de pessoas)	País	Mestrado	0	0
		Doutorado	5	3
	Exterior	Pós-doutorado	2	1
Curta-duração (horas-aula)	País	Pesquisadores	1.258	643
		Suporte à pesquisa	781	782
	Exterior	Pesquisadores	392	888

Recursos Patrimoniais

■ Bens Móveis

No exercício foram adquiridos itens de informática, sendo computadores e equipamentos para modernização e ampliação da rede interna de comunicação. Equipamentos de laboratórios para melhoria da capacidade técnica foram adquiridos nos mercados interno e externo. Também foi adicionado mais um veículo à frota do Centro.

■ Reformas e Construções

Os dispêndios da ordem de R\$ 84 mil foram destinados a reparos das obras civis (pintura, calçada e conserto de muros), das instalações elétricas (substituição de reatores e soquetes e construção de rede específica para aparelhos de ar-condicionado) e à adequação das instalações ao desenvolvimento das atividades (instalação de divisórias, realocação de sistema de climatização em laboratórios).

Gestão Institucional

Visando ao atendimento de seus objetivos e ao cumprimento de sua missão, a Embrapa Instrumentação Agropecuária implementará cinco projetos estratégicos, buscando uma organização moderna orientada para a excelência do time de P&D em sua área de atuação, na organização das atividades da área de comunicação e negócios e em sua integração com as unidades da Embrapa e parceiros do SNPA.

■ Gestão Estratégica

Promover a gestão por processos e implementar o Modelo de Gestão Estratégica (MGE). Fundamentar de forma sistêmica os princípios da qualidade total, com foco no cliente e na avaliação por resultados. Explorar e disponibilizar otimadamente os recursos da Internet nas diferentes áreas do Centro: técnico-científica, apoios técnico e administrativos e área gerencial, ampliando o uso de canal de satélite da Embrapa. Manter a rede de computadores com nível necessário de qualidade, definindo estratégias para a contínua evolução do sistema interno de informática, incluindo contratação de serviços especializados e consultorias. Criar mecanismos de qualificação e atualização de funcionários e parceiros.

■ Núcleos Temáticos

Promover a organização de equipes multidisciplinares e a organização dinâmica de núcleos temáticos. A Embrapa Instrumentação Agropecuária conta com os seguintes grupos de pesquisa: Instrumentação Agropecuária, Instrumentação em Agricultura de Precisão, Instrumentação em Fisiologia Vegetal e Gravitropismo, Métodos Espectroscópicos em Estudos Ambientais, Métodos Espectroscópicos Aplicados a Sistemas Biológicos e Qualidade de Alimentos, Métodos Tomográficos para o Agronegócio e Novos Materiais de Interesse da Agroindústria, os quais fundamentam e constituem a plataforma para a geração de seus núcleos temáticos.

■ Infra-estrutura

Adequar a infra-estrutura da Embrapa Instrumentação Agropecuária às ações que contemplem as áreas-foco e viabilizem qualidade certificada, bem como o exercício contínuo da manutenção preventiva.

■ Levantamento de Demandas e Avaliação de Impactos

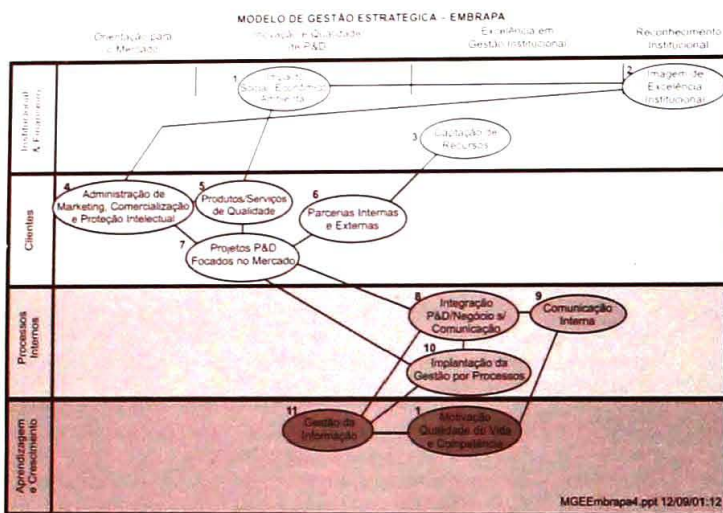
Analisar o ambiente externo, identificando e priorizando demandas estratégicas e de nichos de mercado para a instrumentação agropecuária. Promover e participar de projetos tipo plataforma, simposios, reuniões temáticas, e criar canal direto e de fácil acesso para solicitações de potenciais clientes e parceiros.

Avaliar os impactos socio-econômicos dos conhecimentos, tecnologias, produtos e serviços gerados, organizando e disponibilizando informações tecnológicas sobre instrumentação agropecuária com a elaboração de projeto de consulta com os usuários de tecnologias desenvolvidas pela Embrapa Instrumentação Agropecuária.

■ Comunicação e Transferência de Tecnologia

Promover o desenvolvimento tecnológico com agilidade na divulgação de resultados de tecnologias, serviços ou produtos com o uso das modernas técnicas de comunicação e com a maximização de ações com o projeto Ttentar (Embrapa – Fundação CERTI) quando se tratar da criação de novas empresas de base tecnológica para o agronegócio em parceria com incubadoras e a partir do repasse de tecnologias geradas. Também garantir maior eficiência na difusão dos conhecimentos e na identificação de oportunidades para ações de pesquisa, parcerias e captação de recursos físicos e financeiros.

Modelo de Gestão Estratégica (MGE)



O Modelo de Gestão Estratégica (MGE) da Embrapa Instrumentação Agropecuária, com início em agosto de 2000, encontra-se na fase final de elaboração do Plano de Ação Estratégica (PAE) e até o final de 2001 será implantado.

O Modelo está inserido no processo de mudança organizacional que vem ocorrendo na Embrapa e será utilizado como uma bússola para nortear as ações desenvolvidas no Centro. O sistema orientará e monitorará os rumos que a Unidade deverá seguir em um determinado período e em uma velocidade determinada, a fim de cumprir a missão e a visão declaradas nos planos estratégicos.

Os 12 objetivos estratégicos já foram elaborados, assim como os respectivos planos de ação. Alguns objetivos são obrigatórios para todas as unidades da Embrapa, como impacto sócio-econômico e redução de danos ambientais, administração de marketing e melhoria de processo de transferência e distribuição, projetos de P&D focados no mercado e produtos e serviços de qualidade. O Centro priorizou outros oito objetivos visando aos mercados externo e interno.

Como resultado final, foram estabelecidos 12 objetivos estratégicos (OE) e seus respectivos PAE, bem como foram elaboradas listas com sugestões dos gerentes das OEs e de indicadores de desempenho. Os objetivos estratégicos foram assim definidos:

- impactos social, econômico e ambiental;
- imagem de excelência institucional;
- captação de recursos;
- administração de marketing, comercialização e proteção intelectual;
- produtos/serviços de qualidade;
- parcerias internas e externas;
- projetos de P&D focados no mercado;
- integração – P&D/Negócios/Comunicação;
- comunicação interna;
- implantação da gestão por processos;
- gestão da informação;
- motivação, qualidade de vida e competência.

Programa de Controle e Redução de Lixo

Preocupada com o aumento crescente de resíduos sólidos gerados pela sociedade e a conseqüente perda de recursos naturais, poluição do solo, da água e do ar, além do enorme desperdício de recursos gastos com coleta, transporte e aterramento de resíduos que podem ser reciclados, a Embrapa Instrumentação Agropecuária assinou convênio de cooperação institucional com a Associação para Proteção Ambiental de São Carlos (APASC), para a implantação de um programa de controle e redução de lixo.

O convênio é uma ação para reduzir os resíduos sólidos gerados na Embrapa Instrumentação Agropecuária, com o intuito de conscientizar funcionários, estudantes e estagiários para o grave problema que tende a aumentar nos próximos anos. Espera-se que, com a implantação do projeto, a prática da coleta seletiva seja um exemplo a ser seguido e incentivado também fora da Unidade.

O programa implantado compreende a instalação, nas dependências físicas do Centro, de pontos de coleta seletiva de resíduos sólidos, espaço adequado para armazenamento e manipulação do material recolhido, implantação progressiva de um sistema de coleta seletiva de materiais recicláveis nas fontes geradoras internas e implantação progressiva de um programa permanente de educação ambiental voltado para as comunidades interna e externa. O programa ainda contemplará a coleta, a segregação e a alienação do material reciclável obtido.

Os recursos financeiros captados com a alienação do material reciclável no Centro serão administrados pela APASC e utilizados na execução de seu Programa Reduzir, visando a sua expansão e à futura formação de uma cooperativa para coleta e reciclagem de resíduos sólidos.



Prêmios

A Embrapa Instrumentação Agropecuária foi premiada pelo reconhecimento aos trabalhos desenvolvidos em benefício da pesquisa e por tornar o agronegócio mais competitivo.

- Prêmio Peão da Tecnologia, concedido pela Fundação ParqTec de São Carlos, SP, ao pesquisador Ricardo Yassushi Inamasu pelo desenvolvimento da Máquina de Colher Café. Esse equipamento reduz o custo da colheita de café em pelo menos 10%.
- Personalidade da Tecnologia 2000, categoria Personalidade da Agricultura, concedido pelo Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo ao Chefe Geral do Centro, Paulo Estevão Cruvinel. O prêmio é dedicado aos profissionais que promovem ou estimulam o desenvolvimento do País.
- Prêmio Inovação Tecnológica, conferido pela CEMIG ao pesquisador André Torre Neto.
- Prêmio Qualidade Técnica, conferido pelo Sistema de Avaliação e Premiação por Resultados da Embrapa (Sapre) a três projetos do Centro.
- Prêmio por Excelência, categoria Atendimento ao Cliente, também conferido pelo Sapre.
- Três estagiários reconhecidos em congressos no País e no exterior.
- Festival Arte & Cidadania, promovido pela Embrapa para incentivar as potencialidades individuais internas, por meio da divulgação dos trabalhos artísticos em diversas categorias: Contos, Poesias, Pinturas, Músicas e Fotografias. O objetivo do Festival também é apoiar e contribuir com as ações do comitê "Ação e Cidadania contra a Miséria e a Fome pela Vida". Na seleção nacional do Festival, em 1999, o Centro foi classificado nas modalidades Conto, 1º lugar, Música, 2º lugar, e Poesia, 3º lugar.

A Unidade candidatou-se aos "Ciclos 1998, 1999 e 2000 do Prêmio Qualidade Total do Governo Federal", recebendo "Menção Honrosa" e passando a integrar o "primeiro grupo de organizações que assumiram o compromisso público e decidiram percorrer o longo caminho em busca da excelência gerencial".



Peão da Tecnologia

Produção Técnico-Científica

Artigos de Periódicos

Artigos em Periódicos Internacionais

- ALBUQUERQUE, J. E.; MATTOSO, L. H. C.; BALOGH, D. T.; FARIA, R. M.; MASTERS, J. G.; MACDIARMID, A. G. A simple method to estimate the oxidation state of polyanilines. *Synthetic Metals*, Lausanne, v. 113, n. 1/2, p. 19-22, 2000.
- ALVES, C. R.; ASSIS, O. B. G. Surface modification of ceramic household filtration candles by SiO₂ sol-gel film coatings. *Key Engineering Materials*, Aedermannsdorf, v. 189/191, p. 91-96, 2001.
- ASSIS, O. B. G.; CLARO, L. C. Processing of soda-lime glass membranes by filler principle for the enzyme coupling applications. *Journal of Non-Crystalline Solids*, Amsterdam, v. 247, p. 237-240, 1999.
- ASSIS, O. B. G.; CRNKOVIC, F. C.; MACHADO, R.; AVACA, L. A.; FERRANTE, M.; MACHADO, S. A. S. Powder metallurgy processing of Ni-Co base electrodes for application in water electrolysis. *Materials Sciences Forum*, Aedermannsdorf, v. 299-300, p. 371-375, 1999.
- ASSIS, O. B. G.; VIEIRA, D. C.; BERNARDES-FILHO, R. Surface evaluation of self-assembled multilayered organic films by atomic force microscopy. *Scanning: the journal of scanning microscopies*, Mahwah, v. 21, n. 2, p. 71-72, Mar/Apr 1999.
- AZEREDO, R. B. de V.; COLNAGO, L. A.; ENGELSBURG, M. Quantitative analysis using steady-state free precession nuclear magnetic resonance. *Analytical Chemistry*, London, v. 72, n. 11, p. 2401-2405, June 2000.
- AZEREDO, R. B. de V.; ENGELSBURG, M.; COLNAGO, L. A. Flow sensitivity and coherence in steady/state free spin precession. *Physical Review E*, v. 64, p. 016309-1-016309-4, 2001.
- BAYER, C.; MARTIN-NETO, L.; MIELNICZUK, J.; CERETTA, C. A. Effect of no-till cropping systems on soil organic matter in a sandy clay loam Acrisol from southern Brazil monitored by electron spin resonance and nuclear magnetic resonance. *Soil & Tillage Research*, Amsterdam, v. 53, n. 2, p. 95-104, 2000.
- BAYER, C.; MIELNICZUK, J.; AMADO, T. J. C.; MARTIN-NETO, L.; FERNANDES, S. V. Organic matter storage in a sandy clay loam Acrisol affected by tillage and cropping systems in southern Brazil. *Soil & Tillage Research*, Amsterdam, v. 54, n. 1/2, p. 101-109, Mar. 2000.
- CRESTANA, S.; VAZ, C. M. P. Non-invasive instrumentation opportunities for characterizing soil porous systems. *Soil & Tillage Research*, Amsterdam, v. 47, p. 19-26, 1998.
- CRUVINEL, P. E.; FLOCCHINI, R. G.; ARTAXO, P.; CRESTANA, S.; HERRMANN JUNIOR, P. S. P. Elemental analysis of agricultural soil samples by particle induced X-ray emission (PIXE) technique. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*, Amsterdam, v. 150, p. 478-483, 1999.
- CRUVINEL, P. E.; MASCARENHAS, S. An intelligent electret radiation dosimetry system based on a 80535 microcontroller. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A*, Amsterdam, v. 420, p. 259-263, 1999.
- CRUVINEL, P. E.; VIEIRA, S. R.; CRESTANA, S.; MINATEL, E. R.; MUCHERONI, M. L.; TORRE-NETO, A. Image processing in automated measurements of raindrop size and distribution. *Computers and Electronics in Agriculture*, Amsterdam, v. 23, p. 205-217, 1999.
- DHANABALAN, A.; RIUL JUNIOR, A.; CONSTANTINO, C. J. L.; OLIVEIRA JUNIOR, O. N. Langmuir monolayers from parent polyaniline. *Synthetic Metals*, Lausanne, v. 101, p. 690, 1999.
- FORATO, L. A.; BERNARDES-FILHO, R.; COLNAGO, L. A. Protein structure in KBr pellets by infrared spectroscopy. *Analytical Biochemistry*, New York, v. 259, p. 136-141, 1998.
- FORATO, L. A.; COLNAGO, L. A.; GARRATT, R. C.; LOPES, M. A. Identification of free fatty acids in maize protein bodies and purified zeins by ¹³C and ¹H nuclear magnetic resonance. *Biochimica et Biophysica Acta*, Amsterdam, v. 1543, p. 106-114, 2000.
- GIOTTO, M. V.; BONAGAMBA, T. J.; PANEPUCCHI, H.; VALENCIANO, G. R.; MATTOSO, L. H. C. NMR and morphology analysis of LiClO₄ pseudoprotonated polyaniline. *Synthetic Metals*, Lausanne, v. 101, p. 756-757, 1999.
- HOMEM, M. R. P.; MASCARENHAS, N. D. A.; CRUVINEL, P. E. The linear attenuation coefficients as features of multiple energy CT image classification. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A*, Amsterdam, v. 452, p. 351-360, 2000.
- JOB, A. E.; GIACOMETTI, J. A.; HERRMANN, P. S. P.; MATTOSO, L. H. C. Doping of polyaniline by corona discharge. *Journal of Applied Physics*, New York, v. 87, n. 8, p. 3878-3882, Apr. 2000.

- JOB, A. E.; GIACOMETTI, J. A.; MATTOSO, L. H. C. Corona discharge: a doping method for polyaniline. *Applied Physics Letters*, New York, v. 72, n. 25, p. 3279-3281, June 1998.
- MACEDO, A.; CRESTANA, S.; VAZ, C. M. P. X-ray microtomography to investigate thin layers of soil clod. *Soil & Tillage Research*, Amsterdam, v. 49, p. 249-253, 1998.
- MACEDO, A.; VAZ, C. M. P.; NAIME, J. M.; CRUVINEL, P. E.; CRESTANA, S. X-ray microtomography to investigate thin layers of soil clod. *Soil & Tillage Research*, Amsterdam, v. 49, p. 249-253, 1998.
- MACEDO, A.; VAZ, C. M. P.; NAIME, J. M.; CRUVINEL, P. E.; CRESTANA, S. X-ray microtomography to characterize physical properties of soil and particulate systems. *Powder Technology*, Lausanne, v. 101, p. 178-182, 1999.
- MACEDO, A.; VAZ, C. M. P.; PEREIRA, J. C. D.; NAIME, J. M.; CRUVINEL, P. E.; CRESTANA, S. Wood dry bulk density determination by X and μ ray tomography. *Holzforshung*, Berlin, 2001. No prelo.
- MALMONGE, L. F.; MATTOSO, L. H. C. Thermal analysis of conductive blends of PVDF and poly(*o*-methoxyaniline). *Polymer*, Guildford, v. 41, p. 8387-8391, 2000.
- MARTIN-NETO, L.; ROSELL, R.; SPOSITO, G. Correlation of spectroscopic indicators of humification with mean annual rainfall along a temperate grassland climosequence. *Geoderma*, Amsterdam, v. 81, n.3-4, p. 305-311, Jan. 1998.
- MASCARENHAS, N. D. A.; SANTOS, C. A. N.; CRUVINEL, P. E. Transmission tomography under poisson noise using the Anscombe transformation and Wiener filtering of the projections. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A*, Amsterdam, v. 423, p. 265-271, 1999.
- MATTOSO, L. H. C. Characterization of 16-mer polyaniline composite langmuir-blodgett films. *Thin Solid Films*, Lausanne, v. 329, p. 576-580, 1998.
- MATTOSO, L. H. C.; MALMONGE, L. F. Morphology variation as a function of composition for blends of PVDF and a polyaniline derivative. *Polymer*, Guildford, v. 40, p. 513-518, 1999.
- MATTOSO, L. H. C.; MALMONGE, L. F.; MANTOVANI, G. L.; MACDIARMID, A. G. Blends of polyaniline and derivatives with conventional polymers. *Current Trends in Polymer Science*, Amsterdam, v. 3, p. 99-115, 1998.
- MOTHEO, A. J.; SANTOS JUNIOR, J. R.; VENANCIO, E. C.; MATTOSO, L. H. C. Influence of different types of acidic dopant on the electrodeposition and properties of polyaniline films. *Polymer*, Guildford, v. 39, n.26, p. 6977-6982, 1998.
- MOTHEO, A. J.; VENANCIO, E. C.; MATTOSO, L. H. C. Polyaniline synthesized in propylene carbonate medium in the presence of di- and tri-chloroacetic acids. Part I: polymer growth studies. *Electrochimica Acta*, Elmstord, v. 43, n.7, p. 755-762, 1998.
- MUNIZ, A. P. K.; CARVALHO, A. C. B. D.; INAMASU, R. Y.; PORTO, A. J. V. Simulação na implementação tecnológica: solução ou problema? *KMPress Online*. Disponível site KMPress (10 maio 1999). URL: <http://www.unikey.com.br/art478.htm>. Consultado em 31 maio 1999.
- NAIME, J. M.; VAZ, C. M. P.; MACEDO, A. Automated soil particle size analyzer based on gamma-ray attenuation. Artigo submetido a publicação na revista *Computer and Electronics in Agriculture*, v.31, p.295-304, 2001.
- NORRIS, I. D.; KANE-MAGUIRE, L. A. P.; WALLACE, G. G.; MATTOSO, L. H. C. Chiral induction in the acid doping of poly(*o*-methoxyaniline). *Australian Journal of Chemistry*, Melbourne, v. 53, p. 89-92, 2000.
- NOVAES, A. P. de; LUCAS, S.; ABE, A. S.; FERNANDES, W.; PUORTO, G.; ALMEIDA, I. L. de. Envenenamento botrópico em bovinos: tratamento opcional. *Vet News*, São Paulo, v. 6, n. 40, p. 8-11, jul./ago. 1999.
- PATERNO, L. G.; MATTOSO, L. H. C. Effect of pH on the preparation of self-assembled films of poly(*o*-ethoxyaniline) and sulfonated lignin. *Polymer*, Guildford, v. 42, p. 5239-5245, 2001.
- PIASENTIN, R. M.; ARMELIN, M. J. A.; PRIMAVESI, O.; CRUVINEL, P. E. Study on the mineral extraction of legume and grass species from various soil types, by instrumental neutron activation analysis. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, Budapest, v. 238, n. 1/2, p. 7-12, 1998.
- RAPOSO, M.; MATTOSO, L. H. C.; OLIVEIRA JUNIOR, O. N. Adsorption isotherms of poly(*o*-methoxyaniline). *Thin Solid Films*, Lausanne, v. 327/329, p. 739-742, 1998.
- RIUL JUNIOR, A.; DHANABALAN, A.; COTTA, M. A.; HERRMANN, P. S. P.; MATTOSO, L. H. C.; MACDIARMID, A. G.; OLIVEIRA JUNIOR, O. N. AFM studies of composite polyaniline Langmuir-Blodgett (LB) films. *Synthetic Metals*, Lausanne, v. 101, p. 830-831, 1999.
- RIUL JUNIOR, A.; DHANABALAN, A.; MATTOSO, L. H. C.; SOUZA, L. M. de; TICIANELLI, E. A.; OLIVEIRA JUNIOR, O. N. Characterization of 16-mer polyaniline composite Langmuir-Blodgett films. *Thin Solid Films*, Lausanne, v. 327/329, p. 576-580, 1998.

- ROCHA, I. S.; MATTOSO, L. H. C.; MALMONGE, L. F.; GREGORIO JUNIOR, R. Effect of low contents of a polyaniline derivative on the crystallization and electrical properties of blends with PVDF. *Journal of Polymers Science B: Polymers Physics*, New York, v. 37, p. 1219-1224, 1999.
- SANTOS JUNIOR, J. R.; MATTOSO, L. H. C.; MOTHEO, A. J. Investigation of corrosion protection of steel by polyaniline films. *Electrochimica Acta*, Elmstford, v. 43, n. 3/4, p. 309-313, 1998.
- SIMÕES, M.; ASSIS, O. B. G.; AVACA, L. A. Electrochemical characterization of sol-gel protective ZrO₂ coatings on sintered stainless steels. *Key Engineering Materials*, Aedermannsdorf, v. 189/191, p. 358-362, 2001.
- SOUSA, P. L. de; ENGELSBERG, M.; MATOS, M. A.; COLNAGO, L. A. Measurements of water transport in a gel by Overhauser magnetic resonance imaging. *Measurement Science and Technology*, Bristol, v. 9, n. 12, p. 1982-1988, Dec 1998.
- SOUSA, P. L. de; SOUZA, R. E. de; ENGELSBERG, M.; COLNAGO, L. A. Mobility and free radical concentration effects in proton-electron double-resonance imaging. *Journal of Magnetic Resonance*, San Diego, v. 135, p. 118-125, 1998.
- VALENCIANO, G. R.; JOB, A. E.; MATTOSO, L. H. C. Improved conductivity of films of ultra high molecular weight polyethylene and polyaniline blends prepared from an *m*-cresol/decaline mixture. *Polymer*, Guilford, v. 41, p. 4757-4760, 2000.
- VAZ, C. M. P.; NAIME, J. M.; MACEDO, A. Soil particle size fractions determined by gamma-ray attenuation. *Soil Science*, Baltimore, v. 164, n. 6, p. 403-410, June 1999.
- VIEIRA, D. C.; ASSIS, O. B. G. XRD investigation of phases induced by additions of NaCl and MgCO₃ during open-pore glass processing. *Journal of Materials Science Letters*, London, v. 19, p. 1975-1977, 2000.
- YAMASOE, M. A.; ARTAXO, P.; MIGUEL, A. H.; ALLEN, A. G. Chemical composition of aerosol particles from direct emissions of vegetation fires in the Amazon Basin: water-soluble species and trace elements. *Atmospheric Environment*, Amsterdam, v. 34, p. 1641-1653, 2000.
- ZIEMATH, E. C.; HERRMANN, P. S. P. Densification and residual stresses induced in glass surfaces by Vickers indentations. *Journal of Non-Crystalline Solids*, Amsterdam, v. 273, n. 1/3, p. 19-24, Aug. 2000.

Artigos em Periódicos Nacionais

- ALVES, C. R.; ASSIS, O. B. G. A sílica e o emprego da metodologia sol-gel para obtenção de vidros=Silica and the use of the sun-gel methodology for glass making. *Ciências e Tecnologia*, Fortaleza, v. 2, n. 1, p. 35-40, jan./jun. 2000.
- ASSIS, O. B. G.; FERRANTE, M. Caracterização de ímãs por meio da visualização dos domínios magnéticos. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 20, n. 2, p. 133-139, jun. 1998.
- ASSIS, O. B. G.; SANTOS, S. F.; BERNARDES-FILHO, R.; RODRIGUES, J. A. Morphology evaluation of sputtered Au films onto mica by atomic force microscopy. *Revista Brasileira de Aplicações de Vacuo*, Campinas, v. 18, n. 2, p. 48-51, 1999.
- ASSIS, O. B. G.; VIEIRA, D. C.; BERNARDES-FILHO, R. AFM characterization of protein net formation on a fibrous medium. *Brazilian Journal of Chemical Engineering*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 245-249, June 2000.
- BALDOVINOTTI, J. A.; OCTAVIANO, V. L. C. Avaliação dos eventos técnico-científicos como canal de informação do produto de pesquisa na Embrapa Instrumentação Agropecuária. *Transinformação*, Campinas, v. 11, n. 3, p. 227-246, set./dez. 1999.
- BALOGUN, F. A.; CRUVINEL, P. E. Non-contact thickness and density measurement by Compton scattered gamma rays. *InTech Brasil*, Ribeirão Preto, v. 2, n. 17, p. 66-72, set. 1999.
- BALOGUN, F. A.; CRUVINEL, P. E. Non-contact thickness and density measurement by Compton scattered gamma rays. *InTech Brasil*, Ribeirão Preto, v. 2, n. 17, set. 1999. Resumo. <http://www.isadistrito4.org.br>
- BAYER, C.; MARTIN-NETO, L. Plantio direto aumenta a matéria orgânica do solo e contribui para a remoção do CO₂ atmosférico na região tropical do cerrado brasileiro. *Revista Plantio Direto*, Passo Fundo, n. 55, p. 19-20, jan./fev. 2000.
- BAYER, C.; MARTIN-NETO, L.; SAAB, S. C.; MIELNICZUK, J. Interferência da fração mineral na estimativa do grau de humificação da matéria orgânica em agregados organominerais por ressonância paramagnética eletrônica. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, Viçosa, v. 24, n. 1, p. 11-17, jan./mar. 2000.
- BAYER, C.; MIELNICZUK, J.; MARTIN-NETO, L. Efeito de sistemas de preparo e de cultura na dinâmica da matéria orgânica e na mitigação das emissões de CO₂. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, Viçosa, v. 24, p. 599-607, 2000.

- BENITES, V. M.; MENDONÇA, E. S.; SCHAEFER, C. E. R.; MARTIN-NETO, L. Caracterização dos ácidos húmicos extraídos de um latossolo vermelho-amarelo e de um podzol por análise termodiferencial e pela espectroscopia de absorção no infravermelho. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, Viçosa, v. 23, n. 3, p. 543-551, jul./set. 1999.
- BERNARDES-FILHO, R.; ASSIS, O. B. G.; PESSOA, J. D. C. Relação entre parâmetros de rugosidade obtidos por microscopia de força atômica e por microscopia eletrônica de varredura. *Revista Brasileira de Aplicações de Vacuo*, Campinas, v. 17, n. 2, p. 03-07, 1999.
- BIASSUSI, M.; PAULETTO, E. A.; CRESTANA, S. Estudo da deformação de um vertissolo por meio da tomografia computadorizada de dupla energia simultânea. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, Viçosa, v. 23, n. 1, p. 1-8, jan./mar. 1999.
- CALBO, A. G.; PESSOA, J. D. C. Thermoelastic pressure probe to test the cohesion theory: liquid expandability, compressibility and pressure measurements. *Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal*, Brasília, v. 11, n. 3, p. 129-136, dez. 1999.
- CARVALHO, J. E. B. de; SOUZA, L. da S.; JORGE, L. A. C.; RAMOS, W. F.; COSTA NETO, A. O.; ARAUJO, A. M. de A.; LOPES, L. C.; JESUS, M. S. de. Manejo de coberturas do solo e sua interferência no desenvolvimento do sistema radicular da laranja 'pera'. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 21, n. 2, p. 140-145, ago. 1999.
- CINTRA, F. L. D.; LIBARDI, P. L.; JORGE, L. A. C. Distribuição do sistema radicular de porta-enxertos de citros em ecossistema de tabuleiro costeiro. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 21, n. 3, p. 313-317, dez. 1999.
- CRUVINEL, P. E. Low-cost microprocessed instrument for evaluating soil temperature profile. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 35, n. 11, p. 2269-2275, nov. 2000.
- CRUVINEL, P. E.; CONTINI, E. Automação na agricultura do século XXI. *Revista de Política Agrícola*, Brasília, v. 9, n. 1, p. 43-45, jan./mar. 2000.
- HERRMANN, P. S. P.; SILVA, M. A. P.; BERNARDES-FILHO, R.; JOB, A. E.; COLNAGO, L. A.; FROMMER, J. E.; MATTOSO, L. H. C. Microscopia de varredura por força: uma ferramenta poderosa no estudo de polímeros. *Polímeros: Ciência e Tecnologia*, São Carlos, p. 5161, out./dez. 1997.
- INNOCENTINI, M. D. M.; SALVINI, V. R.; MACEDO, A.; PANDOLFELLI, V. C. Prediction of ceramic foams permeability using Ergun's equation. *Materials Research=Revista Brasileira de Materiais*, São Carlos, v. 2, n. 4, p. 283-289, Oct. 1999.
- MACEDO, A.; CRESTANA, S. Avaliação da macroporosidade e da densidade de partículas do solo através da microtomografia de raios-X. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, Viçosa, v. 23, n. 4, p. 763-771, out./dez. 1999.
- MALMONGE, J. A.; MATTOSO, L. H. C. Efeito das condições de preparação na condutividade elétrica de blendas de poli(fluoreto de vinilideno) e poli(o-metoxianilina). *Polímeros: Ciência e Tecnologia*, São Carlos, v. 8, n. 3, p. 72-78, jul./set. 1998.
- MANTOVANI, E. C.; LEPLATOIS, M.; INAMASU, R. Y. Automação do processo de avaliação de desempenho de tratores e implementos em campo. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 34, n. 7, p. 1241-1246, jul. 1999.
- MARTIN-NETO, L.; BAYER, C. Sequestro de carbono pelo solo e o plantio direto. *Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo*, v. 25, n. 2, p. 11-13, abr./jun. 2000.
- MATTOSO, L. H. C. Conferência internacional de compostos reforçados com fibras vegetais. *Polímeros: Ciência e Tecnologia*, São Carlos, p. 16, abr./jun. 1999.
- MATTOSO, L. H. C. Plásticos condutores de eletricidade. *Ciência Hoje*, São Paulo, v. 28, n. 167, p. 16-17, dez. 2000.
- MUNIZ, A. P. K.; CARVALHO, A. C. B. D.; INAMASU, R. Y.; PORTO, A. J. V. Simulação na implementação tecnológica: solução ou problema? *RECITEC - Revista de Ciência e Tecnologia*, Recife, v. 3, n. 1, p. 16-25. Versão HTML. Disponível: <http://funda.gov.br> Consultado em 25 maio 1999.
- OCTAVIANO, V. L. C.; MONTE REY, C.; SILVA, K. C. da. A informação na atividade técnico-científica: um enfoque pós-moderno. *Transinformação*, Campinas, v. 11, n. 2, p. 173-184, maio/ago. 1999.
- OCTAVIANO, V. L. C.; MONTE REY, C.; SILVA, K. C. da. Informação e censura no Brasil: da formação do Estado a 'Era do Real'. *Transinformação*, Campinas, v. 12, n. 1, p. 59-71, jan./jun. 2000.
- ONMORI, R. K.; MATTOSO, L. H. C.; FARIA, R. M. Transistor por efeito de campo e fotocondutor de poli(o-metoxianilina). *Polímeros: Ciência e Tecnologia*, São Carlos, v. 8, n. 1, p. 38-45, jan./mar. 1998.
- ROCHA, I. S.; MALMONGE, L. F.; MATTOSO, L. H. C.; GREGÓRIO JÚNIOR, R. Effect of doped and undoped POMA on the morphology and miscibility of blends with poly(vinylidene fluoride) (PVDF). *Materials Research=Revista Brasileira de Materiais*, São Carlos, v. 2, n. 2, p. 63-66, Apr. 1999.

Artigos em Anais de Congresso

Artigos em Anais de Congresso Internacional

- ALTAFIM, R. A. C.; HERRMANN, P. S. P.; NAIME, J. M.; CRUVINEL, P. E.; CARDOSO, L. P. Uma nova metodologia para análise dos materiais dielétricos usados em isoladores poliméricos. In: ENCONTRO REGIONAL LATINO-AMERICANO DA CIGRE=ENCUENTRO REGIONAL LATINO-AMERICANO DEL CIGRE - ELARC, 9, 2001, Foz do Iguaçu. IX Erlac [Foz do Iguaçu] Comitê Nacional Brasileiro de Produção e Transmissão de Energia Elétrica, 2001. 5 p. 1 CD-ROM. Comitê 15: Materiais para tecnologia elétrica. Anais.
- ASSIS, O. B. G.; ALVES, C. R. Pore size determination by AFM: a comparison with mercury-penetration quantitative method. *Acta Microscopica*, v. 10, p. 52-55, 2001. Supplement 1. Edição de Proceedings of the First Latin American Symposium on Scanning Microscopy, São Pedro, Apr. 2001.
- ASSIS, O. B. G.; FERRANTE, M. Procesamiento de membranas sinterizadas vitreas por la técnica de llenado para aplicaciones en microfiltración. In: JORNADAS SAM'98=IBEROMET, 5., 1998, Rosario. *Anales...* Tandil: Instituto de Física de Materiales Tandil-Facultad de Ciencias Exatas, [2000]. v. 2, p. 865-868.
- ASSIS, O. B. G.; FLORES, A. M.; BERNARDES-FILHO, R.; MASTELARO, V. R. AFM surface OF Ce-oxide based porous glass for sensor applications. *Acta Microscopica*, v. 10, p. 87-90, 2001. Supplement 1. Edição de Proceedings of the First Latin American Symposium on Scanning Microscopy, São Pedro, Apr. 2001.
- BASTOS JUNIOR, E. L.; COLNAGO, L. A.; BONAGAMBA, T. J.; CARNEIRO, M. The effect of the gene rol A in the synthesis of cell walls components. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISONaPol 98, 2., 1998, Atibaia. *Proceedings...* Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. p. 185-188. Editores: Luiz Henrique Capparelli Mattoso, Elisabete Frollini, Alcides Leão.
- BAYER, C.; MARTIN-NETO, L.; MIELNICZUK, J.; MILORI, D. M. B. P.; BAGNATO, V. S.; SAAB, S. da C. Tillage and cropping systems effects on soil humic acids characteristics as determined by electron spin resonance and fluorescence spectroscopies. In: INTERNATIONAL MEETING OF THE INTERNATIONAL HUMIC SUBSTANCES SOCIETY-IHSS 10, 10., 2000, Toulouse. *Proceedings...* [S.l.]: International Humic Substances Society, 2000. v. 1, p. 175-178.
- COSTA JUNIOR, C. N.; HERRMANN, P. S. P.; GASPAR, J. C. Dissolution features on igneous apatite due to acid attack investigated by AFM and SEM. *Acta Microscopica*, v. 10, p. 175-180, 2001. Supplement 1. Edição de Proceedings of the First Latin American Symposium on Scanning Microscopy, São Pedro, Apr. 2001.
- CRESTANA, S.; VAZ, C. M. P. Non-invasive instrumentation opportunities for characterizing soil porous systems=Interêt des techniques non intrusives pour caractériser les systèmes poreux des sols. In: CONGRES MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., 1998, Montpellier. *Proceedings...* 7 p. 1 CD-ROM.
- CRUVINEL, P. E.; ARMELIN, M. J. A. Zinc measurements in agricultural field by means of electronics and nuclear instrumentation. In: WORLD CSCC (CIRCUITS, SYSTEMS, COMMUNICATIONS CSCC'99), 3., 1999, Athens, Grécia. *Proceedings...* Athens: World Scientific/IEEE, 2000. v. 2, p. 6841-6847. 1 CD-ROM.
- CRUVINEL, P. E.; CRESTANA, S. Measuring heavy metals in soil samples using particle induced X-ray emission (PIXE) technique=Mesure des métaux lourds dans les sols par utilisation de la technique d'émission des rayons X induite (PIXE). In: CONGRES MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., 1998, Montpellier. *Proceedings...* 4 p. 1 CD-ROM.
- FERREIRA, J. A.; NASCIMENTO, O. R.; MARTIN-NETO, L. Detection and characterization of hydrophobic sites in humic acid by ESR of spin-label 5-SASL. In: INTERNATIONAL MEETING OF THE INTERNATIONAL HUMIC SUBSTANCES SOCIETY-IHSS 10, 10., 2000, Toulouse. *Proceedings...* [S.l.]: International Humic Substances Society, 2000. v. 1, p. 1139-1142.
- FERREIRA, J. A.; OSIRO, D.; HERRMANN, P. S. P.; MARTIN-NETO, L. Atomic force microscopy (AFM) characterization of a tropical soil humic acid. *Acta Microscopica*, v. 10, p. 43-47, 2001. Supplement 1. Edição de Proceedings of the First Latin American Symposium on Scanning Microscopy, São Pedro, Apr. 2001.
- FERREIRA, M.; MORENO, R. M. B.; GONÇALVES, P. S.; MATTOSO, L. H. C. Characterization of natural rubber clones using standard methods. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISONaPol/2000, 3.; WORKSHOP ON PROGRESS IN PRODUCTION AND PROCESSING OF CELLULOSIC FIBRES AND NATURAL POLYMERS, 2000, São Pedro. *Natural polymers and composites*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 47-50. Editors: Luiz Henrique Caparelli Mattoso, Alcides Leão and Elisabete Frollini. *Proceedings*.
- FLORES, A. M.; ALVES, C. R.; CAMPANA FILHO, S. P.; ASSIS, O. B. G. Carboxymethylcellulose interaction with chemical solutes in water: a polarographic study. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISONaPol/2000, 3.; WORKSHOP ON PROGRESS IN PRODUCTION AND PROCESSING OF CELLULOSIC FIBRES AND NATURAL POLYMERS, 2000, São Pedro. *Natural polymers and composites*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 93-96. Editors: Luiz Henrique Caparelli Mattoso, Alcides Leão and Elisabete Frollini. *Proceedings*.

- FORATO, L. A.; BERNARDES-FILHO, R.; HERRMANN, P. S. P.; COLNAGO, L. A. AFM images of zein films on mica. *Acta Microscopica*, v. 10, p. 171-174. 2001. Supplement 1. Edição de Proceedings of the First Latin American Symposium on Scanning Microscopy, São Pedro, Apr. 2001.
- GOY, R. C.; VIEIRA, D. C.; CAMPANA FILHO, S. P.; ASSIS, O. B. G. FTIR spectroscopy evaluation of chitosan-pesticide interaction in aqueous medium. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISNaPol/2000, 3.; WORKSHOP ON PROGRESS IN PRODUCTION AND PROCESSING OF CELLULOSIC FIBRES AND NATURAL POLYMERS, 2000. São Pedro. *Natural polymers and composites*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 127-130. Editors: Luiz Henrique Caparelli Mattoso, Alcides Leão and Elisabete Frollini. Proceedings.
- HERRMANN, P. S. P.; YOSHIDA, C. M. P.; ANTUNES, A. J.; MARCONDES, J. A. Surface analysis with atomic force microscopy (AFM) and permeability properties of edible milk proteins films. In: MARCONDES, J. A. (Ed.) *Advances in packaging development and research: proceedings of the 20th. IAPRI Symposium International Association of Packaging Research Institutes*. San Jose: San Jose State University, 2000. p. 378-384.
- HERRMANN, P. S. P.; YOSHIDA, C. M. P.; ANTUNES, A. J.; MARCONDES, J. A. Characterization of the morphology of edible milk proteins films using atomic force microscopy (AFM). In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISNaPol/2000, 3.; WORKSHOP ON PROGRESS IN PRODUCTION AND PROCESSING OF CELLULOSIC FIBRES AND NATURAL POLYMERS, 2000. São Pedro. *Natural polymers and composites*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 43-46. Editors: Luiz Henrique Caparelli Mattoso, Alcides Leão and Elisabete Frollini. Proceedings.
- HOMEM, M. R. P.; MASCARENHAS, N. D. A.; CRUVINEL, P. E. A method for nondestructive testing using multiple energy CT and statistical pattern classification. *Proceedings of SPIE*, v. 3808, 1999. Edição do SPIE'S 44th Annual Meeting and Exhibition: The International Symposium on Optical, Science, Engineering, and Instrumentation, Denver, 1999.
- JORGE, L. A. C.; TOZZI, C. L.; DE MARIA, I. C.; CRESTANA, S. Automatic classification system of soil cover based on color information. In: ZAZUETA, F. S.; XIN, J. (Ed.). *Computers in agriculture 1998: proceedings of the 7th International Conference*, October 26-30th, 1998, Orlando. St. Joseph: ASAE, 1998. p. 688-696.
- JORGE, L. A. C.; TOZZI, C. L.; MEDINA, C. C.; GUIMARÃES, M. F.; DE MARIA, I. C.; ABI SAAB, O. J. G.; RALISCH, R.; CRESTANA, S. Automatic evaluation of soil cover and root distribution based on color information=Evaluation automatisée de la distribution des racines dans le sol au travers de la couleur en analyse d'image. In: CONGRÈS MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., 1998, Montpellier. *Proceedings...* 7 p. 1 CD-ROM.
- JOSEPH, K.; MATTOSO, L. H. C. Sisal fibre reinforced polymer composites: status and future. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISNaPol/2000, 3.; WORKSHOP ON PROGRESS IN PRODUCTION AND PROCESSING OF CELLULOSIC FIBRES AND NATURAL POLYMERS, 2000, São Pedro. *Natural polymers and composites*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 333-343. Editors: Luiz Henrique Caparelli Mattoso, Alcides Leão and Elisabete Frollini. Proceedings.
- MACEDO, A.; CRUVINEL, P. E.; INAMASU, R. Y.; JORGE, L. A. C.; NAIME, J. M.; TORRE-NETO, A.; VAZ, C. M. P.; CRESTANA, S. Micrometric X-ray CT scanner dedicated to soil investigation. In: WORLD CICC (CIRCUITS, SYSTEMS, COMMUNICATIONS CICC'99), 3., 1999, Athens, Grecia. *Proceedings...* Athens: World Scientific/IEEE, 2000. v. 2, p. 6871-6877. 1 CD-ROM.
- MACEDO, A.; VAZ, C. M. P.; CRUVINEL, P. E.; CRESTANA, S. Micrometric scale X-ray tomography dedicated to soil applications=Tomographie des rayons X à l'échelle micrométrique appliquée aux sols. In: CONGRÈS MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., 1998, Montpellier. *Proceedings...* 7 p. 1 CD-ROM.
- MARTIN, A. R.; MANOLACHE, S.; MATTOSO, L. H. C.; ROWELL, R. M.; DENES, F. Plasma modification of sisal and high-density polyethylene composites: effect on mechanical properties. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISNaPol/2000, 3.; WORKSHOP ON PROGRESS IN PRODUCTION AND PROCESSING OF CELLULOSIC FIBRES AND NATURAL POLYMERS, 2000, São Pedro. *Natural polymers and composites*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 431-436. Editors: Luiz Henrique Caparelli Mattoso, Alcides Leão and Elisabete Frollini. Proceedings.
- MARTIN, A. R.; RODRIGUES, T. D.; BUCIOLI, A. H.; SILVA, O. R. R. da; MATTOSO, L. H. C. Characterization of sisal fiber along fiber length. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISNaPol 98, 2., 1998, Atibaia. *Proceedings...* Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. p. 177-180. Editores: Luiz Henrique Caparelli Mattoso, Elisabete Frollini, Alcides Leão.
- MARTIN, A. R.; TORIZ, G. G.; MALMONGE, S.; DENES, F.; MATTOSO, L. H. C. AFM characterization of sisal fiber modified by cold plasma chemistry. *Acta Microscopica*, v. 10, p. 68-73, 2001. Supplement 1. Edição de Proceedings of the First Latin American Symposium on Scanning Microscopy, São Pedro, Apr. 2001.

- MARTIN-NETO, L.; BAYER, C.; SAAB, S. da C.; MIELNICZUK, J.; CONCEIÇÃO, M. da; COLNAGO, L. A. Tillage effects on soil organic matter dynamics in tropical areas monitored by spectroscopic techniques=Suivi spectroscopique de l'effet des techniques culturales sur la dynamique de la matière organique du sol. In: CONGRES MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., 1998, Montpellier. *Proceedings...* 7 p. 1 CD-ROM
- MARTIN-NETO, L.; SAAB, S. da C.; FERREIRA, J. A.; NASCIMENTO, O. R.; BAYER, C.; NOVOTNY, E. H.; MIELNICZUK, J. Recent applications of ESR spectroscopy in soil humic substances research. In: INTERNATIONAL MEETING OF THE INTERNATIONAL HUMIC SUBSTANCES SOCIETY-IHSS 10, 10., 2000, Toulouse. *Proceedings...* [S.l.]: International Humic Substances Society, 2000. v. 1, p. 45-47
- MASCARENHAS, N. D. A.; SAITO, J. H.; FURUYA, N.; MOREIRA, J.; CRUVINEL, P. E. Atividades do Grupo de Arquiteturas, Processamento de Imagens e Sinais da Universidade Federal de São Carlos, Brasil. In: GRAU, A. (Ed.) *Pattern recognition advances in iberoamerica*. Foro2000. Foro Iberoamericano de Reconocimiento de Formas y Analisis de Imagenes, 2000, Barcelona. Barcelona: Technical University of Catalonia-Automatic Control Department, 2000. p. 111-122
- MASCARENHAS, N. D. A.; SOUZA, I. A.; CRUVINEL, P. E.; BISCEGLI, C. I.; ROSA, R. R. An estimation theoretic approach to 3-D image interpolation. In: BRAZILIAN SYMPOSIUM ON COMPUTER GRAPHICS AND IMAGE PROCESSING-SIBGRAPI 2000, 13., 2000, Gramado. *Proceedings...* Los Alamitos: IEEE Computer Society, 2000. p. 163-169. Edited by Paulo Cezar Carvalho, Marcelo Walter.
- MATTOSO, L. H. C.; FERREIRA, F. C.; HERRMANN, P. S. P.; MARTIN, A. R.; PEREIRA-DA-SILVA, M. A.; PATERNO, L. G.; PIZA, M. A.; CURVELO, A. A. S.; COLNAGO, L. A.; DENES, F. Atomic force microscopy as a tool for the evaluation of natural fibers and polymers surface. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON WOODFIBER-PLASTIC COMPOSITES, 5., 1999, Madison. *Fifth International Conference on Woodfiber-Plastic Composites*. Madison: Forest Products Society, 1999. p. 43-55
- MELLO, N. C.; FERREIRA, F. C.; CURVELO, A. A. S.; MATTOSO, L. H. C.; COLNAGO, L. A. Study on benzylated sisal fibers by ¹³C solid state NMR. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISNaPol2000, 3., WORKSHOP ON PROGRESS IN PRODUCTION AND PROCESSING OF CELLULOSIC FIBRES AND NATURAL POLYMERS, 2000, São Pedro. *Natural polymers and composites*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 32-36. Editors: Luiz Henrique Caparelli Mattoso, Alcides Leão and Elisabete Frollini. *Proceedings*.
- MELO, W. L. de B.; HIGUTI, R. T. Uso da técnica fotoacústica para monitorar a contaminação de óleo lubrificante por água adsorvida. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA MECÂNICA=BRAZILIAN CONGRESS OF MECHANICAL ENGINEERING-COBEM 99, 15., Aguas de Lindoia. Aguas de Lindoia: s.n., 1999. 6 p. 1 CD-ROM
- MILORI, D. M. B. P.; BAYER, C.; BAGNATO, V. S.; MIELNICZUK, J.; MARTIN-NETO, L. Fluorescence spectroscopy as alternative approach to study humification degree in soil humic acids. In: INTERNATIONAL MEETING OF THE INTERNATIONAL HUMIC SUBSTANCES SOCIETY-IHSS 10, 10., 2000, Toulouse. *Proceedings...* [S.l.]: International Humic Substances Society, 2000. v. 1, p. 97-100
- MORENO, R. M. B.; FERREIRA, M.; VAIDERGORIN, E. Y.; SEGNINI JUNIOR, I.; GONÇALVES, P. S.; MATTOSO, L. H. C. Characterization of latex latex and rubber from different *Hevea* clones of Matão, Brazil. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISNaPol 98, 2., 1998, Atibaia. *Proceedings...* Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. p. 289-292. Editores: Luiz Henrique Capparelli Mattoso, Elisabete Frollini, Alcides Leão.
- NEVES, C. S. V. J.; DECHEN, A. R.; FELLER, C.; SAAB, O. J. G. A.; NILO GONZALEZ, M. G.; JORGE, L. A. C. Effect of rochard soil management on citrus root system and yield in a Brazilian oxisol=Effet du mode de gestion d'un oxisol du Bresil sur la production fruitière et le developpement du systeme racinaire d'un citrus. In: CONGRES MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., 1998, Montpellier. *Proceedings...* 7 p. 1 CD-ROM
- NOVOTNY, E. H.; MARTIN-NETO, L. Factors affecting humic substances organic free radical analysis by EPR. In: INTERNATIONAL MEETING OF THE INTERNATIONAL HUMIC SUBSTANCES SOCIETY-IHSS 10, 10., 2000, Toulouse. *Proceedings...* [S.l.]: International Humic Substances Society, 2000. v. 1, p. 85-90
- PATERNO, L. G.; FERREIRA, F. C.; CONSOLIN FILHO, N.; PIZA, M. A.; MATTOSO, L. H. C. Using the self-assembly technique for natural polymers systems. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISNaPol2000, 3., WORKSHOP ON PROGRESS IN PRODUCTION AND PROCESSING OF CELLULOSIC FIBRES AND NATURAL POLYMERS, 2000, São Pedro. *Natural polymers and composites*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 22-26. Editors: Luiz Henrique Caparelli Mattoso, Alcides Leão and Elisabete Frollini. *Proceedings*
- PIZA, M. A.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. H. C. Morphology of blends of collagen and poly (O-Ethoxyaniline). *Acta Microscopica*, v. 10, p. 106-111, 2001. Supplement 1. Edição de Proceedings of the First Latin American Symposium on Scanning Microscopy, São Pedro, Apr. 2001.

PIZA, M. A.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. H. C.; PATERNO, L. G.; VARELA, H.; TORRESI, R. M. Characterization of electrochemically active blends of collagen and poly(o-ethoxyaniline). In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISNaPol 2000, 3., WORKSHOP ON PROGRESS IN PRODUCTION AND PROCESSING OF CELLULOSIC FIBRES AND NATURAL POLYMERS, 2000, São Pedro. *Natural polymers and composites*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 310-314. Editors: Luiz Henrique Caparelli Mattoso, Alcides Leão and Elisabete Frollini. *Proceedings*

RABELLO, L. M.; CRUVINEL, P. E.; ALTAFIM, R. A. C. An improved electric tomography dedicated to agriculture applications. In: WORLD MULTICONFERENCE ON CIRCUITS, SYSTEMS, COMMUNICATIONS AND COMPUTERS (IEEE/WSES/IMACS), 3., 1999, Athens. *Proceedings*. [Athens] World Scientific Engineering Society, 1999. p. 5291-5295. Ref.529. Editor Nikos E. Mastorakis. 1 CD-ROM

RIUL JÚNIOR, A.; VENANCIO, E. C.; HERRMANN, P. S. P.; MATTOSO, L. H. C. Effect of anaytes in altering the morphology of langmuir-blodgett films of conducting polymers. *Acta Microscopica*, v. 10, p. 162-166, 2001. Supplement 1. Edição de Proceedings of the First Latin American Symposium on Scanning Microscopy, São Pedro, Apr. 2001.

SAAB, S. da C.; MARTIN-NETO, L.; CONCEIÇÃO, M. da. Determination of thermal stability of humified organic substances in organo-minerals fractions by EPR. In: INTERNATIONAL MEETING OF THE INTERNATIONAL HUMIC SUBSTANCES SOCIETY-IHSS 10, 10., 2000, Toulouse. *Proceedings*. [S.l.]: International Humic Substances Society, 2000. v. 1, p. 179-182.

SIMÕES, M. L.; MILORI, D. M. B. P.; BAGNATO, V. S.; MARTIN-NETO, L. Estudo do efeito catalisador de humus na fotodegradação do herbicida atrazina. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON AGROPOLES AND AGRO-INDUSTRIAL TECHNOLOGICAL PARKS-AGROTEC'99, 1999, Barretos. *Proceedings...=Anais...* Barretos: Instituto Barretos de Tecnologia, 1999. p. 354-358

VAZ, C. M. P.; HERRMANN, P. S. P.; HOPMANS, J. W. Development of time domain reflectometry probes for combined use with a cone penetrometer. In: WORKSHOP ON ELECTROMAGNETIC WAVE INTERACTION WITH WATER AND MOIST SUBSTANCES, 3., 1999, Athens, Georgia. *Collection of papers...* [S.l.]: U.S. Department of Agriculture, 1999. p. 161-165.

Artigos em Anais de Congresso Nacional

ALVES, C. R.; ASSIS, O. B. G. Emprego da técnica de sol-gel para alteração das características superficiais de filtros cerâmicos comuns visando a imobilização de agentes bioativos. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 335-340. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto

ASSIS, O. B. G.; COLNAGO, L. C.; CLARO, L. C.; OSIRO, D.; MATTOSO, L. H. C. Confeção e avaliação de filtros de fibras de vidro apropriados ao depósito de material bioativo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS PARTICULADOS, 25., 1997, São Carlos. *Anais da XXV ENEMP*. São Carlos: UFSCar-CCET-DEQ, 1998. v. 1, p. 282-286.

BAYER, C.; MARTIN-NETO, L. Plantio direto aumenta a matéria orgânica do solo e contribui para a remoção do CO₂ atmosférico na região tropical do cerrado brasileiro. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS, 3., 1999, Santa Maria. *Anais...* Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Programa de Pós-Graduação em Agronomia-Departamento de Solos-Grupo Brasileiro da Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas, 1999. p. 193-196. Tema do encontro: Matéria orgânica e qualidade ambiental. Resumos de palestras e trabalhos apresentados em posters.

BAYER, C.; MARTIN-NETO, L.; DICK, D. P.; MILORI, D. M. B. P.; MIELNICZUK, J.; MELLO, N. C.; COLNAGO, L. A.; SANDRI, G. R. Caracterização espectroscópica de ácidos húmicos de um latossolo roxo submetido durante 17 anos a diferentes sistemas de manejo. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS, 3., 1999, Santa Maria. *Anais...* Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Programa de Pós-Graduação em Agronomia-Departamento de Solos-Grupo Brasileiro da Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas, 1999. p. 197-200. Tema do encontro: Matéria orgânica e qualidade ambiental. Resumos de palestras e trabalhos apresentados em posters.

BERTUCCI-NETO, V.; COURI, S.; FREITAS, S. P.; NERY, I. Desenvolvimento de instrumentação para processo de produção de enzimas hidrolíticas por meio de fermentação semi-sólida por *Aspergillus niger* 3T5B8. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 371-376. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.

BERTUCCI-NETO, V.; PESSOA, J. D. C.; CRUVINEL, P. E.; CALBO, A. G. Novo instrumento para medida de pressão intracelular em vegetais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA-CONBEA 2000, 29., 2000, Fortaleza. *CONBEA 2000: construindo a engenharia agrícola do futuro*. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 2000. 3 p. 1 CD-ROM.

- BISCEGLI, C. I.; FRANCO, R. W. A. A.; TANNUS, A.; COLNAGO, L. A. Use of magnetic resonance imaging and spectroscopy in tropical fruits: challenges and opportunities. In: CRUVINEL, P. E.; COLNAGO, L. A. (Ed.) *Advances in agricultural tomography*. São Carlos: Embrapa Agricultural Instrumentation, [2000]. p. 77-82. *Proceedings do Workshop on Agricultural Tomography*, 1999, São Carlos, SP.
- BISCEGLI, C. I.; FRANCO, R. W. de A.; NASCIMENTO, A. S. do; JORGE, L. A. de C.; MINGHIM, R.; NONATO, L. G. Diagnóstico de distúrbios fisiológicos em frutas por tomografia de ressonância magnética e reconstrução tridimensional. In: SEMANA INTERNACIONAL DE FRUTICULTURA, FLORICULTURA E AGROINDÚSTRIA-FRUTAL 2001, 8.; SIMPÓSIO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E GERENCIAIS, 1., 2001, Fortaleza. *Conteúdo técnico/Resumos expandidos...* Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical/Instituto de Desenvolvimento da Fruticultura e Agroindústria, 2001. p. 135-138. 1 CD-ROM. Tema da Frutal 2001: Água e desenvolvimento=Water and development.
- BRINATTI, A. M.; MASCARENHAS, Y. P.; PEREIRA, V. P.; MACEDO, A. Análise preliminar da fração argila de uma amostra de solo utilizando o método de Rietveld. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 111-115. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- CARVALHO, E. R.; MILORI, D. M. B. P.; BAGNATO, V. S.; NOVOTNY, E. H.; SAAB, S. da C.; ROCHA, J. C.; MARTIN-NETO, L. Caracterização espectroscópica de substâncias húmicas aquáticas de Iguape/SP. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS, 3., 1999, Santa Maria. *Anais...* Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Programa de Pós-Graduação em Agronomia-Departamento de Solos-Grupo Brasileiro da Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas, 1999. p. 216-219. Tema do encontro: Matéria orgânica e qualidade ambiental. Resumos de palestras e trabalhos apresentados em posters.
- CINTRA, F. L. D.; LIBARDI, P. L.; JORGE, L. A. C. Distribuição do sistema radicular de citros em solo de tabuleiro costeiro. In: WORKSHOP SOBRE SISTEMA RADICULAR: METODOLOGIAS E ESTUDO DE CASOS, 1999, Aracaju. *Anais...* Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 1999. p. 179-189.
- CONCEIÇÃO, M. da; MANZATTO, C. V.; ARAÚJO, W. S. de; MARTIN-NETO, L.; SAAB, S. da C.; CUNHA, T. J. F. Comparação de métodos de determinação do teor de matéria orgânica em solos orgânicos: subsídios para a classificação e manejo do solo. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS, 3., 1999, Santa Maria. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Programa de Pós-Graduação em Agronomia-Departamento de Solos-Grupo Brasileiro da Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas, 1999. p. 312-313. Tema do encontro: Matéria orgânica e qualidade ambiental. Resumos de palestras e trabalhos apresentados em posters.
- CRNKOVIC, F. C.; MACHADO, S. A. S.; AVACA, L. A.; BERNARDES-FILHO, R.; ASSIS, O. B. G. L.; MASCARO, L. H. Análise microscópica da superfície de filmes de NiFeCo obtidos por eletrodeposição. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ANÁLISE TÉRMICA E CALORIMETRIA-CBECIMAT, 13.; SEMINÁRIO DE MATERIAIS NO SETOR ELÉTRICO-VI SEMEL, 6., dez. 1998, Curitiba, PR. *Programa preliminar...* Curitiba: LAC-TEC, 1998. p. 387-393. Ref. ME CA 687. *Anais*. 1 CD-ROM.
- CRUVINEL, P. E. Instrumentação agropecuária no agronegócio brasileiro do século XXI. In: SÃO CARLOS (SP). Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico. *Perspectivas para o século XXI*. São Carlos, 2000. p. 24-27.
- CRUVINEL, P. E. Potencialidades da instrumentação agropecuária para a solução de problemas da questão ambiental decorrentes do manejo agrícola. In: SEMANA DE TECNOLOGIA AMBIENTAL, 2000, São Carlos. *Anais...* São Carlos: [Editora da UFSCar], 2000. p. 18-21.
- CRUVINEL, P. E. Agricultural Instrumentation Center and recent contributions. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON AGROPOLES AND AGRO-INDUSTRIAL TECHNOLOGICAL PARKS-AGROTEC'99, 1999, Barretos. *Proceedings...=Anais...* Barretos: Instituto Barretos de Tecnologia, 1999. p. 256-258.
- CRUVINEL, P. E.; BALOGUN, F. A. Compton scattering minitomography scanner for agriculture applications. In: INTERNACIONAL SEMINAR ON BIOELECTRONIC INTERFACES, 1.; WORKSHOP ON CYBERNETIC VISION, 3., 1999, Campinas. *Proceedings...* [São Carlos]: USP-IFSC, 1999. p. 65-70.
- CRUVINEL, P. E.; BALOGUN, F. A. Compton scattering minitomography scanner for soil science. In: CRUVINEL, P. E.; COLNAGO, L. A. (Ed.). *Advances in agricultural tomography*. São Carlos: Embrapa Agricultural Instrumentation, [2000]. p. 24-30. *Proceedings do Workshop on Agricultural Tomography*, 1999, São Carlos, SP.
- CRUVINEL, P. E.; BALOGUN, F. A. Minitomography scanner for agricultural based on dual-energy Compton scattering. In: SIBGRAPI 2000: XIII Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing, 2000, Gramado. *Proceedings...* Los Alamitos: IEEE Computer Society, 2000. p. 193-199. Edited by Paulo Cezar Carvalho, Marcelo Walter.
- CRUVINEL, P. E.; HERRMANN, P. S. P.; INAMASU, R. Y.; TORRE-NETO, A.; CRESTANA, S. Monitoramento para manejo da irrigação: instrumentação, automação e métodos: instrumentação e métodos de medição no solo: reflectometria no domínio de tempo (TDR): tomografia computadorizada de raio X: método capacitativo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA-CONBEA 98, 27., 1998, Poços de Caldas. *Manejo de irrigação*. Poços de Caldas: SBEA/UFLA, 1998. Cap. 2, p. 194-211.
- CRUVINEL, P. E.; HERRMANN, P. S. P.; INAMASU, R. Y.; TORRE-NETO, A.; CRESTANA, S. Monitoramento para manejo da irrigação: instrumentação, automação e métodos: aquisição e registro de dados. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA-CONBEA 98, 27., 1998, Poços de Caldas. *Manejo de irrigação*. Poços de Caldas: SBEA/UFLA, 1998. Cap. 2, p. 135-137.

- CRUVINEL, P. E.; RABELLO, L. M.; MASCARENHAS, S.; ALTAÍM, R.; GIGANTE, G. E.; STADERINI, E. M.; CESAREO, R. Tomografia por impedância elétrica e suas potencialidades na agropecuária. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 411-420. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- CRUVINEL, P. E.; VIEIRA, S. R.; MINATEL, E. R.; SADGNA - Sistema Automatizado de Análise de Chuva com Processamento de Imagens Digitais. In: INFOAGRO 2000 CONGRESSO E MOSTRA DE AGROINFORMÁTICA, 2000, Ponta Grossa. *InfoAgro 2000*. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa, Fundação ABC, 2000. 7 p. Painel Info_023. 1 CD-ROM.
- ENGELSBERG, M.; SOUSA, P. L. de; COLNAGO, L. A. Imagens Overhauser em campos magnéticos ultra-baixos - aplicações ao estudo do transporte de água em meios porosos. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 28-32. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- FANTE JUNIOR, L.; OLIVEIRA, J. O. M.; BASSO, L. H.; VAZ, C. M. P.; MACEDO, A.; BACCHI, O. O. S.; REICHARDT, K. Evaluation of a soil compaction as concerned to land use. In: CRUVINEL, P. E.; COLNAGO, L. A. (Ed.) *Advances in agricultural tomography*. São Carlos: Embrapa Agricultural Instrumentation, [2000]. p. 125-130. *Proceedings do Workshop on Agricultural Tomography*, São Carlos, 1999.
- FERREIRA, J. A.; SAAB, S. da C.; NASCIMENTO, O. R.; MARTIN-NETO, L. Uso de "spin-label" por EPR para identificação de sítios hidrofóbicos em ácido húmico. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 299-303. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- FERREIRA, M.; MORENO, R. M. B.; GONÇALVES, P. de S.; BRIOSCHI, A. P.; MATTOSO, L. H. C. Estudo das características fisiológicas do látex em função do intervalo de sangria. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE TECNOLOGIA DA BORRACHA, 8., 1999, São Paulo. *8º Congresso Brasileiro de Tecnologia da Borracha*. São Paulo: Associação Brasileira de Tecnologia da Borracha, 1999. 8 p. 1 CD-ROM.
- FERREIRA, V. C.; MASCARENHAS, N. D. A.; CRUVINEL, P. E. Identification of the point spread function in tomographic images using pocs. In: CRUVINEL, P. E.; COLNAGO, L. A. (Ed.) *Advances in agricultural tomography*. São Carlos: Embrapa Agricultural Instrumentation, [2000]. p. 91-95. *Proceedings do Workshop on Agricultural Tomography*, 1999, São Carlos, SP.
- FORATO, L. A.; BENTZ, V.; COLNAGO, L. A. Estrutura da a zeína em estado sólido por FTIR. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 246-250. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- FREIXO, A. A.; CONCEIÇÃO, M. da; ARAUJO, W. S. de; CUNHA, T. J. F.; MARTIN-NETO, L.; SAAB, S. da C. Caracterização das substâncias húmicas em solos orgânicos sob diversas atividades agrícolas. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS, 3., 1999, Santa Maria. *Anais*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Programa de Pós-Graduação em Agronomia-Departamento de Solos-Grupo Brasileiro da Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas, 1999. p. 154-156. Tema do encontro: Matéria orgânica e qualidade ambiental. Resumos de palestras e trabalhos apresentados em posters.
- GONZÁLEZ-PÉREZ, M.; MARTIN-NETO, L.; SAAB, S. da C.; MELLO, N. C.; MILORI, D. M. B. P.; COLNAGO, L. A.; MELO, W. J. de; SOUZA, W. J. O. de. Characterization of humic acids from a Brazilian oxisol by EPR, ¹³C NMR and fluorescence spectroscopies. In: INTERNATIONAL MEETING OF THE INTERNATIONAL HUMIC SUBSTANCES SOCIETY-IHSS 10, 10., 2000, Toulouse. *Proceedings...* [S.l.]: International Humic Substances Society, 2000. v. 1, p. 1169-1172.
- GONZÁLEZ-PÉREZ, M.; MILORI, D. M. B. P.; MELLO, N. C.; SAAB, S. da C.; MELO, W. J. de; SOUZA, W. J. O. de; BAGNATO, V. S.; MARTIN-NETO, L. Caracterização por espectroscopia de RMN de ¹³C e fluorescência de ácidos húmicos de um solo latossolo roxo sob diferentes manejos. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS, 3., 1999, Santa Maria. *Anais*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Programa de Pós-Graduação em Agronomia-Departamento de Solos-Grupo Brasileiro da Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas, 1999. p. 309-311. Tema do encontro: Matéria orgânica e qualidade ambiental. Resumos de palestras e trabalhos apresentados em posters.
- GONZÁLEZ-PÉREZ, M.; SAAB, S. da C.; MELO, W. J. de; SOUZA, W. J. O. de; MARTIN-NETO, L. Caracterização por espectroscopia de FTIR e EPR de ácidos húmicos de um solo latossolo roxo sob diferentes manejos. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 122-128. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- GRANATO, L. F.; CRUVINEL, P. E. Algorithm for linear attenuation coefficient corrections and its use in multiple energies X ray tomography. In: CRUVINEL, P. E.; COLNAGO, L. A. (Ed.) *Advances in agricultural tomography*. São Carlos: Embrapa Agricultural Instrumentation, [2000]. p. 139-147. *Proceedings do Workshop on Agricultural Tomography*, 1999, São Carlos, SP.

- GRANATO, L. F.; CRUVINEL, P. E. O uso da tomografia de raios X em dupla energia na agricultura com correção do coeficiente de atenuação linear por algoritmo adaptativo. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 289-298. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- GRANATO, L. F.; CRUVINEL, P. E.; CASSARO, F.; CRESTANA, S. A technique for improvement of linear attenuation coefficient maps obtained by means of X-ray tomography in multiple energies. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON COMPUTER GRAPHICS, IMAGE PROCESSING AND VISION-SIBGRAP 98, 1998, Rio de Janeiro. *Proceedings*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Computação/IEEE, 1998. p. 62-68.
- HERRMANN, P. S. P.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. H. C. Adsorção de proteína em substrato sólido: análise por AFM e proposta de um modelo não aleatório de crescimento nucleado. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 313-319. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- HOMEM, M. R. P.; MASCARENHAS, N. D. A.; CRUVINEL, P. E. Um método para identificação de materiais em ciência de solos por múltiplas energias em CT de transmissão e por técnicas de classificação estatística multivariada. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 176-185. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- INAMASU, R. Y. Máquina para derriçar café: versão para culturas adensadas. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 320-327. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- INAMASU, R. Y.; OLIVEIRA, J. G. R. Máquina para derriçar café: uma alternativa portátil com motor de dois tempos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA-CONBEA98, 27., 1998, Poços de Caldas. *Anais*. Lavras: UFLA/SBEA, 1998. v. 1, p. 1-3.
- JOB, A. E.; GIACOMETTI, J. A.; MATTOSO, L. H. C. Influência dos parâmetros da descarga corona na dopagem da polianilina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLÍMEROS, 5., 1999, Aguas de Lindoia. *5º Congresso Brasileiro de Polímeros*. [São Carlos]: Associação Brasileira de Polímeros, [2000]. p. 773-777, ref. CBPol 467. 1 CD-ROM.
- JORGE, L. A. C. Descrição detalhada do método de trincheira com produção de imagens para uso do SIARCS®. In: WORKSHOP SOBRE SISTEMA RADICULAR: METODOLOGIAS E ESTUDO DE CASOS, 1999, Aracaju. *Anais*. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 1999. p. 255-268.
- JORGE, L. A. C.; TOZZI, C. L. Estudo e comparação de sistemas de representação de cores para segmentação de imagens coloridas. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 236-245. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- JORGE, L. A. C.; VIEIRA JÚNIOR, P. A.; DOURADO NETO, D.; SILVA, W. R.; SMIDERLLE, O. J.; CICERO, S. M.; CRESTANA, S. Estudos da cultura do milho por técnicas de análise de imagens digitais. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 228-235. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- KIRNER, C.; KIRNER, T. G.; CRUVINEL, P. E.; PINHO, M. S.; SEMENTILLE, A. G.; TEIXEIRA, C. A. C.; FREIRE, J. AVVIC: virtual environment for shared interactive visualization. In: PROTEM-CC PHASE III PROJECTS - INTERNATIONAL EVALUATION, 1999, Rio de Janeiro. *Proceedings*. Brasília: CNPq, 1999. p. 177-190.
- MACEDO, A.; VAZ, C. M. P.; NAIME, J. M.; CRUVINEL, P. E.; BASSOI, L. A. C.; BACCHI, O. O.; FANTE JÚNIOR, L.; OLIVEIRA, J. C. The use of tomography to evaluate soil compaction in a red yellow podzolic area of the Brazilian northeast. In: CRUVINEL, P. E.; COLNAGO, L. A. (Ed.) *Advances in agricultural tomography*. São Carlos: Embrapa Agricultural Instrumentation, [2000]. p. 105-109. *Proceedings do Workshop on Agricultural Tomography*, São Carlos, 1999.
- MACEDO, A.; VAZ, C. M. P.; NAIME, J. M.; CRUVINEL, P. E.; CRESTANA, S. Microtomografia computadorizada para caracterização de propriedades físicas do solo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS PARTICULADOS, 25., 1997, São Carlos. *Anais da XXV ENEMP*. São Carlos: UFSCar-CCET-DEQ, 1998. v. 2, p. 747-752. Editores: Maria do Carmo Ferreira e José Teixeira Freire.
- MACEDO, A.; VAZ, C. M. P.; NAIME, J. M.; JORGE, L. A. C.; CRESTANA, S.; CRUVINEL, P. E.; PEREIRA, J. C. D.; GUIMARÃES, M. F.; RALISCH, R. Soil management impact and wood science: recent contributions of Embrapa Agricultural Instrumentation Center using CT imaging. In: CRUVINEL, P. E.; COLNAGO, L. A. (Ed.) *Advances in agricultural tomography*. São Carlos: Embrapa Agricultural Instrumentation, [2000]. p. 44-54. *Proceedings do Workshop on Agricultural Tomography*, São Carlos, 1999.
- MARLETTA, A.; CRUVINEL, P. E.; VAZ, C. M. P. Comparação dos métodos para reconstrução de imagens por retroprojeção filtrada e transformada de Fourier aplicados a estudos de solos. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 385-392. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.

- MARTIN, A. R.; SILVA, O. O. R. da; MATTOSO, L. H. C. Caracterização química e estrutural de diferentes variedades de fibras de sisal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ANÁLISE TÉRMICA E CALORIMETRIA-CBECIMAT 13. SEMINÁRIO DE MATERIAIS NO SETOR ELÉTRICO, 6., 1998, Curitiba. *Programa preliminar*. p. 4340-4345, ref. OU EA 278. Anais. 1 CD-ROM.
- MARTINEZ, A. C.; CRUVINEL, P. E. Determinação do volume de gotas baseado em processamento de imagens com transformada rápida de Hough. In: OFICINA DA PÓS-GRADUAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DA ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS, 1., 2000, São Carlos. *Resumos estendidos*. São Carlos: USP-EESC, 2000. 4 p. 1 CD-ROM.
- MARTIN-NETO, L.; FERREIRA, J. A.; NASCIMENTO, O. R.; TRAGHETTA, D. G.; VAZ, C. M. P.; SIMÕES, M. L. Interação herbicidas e substâncias húmicas: estudos com espectroscopia e polarografia. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS, 3., 1999, Santa Maria. *Anais*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Programa de Pós-Graduação em Agronomia-Departamento de Solos-Grupo Brasileiro da Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas, 1999. p. 13-20. Tema do encontro: Matéria orgânica e qualidade ambiental. Resumos de palestras e trabalhos apresentados em posters.
- MELLO, N. C.; FERREIRA, F. C.; CURVELLO, A. A. S.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. A. C. Estudos de RMN CP MAS de ^{13}C de fibras de sisal. *Anais de Ressonância Magnética Nuclear*, Rio de Janeiro, v. 6, p. 55-57, maio 1999. Edição de Anais do VII Encontro de Usuários.
- MELLO, N. C.; FERREIRA, F. C.; CURVELLO, A. A. S.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. H. C. Estudos e caracterização de sisal "in natura" e sisal benzilado por RMN CPMAS de ^{13}C . In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLÍMEROS, 5., 1999, Aguas de Lindoia. *5º Congresso Brasileiro de Polímeros*. [São Carlos]: Associação Brasileira de Polímeros, [2000]. p. 1349-1353, ref. CBPol 214. 1 CD-ROM.
- MELLO, N. C.; PATERNO, L. G.; MATTOSO, L. H. C. Caracterização espectroscópica de poli(α -etoxianilina) por RMN CPMAS de ^{13}C . In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLÍMEROS, 5., 1999, Aguas de Lindoia. *5º Congresso Brasileiro de Polímeros*. [São Carlos]: Associação Brasileira de Polímeros, [2000]. p. 974-977, ref. CBPol 210. 1 CD-ROM.
- MELLO, N. C.; SAAB, S. da C.; GONZALEZ-PÉREZ, M.; NOVOTNY, E. H.; COLNAGO, L. A.; CONCEIÇÃO, M. da; MELO, W. J.; SOUZA, W. J. O.; MATTOSO, L. A. C. Estudos de RMN CP/MAS de ^{13}C de ácidos húmicos da matéria orgânica de solos. *Anais de Ressonância Magnética Nuclear*, Rio de Janeiro, v. 6, p. 89-94, maio 1999. Edição de Anais do VII Encontro de Usuários.
- MELO, W. L. B. Um método fototérmico para caracterização térmica da matéria. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS, 14., São Pedro. *Anais*. [São Carlos]: UFSCar-Departamento de Materiais, 2000. Não-paginado, ref. TC 101-050. Resumo. 1 CD-ROM.
- MESSIAS, A. S.; CRESTANA, S.; LIMA JUNIOR, M. A.; ARAUJO, S. F. S. de. Biomassa microbiana dos solos representativos de Pernambuco, devido à incorporação de lodo crômico: método da fumigação e incubação. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS, 3., 1999, Santa Maria. *Anais*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Programa de Pós-Graduação em Agronomia-Departamento de Solos-Grupo Brasileiro da Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas, 1999. p. 181-183. Tema do encontro: Matéria orgânica e qualidade ambiental. Resumos de palestras e trabalhos apresentados em posters.
- MILORI, D. M. B. P.; BAYER, C.; BAGNATO, V. S.; MIELNICZUK, J.; MARTIN-NETO, L. Determinação do grau de humificação de ácidos húmicos de solo através de fotoluminescência. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS, 3., 1999, Santa Maria. *Anais*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Programa de Pós-Graduação em Agronomia-Departamento de Solos-Grupo Brasileiro da Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas, 1999. p. 207-209. Tema do encontro: Matéria orgânica e qualidade ambiental. Resumos de palestras e trabalhos apresentados em posters...
- MILORI, D. M. B. P.; GONZALEZ-PÉREZ, M.; BAGNATO, V. S.; MELO, W. J. de; MARTIN-NETO, L. Caracterização da matéria orgânica de solos sob plantio direto e manejo convencional por fotoluminescência. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON AGROPOLES AND AGRO-INDUSTRIAL TECHNOLOGICAL PARKS-AGROTEC'99, 1999, Barretos. *Proceedings...=Anais*. Barretos: Instituto Barretos de Tecnologia, 1999. p. 349-353.
- MINATEL, E. R.; CRUVINEL, P. E. Reconstrução e visualização tridimensional de dados de tomografia aplicada ao estudo de solos usando B-wavelets. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 351-356. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- MINATEL, E. R.; CRUVINEL, P. E. Three-dimensional reconstruction and visualization of tomographic images system using frequential techniques and wavelets. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON COMPUTER GRAPHICS, IMAGE PROCESSING AND VISION-SIBGRAPI'98, 1998, Rio de Janeiro. *Proceedings*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Computação/IEEE, 1998. p. 38-45.

- MINATEL, E. R.; CRUVINEL, P. E. Three-dimensional reconstruction and visualization of tomographic images system applied to soil analysis using B-wavelets. In: CRUVINEL, P. E.; COLNAGO, L. A. (Ed.) *Advances in agricultural tomography*. São Carlos: Embrapa Agricultural Instrumentation, [2000]. p. 120-124. *Proceedings do Workshop on Agricultural Tomography*, São Carlos, 1999.
- MORENO, R. M. B.; GONÇALVES, P. S.; SEGNINI JUNIOR, I.; MATTOSO, L. H. C. Efeito das condições climáticas nas características do látex e da borracha natural de clones de *Hevea brasiliensis* da região de Matao/SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ANÁLISE TÉRMICA E CALORIMETRIA-CBECIMAT, 13., SEMINÁRIO DE MATERIAIS NO SETOR ELÉTRICO, 6., 1998, Curitiba, PR. *Programa preliminar*. p. 4807-4814, ref. OJ EA 741. Anais. 1 CD-ROM.
- MORENO, R. M. B.; GONÇALVES, P. S.; VAIDERGORIN, E. Y.; MATTOSO, L. H. C. Avaliação das propriedades da borracha natural de clones da região de Matao - SP. In: CICLO DE PALESTRAS SOBRE A HEVEICULTURA PAULISTA-CPHP 98, 1., 1998, Barretos. *Anais...* Barretos: IAC, [1998?]. p. 187-199.
- NAIME, J. M.; ASSIS, O. B. G.; DIVINO, G.; VAZ, C. M. P.; MACEDO, A. Analisador granulométrico automatizado aplicado na caracterização de pós de vidro processados por moagem. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 257-260. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- NAIME, J. M.; CRUVINEL, P. E.; MACEDO, A.; CRESTANA, S.; VAZ, C. M. P. Some applications of X and g-rays dedicated computerized tomography scanner in agriculture. In: WORLD MULTICONFERENCE ON: CIRCUITS, SYSTEMS, COMMUNICATIONS AND COMPUTERS (IEEE/WSES/IIMACS), 3., July 1999, Athens, Greece. *Proceedings...* [Athens]: World Scientific Engineering Society, 1999. p. 4251-4957, ref. 495. Editor Nikos E. Mastorakis. 1 CD-ROM.
- NAIME, J. M.; CRUVINEL, P. E.; MACEDO, A.; CRESTANA, S.; VAZ, C. M. P. Applications of X and δ -rays dedicated computerized tomography scanner in agriculture. In: CRUVINEL, P. E.; COLNAGO, L. A. (Ed.) *Advances in agricultural tomography*. São Carlos: Embrapa Agricultural Instrumentation, [2000]. p. 96-104. *Proceedings do Workshop on Agricultural Tomography*, São Carlos, 1999.
- NOVOTNY, E. H.; MARTIN-NETO, L.; BRUNO, R. D. Quantificação de grupos funcionais e estruturas por espectroscopia de infravermelho-calibração utilizando compostos modelo. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 282-288. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- NOVOTNY, E. H.; MARTIN-NETO, L.; COLNAGO, L. A.; DE MARIA, I. C.; VIEIRA, S. R.; DECHEN, S. C. F. Espectroscopias de RPE e RMN em ácidos húmicos extraídos de solos submetidos a diferentes sistemas de manejo. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS, 3., 1999, Santa Maria. *Anais*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Programa de Pós-Graduação em Agronomia-Departamento de Solos-Grupo Brasileiro da Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas, 1999. p. 226-228. Tema do encontro: Matéria orgânica e qualidade ambiental. Resumos de palestras e trabalhos apresentados em posters.
- OSIRO, D.; COLETA FILHO, E. D.; MACHADO, M. A.; COLNAGO, L. A. Estudos iniciais de *Xylella fastidiosa* por microscopia de força atômica. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 267-272. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- OSIRO, D.; JORGE, L. A. C.; BERNARDES-FILHO, R.; COLNAGO, L. A. Cálculo de momentos através do SIARCS em imagens de bactérias obtidas por microscopia de força atômica. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 116-121. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- PATERNI, L. G.; MATTOSO, L. H. C. Fabricação e caracterização de filmes ultra-finos de polianilinas visando a aplicação em sensores de gases. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 393-402. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- PEDROTTI, A.; CRESTANA, S.; PAULETTO, E. A. Densidade de um planossolo pelo método da tomografia computadorizada. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA-CONBEA98, 27., 1998, Poços de Caldas. *Anais...* Lavras: UFLA/SBEA, 1998. v. 3, p. 79-81.
- PEDROTTI, A.; PAULETTO, E. A.; CRESTANA, S. Resistência mecânica à penetração do planossolo submetido a diferentes sistemas de cultivo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA-CONBEA 98, 27., 1998, Poços de Caldas. *Anais*. Poços de Caldas: UFLA/SBEA, 1998. v.1, p. 112-114.
- PESSOA, J. D. C.; ASSIS, O. B. G.; CALBO, A. G. Confeção de sensores de vidro poroso sinterizado para medida do potencial matricial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ANÁLISE TÉRMICA E CALORIMETRIA-CBECIMAT, 13., SEMINÁRIO DE MATERIAIS NO SETOR ELÉTRICO, 6., 1998, Curitiba. *Programa preliminar*. p. 3143-3151, ref. CE PR 685. Anais. 1 CD-ROM.

- PESSOA, J. D. C.; CALBO, A. G. Uma nova metodologia para medida da tensão da água em raízes de cenoura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA-CONBEA 2000, 29., 2000, Fortaleza. CONBEA 2000: construindo a engenharia agrícola do futuro. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 2000. 3 p. 1 CD-ROM
- PESSOA, J. D. C.; FREIRE, L. Predição de temperatura e precipitação da base de dados da estação agrometeorológica da ESALQ usando redes neurais artificiais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE REDES NEURAIS-SBRN 98, 5., 1998, Belo Horizonte. *Anais* [Belo Horizonte]: Sociedade Brasileira de Computação/UFMG, 1998. p. 269-272.
- PESSOA, J. D. C.; FREIRE, L.; FERREIRA, V. C.; CRUVINEL, P. E.; CALBO, A. G. KDL: kit de desenvolvimento laboratorial para avaliação do tempo de resposta de metodologias termelásticas adaptadas ao estudo das relações água-planta. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 346-350. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- PESSOA, J. D. C.; KANNO, S. S.; CARNEIRO, B. J. I.; MORAES, J. A. P. V. Avaliação da técnica de TDR para medida do potencial de sucção em solo sob vegetação de cerrado. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 341-345. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- PIASENTIN, R. M.; ARMELIN, M. J. A.; PRIMAVESI, O.; CRUVINEL, P. E. Estudo da influência da adubação mineral na absorção de elementos essenciais por uma espécie de quando pelo método de análise por ativação de nêutrons. In: CONGRESSO GERAL DE ENERGIA NUCLEAR, 7., 1999, Belo Horizonte. VII CGEN [Rio de Janeiro: CNEN], 1999. 5 p. Tema do congresso: "Energia nuclear e a qualidade de vida no século XXI".
- PILLON, C. N.; MIELNICZUK, J.; MARTIN-NETO, L. Incremento da matéria orgânica particulada e associada a minerais por sistemas de manejo em solo podzólico vermelho-escuro. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS, 3., 1999, Santa Maria. *Anais*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Programa de Pós-Graduação em Agronomia-Departamento de Solos-Grupo Brasileiro da Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas, 1999. p. 203-206. Tema do encontro: Matéria orgânica e qualidade ambiental. Resumos de palestras e trabalhos apresentados em posters.
- PIZA, M. A.; HERRMANN, P. S. P.; MATTOSO, L. H. C.; COLNAGO, L. A. Characterization of collagen films by optical, electron and atomic force microscopies. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISONaPol 98, 2., 1998, Atibaia. *Proceedings*. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. p. 195-198. Editores: Luiz Henrique Capparelli Mattoso, Elisabete Frollini, Alcides Leão.
- PIZA, M. A.; PATERNO, L. G.; MATTOSO, L. H. C.; COLNAGO, L. A. Preparação e caracterização de blendas de colágeno e poli(o-etoxianilina) (POEA). In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 221-227. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- PRIMAVESI, O.; ARMELIN, M. J. A.; PIASENTIN, R. M.; PRIMAVESI, A. C. P. A.; CRUVINEL, P. E. Caracterização mineral de solos agrícolas utilizando a análise por ativação com nêutrons. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 129-137. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- PRIMAVESI, O.; JORGE, L. A. C.; PRIMAVESI, A. C. P. A.; ROCHA FILHO, J. Análise de imagens digitais de cobertura de pastagens para tomada de decisões em manejo sustentável. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 154-160. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- RABELLO, L. M.; CRUVINEL, P. E. Electric impedance tomography and its agribusiness potentiality. In: CRUVINEL, P. E.; COLNAGO, L. A. (Ed.). *Advances in agricultural tomography*. São Carlos: Embrapa Agricultural Instrumentation, [2000]. p. 110-119. Proceedings do Workshop on Agricultural Tomography, São Carlos, 1999.
- RABELLO, L. M.; CRUVINEL, P. E.; ALTAFIM, R. A. C. Tomógrafo portátil baseado em técnicas de imagem por medidas de impedâncias para uso em ambiente agropecuário. In: OFICINA DA PÓS-GRADUAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DA ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS, 1., 2000, São Carlos. *Resumos estendidos...* São Carlos: USP-EESC, 2000. 4 p. 1 CD-ROM.
- RIBEIRO, G. C.; CRUVINEL, P. E. An image reconstruction method based on the modified algebraic reconstruction technique and B-spline interpolation. In: CRUVINEL, P. E.; COLNAGO, L. A. (Ed.). *Advances in agricultural tomography*. São Carlos: Embrapa Agricultural Instrumentation, [2000]. p. 131-138. Proceedings do Workshop on Agricultural Tomography, São Carlos, 1999.
- ROCA-BRUNO, L. E.; YAMAKAWA, R. S.; AGNELLI, J. A. M.; MATTOSO, L. H. C. Tenacificação da poliamida-6 utilizando ionômeros de etileno. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLÍMEROS, 5., 1999, Águas de Lindoia. 5º Congresso Brasileiro de Polímeros. [São Carlos]: Associação Brasileira de Polímeros, [2000]. p. 339-343, ref. CBPol 136. 1 CD-ROM.

- ROWELL, J.; MANOLACHE, S.; MATTOSO, L. H. C.; SARFATY, M.; YOUNG, R. A.; DENES, F. Advanced materials from SiCl₄-RF-Cold-Plasma functionalized thermoplastic and lignocellulosic substrates. (I) sisal-polypropylene-based composites. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISONaPol 98, 2., 1998, Atibaia. *Proceedings*. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. p. 45-58. Editores: Luiz Henrique Capparelli Mattoso, Elisabete Frollini, Alcides Leão.
- SAAB, S. da C.; CONCEIÇÃO, M. da; MARTIN-NETO, L. Espectroscopia de EPR em solos (gleissolos) intactos, huminas, ácidos fulvícos e ácidos húmicos. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE SUBSTÂNCIAS HUMICAS, 3., 1999, Santa Maria. *Anais*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Programa de Pós-Graduação em Agronomia-Departamento de Solos-Grupo Brasileiro da Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas, 1999. p. 359-361. Tema do encontro: Matéria orgânica e qualidade ambiental. Resumos de palestras e trabalhos apresentados em posters.
- SAAB, S. da C.; CONCEIÇÃO, M. da; MARTIN-NETO, L. Espectroscopia de FTIR e EPR em solos inteiros (gleissolos) e ácidos húmicos. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 365-370. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- SANTOS JUNIOR, J. R.; MATTOSO, L. H. C.; DEFACIO, R. Desenvolvimento de compostos condutores elétricos de borracha natural com composto condutivo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ANÁLISE TÉRMICA E CALORIMETRIA-CBECIMAT, 13.; SEMINÁRIO DE MATERIAIS NO SETOR ELÉTRICO, 6., 1998, Curitiba. *Programa preliminar...* p. 3968-3974, ref. PO PE 847. *Anais*. 1 CD-ROM.
- SANTOS, M. A.; MATTOSO, L. H. C.; DEFACIO, R. Propriedades mecânicas de compostos condutores elétricos de borracha natural com composto condutivo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLÍMEROS, 5., 1999, Aguas de Lindoia. 5^o Congresso Brasileiro de Polímeros. [São Carlos]: Associação Brasileira de Polímeros, [2000]. p. 842-846, ref. CBPol 321. 1 CD-ROM.
- SIMÕES, M. L.; ASSIS, O. B. G.; AVACA, L. A.; BERNARDES-FILHO, R. Análise morfológica e do carácter passivador de revestimentos de SiO₂ obtidos por sol-gel, sobre aços inoxidáveis sintetizados 304 e 316. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ANÁLISE TÉRMICA E CALORIMETRIA-CBECIMAT, 13.; SEMINÁRIO DE MATERIAIS NO SETOR ELÉTRICO, 6., 1998, Curitiba. *Programa preliminar...* p. 651-660, ref. ME CO 686. *Anais*. 1 CD-ROM.
- SIMÕES, M. L.; MILORI, D. M. B. P.; BAGNATO, V. S.; MARTIN-NETO, L. Avaliação do efeito catalisador de húmus na fotodegradação da atrazina. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE SUBSTÂNCIAS HUMICAS, 3., 1999, Santa Maria. *Anais*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Programa de Pós-Graduação em Agronomia-Departamento de Solos-Grupo Brasileiro da Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas, 1999. p. 283-286. Tema do encontro: Matéria orgânica e qualidade ambiental. Resumos de palestras e trabalhos apresentados em posters.
- SIMÕES, M. L.; VAZ, C. M. P.; SAAB, S. da C.; MARTIN-NETO, L. Avaliação do húmus de minhoca como agente de descontaminação do herbicida atrazina: análises espectroscópicas e polarográficas. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 304-312. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- SOUSA, P. L. de; ENGELSBERG, M.; MATOS, M. A.; COLNAGO, L. A. Medida do transporte de água em meios porosos através de imagens Overhauser. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 377-384. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- SOUSA, R. V.; INAMASU, R. Y.; TORRE, A. N. Protocolo CAN - um subsídio para a implementação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA-CONBEA 2000, 29., 2000, Fortaleza. *CONBEA 2000: construindo a engenharia agrícola do futuro*. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 2000. 3 p. 1 CD-ROM.
- SOUSA, R. V.; INAMASU, R. Y.; TORRE-ENTO, A. Modelamento e simulação com redes de petri aplicados a projeto de redes CAN para máquinas agrícolas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA-CONBEA, 30., 2001, Foz do Iguaçu. Foz do Iguaçu: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 2001. [Anais...] 5 p.. 1 CD-ROM. Tema do congresso: A engenharia agrícola frente ao desenvolvimento agroindustrial globalizado.
- SOUTO, A. R.; CRESTANA, S. Determinação de áreas potenciais de erosão do solo com o modelo AGNPS e técnicas de SIG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA-CONBEA 2000, 29., 2000, Fortaleza. *CONBEA 2000: construindo a engenharia agrícola do futuro*. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 2000. 3 p. 1 CD-ROM.
- SOUZA, N. P.; TRINDADE JÚNIOR, O.; JORGE, L. A. C. Uso de aeronaves radio controladas na obtenção de fotografias aéreas: resultados iniciais. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 273-281. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.

- TANNUS, A.; FRANCO, R. W. A.; A. BISCEGLI, C. I.; COLNAGO, L. A. Solvent suppression for near sugar spectroscopy of intact fruits. In: CRUVINEL, P. E.; COLNAGO, L. A. (Ed.) *Advances in agricultural tomography*. São Carlos: Embrapa Agricultural Instrumentation, [2000]. p. 83-87. Proceedings do Workshop on Agricultural Tomography, São Carlos, 1999.
- VAZ, C. M. P.; MASCARENHAS, S.; CRESTANA, S.; HONORIO, S. L.; REICHARDT, K.; PAULETTO, E.; NOVAES, A. P.; ASSIS, J. T. de; CRUVINEL, P. E. Round table: partnership and perspectives of re-constructive tomography in the agribusiness. In: CRUVINEL, P. E.; COLNAGO, L. A. (Ed.) *Advances in agricultural tomography*. São Carlos: Embrapa Agricultural Instrumentation, [2000]. p. 148-158. Proceedings do Workshop on Agricultural Tomography, 1999, São Carlos, SP.
- ZUCOLOTO, V.; DEFACIO, R.; AVLYANOV, J.; MATTOSO, L. H. C. Preparação por fusão de blendas poliméricas condutoras elétricas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS-CBECIMAT, 13.; SEMINÁRIO DE MATERIAIS NO SETOR ELÉTRICO, 6., 1998, Curitiba. *Programa preliminar*. p. 3693-3698, ref. PO BL 163. Anais 1 CD-ROM.

Resumos em Congressos

Resumos em Congressos Internacionais

- ALBUQUERQUE, J. E. de; MATTOSO, L. H. C.; FARIA, R. M.; MASTER, J.; MACDIARMID, A. G. A simple method to estimate the oxidation state of polyanilines. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS=CONFERENCE INTERNATIONALE SUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE DES METAUX SYNTHETIQUES, 1998, Montpellier. *Book of abstracts*. Montpellier: [s.n.], 1998. p. 89, ref. TUC44.
- ALVES, C. R.; ASSIS, O. B. G. EDX and AFM topography analysis of sol-gel SiO₂ films on ceramic substrate. In: ANNUAL MEETING & EXPOSITION, 102., 2000, St. Louis. *Annual meeting abstracts...* Westerville: American Ceramic Society, 2000. p. 164.
- ALVES, C. R.; ASSIS, O. B. G. Surface modification of ceramic household filtration candles by SiO₂ sol-gel film coatings. In: INTERNATIONAL LATIN-AMERICAN CONFERENCE ON POWDER TECHNOLOGY-PTECH'99, 2., Nov. 1999, Foz do Iguaçu. *Powder technology: challenges for the next millenium*. [S.l.]: Associação Brasileira de Cerâmica, 1999. Não-paginado, ref. C045.
- ALVES, C. R.; ASSIS, O. B. G.; VIEIRA, D. C. Evaluation of atrazine-chitosan sorption by diferential pulsed polarographic method. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL PHYSICS, 1999, Brasília. [*Abstracts...*] Brasília: UnB-ICCM, 1999. Não-paginado.
- ASSIS, O. B. G.; BERNARDES-FILHO, R.; COLNAGO, L. A. AFM characterization of self-assembled protein thin film on non-flat substrate. In: INTERNATIONAL CONGRESS ON ELECTRON MICROSCOPY-ICEM-14, 14., 1998, Cancun. *Electron microscopy 1998 proceedings*. Cancun: [s.n.], 1998. v. 2, p. 851-852.
- ASSIS, O. B. G.; BERNARDES-FILHO, R.; PESSOA, J. D. C. The surface roughness assessment: a comparison between AFB and SEM profile lines. In: INTERNATIONAL CONGRESS ON ELECTRON MICROSCOPY-ICEM-14, 14., 1998, Cancun. *Electron microscopy 1998*. Cancun: [s.n.], 1998. v. 3, p. 703-704. Proceedings.
- ASSIS, O. B. G.; CLARO, L. C. Processing of soda lime glass membranes by filler principle and enzyme immobilization by S.A. technique. In: BRAZILIAN SYMPOSIUM ON GLASSES AND RELATED MATERIALS, 3., 1998, Bonito. *Program and abstracts...* [S.l.]: [s.n.], 1998. p. 75, ref. PS13.
- ASSIS, O. B. G.; FERRANTE, M. Procesamiento de membranas sintetizadas vitreas por la técnica de llenado para aplicaciones en microfiltración. In: IBEROAMERICAN CONFERENCE ON MATERIALS=JORNADAS SAM'98=IBEROMET, 5., 1998, Rosario, Argentina. *Abstracts...* Rosario: [s.n.], 1998. p.102, ref. 15-M.2.
- ASSIS, O. B. G.; FLORES, A. M.; VIEIRA, D. C.; CAMPANA-FILHO, S. P. A model for polysaccharides-herbice interaction in aqueous medium. In: SIMPOSIUM LATINOAMERICANO DE POLIMEROS-SLAP 2000, 7.; CONGRESSO IBEROAMERICANO DE POLIMEROS, 5.; SIMPOSIUM LATINOAMERICANO DE QUITINA Y QUITOSANA, 1., 2000, La Habana. *Livro de resúmenes=Livro de resumos=Book of abstracts*. La Habana: Sociedad Cubana de Química-Sección de Polímeros, 2000. p. 276, ref. 7-04.
- ASSIS, O. B. G.; MELLO, M.; FERRANTE, M. SEM and EDS characterization of microstructural changes caused by Cr and Co addition in NdFeB magnetics. In: INTERNATIONAL CONGRESS ON ELECTRON MICROSCOPY-ICEM-14, 14., 1998, Cancun. *Electron microscopy 1998*. Cancun: [s.n.], 1998. v. 2, p. 527-528. Proceedings.
- ASSIS, O. B. G.; VIEIRA, D. C. Processing of open-pore glass membranes with defined pores form. In: ANNUAL MEETING & EXPOSITION, 102., 2000, St. Louis. *Annual meeting abstracts...* Westerville: American Ceramic Society, 2000. p. 340.
- AVLYANOV, J.; SANTOS, M. A.; ZUCOLOTO, V.; MATTOSO, L. H. C. Conductive Eeonomersâ - rubber blends. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS=CONFERENCE INTERNATIONALE SUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE DES METAUX SYNTHETIQUES, 1998, Montpellier. *Book of abstracts...* Montpellier: [s.n.], 1998. p. 269, ref. FRP245.

- BASSOI, L. H.; JORGE, L. A. C.; CRESTANA, S. Root distribution analysis of irrigated grapevines in northeastern Brazil by digital image processing=Etude par analyse d'image de la distribution des racines de vigne irriguée dans le nord-est du Brésil. In: CONGRES MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., 1998, Montpellier. *Proceedings*. 7 p. 1 CD-ROM.
- BASSOI, L. H.; JORGE, L. A. C.; CRESTANA, S. Root distribution analysis of irrigated grapevines in northeastern Brazil by digital image processing=Etude par analyse d'image de la distribution des racines de vigne irriguée dans le nord-est du Brésil. In: CONGRES MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., 1998, Montpellier. *Resumes=Summaries*. Montpellier: ISSS/AISS/IBC/SICS, 1998. v. 2, p. 776.
- BASSOI, L. H.; VAZ, C. M. P.; HOPMANS, J. W. Evaluation of field installation procedures of segmented TDR probes. In: AMERICAN SOCIETY OF AGRONOMY ANNUAL MEETING, 92., 2000, Minneapolis. *2000 annual meetings abstracts*. Minneapolis: American Society of Agronomy, 2000. p. 209.
- CRESTANA, S.; VAZ, C. M. P. Non-invasive instrumentation opportunities for characterizing soil porous systems=Intérêt des techniques non intrusives pour caractériser les systèmes poreux des sols. In: CONGRES MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., 1998, Montpellier. *Resumes=Summaries*. Montpellier: ISSS/AISS/IBC/SICS, 1998. v. 1, p. 25.
- CRESTANA, S.; VAZ, C. M. P.; CRUVINEL, P. E.; MACEDO, A.; NAIME, J. M.; JORGE, L. A. C. Recently available techniques for scanning soil samples and scaling related problems. In: 1998 ANNUAL MEETING, 1998, Baltimore. *Abstracts*. Baltimore: ASA/CSSA/SSSA, 1998. p. 180.
- CRUVINEL, P. E.; CRESTANA, S. Measuring heavy metals in soil samples using particle induced X-ray emission (PIXE) technique=Mesure des métaux lourds dans les sols par utilisation de la technique d'émission des rayons X induite (PIXE). In: CONGRES MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., 1998, Montpellier. *Resumes=Summaries*. Montpellier: ISSS/AISS/IBC/SICS, 1998. v. 1, p. 441.
- CRUVINEL, P. E.; CRESTANA, S.; ARMELIN, M. J. A.; ARTAXO, P. Studying zinc in an agricultural field using particle induced X-ray emission (PIXE) and instrumental neutron activation analysis (INAA). In: MONIZ, A. C.; FURLANI, A. M. C.; SCHAFFERT, R. E.; FAGERIA, N. K.; ROSOLEM, C. A.; CANTARELLA, H. (Ed.). *Plant-soil interactions at low pH*: sustainable agriculture and forestry production. [Campinas]: Brazilian Soil Science Society, [1998]. p. 302, ref. p. 168.
- GIOTTO, M. V.; BONAGAMBA, T. J.; PANEPUCCI, H.; VALENCIANO, G. R.; MATTOSO, L. H. C. NMR and morphology analysis of LiClO₄ pseudoprotonated polyaniline. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS=CONFERENCE INTERNATIONALE SUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE DES METAUX SYNTHETIQUES, 1998, Montpellier. *Book of abstracts*. Montpellier: [s.n.], 1998. p. 263, ref. FRP208.
- HERRMANN, P. S. P.; JOB, A. E.; BERNARDES-FILHO, R.; MATTOSO, L. H. C. Atomic force microscopy study on films of polyanilines exposed to corona discharge. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS=CONFERENCE INTERNATIONALE SUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE DES METAUX SYNTHETIQUES, 1998, Montpellier. *Book of abstracts*. Montpellier: [s.n.], 1998. p. 34, ref. SUP182.
- JOB, A. E.; GIACOMETTI, J. A.; ZANIN, M.; MATTOSO, L. H. C. Influence of polyaniline coating on the dielectrical breakdown of PET films. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS=CONFERENCE INTERNATIONALE SUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE DES METAUX SYNTHETIQUES, 1998, Montpellier. *Book of abstracts*. Montpellier: [s.n.], 1998. p. 148, ref. WEP63.
- JOB, A. E.; TERUYA, M. Y.; ALVES, N.; MATTOSO, L. H. C. Blends of natural rubber and polyaniline produced by in situ polymerization. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS, 2000, Gastein, Austria. *Book of abstracts*. Amsterdam: Elsevier, 2000. p. 7-8, ref. SunA127.
- JORGE, L. A. C.; BRIGANTE, J.; TOZZI, C. L.; TORRE-NETO, A.; CRESTANA, S.; DE MARIA, I. C. Digital color image analysis in studies of soil conservation for precision farming. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON GEOSPATIAL INFORMATION IN AGRICULTURE AND FORESTRY, 1., 1998, Lake Buena Vista, Florida.
- JORGE, L. A. C.; TOZZI, C. L.; CAMPOS NETO, D.; CRESTANA, S. Automatic recognition of air pollution injury to vegetation by digital color image analysis. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING COMPUTER GRAPHICS AND DESCRIPTIVE GEOMETRY, 8., 1998, Austin. *Proceedings of the 8th ICECGDG Conference*. Austin: ISGG/JSJS/EDGD/ASEE, 1998. p. 500-504. Título da conferência na página de rosto: Eighth International Conference on Engineering Design Graphics and Descriptive Geometry.
- JORGE, L. A. C.; TOZZI, C. L.; DE MARIA, I. C.; CRESTANA, S. Automatic classification system of soil cover based on color information. In: ZAZUETA, F. S.; XIN, J. (Ed.). *Computers in agriculture: proceedings of the 7th International Conference on Computers in Agriculture*, 1998, Orlando. St. Joseph: ASAE, 1998. 1 CD-ROM. Seção Equipment Automation Instrumentation and Control, Part 1.

- JORGE, L. A. C.; TOZZI, C. L.; MEDINA, C. C.; GUIMARÃES, M. F.; DE MARIA, I. C.; ABI SAAB, O. J. G.; RALISCH, R.; CRESTANA, S. Automatic evaluation of soil cover and root distribution based on color information=Evaluation automatisée de la distribution des racines dans le sol au travers de la couleur en analyse d'image. In: CONGRES MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., 1998, Montpellier. *Resumes=Summaries*. Montpellier: ISSS/AISS/IBC/SICS, 1998. v. 2, p. 781.
- JORGE, L. A. C.; VIEIRA JUNIOR, P. A.; DOURADO NETO, D.; SILVA, W. R.; SMIDERLLE, O. J.; CICERO, S. M.; CRESTANA, S. Estudos da cultura do milho por técnicas de análise de imagens digitais. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUARIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuaria*. São Carlos: EMBRAPA/CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n.º 24. Resumo.
- MACEDO, A.; CRESTANA, S.; CRUVINEL, P. E.; VAZ, C. M. P.; NAIME, J. M.; JORGE, L. A. C.; GUIMARÃES, M. F. X and gamma ray tomography to evaluate physical parameters of soil under corn crop and soil degraded by pasture. In: AMERICAN SOCIETY OF AGRONOMY ANNUAL MEETING, 91., 1999, Salt Lake City. *1999 Annual meeting abstracts...* New York: ASA/CSSA/SSSA, 1999. p. 195.
- MACEDO, A.; CRESTANA, S.; VAZ, C. M. P.; SILVA, F. O. X-ray microtomography for studying soil surface sealing. In: 1998 ANNUAL MEETING, 1998, Baltimore. *Abstracts...* Baltimore: ASA/CSSA/SSSA, 1998. p. 181.
- MACEDO, A.; VAZ, C. M. P.; CRUVINEL, P. E.; CRESTANA, S. Micrometric scale X-ray tomography dedicated to soil applications=Tomographie des rayons X à l'échelle micrométrique appliquée aux sols. In: CONGRES MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., 1998, Montpellier. *Resumes=Summaries...* Montpellier: ISSS/AISS/IBC/SICS, 1998. v. 1, p. 29. Poster.
- MACEDO, A.; VAZ, C. M. P.; CRUVINEL, P. E.; NAIME, J. M.; BASSOI, L. H.; BACCHI, O. O. S.; FANTI JUNIOR, L.; OLIVEIRA, J. C. The use of tomography to evaluate soil compaction in a fruit growing area of Brazil northeast. In: AMERICAN SOCIETY OF AGRONOMY ANNUAL MEETING, 91., 1999, Salt Lake City. *1999 Annual meeting abstracts...* New York: ASA/CSSA/SSSA, 1999. p. 196.
- MALMONGE, J. A.; MATTOSO, L. H. C. Studies on conductivity of polyaniline and P(VDF-TrFE) blends. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS=CONFERENCE INTERNATIONALE SUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE DES METAUX SYNTHETIQUES, 1998, Montpellier. *Book of abstracts...* Montpellier: [s.n.], 1998. p. 194. ref. THP72.
- MARTIN-NETO, L.; BAYER, C.; SAAB, S. da C.; MIELNICZUCK, J.; CONCEIÇÃO, M. da; COLNAGO, L. A. Tillage effects on soil organic matter dynamics in tropical areas monitored by spectroscopic techniques=Suivi spectroscopique de l'effet des techniques culturales sur la dynamique de la matière organique du sol. In: CONGRES MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., 1998, Montpellier. *Resumes=Summaries...* Montpellier: ISSS/AISS/IBC/SICS, 1998. v. 1, p. 146.
- MATTOSO, L. H. C.; FERREIRA, F. C.; HERRMANN, P. S. P.; MARTIN, A. R.; PEREIRA-DA-SILVA, M. A.; CURVELO, A. A. S. Analysis of the modification by benzoylation on sisal fibers using AFM. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCANNING PROBE MICROSCOPY OF POLYMERS, 1., 1999, Santa Barbara. *Abstract book and program...* Santa Barbara: University of California, 1999. Não-paginado, ref. P24.
- MATTOSO, L. H. C.; FERREIRA, M.; MORENO, R. M. B.; VAIDERGORIN, E. Y.; GONÇALVES, P. S. Properties of natural rubber clones recommended for the State of São Paulo, Brazil. In: WORLDWIDE AMAZON RUBBER CONFERENCE, 1999, Manaus. *Worldwide Amazon Rubber Conference-WARC*. [S.l.: s.n.], [1999]. p. 21-22.
- MATTOSO, L. H. C.; HERRMANN, P. S. P.; JOB, A. E.; GIACOMETTI, J. A. Atomic force microscopy study on polyaniline doped by corona discharge. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCANNING PROBE MICROSCOPY OF POLYMERS, 1., 1999, Santa Barbara. *Abstract book and program...* Santa Barbara: University of California, 1999. Não-paginado, ref. P13.
- MATTOSO, L. H. C.; JOB, A. E.; GIACOMETTI, J. A. Doping of polyaniline by corona discharge. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS=CONFERENCE INTERNATIONALE SUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE DES METAUX SYNTHETIQUES, 1998, Montpellier. *Book of abstracts...* Montpellier: [s.n.], 1998. p. 196. ref. THP85.
- MATTOSO, L. H. C.; MARTINEZ, C. M. F.; BORATO, C. E.; PATERNO, L. G.; HERRMANN, P. S. P.; OLIVEIRA JUNIOR, O. N.; COLNAGO, L. A. Self-assembled polyaniline and lysozyme. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS=CONFERENCE INTERNATIONALE SUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE DES METAUX SYNTHETIQUES, 1998, Montpellier. *Book of abstracts...* Montpellier: [s.n.], 1998. p. 34. ref. SUP181.

- MOTHEO, A. J.; SANTOS JUNIOR, J. R.; VENANCIO, E. C.; MATTOSO, L. H. C. Comparison of polyaniline films eletrosynthesized in different dopants. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS=CONFERENCE INTERNATIONALE SUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE DES METAUX SYNTHETIQUES, 1998, Montpellier. *Book of abstracts*. Montpellier [s.n.], 1998. p. 200, ref. THP108.
- NAIME, J. M.; VAZ, C. M. P.; MACEDO, A. An automated equipment for soil particle size distribution analysis based on gamma-ray attenuation. In: 1998 ANNUAL MEETING, 1998, Baltimore. *Abstracts*. Baltimore: ASA/CSSA/SSSA, 1998. p. 181.
- NEVES, C. S. V. J.; DECHEN, A. R.; FELLER, C.; SAAB, O. J. G. A.; NILO GONZALEZ, M. G.; JORGE, L. A. C. Effect of rochard soil management on citrus root system and yield in a Brazilian oxisol=Effet du mode de gestion d'un oxisol du Bresil sur la production fruitiere et le developpement du systeme racinaire d'un citrus. In: CONGRES MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., août 1998, Montpellier, França. *Resumes=Summaries*. Montpellier: ISSS/AISS/IBC/SICS, 1998. v. 2, p. 783.
- PATERNO, L. G.; MATTOSO, L. H. C. Morphological characterization of conductive poly(o-ethoxyaniline) and sulfonated lignin self-assembled films by atomic force microscopy. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCANNING PROBE MICROSCOPY OF POLYMERS, 1., 1999, Santa Barbara. *Abstract book and program*... Santa Barbara: University of California, 1999. Não-paginado, ref. P55.
- PIZA, M. A.; PATERNO, L. G.; MATTOSO, L. H. C.; COLNAGO, L. A. Characterization of electrically conductive blends of collagen and poly(o-ethoxyaniline) by AFM. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCANNING PROBE MICROSCOPY OF POLYMERS, 1., 1999, Santa Barbara. *Abstract book and program*. Santa Barbara: University of California, 1999. Não-paginado, ref. P56.
- PIZA, M. A.; PATERNO, L. G.; VARELA, H.; TORRESI, R. M.; SOUZA, E. A. M.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. H. C. Characterization of blends of collagen and poly(o-ethoxyaniline). In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS, 2000, Gastein, Austria. *Book of abstracts*. Amsterdam: Elsevier, 2000. p. 128, ref. WedA161.
- POSADAS, A. N.; CRESTANA, S. 3-D wetting front instabilities in layered soil studies using MRI and an invasion percolation model. In: AMERICAN SOCIETY OF AGRONOMY ANNUAL MEETING, 91., 1999, Salt Lake City. *1999 Annual meeting abstracts*... New York: ASA/CSSA/SSSA, 1999. p. 190.
- RIUL JUNIOR, A.; DHANABALAN, A.; COTTA, M. A.; HERRMANN, P. S. P.; MATTOSO, L. H. C.; MACDIARMID, A. G.; OLIVEIRA JUNIOR, O. N. AFM studies of composite polyaniline Langmuir-Blodgett (LB) films. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS=CONFERENCE INTERNATIONALE SUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE DES METAUX SYNTHETIQUES, 1998, Montpellier. *Book of abstracts*... Montpellier: [s.n.], 1998. p. 210, ref. THP176.
- ROCHA, I. S.; GREGÓRIO JUNIOR, R.; MALMONGE, L. F.; MATTOSO, L. H. C. Effect of doping on the crystallization of blends of PVDF and poly(o-methoxyaniline). In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS=CONFERENCE INTERNATIONALE SUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE DES METAUX SYNTHETIQUES, 1998, Montpellier. *Book of abstracts*. Montpellier [s.n.], 1998. p. 196, ref. THP84.
- SIMÕES, M.; ASSIS, O. B. G.; AVACA, L. A. Electrochemical characterization of sol-gel protective ZrO₂ coatings on sintered stainless steels. In: INTERNATIONAL LATIN-AMERICAN CONFERENCE ON POWDER TECHNOLOGY-PTECH'99, 2., 1999, Foz do Iguaçu. *Powder technology: challenges for the next millenium*. [S.l.]: Associação Brasileira de Cerâmica, 1999. Não-paginado, ref. M088.
- SIMÕES, M.; AVACA, L. A.; ASSIS, O. B. G. Characterization of protective sol-gel glass coatings on sintered stainless steels. In: BRAZILIAN SYMPOSIUM ON GLASSES AND RELATED MATERIALS, 4., 1999, Ouro Preto. *Program and abstracts*... p. 79, ref. FI057.
- VALENCIANO, G. R.; BONAGAMBA, T. J.; PANEPUCCI, H. NMR and morphology analysis of LiClO₄ pseudoprotonated polyaniline. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS, 1998, Montpellier. *Book of abstracts*... Montpellier: [s.n.], 1998. p. 263, ref. FRP208.
- VALENCIANO, G. R.; JOB, A. E.; MATTOSO, L. H. C. Blends of PANI and UHMW-polyethylene produced from solution. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS=CONFERENCE INTERNATIONALE SUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE DES METAUX SYNTHETIQUES, 1998, Montpellier. *Book of abstracts*... Montpellier: [s.n.], 1998. p. 196, ref. THP85.
- VAZ, C. M. P.; CRESTANA, S.; BERNARDES-FILHO, R.; HERRMANN, P. S. P. Imaging clay-sized particles from brazilian soils through atomic force microscopy=Images de la fraction argileuse de sols brésiliens avec un microscope à force atomic. In: CONGRES MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., 1998, Montpellier. *Proceedings*... 5 p. 1 CD-ROM.

- VAZ, C. M. P.; CRESTANA, S.; BERNARDES-FILHO, R.; HERRMANN, P. S. P. Imaging clay-sized particles from Brazilian soils through atomic force microscopy=Imagens de la fraction argileuse de sols bresiliens avec un microscope a force atomic. In: CONGRES MONDIAL DE SCIENCE DU SOL=WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE=BODENKUNDLICHER WELTKONGRESS-CONGRESO MUNDIAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 16., 1998, Montpellier. *Resumes=Summaries*. Montpellier. ISSS AISS IBC SICS, 1998. v. 1, p. 36.
- VAZ, C. M. P.; HERRMANN, P. S. P.; CRESTANA, S. Soil particle thickness and size distribution measured through atomic force microscopy. In: 1998 ANNUAL MEETING, 1998, Baltimore. *Abstracts*. Baltimore: ASA/CSSA/SSSA, 1998. p. 180.
- VAZ, C. M. P.; HOPMANS, J. W. TDR probes for combined use with a cone penetrometer to determine water content influence on soil strength. In: AMERICAN SOCIETY OF AGRONOMY ANNUAL MEETING 91., 1999, Salt Lake City. *1999 Annual meeting abstracts*. New York: ASA/CSSA/SSSA, 1999. p. 193.
- VAZ, C. M. P.; MACHADO, S. A.; MAZO, L. H.; AVACA, L. A.; CRESTANA, S. A simple electroanalytical procedure for determination of atrazine in soil solution. In: 1998 ANNUAL MEETING, 1998, Baltimore. *Abstracts*. Baltimore: ASA/CSSA/SSSA, 1998. p. 347.
- VAZ, C. M. P.; MACEDO, A.; BASSOI, L. H.; HOPMANS, J. W. Retention curves obtained by a combined tensiometer-coiled TDR probe. In: AMERICAN SOCIETY OF AGRONOMY ANNUAL MEETING, 92., 2000, Minneapolis. *2000 annual meetings abstracts*. Minneapolis: American Society of Agronomy, 2000. p. 210.
- VENANCIO, E. C.; MATTOSO, L. H. C.; MÖTHEO, A. J. Polyaniline electrosynthesized in propylene carbonate. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS=CONFERENCE INTERNATIONALE SUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE DES METAUX SYNTHETIQUES, 1998, Montpellier. *Book of abstracts*... Montpellier. [s.n.], 1998. p. 199, ref. THP107.
- VIEIRA, D. C.; ASSIS, O. B. G.; BERNARDES-FILHO, R.; CAMPANA-FILHO, S. P. Caracterización por microscopia de fuerza atómica de la deposición conjugada de películas delgadas biopoliméricas sobre sustratos hidrofiliados. In: IBEROAMERICAN CONFERENCE ON MATERIALS=JORNADAS SAM'98=IBEROMET, 5., 1998, Rosario, Argentina. *Abstracts*. Rosario: [s.n.], 1998. p. 121, ref. 19-M2.
- VIEIRA, D. C.; BERNARDES-FILHO, R.; CAMPANA-FILHO, S. P.; ASSIS, O. B. G. AFM characterization of chitosan self-assembled monolayers. In: SIMPOSIUM LATINOAMERICANO DE POLIMEROS-SLAP 2000, 7., CONGRESO IBEROAMERICANO DE POLIMEROS, 5.; SIMPOSIUM LATINOAMERICANO DE QUITINA Y QUITOSANA, 1., 2000, La Habana. *Livro de resúmenes=Livro de resumos=Book of abstracts*. La Habana: Sociedad Cubana de Química-Sección
- VIEIRA, D. C.; GOY, R. C.; ASSIS, O. B. G. X-ray investigation of hydrated Mg-based phases during open-pore glass processing via "filler principles". In: ANNUAL MEETING & EXPOSITION, 102., 2000, St. Louis. *Annual meeting abstracts*... Westerville: American Ceramic Society, 2000. p. 339.
- VIEIRA, D. C.; GOY, R. C.; CAMPANA-FILHO, S. P.; ASSIS, O. B. G. Evaluation of chitosan purifying agent in wastewater treatment. In: SIMPOSIUM LATINOAMERICANO DE POLIMEROS-SLAP 2000, 7., CONGRESO IBEROAMERICANO DE POLIMEROS, 5.; SIMPOSIUM LATINOAMERICANO DE QUITINA Y QUITOSANA, 1., 2000, La Habana. *Livro de resúmenes=Livro de resumos=Book of abstracts*. La Habana: Sociedad Cubana de Química-Sección de Polímeros, 2000. p. 483, ref. Q-C25.
- ZUCOLOTTO, V.; AVLYANOV, J.; GREGORIO JUNIOR, R.; MATTOSO, L. H. C. Melt processing of conductive polymeric composites of PVDF and eonomers. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS, 2000, Gastein, Austria. *Book of abstracts*... Amsterdam: Elsevier, 2000. p. 171, ref. ThuG110.
- ZUCOLOTTO, V.; AVLYANOV, J.; MATTOSO, L. H. C. Thermal stable and electrically conductive compounds. In: INTERNATIONAL MACROMOLECULAR COLLOQUIUM, 7., 1998, Canela. *Abstracts*... [S.I.]: UFRGS-Instituto de Química, 1998. p. 179-180.

Resumos em Congressos Nacionais

- ALÉCIO-OLIVEIRA, E. J.; ATAÍDE, M.; ASSIS, O. B. G.; LIMA-FILHO, J. L. Inhibition of butyrylcholinesterase by parathion-methyl using open-pore soda-lime glass membranes like as support. In: REUNIÃO ANUAL-SBBq 2000, 29., 2000, Caxambu. *Programa e resumos*... [São Paulo]: Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2000. p.71, ref.G-72.
- ALVES, C. R.; ASSIS, O. B. G. Emprego da técnica de sol-gel para alteração das características superficiais de filtros cerâmicos comuns visando a imobilização de agentes bioativos. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPq, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n.º 39. Resumo.
- ALVES, C. R.; ASSIS, O. B. G. SEM and EDX characterization of sol-gel SiO₂ film on porous ceramic substrate. *Acta Microscopica*, Rio de Janeiro, v.8, Suppl. A, p. 319-320, Oct. 1999. Resumo. Edição de Proceedings of the XVII Congress of the Brazilian Society for Microscopy and Microanalysis; X Congress of the Brazilian Society for Cell Biology held in Santos, 1999.

- ALVES, C. R.; SANTOS, S. F.; RODRIGUES, J. A.; ASSIS, O. B. G.; AVACA, L. A. Determinação da área da superfície de fratura de material cerâmico por técnica voltamétrica. In: SIMPOSIO BRASILEIRO DE ELETROQUÍMICA E ELETROANALÍTICA-XI SIBEE, 11., 1999, Maragogi. *Anais...* [Maceió: UFAL], 1999. p. 178-181.
- APPOLONI, C. R.; MACEDO, A.; FERNANDES, C. P.; PHILIPPI, P. C. Characterization of porous microstructure by X-ray microtomography. In: SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO DE ANÁLISES POR TÉCNICAS DE RAIOS X-SARX 2000, 7., 2000, São Pedro. [Abstracts...]. Campinas: Oficinas Gráficas da Universidade Estadual de Campinas, 2000. p. 179, ref. RT-03.
- ASSIS, O. B. G.; BERNARDES-FILHO, R.; VIEIRA, D. C. AFM characterization of organic thin-films wafers processed by SA technique. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 22., 1999, São Lourenço. *Resumos...* [São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 1999. p. 28-29.
- ASSIS, O. B. G.; BERTUCCI-NETO, V.; AVACA, L. A. The use of electrochemical process in soil decontamination. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL PHYSICS, 1999, Brasília. [Abstracts...]. Brasília: UnB-ICOMP, 1999. Não-paginado.
- AZEREDO, R. B. de V.; COLNAGO, L. A. Análise quantitativa pela técnica de RMN em estado-estacionário. In: ENCONTRO DE USUÁRIOS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, 7., 1999, Angra dos Reis. *Resumos...* [Rio de Janeiro: AUREMN, 1999. p. 19-20.
- AZEREDO, R. B. de V.; COLNAGO, L. A.; ENGELSBERG, M. Análise quantitativa pela técnica de RMN/SSFP. In: JORNADA BRASILEIRA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA, 6.; WORKSHOP "APLICAÇÕES EM RMN", 2000, Belo Horizonte. *Resumos...* [Rio de Janeiro: AUREMN, 2000. p. 27-28.
- AZEREDO, R. B. de V.; ENGELSBERG, M.; COLNAGO, L. A. Sensibilidade a fluxo e coerência na precessão livre em estado estacionário. In: ENCONTRO DE USUÁRIOS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, 8.; ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, 1., 2001, Mangaratiba. *Resumos...* Rio de Janeiro: AUREMN, 2001. Não-paginado. 1 CD-ROM.
- AZEREDO, R. B. de V.; ENGELSBERG, M.; COLNAGO, L. A. Sensibilidade a fluxo e coerência na precessão livre em estado estacionário. In: ENCONTRO DE USUÁRIOS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, 8.; ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, 1., 2001, Mangaratiba. *Resumos...* Rio de Janeiro: AUREMN, 2001. p. 147-148.
- BAYER, C.; MARTIN-NETO, L.; DICK, D.; SCHEUERMANN, K. K. Conteúdo e qualidade da matéria orgânica afetados pelo uso e manejo do solo na região oeste de Santa Catarina. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 12., 1998, Fortaleza. *Resumos expandidos...* Fortaleza: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo/UFCE, 1998. p. 346-347, ref. 185. Tema do evento: Agricultura e Sustentabilidade no Semi-árido.
- BAYER, C.; MARTIN-NETO, L.; FABRÍCIO, A. C.; HERNANI, L. C.; SALTON, J. C.; PAVINATO, A.; PILLON, C. N. Solos tropicais em plantio direto atuam como um dreno de C-CO atmosférico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 28., 2001, Londrina. *Ciência do solo: fator de produtividade competitiva com sustentabilidade*. Londrina: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2001. p. 247, ref. 0907. Resumo.
- BAYER, C.; MARTIN-NETO, L.; MIELNICZUK, J. Qualidade da matéria orgânica e os fatores determinantes da sua estabilidade num solo franco-arenoso submetido a diferentes sistemas de uso e manejo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 26., 1999, Brasília. *Guia do congressista...* Brasília: Embrapa, 1999. Não-paginado, ref. T166-1 - Painel: C-5. 1 CD-ROM. Tema do congresso: "Ciência do solo qualidade de vida".
- BAYER, C.; MARTIN-NETO, L.; PAVINATO, A.; ALTMANN, N. Acúmulo de matéria orgânica e seqüestro de CO₂ no solo em sistema de plantio direto na região dos cerrados. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 13., 2000, Ilhéus. [Anais...]. Ilhéus: CEPLAC/CEPEC, 2000. p. 250-251. 1 CD-ROM. Tema da reunião: 500 anos de uso do solo no Brasil.
- BAYER, C.; MARTIN-NETO, L.; PAVINATO, A.; ALTMANN, N.; PILLON, C. N. Matéria orgânica em um latossolo vermelho-amarelo sob diferentes sistemas de uso e manejo. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 13., 2000, Ilhéus. [Anais...]. Ilhéus: CEPLAC/CEPEC, 2000. p. 252-253. 1 CD-ROM. Tema da reunião: 500 anos de uso do solo no Brasil.
- BAYER, C.; MIELNICZUK, J.; MARTIN-NETO, L. Alterações da matéria orgânica associada a frações minerais induzidas pelo manejo do solo no sul do Brasil. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS, 3., 1999, Santa Maria, RS. *Anais...* Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Programa de Pós-Graduação em Agronomia-Departamento de Solos-Grupo Brasileiro da Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas, 1999. p. 125-134. Tema do encontro: Matéria orgânica e qualidade ambiental. Resumos de palestras e trabalhos apresentados em posters.
- BERNARDES-FILHO, R.; FRANCO, R. W. de A.; NOVAES, A. P. de. Identificação de sexo em aves via tomografia por ressonância magnética nuclear. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE, 2000, Fortaleza. *Resumos...* Fortaleza: ESPLAR Centro de Pesquisa e Assessoria; Belem: UFPA-Laboratório de Engenharia de Produtos Naturais, 2000. p. 43-44. Tema do congresso: Homem, mulher e meio ambiente: os desafios no terceiro milênio.

- BERNARDES-FILHO, R.; OHTSUKA, R. C.; COLNAGO, L. A. Análise das estruturas proteicas de gluten de trigo por FT-IR. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 21., 1998, Poços de Caldas. *Livro de resumos*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 1998. v. 2, ref. QB-004. Tema da reunião: Perspectivas para a próxima década.
- BERNARDES-FILHO, R.; OHTSUKA, R. C.; COLNAGO, L. A. Análise de prolaminas de trigo por FT-IR. In: WORKSHOP DE FÍSICO-QUÍMICA, 1998, São Carlos. *Livro de resumos*. São Carlos: USP-IQSC, 1998. p. 39.
- BERTUCCI-NETO, V. Low cost and high reliability laboratory low current-to-voltage amplifier. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APLICAÇÕES DE VÁCUO NA INDÚSTRIA E NA CIÊNCIA-XIX CBRAVIC, 19., 1998, Campinas. *Programa oficial; Resumos de trabalhos*. Campinas: Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, 1998. Não-paginado, ref. 099.
- BERTUCCI-NETO, V.; COURI, S.; FREITAS, S. P.; NERY, I. Desenvolvimento de instrumentação para processo de produção de enzimas hidrolíticas por meio de fermentação semi-sólida por *Aspergillus niger* 3T5B8. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n° 45. Resumo.
- BERTUCCI-NETO, V.; CRUVINEL, P. E. Sistema automático de medida de turgescência em células vegetais. In: OFICINA DA POS-GRADUAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DA ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS, 1., 2000, São Carlos, SP. *Resumos estendidos*. São Carlos: USP-EESC, 2000. 4 p. 1 CD-ROM.
- BERTUCCI-NETO, V.; PESSOA, J. D. C.; CRUVINEL, P. E.; CALBO, A. G. Instrumento para medida de pressão intracelular em vegetais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FISILOGIA VEGETAL, 8., 2001, Ilheus. *Anais*. Ilheus: Sociedade Brasileira de Fisiologia Vegetal, 2001. Não-paginado, ref. 6-109. 1 CD-ROM. Tema do congresso: Fisiologia de plantas no novo milênio: desafios e perspectivas.
- BERTUCCI-NETO, V.; PESSOA, J. D. C.; CRUVINEL, P. E.; CALBO, A. G. Instrumento para medida de pressão intracelular em vegetais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FISILOGIA VEGETAL, 8., 2001, Ilheus. *Resumos do VIII CBFV*. Ilheus: Sociedade Brasileira de Fisiologia Vegetal, 2001. p. 233, ref. 6-109. Tema do congresso: Fisiologia de plantas no novo milênio: desafios e perspectivas.
- BORATO, C. E.; OLIVEIRA JUNIOR, O. N.; MATTOSO, L. H. C. Fabricação de filmes ultrafinos pela técnica de automontagem. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-CICTE, 16., 6° SICUSP, 1998, São Carlos. *XVI CICTE*. São Carlos: USP-EESC-CETEPE, 1998. v. 2, p. 183, ref. 3.12. Resumo.
- BRINATTI, A. M.; MASCARENHAS, Y. P.; PEREIRA, V. P.; MACEDO, A. Análise preliminar da fração argila de uma amostra de solo utilizando o método de Rietveld. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n° 06. Resumo.
- BRINATTI, A. M.; MASCARENHAS, Y. P.; PEREIRA, V. P.; MACEDO, A. Caracterização quantitativa pelo método de Rietveld das frações granulométricas do horizonte mais superficial de um solo argiloso. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 22., 1999, São Lourenço. *Resumos*. [São Paulo]: Sociedade Brasileira de Física, 1999. p. 255.
- CARVALHO, E. R.; MARTIN-NETO, L.; MILORI, D. M. B. P.; ROCHA, J. C. Efeitos da matéria orgânica dissolvida na qualidade da água potável. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 28., 2001, Londrina. *Crência do solo: fator de produtividade competitiva com sustentabilidade*. Londrina: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2001. p. 323, ref. 1135. Resumo.
- CARVALHO, E. R.; ROCHA, J. C.; MARTIN-NETO, L. Aplicações de métodos espectroscópicos para estudos de material orgânico refratário. In: SIMPÓSIO INTERUNIDADES EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS (SICEM 2000), 3., 2000, São Carlos. *Programa e resumos*. São Carlos: USP-EESC-CETEPE, 2000. p. 113-114. Resumos estendidos.
- CAVALCANTE, J. R.; PERES, R.; CONFORTO, E. de C.; PESSOA, J. D. C.; MATTOSO, L. H. C. Monitoração do balanço hídrico e das trocas gasosas em seringueiras adultas, na Estação Experimental de Voluporanga (IAC). In: Ilheus. *Anais*. Ilheus: Sociedade Brasileira de Fisiologia Vegetal, 2001. Não-paginado, ref. 1-010. 1 CD-ROM.
- CAVALCANTE, J. R.; PERES, R.; CONFORTO, E. de C.; PESSOA, J. D. C.; MATTOSO, L. H. C. Monitoração do balanço hídrico e das trocas gasosas em seringueiras adultas, na Estação Experimental de Voluporanga (IAC). In: Ilheus. *Resumos do VIII CBFV*. Ilheus: Sociedade Brasileira de Fisiologia Vegetal, 2001. p. 9, ref. 1-010.
- CLARO, L. C.; ASSIS, O. B. G. Avaliação das características bactericidas da lisozima imobilizada em meio filtrante. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-CICTE, 16., 6° SICUSP, 1998, São Carlos. *XVI CICTE*. São Carlos: USP-EESC-CETEPE, 1998. v. 2, p. 455, ref. 11.24. Resumo.
- COLNAGO, L. A.; AZEREDO, R. B. de V.; ENGELSBERG, M. Steady state free precession in low and high resolution NMR spectroscopy. In: ENCONTRO DE USUÁRIOS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, 8.; ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, 1., 2001, Mangaratiba. *Resumos*. Rio de Janeiro: AUREMN, 2001. Não-paginado. 1 CD-ROM.

- COLNAGO, L. A.; AZEREDO, R. B. de V.; ENGELSBERG, M. Steady state free precession in low and high resolution NMR spectroscopy. In: ENCONTRO DE USUÁRIOS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, 8., ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, 1., 2001, Mangaratiba. *Resumos*. Rio de Janeiro: AUREMN, 2001. p. 6-7.
- COLNAGO, L. A.; BASTOS JUNIOR, E. L.; BONAGAMBA, T. J.; ZUCCHI, M. R.; PANEPUCCI, H.; CARNEIRO, M. Análise da variação dos polissacarídeos em plantas de tabaco transgênica (rol A) por RMN em estado sólido. In: JORNADA BRASILEIRA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA, 5., 1998, Campinas. *Resumos*. [S.l.]: AUREMN, 1998. p. 37.
- CONCEIÇÃO, M. da; MANZATTO, C. V.; ARAUJO, W. S. A. de; CUNHA, T. J. F.; MARTIN-NETO, L.; SAAB, S. da C.; FREIXO, A. A. Estudo comparativo de métodos de determinação do teor de matéria orgânica em organossolos: subsídios para a classificação e manejo do solo. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 13., 2000, Ilheus. [Anais...]. Ilheus: CEPLAC/CEPEC, 2000. p. 423-424. 1 CD-ROM. Tema da reunião: 500 anos de uso do solo no Brasil.
- CONSOLIN FILHO, N.; CARRIZO, M.; VAZ, C. M. P.; MARTIN-NETO, L.; MATTOSO, L. H. C. Adsorção de herbicidas em polímeros. In: SIMPÓSIO INTERUNIDADES EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS (SICEM 2000), 3., 2000, São Carlos. *Programa e resumos*. São Carlos: USP-EESC-CETEPE, 2000. p. 179-180. Resumos estendidos.
- CONSOLIN FILHO, N.; MATTOSO, L. H. C.; VAZ, C. M. P. Desenvolvimento de novos materiais para detecção de pesticidas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS-CBEGMat, 14., 2000, São Pedro. *Resumos*. [São Carlos: Editora da UFSCar], 2000. p. 181, ref. TC407-003.
- CORRADINI, E.; MATTOSO, L. H. C. Comportamento térmico de amido de milho. In: SIMPÓSIO INTERUNIDADES EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS (SICEM 2000), 3., 2000, São Carlos. *Programa e resumos*. São Carlos: USP-EESC-CETEPE, 2000. p. 115-116. Resumos estendidos.
- CRUVINEL, P. E.; ARMELIN, M. J. A.; ARTAXO, P.; CRESTANA, S. Medida de Ti total em amostras de solo com a técnica de indução de raios X por prótons (PIXE) e comparação das medidas com a técnica de ativação por nêutrons 1. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 12., 1998, Fortaleza. *Resumos expandidos*. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo/UFCE, 1998. p. 400-401, ref. 214. Tema da reunião: Agricultura e Sustentabilidade no Semi-árido.
- CRUVINEL, P. E.; ARTAXO, P.; CRESTANA, S.; HERRMANN, P. S. P. Preparação de amostras agrícolas para análise com a técnica de indução de raios X por prótons e medida da concentração do metal pesado Mn em solos. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 21., 1998, Caxambu. *Resumos*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 1998. p. 54.
- CRUVINEL, P. E.; BALOGUN, F. A. Dual energy soil densimeter by gamma ray backscatter measurements. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 23., 2000, São Lourenço. *Resumos*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 2000. p. 76-77.
- CRUVINEL, P. E.; BALOGUN, F. A. Soil density and moisture measurements by means of Compton scattered dual energy gamma rays. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 13., 2000, Ilheus, BA. [Anais...]. Ilheus: CEPLAC/CEPEC, 2000. p. 55-56. 1 CD-ROM. Tema da reunião: 500 anos de uso do solo no Brasil.
- CRUVINEL, P. E.; CESAREO, R.; MASCARENHAS, S. Project of an agricultural portable system for elemental X-ray fluorescence analysis. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 23., 2000, São Lourenço. *Resumos*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 2000. p. 76.
- CRUVINEL, P. E.; RABELLO, L. M.; MASCARENHAS, S.; ALTAÍM, R.; GIGANTE, G. E.; STADERINI, E. M.; CESAREO, R. Tomografia por impedância elétrica e suas potencialidades na agropecuária. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n. 50. Resumo.
- CRUVINEL, P. E.; VIEIRA, S. R.; MINATEL, E. R. Automated measurements of raindrop size and distribution using SADGNA[®]. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 13., 2000, Ilheus. [Anais...]. Ilheus: CEPLAC/CEPEC, 2000. p. 57-58. CD-ROM. Tema da reunião: 500 anos de uso do solo no Brasil.
- CRUVINEL, P. E. Recent contributions of Embrapa Agricultural Instrumentation Center. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL PHYSICS, 1999, Brasília. [Abstracts...]. Brasília: UnB-ICOMP, 1999. Não-paginado.
- CRUVINEL, P. E.; BALOGUN, F. A. Applying a Compton scattering minitomography scanner in agriculture. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 22., 1999, São Lourenço. *Resumos*. [São Paulo]: Sociedade Brasileira de Física, 1999. p. 66.
- DE LORENZO, A.; BACCHI, O. O. S.; FANTE JUNIOR, L.; OLIVEIRA, J. C. M. de; VAZ, C. M. P.; NAVARRO, R. de C.; BASSO, L. H.; REICHARDT, K. Determinação da densidade de um podzólico vermelho amarelo plintico pela técnica da tomografia computadorizada. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 12., 1998, Fortaleza. *Resumos expandidos*. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo/UFCE, 1998. p. 87-88, ref. 046. Tema da reunião: Agricultura e Sustentabilidade no Semi-árido.

- DIVINO, G.; ASSIS, O. B. G.; VIEIRA, D. C. Desenvolvimento de filtros vitreos de baixo custo de interesse a agroindústria. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n. 38. Resumo.
- ENGELSBERG, M.; SOUSA, P. L. de; COLNAGO, L. A. Imagens Overhauser em campos magneticos ultra-baixos: aplicações ao estudo do transporte de agua em meios porosos. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Resumo. Painel 1. Metodologias e instrumentos para o avanço da fronteira do conhecimento em agropecuária.
- FANTE JÚNIOR, L.; REICHARDT, K.; BACCHI, O. O. S.; GODOY, R.; JORGE, L. A. C. Uso de diferentes metodos na quantificação das raízes de uma aveia forrageira. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA AGUA, 12., 1998, Fortaleza. *Resumos expandidos...* Fortaleza: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo/UFCE, 1998. p. 382-383. ref.204. Tema da reunião: Agricultura e Sustentabilidade no Semi-árido.
- FERREIRA, F. C.; MATTOSO, L. H. C. Utilização de residuo lignocelulosico para produção de compostos polimericos. In: WORKSHOP DE FISICO-QUIMICA, 1998, São Carlos. *Livro de resumos...* São Carlos: USP-IQSC, 1998. p. 58.
- FERREIRA, J. A.; MARTIN-NETO, L.; VAZ, C. M.; REGINATO, J. B. Detecção imazaquim no solo e em acido humico por opolarografia e espectroscopia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 28., 2001, Londrina. *Ciência do solo: fator de produtividade competitiva com sustentabilidade*. Londrina: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2001. p. 45. ref. 01153. Resumo.
- FERREIRA, J. A.; NASCIMENTO, O. R.; MARTIN-NETO, L. Detecção de sitios hidrofobicos em acido humico utilizando a metodologia de "spin-label" por EPR. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE SUBSTÂNCIAS HUMICAS, 3., 1999, Santa Maria. *Anais...* Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Programa de Pos-Graduação em Agronomia-Departamento de Solos-Grupo Brasileiro da Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas, 1999. p. 261-263. Tema do encontro: Matéria orgânica e qualidade ambiental. Resumos de palestras e trabalhos apresentados em posters.
- FERREIRA, J. A.; NASCIMENTO, O. R.; MARTIN-NETO, L. Uso do "spin-label" 5-SASL para identificação de sitios hidrofobicos em ácido húmico. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUIMICA, 23., 2000, Poços de Caldas. *Livro de resumos...* São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2000. v. 3, não-paginado, ref. AB-026.
- FERREIRA, J. A.; SAAB, S. da C.; NASCIMENTO, O. R.; MARTIN-NETO, L. Uso de "spin-label" por EPR para identificação de sitios hidrofobicos em ácido humico. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n. 34. Resumo.
- FERREIRA, J. A.; VAZ, C. M. P.; REGINATO, J. B.; MARTIN-NETO, L. Sorção do imazaquim em acido humico: detecção por polarografia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 26., 1999, Brasília. *Guia do congressista...* Brasília: Embrapa, 1999. Não-paginado, ref. T056-7 - Painel: F-22. 1 CD-ROM. Tema do congresso: "Ciência do solo qualidade de vida".
- FERREIRA, M.; MORENO, R. M. B.; GONÇALVES, P. S.; MATTOSO, L. H. C. Avaliação preliminar da influência de porta-enxertos de clones de borraça natural visando seleção dos produtos com melhores propriedades. In: SIMPOSIO INTERUNIDADES EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS (SICEM 2000), 3., 2000, São Carlos. *Programa e resumos...* São Carlos: USP-EESC-CETEPE, 2000. p. 173-174. Resumos estendidos.
- FLORES, A. M.; ALVES, C. R.; ASSIS, O. B. G. Avaliação da interação carboximetil celulose- atrazina por técnica eletroquímica. In: ENCONTRO NACIONAL DE QUÍMICA ANALÍTICA, 10., 1999, Santa Maria. *Livro de resumos...* Santa Maria: [s.n.], 1999. Não-paginado, ref. EL-43.
- FLORES, A. M.; ALVES, C. R.; ASSIS, O. B. G. Avenguação do processo de sorção entre atrazina-carboximetil celulose por PPD. In: ENCONTRO REGIONAL DE QUÍMICA, 12., 1999, Ribeirão Preto, SP. *Livro de resumos...* Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Química, 1999. p. 148, ref. FQ10. Tema do encontro: "A contribuição das instituições da região para o desenvolvimento da química brasileira".
- FLORES, A. M.; CAMPANA-FILHO, S. P.; ALVES, C. R.; ASSIS, O. B. G. Differential pulsed polarographic behavior of CMC in different pHs. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLIMEROS, 5., 1999, Aguas de Lindoia. *5º Congresso Brasileiro de Polimeros*. [São Carlos]: Associação Brasileira de Polimeros, [2000]. p. 500-501, ref. CBPol 272. 1 CD-ROM.
- FORATO, L. A.; BENTZ, V.; COLNAGO, L. A. Analysis of a zein structure by FTIR, AFM and SEM. In: BRAZILIAN MEETING ON THE CHEMISTRY OF FOOD AND BEVERAGES, 1., 1998, São Carlos. *I Brazilian Meeting on the Chemistry of Food and Beverages*. São Carlos: USP-IQSC, 1998. p. 30. Resumo.
- FORATO, L. A.; BENTZ, V.; COLNAGO, L. A. Estrutura da a zeína em estado sólido por FTIR. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n. 26. Resumo.

- FORATO, L. A.; COLNAGO, L. A. Análise das estruturas secundárias da alfa zeína por FTIR. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 21., 1998, Poços de Caldas. *Livro de resumos*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 1998. v. 2, ref. OB-005. Tema da reunião: Perspectivas para a próxima década.
- FORATO, L. A.; COLNAGO, L. A. Análise das estruturas secundárias da alfa zeína por FTIR. In: WORKSHOP DE FÍSICO-QUÍMICA, 1998, São Carlos. *Livro de resumos...* São Carlos: USP-IQSC, 1998. p. 38.
- FORATO, L. A.; YUSHMANOV, V. C.; COLNAGO, L. A. Ligação de ácido oleico as zeínas α : estudo por RMN de ^{13}C . In: JORNADA BRASILEIRA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA, 6.; WORKSHOP "APLICAÇÕES EM RMN", 2000, Belo Horizonte. *Resumos*. [Rio de Janeiro]: AUREMN, 2000. p. 133-134.
- FRANCO, R. W. de A.; BISCEGLI, C. I.; COLNAGO, L. A.; NASCIMENTO, A. S. do; TANNÚS, A. Monitoramento do amadurecimento de mamão Sunrise (*Carica papaya* L.) e manga Tommy (*Mangifera indica* L.) por tomografia e espectroscopia de ressonância magnética nuclear. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 16., 2000, Fortaleza. *Resumos...* Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical/Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2000. p. 651. Tema do congresso: Fruticultura: agronegócio do 3º milênio.
- FRANCO, R. W. de A.; COLNAGO, L. A.; MARTIN-NETO, L.; TRAGHETTA, D. G.; RODRIGUES, H. R. Application of electron paramagnetic resonance spectroscopy for analysis of free radical in black and white peppers. In: BRAZILIAN MEETING ON CHEMISTRY OF FOOD AND BEVERAGES, 2., 1999, Araraquara. *Book of abstracts...=Livro de resumos...* Araraquara: UNESP, 1999. p. 21, ref. R-02.
- FRANCO, R. W. de A.; MARTIN-NETO, L.; COLNAGO, L. A.; FURLAN, G. R.; WALDER, J. M. M. Identification of irradiation in grilled chicken steak using electron paramagnetic resonance. In: BRAZILIAN MEETING ON CHEMISTRY OF FOOD AND BEVERAGES, 3., 2000, São Carlos. *Book of abstracts...* São Carlos: USP-Instituto de Química de São Paulo, 2000. p. 35.
- FRANCO, R. W. de A.; MARTIN-NETO, L.; COLNAGO, L. A.; WALDER, J. M. M.; KATO, M. do S. A. Electron paramagnetic resonance of irradiated black pepper. In: BRAZILIAN MEETING ON CHEMISTRY OF FOOD AND BEVERAGES, 3., 2000, São Carlos. *Book of abstracts...* São Carlos: USP-Instituto de Química de São Paulo, 2000. p. 34.
- GARBIN, J. R.; MILORI, D. M. B. P.; BAGNATO, V. S.; MARTIN-NETO, L. Estudos espectroscópicos de mecanismos de reação e fotodegradação de herbicidas em solos e águas. In: SIMPÓSIO INTERUNIDADES EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS (SICEM 2000), 3., 2000, São Carlos. *Programa e resumos*. São Carlos: USP-EESC-CETEPE, 2000. p. 137-138. Resumo estendido.
- GIULIANO, A. D.; CRESTANA, S. A modelagem matemática como instrumento de manejo e conservação do solo. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 13., 2000, Ilhéus. [Anais...]. Ilhéus: CEPLAC/CEPEC, 2000. p. 34-35. 1 CD-ROM. Tema da reunião: 500 anos de uso do solo no Brasil.
- GONZALES-PEREZ, M.; MARTIN-NETO, L.; BERTON, R.; BETTIOL, W.; CAMARGO, O. A. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 28., 2001, Londrina. *Ciência do solo: fator de produtividade competitiva com sustentabilidade*. Londrina: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2001. p. 47, ref. 0157. Resumo.
- GONZALEZ-PEREZ, M.; SAAB, S. da C.; MELLO, N. C.; MELO, W. de; SOUZA, W. J. O. de; COLNAGO, L. A.; MARTIN-NETO, L. Avaliação por espectroscopia de NMR e EPR de ácidos húmicos de um solo latossolo roxo sob diferentes manejos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 26., 1999, Brasília. *Guia do congressista...* Brasília: Embrapa, 1999. Não-paginado, ref. T052-7 - Painel: F-19. 1 CD-ROM. Tema do congresso: "Ciência do solo qualidade de vida".
- GONZALEZ-PEREZ, M.; SAAB, S. da C.; MELO, W. J. de; SOUZA, W. J. O. de; MARTIN-NETO, L. Avaliação espectroscópica de efeitos do plantio direto e manejo convencional em amostras de ácido húmico de um latossolo roxo. In: ENCONTRO NACIONAL DE PLANTIO DIRETO NA PALHA, 6., 1998., Brasília, *Resumos...* [S.l.]: APDC/EMBRAPA, 1998. Não-paginado. Pôster.
- GONZALEZ-PEREZ, M.; SAAB, S. da C.; MELO, W. J. de; SOUZA, W. J. O. de; MARTIN-NETO, L. Caracterização por espectroscopia de FTIR e EPR de ácidos húmicos de um solo latossolo roxo sob diferentes manejos. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simpósio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n° 08. Resumo.
- GOY, R. C.; VIERA, D. C.; ASSIS, O. B. G. Análise por espectroscopia de infravermelho da interação quitosana-atrazina. In: ENCONTRO REGIONAL DE QUÍMICA, 12., 1999, Ribeirão Preto. *Livro de resumos...* Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Química, 1999. p. 149, ref. FQ11. Tema do evento: "A contribuição das instituições da região para o desenvolvimento da química brasileira".
- GRANATO, L. F.; CRUVINEL, P. E. O uso da tomografia de raio X em dupla energia na agricultura com correção do coeficiente de atenuação linear por algoritmo adaptativo. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simpósio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n° 33. Resumo.

- HERRMANN, P. S. de P. Aplicação de microscopia por varredura de sonda em mineralogia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 28., 2001, Londrina. *Ciência do solo: fator de produtividade competitiva com sustentabilidade*. Londrina: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2001. p. 35, ref. P-18. Resumo.
- HERRMANN, P. S. P.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. H. C. Adsorção de proteína em substrato sólido: análise por AFM e proposta de um modelo não aleatório de crescimento nucleado. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simpósio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n.º 36. Resumo.
- HERRMANN, P. S. P.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. H. C. Preparação, caracterização e micromanipulação de filmes automontados de enzimas. In: WORKSHOP DE FÍSICO-QUÍMICA, 1998, São Carlos. *Livro de resumos*. São Carlos: USP-IQSC, 1998. p. 40.
- HERRMANN, P. S. P.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. H. C.; FROMMER, J. E. Non random nucleation and growth of self-assembled (SA) biopolymers studied by AFM. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCANNING PROBE MICROSCOPY OF POLYMERS, 1., 1999, Santa Barbara, CA. *Abstract book and program*. Santa Barbara: University of California, 1999. Não-paginado. ref. P29.
- HERRMANN, P. S. P.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. H. C.; OLIVEIRA, O. N. de. Cinética de adsorção de filme automontado de lisozima: análise por UV e microscopia de força atômica. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 22., 1999, São Lourenço. *Resumos*. [São Paulo]: Sociedade Brasileira de Física, 1999. p. 29-30.
- HERRMANN, P. S. P.; JOB, A. E.; MATTOSO, L. H. C. Pulsating direct current electrical conductivity characterization of polyaniline using scanning force spectroscopy (SFS). In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 23., 2000, São Lourenço. *Resumos*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 2000. p. 438.
- HERRMANN, P. S. P.; JOB, A. E.; MATTOSO, L. H. C.; GIACOMETTI, J. A. Estudo por microscopia de força atômica de polianilina dopada com descarga corona. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLÍMEROS, 5., 1999, Aguas de Lindóia, SP. *5º Congresso Brasileiro de Polímeros*. [São Carlos]: Associação Brasileira de Polímeros, [2000], p. 554-555, ref. CBPol 261. 1 CD-ROM.
- HERRMANN, P. S. P.; MATTOSO, L. H. C.; FROMMER, J. E. Scanning force spectroscopy as a tool to study pulsed direct current electrical conductivity of polyaniline. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCANNING PROBE MICROSCOPY OF POLYMERS, 1., 1999, Santa Barbara, CA. *Abstract book and program*. Santa Barbara: University of California, 1999. Não-paginado, ref. p. 57.
- HERRMANN, P. S. P.; VAZ, C. M. P. Nanotribology and morphology studies of kaolinite platelets on mica by force microscopy. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 23., 2000, São Lourenço. *Resumos*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 2000. p. 351-352.
- HERRMANN, P. S. P.; VAZ, C. M. P.; CRESTANA, S. Caracterização, na escala nanométrica, de caulinita, através da microscopia de varredura por força. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 13., 2000, Ilheus. Ilheus: CEPLAC/CEPEC, 2000. [Anais...] p. 290-291. 1 CD-ROM. Tema da reunião: 500 de uso do solo no Brasil.
- HOMEM, M. R. P.; MASCARENHAS, N. D. A.; CRUVINEL, P. E. Um método para identificação de materiais em ciência de solos por múltiplas energias em CT de transmissão e por técnicas de classificação estatística multivariada. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simpósio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n.º 16. Resumo.
- INAMASU, R. Y. Máquina para derriçar café: versão para culturas adensadas. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simpósio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n.º 37. Resumo.
- JASINEVICIUS, R. G.; HERRMANN, P. S. P.; PORTO, A. J. V.; DUDUCH, J. G. Surface characterization of ductile regime diamond turned monocrystalline silicon through AFM and SEM: a brief comparison. *Acta Microscopica*, Rio de Janeiro, v.7., Suppl. A, p. 453-456, Oct. 1998. Edição de Proceedings of the 6th Brazilian Conference on Microscopy of Materials, MICROMAT 98.
- JOB, A. E.; GIACOMETTI, J. A.; MATTOSO, L. H. C. Doping of polyaniline by corona discharge. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 21., 1998, Caxambu. *Resumos*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 1998. p. 174.
- JOB, A. E.; GIACOMETTI, J. A.; ZANIN, M.; MATTOSO, L. H. C. Influência da camada da polianilina na ruptura dielétrica de filme de PET. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS-CBEGMat, 14., 2000, São Pedro. *Resumos*. [São Carlos: Editora da UFSCar], 2000. p. 179, ref. TC405-006.
- JOB, A. E.; TERUYA, M. Y.; ALVES, N.; MATTOSO, L. H. C. Propriedades mecânicas e comportamento térmico de filmes de borracha natural oxidados termicamente. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLÍMEROS, 5., 1999, Aguas de Lindóia. *5º Congresso Brasileiro de Polímeros*. [São Carlos]: Associação Brasileira de Polímeros, [2000], p. 934-936, ref. CBPol 355. 1 CD-ROM.

- JORGE, L. A. C.; TOZZI, C. L. Estudo e comparação de sistemas de representação de cores para segmentação de imagens coloridas. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n. 25. Resumo.
- KAKUDA, E.; AZEREDO, R. B. de; COLNAGO, L. A. Espectrômetro de RMN de campo remoto. In: JORNADA BRASILEIRA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA, 5., 1998, Campinas. *Resumos*. [S.l.]: AUREMN, 1998. p. 15.
- LEITE, F. L.; ZIEMATH, E. C.; HERRMANN, P. S. P. Medidas de curva de força por microscopia de força atômica (MFA) para caracterizar água adsorvida em sólidos. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-2000, 12., 2000, São José do Rio Preto. *Ciências exatas: resumos...*. São José do Rio Preto: UNESP-Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, 2000. p. 81.
- LEITE, F. L.; ZIEMATH, E. C.; HERRMANN, P. S. P. Medidas de curva de força por microscopia de força atômica (MFA) para caracterizar água adsorvida em sólidos. In: SIMPOSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO CAMPUS DE RIO CLARO, 4., 2000, Rio Claro. Rio Claro: UNESP-PET/SESU, 2000. p. 88.
- MACEDO, A.; NAIME, J. M.; VAZ, C. M. P.; CRUVINEL, P. E.; CRESTANA, S.; PEREIRA, J. C. D. Aplicação da microtomografia de raios X para estudo de madeiras. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Resumo. Sessão de pôster. Trab. n. 27.
- MACEDO, A.; NAIME, J. M.; VAZ, C. M. P.; CRUVINEL, P. E.; CRESTANA, S.; PEREIRA, J. C. D. Aplicação da microtomografia de raios X para estudo de madeiras. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *Anais do II SIAGRO*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. p. 251-256. Editores: Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, André Torre-Neto.
- MALMONGE, L. F.; MATTOSO, L. H. C. Estudo das propriedades dielétricas das blendas de poli(o-metoxianilina) e poli(fluoreto de vinilideno). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLÍMEROS, 5., 1999, Aguas de Lindoia. *5º Congresso Brasileiro de Polímeros*. [São Carlos]: Associação Brasileira de Polímeros, [2000]. p. 1298-1299, ref. CBPol 222. 1 CD-ROM.
- MANIERI, J. M.; PESSOA, J. D. C. Medida de turgescência celular no caule e raiz de seringueira com a sonda termoelástica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FISILOGIA VEGETAL, 8., 2001, Ilhéus. *Resumos do VIII CBFV Ilhéus*. Sociedade Brasileira de Fisiologia Vegetal, 2001. p. 18, ref. 1-028.
- MARLETTA, A.; CRUVINEL, P. E.; VAZ, C. M. P. Comparação dos métodos para reconstrução de imagens por retroprojeção filtrada e transformada de Fourier aplicados a estudos de solos. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n. 47. Resumo.
- MARTIN, A. R.; MATTOSO, L. H. C. Estudo do comportamento térmico de fibra de sisal e seus componentes através de DSC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS-CBECMat, 14., 2000, São Pedro. *Resumos...* [São Carlos: Editora da UFSCar], 2000. p. 174, ref. TC404-001.
- MARTIN, A. R.; TORIZ, G.; MATTOSO, L. H. C.; YOUNG, R. A. A.; MANOLACHE, S.; DENES, F. Surface morphologies of SiH₃Cl₂-RF-plasma functionalized sisal fibers. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCANNING PROBE MICROSCOPY OF POLYMERS, 1., 1999, Santa Barbara, CA. *Abstract book and program...*. Santa Barbara: University of California, 1999. Não-paginado, ref. p. 14.
- MARTINEZ, C. M. F.; BORATO, C. E.; MATTOSO, L. H. C.; BERNARDES-FILHO, R.; HERRMANN, P. S. P.; COLNAGO, L. A.; OLIVEIRA JUNIOR, O. N. de. Influência das condições de preparação na cinética de adsorção e morfologia de filmes automontados de lisozima. In: SIMPOSIO INTERUNIDADES DE CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS-SICEM 99, 2., 1999, São Carlos. *Programa e resumos...*. São Carlos: USP-IQSC, 1999. p. 82-83.
- MARTINEZ, C. M. F.; MATTOSO, L. H. C. Utilização da técnica de automontagem para preparação de filmes ultrafinos de lisozima e polieletrólitos. In: SIMPOSIO INTERUNIDADES EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS (SICEM 2000), 3., 2000, São Carlos. *Programa e resumos...*. São Carlos: USP-EESC-CETEPE, 2000. p. 103-104. Resumos estendidos.
- MARTIN-NETO, L. Caracterização espectroscópica e avaliação da decomposição de matéria orgânica em solos tropicais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 28., 2001, Londrina. *Ciência do solo: fator de produtividade competitiva com sustentabilidade*. Londrina: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2001. p. 35, ref. P-16. Resumo.
- MARTIN-NETO, L.; BAYER, C.; MIELNICZUK, J.; SAAB, S. da C. Ressonância paramagnética eletrônica em agregados organo-minerais: interferência da fração mineral na quantificação da concentração de radicais livres semiquinona da matéria orgânica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 26., 1999, Brasília. *Guia do congressista...*. Brasília: Embrapa, 1999. CD-ROM. Ref. T094-1 - Pannel: B-17. Tema do evento: "Ciência do solo qualidade de vida".

- MATTOSO, L. H. C.; HERRMANN, P. S. P.; ASSIS, O. B. G.; VAZ, C. M. P.; BISCEGLI, C. J.; JORGE, L. A. C.; MELO, W. L. de B.; MARTIN-NETO, L.; COLNAGO, L. A. Desenvolvimento de materiais poliméricos de interesse para a agroindústria. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLÍMEROS, 5., 1999, Aguas de Lindoia. 5. Congresso Brasileiro de Polímeros. [São Carlos]: Associação Brasileira de Polímeros, [2000]. p. xii, ref. LP 008. 1 CD-ROM
- MATTOSO, L. H. C.; PATERNO, L. G.; CONSTANTINO, C. J. L.; OLIVEIRA, O. N. Ultrathin films of conducting complexed polyelectrolytes. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SYNTHETIC METALS, 2000, Gastein, Austria. Book of abstracts. Amsterdam: Elsevier, 2000. p. 61, ref. MonH124
- MELLO, N. C.; FERREIRA, F. C.; CURVELLO, A. A. S.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. A. C. Estudos de RMN CPMAS de ^{13}C de fibras de sisal. In: ENCONTRO DE USUÁRIOS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, 7., 1999, Angra dos Reis. Resumos. [Rio de Janeiro]: AUREMN, 1999. p. 117-118
- MELLO, N. C.; FERREIRA, F. C.; CURVELLO, A. A. S.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. A. C. Analysis of benzylated sisal fibres by solid state NMR. In: CONGRESS AMPERE ON MAGNETIC RESONANCE AND RELATED PHENOMENA, 30., July 2000, Lisbon. Book of abstracts. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa-Fac. Ciências e Tecnologia, 2000. p. 89
- MELLO, N. C.; FERREIRA, F. C.; CURVELO, A. A. S.; MATTOSO, L. H. C.; COLNAGO, L. A. Estudo de fibras de sisal benziladas por RMN de ^{13}C . In: JORNADA BRASILEIRA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA, 6.; WORKSHOP "APLICAÇÕES EM RMN", 2000, Belo Horizonte. Resumos. [Rio de Janeiro]: AUREMN, 2000. p. 71-72.
- MELLO, N. C.; SAAB, S. da C.; GONZALEZ-PEREZ, M.; NOVOTNY, E. H.; COLNAGO, L. A.; CONCEIÇÃO, M. da; MELO, W. J.; SOUZA, W. J. O.; MATTOSO, L. A. C. Estudos de RMN CPMAS de ^{13}C de ácidos húmicos da matéria orgânica de solos. In: ENCONTRO DE USUÁRIOS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, 7., 1999, Angra dos Reis, RJ. Resumos. [Rio de Janeiro]: AUREMN, 1999. p. 157-158
- MELO, W. L. de B. Determinação da difusividade térmica baseado no princípio de linha de transmissão. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 22., 1999, São Lourenço. Resumos. [São Paulo]: Sociedade Brasileira de Física, 1999. p. 313-314
- MELO, W. L. de B. Estudo de cinética de reação de resinas fotopolimizáveis através da técnica fotoacústica resolvida no tempo. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 23., 2000, São Lourenço. Resumos. [São Paulo]: Sociedade Brasileira de Física, 2000. p. 431-432
- MELO, W. L. de B. Um método fototérmico para caracterização térmica da matéria. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS-CBECiMat, 14., 2000, São Pedro. Resumos. [São Carlos: Editora da UFSCar], 2000. p. 17, ref. TC101-050
- MELO, W. L. de B.; PICON, C. A.; ROLLO, J. M. D. de A. Uso do princípio de propagação de ondas térmicas para a determinação da difusividade térmica de ligas de titânio usadas em próteses dentárias. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 23., 2000, São Lourenço. Resumos. [São Paulo: Sociedade Brasileira de Física], 2000. p. 263.
- MILORI, D. M. B. P.; MARTIN-NETO, L.; BAGNATO, V. S.; BAYER, C.; MIELNICZUCK, J. Análise de manejo de solos utilizando fotoluminescência. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 28., 2001, Londrina. Ciência do solo: fator de produtividade competitiva com sustentabilidade. Londrina: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2001. p. 260, ref. 0921. Resumo.
- MINATEL, E. R.; CRUVINEL, P. E. Reconstrução e visualização tridimensional de dados de tomografia aplicada ao estudo de solos usando B-wavelets. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária. São Carlos: EMBRAPA-CNPDI, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n.º 42. Resumo
- MORENO, R. M. B.; FERREIRA, M.; GONÇALVES, P. S.; MATTOSO, L. H. C. Variação da plasticidade Wallace e viscosidade Mooney da borracha de clones de **Hevea**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLÍMEROS, 5., nov. 1999, Aguas de Lindoia, SP. 5. Congresso Brasileiro de Polímeros. [São Carlos]: Associação Brasileira de Polímeros, [2000], p.1422-1425, ref. CBPol 177. 1 CD-ROM
- MORENO, R. M. B.; FERREIRA, M.; PESSOA, J. D. C.; CONFORTO, E. C.; GONÇALVES, P. S.; MATTOSO, L. H. C. Caracterização da borracha natural de clones de **Hevea brasiliensis** da região de Voluporanga/SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS-CBECiMat, 14., 2000, São Pedro. Resumos. [São Carlos: Editora da UFSCar], 2000. p. 182, ref. TC407-005
- NAIME, J. M.; ASSIS, O. B. G.; DIVINO, G.; VAZ, C. M. P.; MACEDO, A. Analisador granulométrico automatizado aplicado na caracterização de pós de vidro processados por moagem. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária. São Carlos: EMBRAPA-CNPDI, 1998. Não-paginado. Resumo. Sessão de pôster. Trab. n.º 28

- NAVARRO, R. de C.; REICHARDT, K.; OLIVEIRA, J. C. M. de; FANTE JUNIOR, L.; DE LORENZO, A.; BACCHI, O. O. S.; VAZ, C. M. P.; RODRIGUES, J. A. Análise granulométrica de amostras de terra por diferentes metodologias. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 12., 1998, Fortaleza. *Resumos expandidos...*, Fortaleza: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo/UFCE, 1998. p. 227-228, ref. 120. Tema da reunião: Agricultura e Sustentabilidade no Semi-árido.
- NOVOTNY, E. H.; MARTIN-NETO, L. Efeito de íons metálicos na análise de radicais livres em substâncias húmicas por RPE. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 23., 2000, Poços de Caldas. *Livro de resumos*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2000. v. 3, não-paginado, ref. AB-025.
- NOVOTNY, E. H.; MARTIN-NETO, L.; BRUNO, R. D. Quantificação de grupos funcionais e estruturas por espectroscopia de infravermelho-calibração utilizando compostos modelo. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPq, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n. 32. Resumo.
- NOVOTNY, E. H.; MARTIN-NETO, L.; MELLO, N. C.; COLNAGO, L. A.; DE MARIA, I. C.; DECHEN, S. C.; VIEIRA, S. R. Spectroscopic characterization of soil humic acids obtained by modified and IHSS procedure. In: AMERICAN SOCIETY OF AGRONOMY ANNUAL MEETING, 91., 1999, Salt Lake City. *1999 Annual meeting abstracts...* New York: ASA/CSSA/SSA, 1999. p. 210.
- NOVOTNY, E. H.; MARTIN-NETO, L.; MILORI, D. M. B. P.; DE MARIA, I. C.; DECHEN, S. C. F.; VIEIRA, S. R. Preparo do solo e o grau de humificação determinado por fluorescência. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 28., 2001, Londrina. *Ciência do solo: fator de produtividade competitiva com sustentabilidade*. Londrina: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2001. p. 265, ref. 0938. Resumo.
- NOVOTNY, E. H.; MELLO, N. C.; DE MARIA, I. C.; MARTIN-NETO, L.; VIEIRA, S. R.; DECHEN, S. C. F.; COLNAGO, L. A. Análise espectroscópica de ácidos húmicos extraídos de solos submetidos a diferentes sistemas de manejo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 26., 1999, Brasília. *Guia do congressista...* Brasília: Embrapa, 1999. Não-paginado, ref. T047-7 - Painel: F-14. 1CD-ROM. Tema do evento: "Ciência do solo qualidade de vida".
- OSIRO, D.; COLETA FILHO, E. D.; MACHADO, M. A.; COLNAGO, L. A. Análise da *Xylella fastidiosa* por FTIR e RMN. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 23., 2000, Poços de Caldas. *Livro de resumos...* [São Paulo]: Sociedade Brasileira de Química, 2000. v. 2, ref. QB-011.
- OSIRO, D.; COLNAGO, L. A. Estudo do metabolismo da *Xanthomonas axonopodis pv citri* por RMN de ^{13}C . In: ENCONTRO DE USUÁRIOS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, 8.; ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, 1., 2001, Mangaratiba. *Resumos...* Rio de Janeiro: AUREMN, 2001. Não-paginado. 1 CD-ROM.
- OSIRO, D.; COLNAGO, L. A. Estudo do metabolismo da *Xanthomonas axonopodis pv citri* por RMN de ^{13}C . In: ENCONTRO DE USUÁRIOS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, 8.; ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, 1., 2001, Mangaratiba. *Resumos...* Rio de Janeiro: AUREMN, 2001. p. 239-240.
- OSIRO, D.; JORGE, L. A. C.; BERNARDES-FILHO, R.; COLNAGO, L. A. Cálculo de momentos através do SIARCS em imagens de bactérias obtidas por microscopia de força atômica. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPq, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n. 07. Resumo.
- OSIRO, D.; MACHADO, M. A.; COLETA FILHO, E. D.; COLNAGO, L. A. Estudos iniciais da *Xylella fastidiosa* por microscopia de força atômica. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPq, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n. 30. Resumo.
- PATERNÓ, L. G.; MATTOSO, L. H. C. Fabricação e caracterização de filmes ultra-finos de poli(o-etoxianilina) alternada com lignina-sulfonada. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 21., 1998, Poços de Caldas. *Livro de resumos...* São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 1998. v. 1, ref. QM-092. Tema da reunião: Perspectivas para a próxima década.
- PATERNÓ, L. G.; BORATO, C. E.; MARTINEZ, C. M. F.; HERRMANN, P. S. P.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. H. C. Auto montagem de camadas de lisozima, poli(estireno-sulfonato de sódio) e poli(o-etoxianilina). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 21., 1998, Poços de Caldas. *Livro de resumos...* São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 1998. v. 1, ref. QM-121. Tema da reunião: Perspectivas para a próxima década.
- PATERNÓ, L. G.; CONSTANTINO, C. L.; OLIVEIRA JUNIOR, O. N.; MATTOSO, L. H. C. Self-assembled films of polyanilines complexed with polyions. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ORGANIZED MOLECULAR FILMS, 9., Aug.-Sept. 2000, Potsdam, Alemanha. *Programme and abstracts...* Golm: Max Planck Institute of Colloids and Interfaces; Potsdam: University Potsdam, 2000. v. 1, p. 226, ref. T 163.

- PATERNI, L. G.; MATTOSO, L. H. C. Desenvolvimento de sensores de gases baseados em filmes auto-montados de poli(ε-caprolactona). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLIMEROS, 5., 1999, Aguas de Lindoia. 5. Congresso Brasileiro de Polimeros. [São Carlos: Associação Brasileira de Polimeros, [2000]. p. 1290-1291, ref. CBPol 446. 1 CD-ROM.
- PATERNI, L. G.; MATTOSO, L. H. C. Fabricação e caracterização de filmes ultra-finos de polianilinas visando a aplicação em sensores de gases. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n. 48. Resumo.
- PEDROTTI, A.; NAIME, J. M.; CRUVINEL, P. E.; CRESTANA, S. Avaliação da calibração de um minitomógrafo computadorizado de raios-X e gama através de parâmetros estatísticos no estudo de um solo de várzea. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 51., 1999, Rio de Janeiro. Resumos. Rio de Janeiro: SBPC, 1999.
- PEDROTTI, A.; PAULETTO, E. A.; CRESTANA, S. Resistência do solo sob diferentes sistemas de cultivo. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 12., 1998, Fortaleza. Resumos expandidos. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo/UFCE, 1998. p. 187-188, ref. 098. Tema da reunião: Agricultura e Sustentabilidade no Semi-árido.
- PEREIRA, M. F. L.; CRUVINEL, P. E. Adequação e uso de PSPs em uma plataforma tomográfica dedicada a agropecuária. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 5., 1998, São Carlos, SP. Resumos. São Carlos: UFSCar, 1998. p. 186, ref. B 213.
- PEREIRA, N. C.; AGNELLI, J. A. M.; MATTOSO, L. H. C. Caracterização térmica de compostos polipropileno-fibras de sisal por calorimetria exploratória diferencial (DSC). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLIMEROS, 5., 1999, Aguas de Lindoia. 5. Congresso Brasileiro de Polimeros. [São Carlos: Associação Brasileira de Polimeros, [2000]. p. 681-684, ref. CBPol 448. 1 CD-ROM.
- PEREIRA, N. C.; AGNELLI, J. A. M.; MATTOSO, L. H. C. Estudo da incorporação de fibras de sisal para obtenção de compostos de polipropileno-fibras curtas de sisal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS-CBECiMat, 14., 2000, São Pedro. Resumos. [São Carlos: Editora da UFSCar, 2000. p. 94, ref. TC208-022.
- PEREIRA, N. C.; AGNELLI, J. A. M.; MATTOSO, L. H. C. Influência do tipo de processamento no desempenho mecânico de compostos polipropileno-fibras de sisal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLIMEROS, 5., 1999, Aguas de Lindoia. 5. Congresso Brasileiro de Polimeros. [São Carlos: Associação Brasileira de Polimeros, [2000]. p. 770-772, ref. CBPol 447. 1 CD-ROM.
- PESSOA, J. D. C.; CRUVINEL, P. E.; CALBO, A. G.; MORAES, J. A. P. V. de. Metodologia para caracterização térmica de alguns processos metabólicos. *Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal*, Brasília, v. 11, Supl., p. 152-153, jun. 1999. Edição de Resumos do VII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal.
- PESSOA, J. D. C.; FREIRE, L.; FERREIRA, V. C.; CRUVINEL, P. E.; CALBO, A. G. KDL - kit de desenvolvimento laboratorial aplicado na avaliação do tempo de resposta de metodologias termoelásticas adaptadas ao estudo das relações água-planta. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n. 41. Resumo.
- PESSOA, J. D. C.; KANNO, S. S.; CARNEIRO, B. J. I.; MORAES, J. A. P. V. Avaliação da técnica de TDR para medida do potencial de sucção em solo sob mata de cerrado. In: SIMPOSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n. 40. Resumo.
- PESSOA, J. D. C.; LASSO, P. R. O.; CALBO, A. G. Avaliação do SPAD-502 no monitoramento da degradação de tecidos vegetais em função da temperatura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FISILOGIA VEGETAL, 8., 2001, Ilheus. Resumos do VIII CBFV. Ilheus: Sociedade Brasileira de Fisiologia Vegetal, 2001. p. 154, ref. 4-086.
- PESSOA, J. D. C.; LASSO, P. R. O.; CALBO, A. G. (Fisiologia pós-colheita) Avaliação do SPAD-502 no monitoramento da degradação de tecidos vegetais em função da temperatura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FISILOGIA VEGETAL, 8., 2001, Ilheus. Anais. Ilheus: Sociedade Brasileira de Fisiologia Vegetal, 2001. Não-paginado, ref. 4-086. 1 CD-ROM.
- PILLON, C. N.; MIELNICZUK, J.; MARTIN-NETO, L. Alterações no conteúdo e qualidade da matéria orgânica do solo induzidas por sistemas de cultura sob plantio direto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 28., 2001, Londrina. *Ciência do solo: fator de produtividade competitiva com sustentabilidade*. Londrina: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2001. p. 258, ref. 0913. Resumo.
- PILLON, C. N.; MIELNICZUK, J.; BAYER, C.; MARTIN-NETO, L.; COLNAGO, L. A. Variações estruturais de frações orgânicas com o avanço da humificação determinadas por EPR e RMN ¹³C. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 13., 2000, Ilheus. [Anais.]. Ilheus: CEPLAC/CEPEC, 2000. p. 275-276. 1 CD-ROM. Tema da reunião: 500 anos de uso do solo no Brasil.

- PILLON, C. N.; MIELNICZUK, J.; MARTIN-NETO, L.; BAYER, C. Acúmulo de matéria orgânica no solo e seqüestro de CO₂ atmosférico por sistemas de cultura em plantio direto. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 13., 2000, Ilheus. [Anais...]. Ilheus: CEPLAC/CEPEC, 2000. p. 277-278. 1 CD-ROM. Tema da reunião: 500 anos de uso do solo no Brasil.
- PIZA, M. A.; PATERNO, L. G.; MATTOSO, L. H. C.; COLNAGO, L. A. Preparação e caracterização de blendas de colágeno e poli(o-etoxianilina) (POEA). In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n.º 23. Resumo.
- PIZA, M. A.; PATERNO, L. G.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. H. C. Caracterização microscópica e espectroscópica de blendas poliméricas condutoras de poli(o-etoxianilina) e colágeno. In: SIMPÓSIO INTERUNIDADES DE CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS-SICEM 99, 2., 1999, São Carlos. *Programa e resumos...* São Carlos: USP-IQSC, 1999. p. 64-65.
- PIZA, M. A.; PATERNO, L. G.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. H. C. Obtenção e caracterização de blendas poliméricas condutoras de poli(o-etoxianilina) e colágeno por meio de técnicas microscópica e espectroscópica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLÍMEROS, 5., 1999, Aguas de Lindóia. *5º Congresso Brasileiro de Polímeros*. (São Carlos): Associação Brasileira de Polímeros, [2000]. p. 1300-1301, ref. CBPol 167. 1 CD-ROM.
- PIZA, M. A.; PATERNO, L. G.; MATTOSO, L. H. C.; COLNAGO, L. A. Preparação e caracterização de filmes de colágeno e poli(o-etoxianilina) (POEA). In: SIMPÓSIO INTERUNIDADES DE CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS-SICEM 98, 1., 1998, São Carlos. *Programa e resumos...* São Carlos: CETEPE, 1998. p. 25-26.
- PIZA, M. A.; SOUZA, E. A. M.; COLNAGO, L. A.; MATTOSO, L. H. C. Obtenção e caracterização de blendas poliméricas condutoras de poli(o-etoxianilina) e colágeno por meio de técnicas espectroscópica de impedância AC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS-CBECIMat, 14., 2000, São Pedro. *Resumos...* (São Carlos: Editora da UFSCar), 2000. p. 74, ref. TC201-002.
- PIZA, M. A.; SOUZA, E. A. M.; MALMONGE, J. A.; RIUL JUNIOR, A.; MATTOSO, L. H. C. Aumento da condutividade elétrica AC de blendas de poli(o-etoxianilina) e colágeno com a temperatura. In: SIMPÓSIO INTERUNIDADES EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS (SICEM 2000), 3., 2000, São Carlos, SP. *Programa e resumos...* São Carlos: USP-EESC-CETEPE, 2000. p. 159-160. Resumos estendidos.
- POSADAS, A. N.; BERNARDES, L. A. B.; SILVA, J. B.; ONODY, R. N.; TANNUS, A.; PANEPUCCI, C. H.; CRESTANA, S. Estudo teórico e experimental do fluxo preferencial tridimensional em um meio poroso. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 21., 1998, Caxambu. *Resumos...* São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 1998. p. 120-121.
- PRIMAVESI, O.; ARMELIN, M. J. A.; PIASENTIM, R. M.; PRIMAVESI, A. C. P. A.; CRUVINEL, P. E. Caracterização mineral de solos agrícolas utilizando a análise por ativação com nêutrons. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n.º 09. Resumo.
- PRIMAVESI, O.; JORGE, L. A. C.; PRIMAVESI, A. C. P. A.; ROCHA FILHO, J. Análise de imagens digitais de cobertura de pastagens para tomada de decisões em manejo sustentável. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n.º 13. Resumo.
- PUGSLEY, L.; CRUVINEL, P. E.; CARAMORI, P. H. Metodologia avançada para zoneamento agrícola com técnicas de processamento de imagens digitais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 12.; REUNIÃO LATINO-AMERICANA DE AGROMETEOROLOGIA, 3., 2001, Fortaleza. [Anais...]. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Agrometeorologia, 2001. p. 35-36. Tema do congresso: Água e agrometeorologia no novo milênio.
- ROCA-BRUNO, L. E.; AGNELLI, J. A. M.; SOUSA, J. A. de; MATTOSO, L. H. C. The influence of compatibilizing ionomers agent in the adhesion interface between sisal-fiber-reinforced polypropylene composite. *Acta Microscopica*, Rio de Janeiro, v. 8, Suppl. A, p. 341-342, Oct. 1999. Resumo. Edição de Proceedings of the XVII Congress of the Brazilian Society for Microscopy and Microanalysis; X Congress of the Brazilian Society for Cell Biology held in Santos-SP, 1999.
- SAAB, C. S.; CONCEIÇÃO, M. da; MARTIN-NETO, L.; CAVALCANTI, C. Análises usando o espectrômetro de infravermelho (FTIR) em amostras de solos intacto e suas frações húmicas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 28., 2001, Londrina. *Ciência do solo: fator de produtividade competitiva com sustentabilidade*. Londrina: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2001. p. 51, ref. 0172. Resumo.
- SAAB, S. da C.; CONCEIÇÃO, M. da; MARTIN-NETO, L. Espectroscopia de FTIR e EPR em solos inteiros (gleissolos) e ácidos húmicos. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simposio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n.º 44. Resumo.

- SAAB, S. da C.; MARTIN-NETO, L. Identificação de radicais livres em substâncias húmicas por simulação de espectros de EPR. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 21., 1998, Poços de Caldas. *Livro de resumos...* São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 1998. v.3, não paginado, ref. AB-061. Tema da reunião: Perspectivas para a próxima década.
- SAAB, S. da C.; MELLO, N. C.; COLNAGO, L. A.; CONCEIÇÃO, M. da; NOVOTNY, E. H.; MARTIN-NETO, L. Anéis aromáticos condensados e relação E⁺/E⁻: estudo de ácidos húmicos por ¹³C NMR CPMAS usando desacoplamento defasado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 26., 1999, Brasília, DF. *Guia do congressista...* Brasília: Embrapa, 1999. Não-paginado, ref. T051-2 - Painel: B-21. 1 CD-ROM. Tema do congresso: "Ciência do solo: qualidade de vida".
- SAITO, A. R.; CRUVINEL, P. E. Estudos sobre o paradigma da nova sociedade e sua relação com o sistema de planejamento da EMBRAPA. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 5., 1998, São Carlos. *Resumos...* São Carlos: UFSCar, 1998. p. 178, ref. B.058.
- SILVA, E. R.; ASSIS, O. B. G. Eletroosmose aplicada na remoção de fenol em meios líquidos e porosos. In: SIMPÓSIO INTERUNIDADES EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS (SICEM 2000), 3., 2000, São Carlos. Programa e resumos... São Carlos: USP-EESC-CETEPE, 2000. p. 29-30. Resumos estendidos.
- SIMÕES, M. L.; MARTIN-NETO, L. Indicador de qualidade de húmus e compostos de resíduos orgânicos através da espectroscopia de ressonância paramagnética eletrônica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 28., 2001, Londrina. *Ciência do solo: fator de produtividade competitiva com sustentabilidade*. Londrina: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2001. p. 45, ref. 0149. Resumo.
- SIMÕES, M. L.; MILORI, D. M. B. P.; MARTIN-NETO, L.; TUBOY, A. M.; LI, M. S.; BAGNATO, V. S. Fotodegradação de pesticidas e substâncias húmicas para aplicações em agricultura e meio ambiente. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 22., 1999, São Lourenço. *Resumos...* [São Paulo]: Sociedade Brasileira de Física, 1999. p. 66-67.
- SIMÕES, M. L.; VAZ, C. M. P.; SAAB, S. da C.; MARTIN-NETO, L. Avaliação do húmus de minhoca como agente de descontaminação do herbicida atrazina: análises espectroscópicas e polarográficas. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simpósio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDI, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n.º 35. Resumo.
- SIMÕES, M. L.; VAZ, C. M. P.; SAAB, S. da C.; MARTIN-NETO, L. Herbicida atrazina: avaliação do húmus de minhoca como agente descontaminador e determinação de agentes oxidantes. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 26., 1999, Brasília. *Guia do congressista...* Brasília: Embrapa, 1999. Não-paginado, ref. T051-2 - Painel: B-21. 1 CD-ROM. Tema do congresso: "Ciência do solo: qualidade de vida".
- SOUSA, P. L. de; ENGELSBERG, M.; MATOS, M. A.; COLNAGO, L. A. Medida do transporte de água em meios porosos através de imagens Overhauser. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simpósio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDI, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n.º 46. Resumo.
- SOUSA, P. L. de; ENGELSBERG, M.; SOUZA, R. E. de; COLNAGO, L. A. Efeito da mobilidade molecular e concentração de radical-livre em PEDRI (proton-electron double resonance imaging). In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 21., 1998, Caxambu. *Resumos...* São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 1998. p. 32-33.
- SOUSA, P. L. de; ENGELSBERG, M.; SOUZA, R. E. de; COLNAGO, L. A. Utilização da técnica PEDRI (proton-electron double resonance imaging) em campos ultra-baixos para o estudo da difusão de água em gels. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 21., 1998, Caxambu. *Resumos...* São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 1998. p. 34.
- SOUZA, N. P.; TRINDADE JÚNIOR, O.; JORGE, L. A. C. Uso de aeronaves rádio controladas na obtenção de fotografias aéreas: resultados iniciais. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA, 2., 1998, São Carlos. *II Simpósio Nacional de Instrumentação Agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDI, 1998. Não-paginado. Sessão de pôster. Trab. n.º 31. Resumo.
- TERUYA, M. Y.; RUIZ, P. R. O.; ALVES, N.; JOB, A. E.; MATTOSO, L. H. C. Avaliação de filmes de borracha natural oxidados termicamente. In: ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA, 22., 1999, São Lourenço. *Resumos...* [São Paulo]: Sociedade Brasileira de Física, 1999. p. 232-233.
- TESINI, R. G.; BERNARDES-FILHO, R.; ASSIS, B. G. Algorithm for artifacts identification in atomic force microscopy images caused by the tip finite size. *Acta Microscopica*, Rio de Janeiro, v. 7, Suppl. A, p. 221-224, Oct. 1998. Edição de Proceedings of the 6th Brazilian Conference on Microscopy of Materials, MICROMAT 98.
- VASQUES, R. A.; ASSIS, O. B. G. Estudo da permeabilidade em membranas vitreas porosas pela técnica de queda de pressão. In: SIMPÓSIO INTERUNIDADES EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS (SICEM 2000), 3., 2000, São Carlos. Programa e resumos... São Carlos: USP-EESC-CETEPE, 2000. p. 71-72. Resumos estendidos.

- VAZ, D. de O.; JORGE, L. A. C.; MATTOSO, L. H. C. Estudo da estabilidade da dopagem da polianilina usando-se software para análise de imagem. In: SIMPÓSIO INTERUNIDADES EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS (SICEM 2000), 3., 2000, São Carlos. *Programa e resumos...*. São Carlos: USP-EESC-CETEPE, 2000. p. 23-24. Resumos estendidos.
- VAZ, D. de O.; MATTOSO, L. H. C.; TRAVAIN, S. A.; GIACOMETTI, J. A. Estabilidade da dopagem de compostos de poli(tereftalato de etileno) e polianilina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS-CBECiMat, 14., 2000, São Pedro. *Resumos...* [São Carlos: Editora da UFSCar], 2000. p. 180, ref. TC405-011.
- VIEIRA JUNIOR, P. A.; CICERO, S. M.; JORGE, L. A. C.; DOURADO-NETO, D.; MIRANDA, L. C.; DIAS, C. T. S.; SILVA, W. R. Emprego da técnica de análise de imagens na determinação do comprimento e da largura de sementes de milho. In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO=BRAZILIAN CONGRESS OF MAIZE AND SORGHUM=CONGRESO NACIONAL DE MAIZ Y SORGO, 22., 1998, Recife. *Resumos...* Recife: IPA/Associação Brasileira de Milho e Sorgo, Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 1998. p. 299. Tema do congresso: Globalização e segurança alimentar.
- VIEIRA JUNIOR, P. A.; CICERO, S. M.; JORGE, L. A. C.; DOURADO-NETO, D.; SMIDERLLE, O. J. Estimativa da área foliar na cultura de milho com emprego da técnica de análise de imagens. In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO=BRAZILIAN CONGRESS OF MAIZE AND SORGHUM=CONGRESO NACIONAL DE MAIZ Y SORGO, 22., 1998, Recife. *Resumos...* Recife: IPA/Associação Brasileira de Milho e Sorgo, Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 1998. p. 291. Tema do congresso: Globalização e segurança alimentar.
- VIEIRA, D. C.; ASSIS, O. B. G. Avaliação de filmes biopoliméricos automontados em meio permeável visando aplicações em biofiltração. In: SIMPÓSIO INTERUNIDADES DE CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS-SICEM 98, 1., 1998, São Carlos. *Programa e resumos...*. São Carlos: CETEPE, 1998. p. 40-41.
- VIEIRA, D. C.; ASSIS, O. B. G. Avaliação por cromatografia gasosa da interação superficial entre membranas vitreas e atrazina em meio líquido. In: SIMPÓSIO INTERUNIDADES EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS (SICEM 2000), 3., 2000, São Carlos. *Programa e resumos...*. São Carlos: USP-EESC-CETEPE, 2000. p.109-110. Resumos estendidos.
- VIEIRA, D. C.; ASSIS, O. B. G. Caracterização de suportes porosos para imobilização de biopolímeros. In: SIMPÓSIO INTERUNIDADES DE CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS-SICEM 99, 2., 1999, São Carlos. *Programa e resumos...*. São Carlos: USP-IQSC, 1999. p. 86-87.
- VIEIRA, D. C.; ASSIS, O. B. G.; BERNARDES-FILHO, R.; CAMPANA-FILHO, S. P. Pore-size estimation of chitosan thin-film by atomic force microscopy. *Acta Microscopica*, Rio de Janeiro, v. 8, Suppl. A, p. 317-318, Oct. 1999. Resumo. Edição de Proceedings of the XVII Congress of the Brazilian Society for Microscopy and Microanalysis; X Congress of the Brazilian Society for Cell Biology held in Santos-SP, October 13-16, 1999.
- VIEIRA, D. C.; ASSIS, O. B. G.; GOY, R. C. Effect of NaCl and MgCO₃ additions on the crystalline phases formation during open-pore glass processing. In: BRAZILIAN SYMPOSIUM ON GLASSES AND RELATED MATERIALS, 4., 1999, Ouro Preto. *Program and abstracts...* p. 37, ref. NU025.
- VIEIRA, D. C.; BERNARDES-FILHO, R.; CAMPANA-FILHO, S. P.; ASSIS, O. B. G. Atomic force microscopy characterization of protein-polymer layers formation by SA. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLÍMEROS, 5., 1999, Águas de Lindóia. 5^o Congresso Brasileiro de Polímeros. [São Carlos]: Associação Brasileira de Polímeros, [2000]. p. 374-375, ref. CBPol 083. 1 CD-ROM.
- VIEIRA, D. C.; CAMPANA-FILHO, S. P.; GOY, R. C.; ASSIS, O. B. G. Potential of biopolymer application as purifying agents in wastewater treatment. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLÍMEROS, 5., 1999, Águas de Lindóia. 5^o Congresso Brasileiro de Polímeros. [São Carlos]: Associação Brasileira de Polímeros, [2000]. p. 1104-1105, ref. CBPol 082. 1 CD-ROM.
- ZIEMATH, E. C.; HERRMANN, P. S. P. Densification and residual stresses induced in glass surfaces by Vickers indentations. In: BRAZILIAN SYMPOSIUM ON GLASSES AND RELATED MATERIALS, 4., 1999, Ouro Preto. *Program and abstracts...* [Ouro Preto: s.n.], 1999. p.15, ref. SY089.
- ZUCOLOTO, V.; AVLYANOV, J.; GREGÓRIO JUNIOR, R.; MATTOSO, L. H. C. Transição de fase em compostos poliméricos condutores elétricos a base de poli(fluoreto de vinilideno) e Eonomers®. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE POLÍMEROS, 5., 1999, Águas de Lindóia. 5^o Congresso Brasileiro de Polímeros. [São Carlos]: Associação Brasileira de Polímeros, [2000]. p. 864-867, ref. CBPol 015. 1 CD-ROM.

Capítulo de Livro

Capítulo de Livro Internacional

- BERTUCCI-NETO, V.; PESSOA, J. D. C.; CRUVINEL, P. E.; CALBO, A. G. Control systems-based design of a plant intracellular pressure measurement instrument. In: MASTORAKIS, N. E. (Ed.) *Computers and computational engineering in control*. [Athens]: World Scientific and Engineering Society, 1999. p. 199-203.
- CRESTANA, S.; POSADAS, A. N. 2-D and 3-D fingering in unsaturated soils investigated by fractal analysis, invasion percolation modeling and non-destructive image processing. In: BAVEYE, P.; PARLANGE, J. Y.; STEWART, B. A. (Ed.) *Fractals in soil science*. Boca Raton: CRC, 1998. p. 293-332. (Advances in Soil Science)
- CRUVINEL, P. E.; ARMELIN, M. J. A. Zinc measurements in agricultural field by means of electronics and nuclear instrumentation. In: MASTORAKIS, N. E. (Ed.) *Advances in intelligent systems and computer science*. [Athens]: World Scientific and Engineering Society Press, 1999. p. 216-222. (Electrical and Computer Engineering Series)
- MACEDO, A.; CRUVINEL, P. E.; INAMASU, R. Y.; JORGE, L. A. C.; NAIME, J. M.; TORRE-NETO, A.; VAZ, C. M. P.; CRESTANA, S. Micrometric X-ray CT scanner dedicated to soil investigation. In: MASTORAKIS, N. E. (Ed.) *Advances in intelligent systems and computer science*. [Athens]: World Scientific and Engineering Society Press, 1999. p. 223-228. (Electrical and Computer Engineering Series)
- NAIME, J. M.; CRUVINEL, P. E.; MACEDO, A.; CRESTANA, S.; VAZ, C. M. P. Some applications of X and γ -rays dedicated computerized tomography scanner in agriculture. In: MASTORAKIS, N. E. (Ed.) *Recent advances in signal processing and communications*. [Athens]: World Scientific and Engineering Society, 1999. p. 194-200. (Electrical and Computer Engineering Series)
- RABELLO, L. M.; CRUVINEL, P. E.; ALTAFIM, R. A. C. An improved electric impedance tomography dedicated to agriculture applications. In: MASTORAKIS, N. E. (Ed.) *Advances in intelligent systems and computer science*. [Athens]: World Scientific and Engineering Society Press, 1999. p. 305-309. (Electrical and Computer Engineering Series)

Capítulo de Livro Nacional

- BALDOVINOTTI, J. A.; OCTAVIANO, V. L. C.; BERTUCCI-NETO, V. A pesquisa na Embrapa Instrumentação Agropecuária. In: BALDOVINOTTI, J. A.; OCTAVIANO, V. L. C.; BERTUCCI-NETO, V. *Instrumentação agropecuária: produção de conhecimentos e tecnologias*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Cap. 2, p. 13-30.
- BALDOVINOTTI, J. A.; OCTAVIANO, V. L. C.; BERTUCCI-NETO, V. A produção científica da Embrapa Instrumentação Agropecuária. In: BALDOVINOTTI, J. A.; OCTAVIANO, V. L. C.; BERTUCCI-NETO, V. *Instrumentação agropecuária: produção de conhecimentos e tecnologias*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Cap. 3, p. 31-51.
- BALDOVINOTTI, J. A.; OCTAVIANO, V. L. C.; BERTUCCI-NETO, V. Documentos gerados por áreas de assunto. In: BALDOVINOTTI, J. A.; OCTAVIANO, V. L. C.; BERTUCCI-NETO, V. *Instrumentação agropecuária: produção de conhecimentos e tecnologias*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Cap. 4, p. 52-139.
- BALDOVINOTTI, J. A.; OCTAVIANO, V. L. C.; BERTUCCI-NETO, V. Introdução. In: BALDOVINOTTI, J. A.; OCTAVIANO, V. L. C.; BERTUCCI-NETO, V. *Instrumentação agropecuária: produção de conhecimentos e tecnologias*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. Cap. 1, p. 9-12.
- CERETTA, C. A.; BAYER, C.; DICK, D. P.; MARTIN-NETO, L.; COLNAGO, L. A. Métodos espectroscópicos. In: SANTOS, G. de A.; CAMARGO, F. A. de O. (Ed.). *Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais & subtropicais*. Porto Alegre: Genesis, 1999. Cap. 14, p. 293-336.
- CRESTANA, S.; TORRE-NETO, A.; INAMASU, R. Y.; MARTIN-NETO, L.; VAZ, C. M. P.; CRUVINEL, P. E. Automação e instrumentação na agropecuária. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA-CONBEA98, 27. ago. 1998, Poços de Caldas, MG. *Energia, automação e instrumentação*. Lavras: UFLA/SBEA, 1998. Cap. 6, 185-245. Trabalho apresentado no Simposio "Energia, automação e instrumentação".
- HERRMANN, P. S. P. Aspectos básicos da reflectometria no domínio do tempo (TDR) e potencialidades de aplicação na física do solo. In: APLICAÇÕES da técnica de TDR na agricultura. Campinas: Universidade Estadual de Campinas-Faculdade de Engenharia Agrícola, 2001. p. 37-50. Editores: Edison Eiji Matsura, Antônio Javarez Júnior, Eder Pereira Gomes, Claudinei Fonseca Souza. I Workshop sobre Aplicações da Técnica de TDR (Reflectometria no Domínio do Tempo) na Agricultura, Campinas, jul. 2001.
- JOSEPH, K.; MATTOSO, L. H. C.; TOLEDO, R. D.; THOMAS, S.; CARVALHO, L. H. de; POTHEN, L.; KALA, S.; JAMES, B. Natural fiber reinforced thermoplastic composites. In: FROLLINI, E.; LEÃO, A. L.; MATTOSO, L. H. C. (Ed.) *Natural polymers and agrofibers based composites*. São Carlos: USP-IQSC/Embrapa Instrumentação Agropecuária; Botucatu: UNESP-Faculdade de Ciências Agrônomicas, 2000. p. 159-201.
- MATTOSO, L. H. C.; PEREIRA, N.; SOUZA, M. L.; AGNELLI, J. A. M. Aplicação da fibra de sisal na indústria automobilística para reforço. In: SILVA, O. R. F. da; BELTRÃO, N. E. de M. (Ed.). *O agronegócio do sisal no Brasil*. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1999. Cap. 9, p. 161-176.

NASCIMENTO, A. S. do; BISCEGLI, C. I.; MENDONÇA, M. da C.; CARVALHO, R. da S. Avanços em tratamentos quarentenários para exportação de manga brasileira: tratamento hidrotermico e tomografia de ressonância magnetica. In: ALVES, R. E., VELOZ, C. S. (Org.). *Exigências quarentenárias para exportação de frutas tropicais e subtropicais*. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical/CYTED/CONACYT, 1999. p. 155-171.

NOVOTNY, E. H.; MARTIN-NETO, L. Propriedades coloidais da matéria orgânica. In: SANTOS, G. de A.; CAMARGO, F. A. de O. (Ed.). *Fundamentos da matéria orgânica do solo*. ecossistemas tropicais & subtropicais. Porto Alegre: Genesis, 1999. Cap. 4, p. 41-67.

SILVA, O. R. R. F. da, BELTRÃO, N. E. de M.; MATTOSO, L. H. C.; FREIRE, R. M. M. Determinação das características físico-químicas da fibra do sisal. In: SILVA, O. R. R. F. da, BELTRÃO, N. E. de M. (Ed.). *O agronegócio do sisal no Brasil*. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1999. Cap. 7, p. 111-123.

Livros Editados e Co-editados

BALDOVINOTTI, J. A.; OCTAVIANO, V. L. C.; BERTUCCI-NETO, V. Instrumentação agropecuária: produção de conhecimentos e tecnologias. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. 156 p. il.

CRUVINEL, P.E.; COLNAGO, L.A. (Ed.). *Advances in agricultural tomography*. São Carlos: Embrapa Agricultural Instrumentation, [2000]. 158 p. Proceedings do Workshop on Agricultural Tomography, 1999, São Carlos, SP.

FROLLINI, E.; LEÃO, A. L.; MATTOSO, L. H. C. (Ed.). *Natural polymers and agrofibers based composites*. São Carlos: USP-IQSC/Embrapa Instrumentação Agropecuária; Botucatu: UNESP-Faculdade de Ciências Agrônomicas, 2000. 272 p.

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISNaPol, 2., 1998, Atibaia. *Proceedings...* São Carlos: Embrapa-CNPDIA/USP-IFSC; Botucatu: UNESP-FCA, 1998. 300 p. il. Editores: Luiz Henrique Capparelli Mattoso, Elisabete Frollini, Alcides Leão.

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL POLYMERS AND COMPOSITES-ISNaPol/2000, 3.; WORKSHOP ON PROGRESS IN PRODUCTION AND PROCESSING OF CELLULOSE FIBRES AND NATURAL POLYMERS, 2000, São Pedro. *Natural polymers and composites*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. 593 p. Editors: Luiz Henrique Capparelli Mattoso, Alcides Leão and Elisabete Frollini. Proceedings.

Série Embrapa

ALVES, C.R.; ASSIS, O.B.G. *Caracterização estrutural e avaliação da eficiência de filtragem de velas cerâmicas porosas modificadas*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 1999. 13 p. (Embrapa Instrumentação Agropecuária. Comunicado Técnico, 31).

BARROS, C.B.; COLNAGO, L.A. *Uso da ressonância magnética nuclear de baixo campo na determinação rápida do teor de umidade em madeiras*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 1999. 4 p. (Embrapa Instrumentação Agropecuária. Recomendação Técnica, 12).

BERTUCCI-NETO, V.; PESSOA, J.D.C.; CRUVINEL, P.E.; CALBO, A.G. *Abordagem de sistemas de controle para desenvolvimento de instrumento de medida de pressão intracelular*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. 5 p. (EMBRAPA-CNPDIA. Pesquisa em Andamento, 27).

BISCEGLI, C.I.; FRANCO, R.W. de A.; TANNUS, A.; NASCIMENTO, A.S.; COLNAGO, L.A. *Uso da espectroscopia e tomografia de ressonância magnética para monitorar o amadurecimento e fatores de qualidade em manga e mamão*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. 6 p. (Embrapa Instrumentação Agropecuária. Comunicado Técnico, 35).

BISCEGLI, C.I.; NASCIMENTO, A.S. do; COLNAGO, L.A. *Avaliação do uso da tomografia de ressonância magnética para estudo de infestação de moscas-das-frutas*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 1999. 6 p. (Embrapa Instrumentação Agropecuária. Pesquisa em Andamento, 28).

CRUVINEL, P.E.; MARTIN-NETO, L. *Subsídios para o desenvolvimento do agronegócio brasileiro: o Programa Automação Agropecuária, visão e estratégias*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 1999. 4 p. (Embrapa Instrumentação Agropecuária. Comunicado Técnico, 32).

CRUVINEL, P.E.; RABELLO, L.M.; MASCARENHAS, S.; ALTAFIM, R.A.C.; GIGANTE, G.E.; STADERINI, E.M.; CESAREO, R. *Tomografia por impedância elétrica e seus possíveis usos na agropecuária*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. 8 p. (EMBRAPA-CNPDIA. Pesquisa em Andamento, 26).

- CRUVINEL, P.E.; TORRE-NETO, A. *Agricultura de precisão: fundamentos, aplicações e perspectivas para a cultura do arroz*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 1999. 6 p. (Embrapa Instrumentação Agropecuária. Comunicado Técnico, 30).
- FERRAZ, L.F. de M.; RABELLO, L.M. *Cuidados na manutenção em estufas*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. 7 p. (EMBRAPA-CNPDIA. Recomendação Técnica, 11).
- FERREIRA, M.; MORENO, R.M.B.; GONÇALVES, P. de S.; MATTOSO, L.H.C. *Avaliação dos parâmetros fisiológicos do látex de clones de seringueiras da região de Presidente Prudente (SP)*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 1999. 10 p. (Embrapa Instrumentação Agropecuária. Boletim de Pesquisa, 8).
- FORATO, L.A.; COLNAGO, L.A.; GARRAT, R.; LOPES, M.A. *Caracterização de ácidos graxos livres nos corpos proteicos do milho por RMN*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 1999. 8 p. (Embrapa Instrumentação Agropecuária. Pesquisa em Andamento, 31).
- HERRMANN, P.S.P.; COLNAGO, L.A.; MATTOSO, L.H.C.; VAZ, C.M.P. *A potencialidade da microscopia de varredura por sonda na pesquisa agropecuária*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 1999. 28p. (Embrapa Instrumentação Agropecuária. Circular Técnica, 10).
- LASSO, P.R.O.; RABELLO, L.M.; ROSA, L.F. de A. *Aplicativo SIGMA-EMBRAPA*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. 7 p. (EMBRAPA-CNPDIA. Comunicado Técnico, 28).
- MACEDO, A.; CRESTANA, S.; VAZ, C.M.P.; CRUVINEL, P.E. *Microtomografia aplicada ao estudo do selamento superficial de solos*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. 5 p. (EMBRAPA-CNPDIA. Pesquisa em Andamento, 25).
- MACEDO, A.; NAIME, J.M.; CRUVINEL, P.E.; CRESTANA, S. *Metodologia de operação do microtomógrafo de raios X*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. 24 p. (EMBRAPA-CNPDIA. Circular Técnica, 8).
- MACEDO, A.; VAZ, C.M.P.; JORGE, L.A.C.; NAIME, J.M.; CRUVINEL, P.E.; CRESTANA, S.; MATTOS, P.P. de; PEREIRA, J.C.D.; SCHAITZA, E.G. *Técnicas radiográficas, tomográficas e de análise de imagens para estudo da madeira*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. 7 p. (EMBRAPA-CNPDIA. Comunicado Técnico, 26).
- MARQUES, J. da C.; SAAB, S. da C.; MELLO, W.J. de; MARTIN-NETO, L. *Avaliação das características de ácido húmico em solos sob adição de lodo de esgoto*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. 4 p. (EMBRAPA-CNPDIA. Pesquisa em Andamento, 23).
- MELO, W.L. de B. *Técnicas fototermicas na agricultura*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 1999. 8 p. (Embrapa Instrumentação Agropecuária. Comunicado Técnico).
- MELO, W.L. de B.; CRUVINEL, P.E. *Desenvolvimento de uma metodologia para determinar a qualidade do café em pó usando a técnica fotopirolétrica*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. 7 p. (Embrapa Instrumentação Agropecuária. Comunicado Técnico, 36).
- MILORI, D.M.B.P.; GONZALEZ-PEREZ, M.; BAGNATO, V.S.; MELO, W.J. de; MARTIN-NETO, L. *Aplicação de fotoluminescência para determinação do grau de humificação da matéria orgânica em solos sob plantio direto e manejo convencional*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 1999. 11 p. (Embrapa Instrumentação Agropecuária. Pesquisa em Andamento, 30).
- PESSOA, J.D.C.; FREIRE, L.; FERREIRA, V.C.; CRUVINEL, P.E.; CALBO, A.G. *Kit para automação laboratorial*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. 4 p. (EMBRAPA-CNPDIA. Pesquisa em Andamento, 24).
- REAL JÚNIOR, V.; BUGNOLLI, A.L.; RABELLO, L.M. *Cuidados básicos com centrifugas*. São Carlos: EMBRAPA-CNPDIA, 1998. 5 p. (EMBRAPA-CNPDIA. Recomendação Técnica, 10).
- SILVA, E.R. da; ASSIS, O.B.G. *Avaliação da técnica de eletrosmose na purificação de água em escala laboratorial*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2000. 6 p. (Embrapa Instrumentação Agropecuária. Comunicado Técnico, 34).
- VIEIRA, D.C.; ASSIS, O.B.G. *Considerações teóricas sobre a sinterização viscosa e a formação de poros no processamento de filtros de vidro de interesse à agropecuária*. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 1999. 21 p. (Embrapa Instrumentação Agropecuária. Comunicado Técnico, 33).

Dissertações, Teses e Trabalhos Acadêmicos

- BALSANI, W. R. *Desenvolvimento de arquitetura de instrumentação inteligente para o monitoramento de silos agrícolas*. São Carlos: USP-EESC, 1999. 184p. il. Dissertação de Mestrado apresentada a Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos. Orientador: Dr. Paulo Estevão Cruvinel.
- BERNARDES-FILHO, R. *Estudo de proteínas do glúten de trigo por técnicas espectroscópicas e microscópicas*. São Carlos: USP-IQSC, 1999. 105p. il. Tese apresentada à Universidade de São Paulo, Instituto de Química de São Carlos, para obtenção do título de Doutor em Ciências. Orientador: Dr. Luiz Alberto Colnago.
- FORATO, L. A. *Estudos das estruturas das zeínas por RMN, por FTIR e MFA*. São Carlos: USP-IQSC, 2000. 125p. il. Tese apresentada a Universidade de São Paulo, Instituto de Química de São Carlos, para obtenção do título de Doutor em Ciências. Orientador: Dr. Luiz Alberto Colnago.
- GRANATO, L. F. *Algoritmo adaptativo para a melhoria em imagens tomográficas obtidas em múltiplas energias*. São Carlos: UFSCar-Departamento de Computação, 1998. 135p. il. Dissertação de Mestrado apresentada a Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Computação. Orientador: Prof. Dr. Paulo Estevão Cruvinel.
- HERRMANN, P. S. P. *Estudo de filmes finos automontados de proteínas por U.V. e microscopia de força atômica*. São Carlos: USP-IQSC, 1999. 142p. il. Tese apresentada à Universidade de São Paulo, Instituto de Química de São Carlos, para obtenção do título de Doutor em Ciências. Orientador: Dr. Luiz Alberto Colnago.
- KAKUDA, E. S. *Espectrômetro de RMN de campo romos*. São Carlos: USP-IFSC, 1998. 71p. il. Dissertação de Mestrado apresentada a Universidade de São Paulo, Instituto de Física de São Carlos. Orientador: Dr. Luiz Alberto Colnago.
- MARQUES, J. C. *Caracterização química e espectroscópica de substâncias húmicas de solos submetidos à adição de lodo de esgoto*. São Carlos: USP- IQSC, 1998. 93p. il. Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade de São Paulo, Instituto de Química de São Carlos Orientador: Dr. Ladislau Martin Neto.
- MODENESE, S. H. *Algoritmo para recomendação de nutrientes agrícolas baseado em técnicas de processamento de sinais e imagens*. São Carlos: UFSCAR-Departamento de Computação, 1998. 132p. il. Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Federal de São Carlos. Orientador: Prof. Dr. Paulo Estevão Cruvinel.
- OSIRO, D. *Análise de vírus e bactérias por microscopia de força atômica*. São Carlos: USP-IQSC, 1998. 93p. il. Dissertação de Mestrado apresentada a Universidade de São Paulo, Instituto de Química de São Carlos Orientador: Dr. Luiz Alberto Colnago.
- PAINO, C. R. de S., JESUS, E. A. P. de. *Projeto Saúde Brasil 2000*. 35 p. il. Monografia (Especialização em Marketing para Gestão Empresarial) - Laboratório de Ensino a Distância, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- PAZINATTO, F. A. C. *Algoritmo para seleção automática de reprodutores animais baseado em técnicas do processamento digital de imagens*. São Carlos: UFSCar, 2000. p. Dissertação de Mestrado apresentada a Universidade Federal de São Carlos. Orientador: Dr. Paulo Estevão Cruvinel.
- PILLON, C. N. *Alterações no conteúdo e qualidade da matéria orgânica do solo induzidas por sistemas de cultura*. Porto Alegre: UFRGS, Faculdade de Agronomia, 2000. 214p. il. Tese (Doutorado). Orientador: Dr. Ladislau Martin Neto.
- SANTIS JUNIOR, J. de. *Medidor do teor de clorofila em plantas baseado em arquitetura microcontrolada*. São Carlos: Universidade de São Paulo-Escola de Engenharia de São Carlos, 2000. 108p. il. Dissertação (Mestrado). Orientador: Dr. Paulo Estevão Cruvinel.

Co-edição de CD-ROM

- BILLAZ, R.; GUIMARÃES, M.F.; MEDINA, C.C. *La gestion durable des savanes tropicales per amazoniennes*: versão FO. Montpellier: Asso Inter Activ/UEL/Embrapa, 1999. Edição gráfica: Lucio André de Castro Jorge. CD-ROM.

Patentes Depositadas

Produto/Descrição	Patente Requerida	Inventores
Sistema Integrado para Análise de Raízes e Cobertura do Solo – SIARCS Versão 2.0	Nº Depósito Software PI 98001952 4/8/1998	Lucio Andre de Castro Jorge, Maria de Fatima Guimarães, Isabella Clerici de Maria
Sistema Integrado para Análise de Raízes e Cobertura do Solo – SIARCS Versão 3.0	Nº Depósito Software PI 98001964 4/8/1998	Lucio Andre de Castro Jorge
Algoritmo para Melhoramento de Mapas de Coeficientes de Atenuação Linear em Ambiente Agropecuário. Obtido por Tomografia de RX em Multipla Energia	Nº Depósito Software PI 99001049 28/4/1999	Paulo Estevão Cruvinel, Luis Fernando Granato
Sistema de Análise da Distribuição de Gotas de Chuva Natural e Artificial – Versão 1.0 – SADGNA	Nº Depósito Software PI 99001064 28/4/1999	Paulo Estevão Cruvinel, Sidney Rosa Vieira, Silvio Crestana, Edson Roberto Minatel, Marcos Luiz Mucheroni, Andre Torre Neto, Mauricio Fernando L. Pereira
Sistema para Reconstrução e Visualização Tridimensional de Imagem Tomográfica na Agropecuaria com Uso de Tecnicas Frecuenciais Wavelets (2D – 3D – CTR)	Nº Depósito Software PI 99001076 28/4/1999	Paulo Estevão Cruvinel e Edson Roberto Minatel
Arquitetura de Instrumentação Inteligente para o Monitoramento Edafológico Ambiental de Silos Agrícolas	MU-7900896-8 27/5/1999	Paulo Estevão Cruvinel, Wagner Roberto Balsani, Andre Torre Neto, Jose Ferrazini Jr., Gilmar Victorino
Equipamento para medida da Taxa de Difusão de Oxigênio (TDO) e Potencial de Oxirredução de Solos Encharcados. Acoplado a um Coletor de Dados (TDO)	MU-7903259-1 15/12/1999	Paulo Sergio de Paula Herrmann Jr., Ricardo Yassushi Inamasu, Ladislau Marcelino Rabello, Alvaro Macedo da Silva, João de Mendonça Naimé, Luiz Alberto Colnago, Sebastião Melo, Renê de Oste, Pedro Marques da Silveira, Paulo Estevão Cruvinel
Equipamento para Medida de Turgescência Celular e Sucção de Órgãos Vegetais (Sonda)	PI 9906212 15/12/1999	José Dalton Cruz Pessoa, Adonai Gimenez Calbo, Paulo Estevão Cruvinel, José Antonio Proença Vieira de Moraes
Sistema Portátil para Congelamento de Embriões Baseado em Uso de Célula Peltier (CLON portátil)	MU-7903260-5 15/12/1999	Paulo Estevão Cruvinel, Ladislau Marcelino Rabello
Sistema Gerencial de Manutenção – SIGMA	Nº Depósito Software PI 99004334 20/12/1999	Clovis I. Biscegli, Alvaro Macedo da Silva, Ladislau Marcelino Rabello, Paulo Renato Orlandi Lasso, Lúcia Fatima de Almeida Rosa, Luiz Alberto Colnago, Paulo Estevão Cruvinel
CLORADOR EMBRAPA (marca)	Numero Pedido 822292947 31/5/2000	Antonio Pereira de Novaes, Marcia Cristina de Sena Oliveira
SIAGRO (marca)	Numero Pedido 822292955 31/5/2000	Paulo Estevão Cruvinel, Silvio Crestana, Luiz Alberto Colnago e Ladislau Martin Neto

Produto/Descrição	Patente Requerida	Inventores
Sonda Termoelastica (marca)	Numero Pedido 822292939 31/5/2000	José Dalton Cruz Pessoa, Adonai Gimenez Calbo, Paulo Estevão Cruvinel, Jose Antonio Proença Vieira de Moraes
Hidroconservação para Conservação de Produtos Alimentícios Próximo ao Ponto de Congelamento (Hidroconservador)	Protocolo nº 2001	Jose Dalton Cruz Pessoa, Paulo Estevão Cruvinel, Adonai Gimenez Calbo, Paulo Renato Orlandi Lasso
Sensor a Base de Plasticos Condutores e Complexantes para Detecção de Substâncias Húmicas (Sensor Substâncias Húmicas)	Numero Protocolo PI 2001	Everaldo Carlos Venâncio, Luiz Henrique Capparelli Mattoso, Antônio Riul Junior, Fernando Josepetti Fonseca, Ladislau Martin Neto
Sensor a Base de Plasticos Condutores e Lipídios para Avaliação de Paladar de Bebidas (Sensor Paladar)	Numero Protocolo PI 000651 21/2/2001	Antônio Riul Júnior, Luiz Henrique Capparelli Mattoso, Fernando Josepetti Fonseca, David Martin Taylor, Sarita Vera Mello, Everaldo Carlos Venâncio
Sistema Integrado para Análise da Qualidade de Sementes – SIAQS	Nº Depósito Software PI 00036786 21/2/2001	Lucio Andre de Castro Jorge, Luiz Alberto Colnago, Paulo Estevão Cruvinel, Evandro Chartuni Mantovani, Pedro Abel Vieira Júnior, Luiz Antonio Laudares Faria, Reinaldo Pavanello Junior, Gustavo Antonio Rabelo, Jaques Arantes, Pedro de Noronha Nassif, Leonardo Henrique Lanza Guimarães
Sistema para Análise de Fibras – SAF	Nº Depósito Protocolo 000020 4/4/2001	Lucio Andre de Castro Jorge, Luiz Henrique Capparelli Mattoso, Luiz Alberto Colnago, Paulo Estevão Cruvinel, Reinaldo Pavanello Junior, Gustavo Antonio Rabelo, Roger Ribeiro Malmegrim
EPAM – Equipamento para Pesquisa Agrícola em Microgravidade (marca)	Protocolo nº 000296 9/4/2001	Paulo Estevão Cruvinel, Luiz Alberto Colnago, José Dalton Cruz Pessoa, Washington Luiz de Barros Melo
Indicador de Qualidade de Húmus de Minhoca e Compostos de Resíduos Orgânicos através da Espectroscopia de Ressonância Paramagnética Eletrônica (Qualidade Húmus)	Protocolo nº 000116 30/4/2001	Ladislau Martin Neto e Marcelo Luis Simões
Medidor de Teor de Clorofila com Arquitetura Microcontrolada em Plantas (Medidor Clorofila)	Protocolo nº 000117 30/4/2001	Paulo Estevão Cruvinel, Jadis de Santis Júnior, Morethson Resende, Washington Luiz de Barros Melo
Fossa Septica Não-contaminante de Lençol Freático (Fossa)	Protocolo nº 004103 5/9/2001	Antonio Pereira de Novaes, Ladislau Martin Neto, Aleudo Coelho Santana, Paulo Estevão Cruvinel, Marcelo Luiz Simões, Gilberto Santiago



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
E DO ABASTECIMENTO

