

ISSN 1516-781X

**INFRA ESTRUTURA
DA
AGRICULTURA
DE PRECISÃO NO BRASIL**



comitê de publicações

CLARA BEATRIZ HOFFMANN-CAMPO
presidente

ALEXANDRE JOSÉ CATTELAN
ALEXANDRE LIMA NEPOMUCENO

FLÁVIO MOSCARDI
IVANIA APARECIDA LIBERATTI

LÉO PIRES FERREIRA

MILTON KASTER

NORMAN NEUMAIER

ODILON FERREIRA SARAIVA

tiragem

300 exemplares

Setembro/1999

MESQUITA, C. de M. **Infra estrutura da agricultura de precisão no Brasil**. Londrina: Embrapa Soja, 1999. 107p. (Embrapa Soja. Documentos, 130).

1. Agricultura de precisão - Tecnologia. 2. Agricultura de precisão - Brasil. I. Embrapa Soja (Londrina, PR). II. Título. III. Série.

ISSN 1516-781X

CDD 633.981

ã **Embrapa 1999**

Conforme Lei 5.988 de 14.12.73

APRESENTAÇÃO

Esta publicação é uma contribuição da Embrapa Soja para os profissionais e para as empresas que atuam no sistema produtivo da Agropecuária Nacional, particularmente os incorporados e iniciantes na área de Agricultura de Precisão. Este documento não divulga atividade de pesquisa, objetivo institucional maior desta empresa, mas o cadastramento dos profissionais, das instituições de ensino e pesquisa, das empresas fabricantes e dos fornecedores de equipamentos e serviços nessa nova área do conhecimento. Essas informações teriam utilidade limitada se disponibilizadas apenas no âmbito interno do Núcleo de Gestão Tecnológica em Agricultura de Precisão da Embrapa e demais unidades da empresa.

Dessa forma, esta publicação visa a divulgação da ainda crescente infra-estrutura da agricultura de precisão no Brasil, principalmente, buscando intercâmbio entre seus especialistas e usuários. Este documento está também disponibilizado na página da Embrapa Soja na Internet, no endereço: <http://www.cnpso.embrapa.br>.

Paulo Roberto Galerani

*Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
Embrapa Soja*

SUMÁRIO

I	INTRODUÇÃO	7
II	PROFISSIONAIS EM AGRICULTURA DE PRECISÃO (PROJETOS, COORDENAÇÃO, ETC)	8
	1. EM PÓS-GRADUAÇÃO	8
	2. EM ATIVIDADE REGULAR	24
III	EMPRESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PARA AGRICULTURA DE PRECISÃO	73
	1. EMPRESAS	73
	2. UNIVERSIDADES E INSTITUIÇÕES DE PESQUISA	88
IV	GEOESTATÍSTICA (SOFTWARES, LIVROS E SITES NA INTERNET)	93
	1. SOFTWARES	93
	2. LIVROS	95
	3. SITES NA INTERNET	97
V	OUTROS SITES PARA BUSCA EM AGRICULTURA DE PRECISÃO	98
VI	TRABALHOS PUBLICADOS EM AGRICULTURA DE PRECISÃO	101
VII	AGRADECIMENTOS	107

Cezar de Mello Mesquita¹

A expansão recente do conhecimento humano, através de novas descobertas e de novas tecnologias, tem ocorrido a tal velocidade e magnitude que a obsolescência das mesmas torna-se proporcional à velocidade de ocorrência. A agricultura de precisão é uma tecnologia moderna que caracteriza de forma exemplar esta dinâmica. Ainda em processo de implantação no Brasil, cerca de três anos, constitui uma tecnologia de alta prioridade tal a sua importância para a preservação do País entre as maiores potências agrícolas do mundo. Em consequência, tornam-se urgentes formas objetivas e organizadas de divulgação das informações sobre o tema, onde profissionais e entidades interessados possam adquirir novos conhecimentos e contribuir com a divulgação da própria experiência. Este trabalho, longe da pretensão de ser completo, procura delinear a estrutura atual da agricultura de precisão no Brasil, relacionando profissionais, empresas, projetos, serviços e produtos envolvidos nesta nova área do conhecimento. O objetivo maior, entretanto, é criar oportunidades de intercâmbio entre profissionais e empresas, além de conclamar sua participação na complementação, na atualização do conhecimento e na correção dos erros e das omissões que certamente ocorreram. Para facilitar a consulta e a participação dos interessados, disponibilizamos este documento também na Internet, enfatizando que sua utilidade será efêmera sem a colaboração requerida. Finalmente, espera-se a manifestação crítica dos usuários em potencial.

¹ Ph.D., pesquisador da Embrapa Soja. Caixa Postal, 231. CEP: 86.001-970. Londrina, PR.

PROFISSIONAIS EM AGRICULTURA DE PRECISÃO II (PROJETOS, COORDENAÇÃO, ETC)

1. EM PÓS-GRADUAÇÃO

===== **Aginaldo Donizete Ferreira de Carvalho** =====

Informações sobre o Projeto/Bolsa:

Agência

CNPq

Modalidade

Iniciação Científica (PIBIC)

Data de início da bolsa

01/09/1998

Área

Engenharia Agrícola

Subárea

Título do projeto

Influência do Tempo de Rastreamento e da Distância na Precisão das Coordenadas Obtidas por GPS Geodésico de Frequência e GPS Topográfico de Dupla Frequência

Palavras-chave

GPS - Precisão - Rastreamento

Orientador

Moacir de Souza e Silva

Instituição onde atua como bolsista

Universidade Federal de Lavras

Sigla

UFLA

Cidade	Estado	CEP
Lavras	MG	37200-000
DDD	Telefone	Fax
35	829-1122	821-3443

Alcir Jose Modolo

Informações Sobre o Projeto/Bolsa

Agência

CNPq

Modalidade

Iniciação Científica (PIBIC)

Data de início da bolsa

01/09/1998

Área

Engenharia Agrícola

Subárea

Máquinas e Implementos Agrícolas

Título do projeto

Software para Seleção Racional de Máquinas e Implementos Agrícolas

Palavras-chave

Agricultura de Precisão - Desempenho - Software

Orientador

Eduardo Godoy de Souza

Instituição onde atua como bolsista

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Sigla

UNIOESTE

Endereço da instituição

Rua Universitária, 1619

Bairro Jardim Universitário

.10.

Cidade	Estado	CEP
Cascavel	PR	85814-110
DDD	Telefone	Fax
45	225-5353	225-4590

===== **Antônio Donizette de Oliveira**=====

Informações Sobre o Projeto/Bolsa

Agência

CNPq

Modalidade

Doutorado

Data de início da bolsa

01/04/1999

Área

Engenharia Agrícola

Subárea

Máquinas e Implementos Agrícolas

Título do projeto

Adaptação de uma Distribuidora de Calcáreo para Aplicação a Taxa Diferenciada e Avaliação do seu Efeito na Produtividade de Milho

Palavras-chave

Instituição onde atua como bolsista

Fundação Universidade Federal de Viçosa

Sigla

FUFV

Cidade

Viçosa

Estado

MG

CEP

36570-000

DDD

31

Telefone

899-2921

Fax

891-1903

Antônio Odair Santos

e-mail

odairsan@barao.iac.br

Instituição

Instituto Agronômico Campinas

Sigla

IAC

Cidade

Campinas, SP

Informações sobre o Projeto/Bolsa

Agência

FAPESP

Modalidade

Pós-Doutorado

Data de início da bolsa

01/08/1999

Área

Agronomia

Subárea

Agrometeorologia

Título do projeto

Análise do Efeito do Estresse Hídrico sobre a Variabilidade Espacial da Produtividade de Milho (*Zea Mays* L.) Através de Modelos de Simulação

Palavras-chave

Estresse Hídrico - Simulação Modelagem - Agricultura de Precisão

Instituição onde atua como bolsista

Iowa State University

País

Estados Unidos

Carlos Manoel Pedro Vaz

Instituição

Centro Nac. Pesq. Desenv. Instrumentação Agropecuária

Sigla

EMBRAPA

Instituto/Faculdade/Centro

Centro Nac. Pesq. Desenv. Instrumentação Agropecuária

Cidade

São Carlos, SP

Informações sobre o Projeto/Bolsa

Agência

FAPESP

Modalidade

Pós-Doutorado

Data de início da bolsa

12/09/1998

Área

Agronomia

Subárea

Ciência do Solo

Título do projeto

Desenvolvimento e Aplicação de Sensores para Avaliação Integrada de Parâmetros do Solo em Agricultura de Precisão

Palavras-chave

Solos - Agricultura de Precisão - Umidade

Instituição onde atua como bolsista

University Of California

Cidade

San Diego

País

Estados Unidos

Carlos Alberto Viliotti

e-mail

viliotti@alunos.ufv.br

Informações sobre o Projeto/Bolsa

Agência

CNPq

Modalidade

Doutorado

Data de início da bolsa

01/03/1998

Área

Engenharia Agrícola

Subárea

Máquinas e Implementos Agrícolas

Título do projeto

Sistema para Aplicação Localizada de Herbicida Dotado de Controle de Vazão

Palavras-chave

Orientador

Gutemberg Pereira Dias

Instituição onde atua como bolsista

Fundação Universidade Federal de Viçosa

Sigla

FUFV

Cidade

Viçosa

Estado

MG

CEP

36570-000

DDD

31

Telefone

899-2921

Fax

891-1903

Celso Gonçalves Barbosa

Informações sobre o Projeto/Bolsa

Agência

CNPq

Modalidade

Iniciação Científica (PIBIC)

Data de início da bolsa

01/09/1998

Área

Engenharia Agrícola

Subárea

Título do projeto

Influência do Tempo de Rastreamento e da Distância na Precisão das Coordenadas Obtidas por GPS Geodésico de Frequência e GPS Topográfico de Dupla Frequência

Palavras-chave

GPS - Precisão - Rastreamento

Orientador

Moacir de Souza e Silva

Instituição onde atua como bolsista

Universidade Federal de Lavras
Campus Universitário - Pavilhão Central

Sigla

UFLA

Cidade

Lavras

Estado

MG

CEP

37200-000

DDD

35

Telefone

829-1122

Fax

821-3443

Emerson Wagner

Informações sobre o Projeto/Bolsa

Agência

CNPq

Modalidade

Iniciação Científica (PIBIC)

Data de início da bolsa

01/09/1998

Área

Engenharia Agrícola

Subárea

Máquinas e Implementos Agrícolas

Título do projeto

Software para Seleção Racional de Máquinas e Implementos Agrícolas

Palavras-chave

Agricultura de Precisão - Desempenho - Software

Orientador

Eduardo Godoy de Souza

Instituição onde atua como bolsista

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Sigla

UNIOESTE

Endereço da instituição

Rua Universitária, 1619

Bairro Jardim Universitário

Cidade

Cascavel

Estado

PR

CEP

85814-110

DDD

45

Telefone

225-5353

Fax

225-4590

Flávio Pimenta de Figueiredo

e-mail

pimenta@alunos.ufv.br

Informações sobre o Projeto/Bolsa

Agência

CNPq

Modalidade

Doutorado

Data de início da bolsa

01/07/1998

Área

Engenharia Agrícola

Subárea

Engenharia de Água e Solo

Título do projeto

Utilização de uma Rede de Estações Automáticas para o Manejo da Água e da Cultura Utilizando o Sisdá na Fruticultura da Região do Norte de Minas Gerais: Implementação e Avaliação

Palavras-chave

Orientador

Everardo Chartuni Mantovani

Instituição onde atua como bolsista

Fundação Universidade Federal de Viçosa

Sigla

FUFV

Cidade

Viçosa

Estado

MG

CEP

36570-000

DDD

31

Telefone

899-2921

Fax

891-1903

Maurício dos Santos Simões

e-mail

mssimoes@carpa.ciagri.usp

Informações sobre o Projeto/Bolsa

Agência

CNPq

Modalidade

Doutorado

Data de início da bolsa

01/03/1999

Área

Engenharia Agrícola

Subárea

Título do projeto

Monitoramento da Variabilidade Espacial da Produção de Cana-de-
Açúcar Utilizando Sensoriamento Remoto

Palavras-chave

Instituição onde atua como bolsista

Universidade Estadual de Campinas

Sigla

UNICAMP

Cidade

Campinas

Estado

SP

CEP

13084-100

DDD

192

Telefone

39-7486

Fax

Natasha Biagi Pagnano

e-mail

pagnano@agr.unicamp.br

Instituição

Fac Engenharia Agrícola

Sigla

UNICAMP

.18.

Instituto/Faculdade/Centro

Fac Engenharia Agrícola

Cidade

Campinas

Estado

SP

Informações sobre o Projeto/Bolsa

Agência

FAPESP

Modalidade

Doutorado - I

Data de início da bolsa

01/07/1998

Área

Engenharia Agrícola

Subárea

Máquinas e Implementos Agrícolas

Título do projeto

Sistema de Monitoramento da Colheita da Cana-de-Açúcar para
Elaboração de Mapas de Rendimento

Palavras-chave

Agricultura de Precisão - Cana-de-Açúcar - Equipamento

Orientador

Paulo Sérgio Graziano Magalhaes

Instituição onde atua como bolsista

Universidade Estadual de Campinas

Sigla

UNICAMP

Instituto/Faculdade/Centro

Fac. Engenharia Agrícola

Endereço da instituição

Av Cândido Rondon, 501 - Cidade Universitária Zeferino Vaz

Cidade

Campinas

Estado

SP

CEP

13081-970

DDD

19

Telefone

788-2000

Fax

788-2090

Reny Adilmar Prestes Lopes

Informações sobre o Projeto/Bolsa

Agência

CNPq

Modalidade

Iniciação Científica (Auxílio Integrado)

Data de início

01/08/1997

Área

Engenharia Agrícola

Subárea

Máquinas e Implementos Agrícolas

Título do projeto

Variabilidade Espacial dos Atributos do Solo e da Produtividade em uma Área Piloto de Agricultura de Precisão

Palavras-chave

Orientador

Eduardo Godoy de Souza

Instituição onde atua como bolsista

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Sigla

UNIOESTE

Instituto/Faculdade/Centro

Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Departamento/Laboratório

Endereço da instituição

Rua Universitária, 2.069

Cidade

Cascavel

Estado

PR

CEP

85814-110

DDD

45

Telefone

225-2100

Fax

223-4584

Ricardo Capúcio de Resende

e-mail

rcapucio@mail.ufv.br

Instituição

Fundação Universidade Federal de Viçosa

Sigla

FUFV

Cidade

Viçosa

UF

MG

Informações sobre o Projeto/Bolsa

Agência

CNPq

Modalidade

Doutorado Pleno

Data de início da bolsa

01/10/1998

Área

Engenharia Agrícola

Subárea

Máquinas e Implementos Agrícolas

Título do projeto

Desenvolvimento de Máquinas Agrícolas para Agricultura de Precisão

Palavras-chave

Agricultura de Precisão - Máquinas Agrícolas - Projeto

Orientador

Instituição onde atua como bolsista

University Of Cranfield

Cidade

Cranfield - BEDS

País

Inglaterra

Ricardo Ferreira Garcia

e-mail

rgarcia@alunos.ufv.br

Informações sobre o Projeto/Bolsa

Agência

CNPq

Modalidade

Doutorado

Data de início da bolsa

01/03/1998

Área

Engenharia Agrícola

Subárea

Máquinas e Implementos Agrícolas

Título do projeto

Simulação e Análise do Processo de Colheita Mecânica de Feijão

Palavras-chave

Orientador

Daniel Marçal de Queiroz

Instituição onde atua como bolsista

Fundação Universidade Federal de Viçosa

Sigla

FUFV

Cidade

Viçosa

Estado

MG

CEP

36570-000

DDD

31

Telefone

899-2921

Fax

891-1903

Roberto Carlos Orlando

Informações sobre o Projeto/Bolsa

Agência

CNPq

Modalidade

Doutorado

Data de início da bolsa

01/04/1999

Área

Engenharia Agrícola

Subárea

Máquinas e Implementos Agrícolas

Título do projeto

Utilização do GPS no Mapeamento de Alguns Parâmetros Físicos do Solo para Fins de Agricultura de Precisão

Palavras-chave

Instituição onde atua como bolsista

Fundacao Universidade Federal de Viçosa

Sigla

FUFV

Cidade

Viçosa

Estado

MG

CEP

36570-000

DDD

31

Telefone

899-2921

Fax

891-1903

Rodrigo Antônio Oliva Godoy

e-mail

oliva@agr.unicamp.br

Informações sobre o Projeto/Bolsa

Agência

CNPq

Modalidade

Mestrado

Data de início da bolsa

01/03/1999

Área

Engenharia Agrícola

Subárea

Máquinas e Implementos Agrícolas

Título do projeto

Projeto Mecânico de um Protótipo para Formulação, Dosagem e Aplicação de Fertilizantes Sólidos, a Taxas Variáveis, Baseado na Tecnologia do GPS

Palavras-chave

Instituição onde atua como bolsista

Universidade Estadual de Campinas

Sigla

UNICAMP

Cidade

Campinas

Estado

SP

DDD

192

Telefone

39-7486

2. EM ATIVIDADE REGULAR

Adilson Antônio Rodrigues

Título

Técnico em eletrônica

Instituição

Instituto Piracicabano

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Interface serial para comunicação entre PC e sistema DGP88.
- Controle de motor de passo utilizando o microprocessador 8051.
- Sistema de aquisição de dados baseado no microprocessador Z80.
- Fontes de alimentação DC.
- Montagem e operação de sistemas de instrumentação para monitoramento da colheita mecanizada de grãos.

Adriana Cavalieri

Título

M.S.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Instituição

Fundação Pinhalense de Ensino - FEAGRI/UNICAMP

e-mail

Telefone

Fax

adriana@agr.unicamp.br

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc):

- **CAVALIERI, A.; HAMADA, E.; ROCHA, J.V.; KÜPPER, R.B.**
Classificação das terras no sistema de capacidade de uso, através

do sistema de informação geográfica. Anais do XXV Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, Vol. IV, p.2073-2075, Viçosa-MG, 1995.

- **CAVALIERI, A.; ROCHA, J.V.; ESPÍNDOLA, C.R.; dos SANTOS, M.A.** Sistema de informações geográficas na avaliação das limitações agrícolas dos solos da quadrícula de Ribeirão Preto. Caderno de Resumos do I Simpósio de Usuários Idrisi, p.1-2, Campinas-SP, 1996.
- **CAVALIERI, A.; HAMADA, E.; ROCHA, J.V.; LOMBARDI NETO, F.** Estudos de degradação do solo com o uso do SIG Idrisi. Caderno de Resumos do I Simpósio de Usuários Idrisi, p.79-82, Campinas-SP, 1996.
- **CAVALIERI, A.; HAMADA, E.; ROCHA, J.V.; KÜPPER, R.B.** Classificação das terras no sistema de capacidade de uso, através do sistema de informação geográfica. Ecossistema. Aceito para publicação (no prelo).

Alberto Augusto Eichman Jakob

Título

Engenheiro

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

FEAGRI/UNICAMP

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Correlação entre variabilidade de mapas de propriedades do solo e mapas de produtividade para fins de agricultura de precisão.

Alexandre Puglisi Barbosa Franco

Título

Instituição

AGS

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc):

- Aplicação de geotecnologias em cana-de-açúcar.

Alberto Honda

Título

Engenheiro Agrônomo

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

JACTO S.A.

Cidade, UF

Pompéia, SP

e-mail

jacto@jacto.com.br

Telefone

(14) 452-1811

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- sistema de injeção direta de defensivos em pulverização, para variação simultânea de até 6 defensivos agrícolas, dosagens ou volume de calda aplicada.
- amostrador de solos montado em quadriciclo com DGPS, para mapeamento de fertilidade.
- sensor de clorofila para controle localizado de ervas daninhas.
- sensor de plantas por ultra-som.
- controladores eletrônicos de pulverização.
- pesquisa e desenvolvimento de equipamentos para agricultura de precisão.

Alexandre Ismael Elias

Título

Engenheiro

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

CASE Brasil

Cidade/UF

Sorocaba, SP

e-mail

aelias@casecorp.com

Telefone

(15) 235-3970

Fax

225-2100

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- AFS - Sistema de Mapeamento da produtividade para colhedoras de grãos.

Amilcar S. Centeno

Título

Engenheiro Agrônomo

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

SLC-John Deere

Cidade/UF

Horizontina, RS

e-mail

CentenoAmilcarS@brazil.deere.com

Telefone

(55) 537-5157

Fax

537-1544

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Sistema de mapeamento de produtividade para as colheitadeiras John Deere 9510.
- Sistema GREEN STAR de agricultura de precisão da John Deere.

André Torre Neto

Título

Ph.D.

Área

Informática Agropecuária

Sub-área

Instituição

Embrapa Instrumentação Agropecuária (CNPTIA)

Cidade/UF

São Carlos, SP

e-mail

andre@cnpdia.embrapa.br

Telefone

(16) 274-2477

Fax

272-5958

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- TORRE NETO, A. Conceitos, princípios, vantagens e potencialidade de aplicação da agricultura de precisão. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DO SISTEMA DE PLANTIO DIRETO, 2., out. 1997, Passo Fundo, RS. Anais... Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1997. P.37-42.
- Instrumentação e sistemas integrados para agricultura de precisão.
- Instrumentação e automação de processos e sistemas agrícolas para o controle e a sistematização de coleta e uso de dados e informações.
- Desenvolvimento, ajuste e aplicação de técnicas de agricultura de precisão para o aumento de eficiência e redução de impactos ambientais de sistemas de produção agrícola sob condições de plantio direto.

Antônio Luiz Cerdeira

Título

Ph.D.

Área

Agronomia

Sub-área

Manejo de Plantas Daninhas (Controle Ambiental)

Instituição **Cidade/UF**
Embrapa Meio Ambiente (CNPMA) Campinas, SP

e-mail **Telefone** **Fax**
cerdeira@cnpma.embrapa.br (19) 867-8700

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)
- Grupo de Gestão Tecnológica de Agricultura de Precisão da Embrapa.

Antônio Odair Santos

Título

Ph.D.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição **Cidade, UF**
IAC/ Centro de Biofísica Campinas, SP

e-mail **Telefone** **Fax**
odairsan@barao.iac.br

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)
- Potencial da integração de tecnologias emergentes para o desenvolvimento de estratégias de decisão, em agricultura de precisão.

Ariovaldo Luchiari Jr.

Título

Ph.D.

Área

Agronomia

Sub-área

Instituição **País**
Embrapa/LABEX (Universidade de Nebraska) Lincoln, NE

.30.

e-mail	Telefone	Fax
aluchiar@unlserve.unl.edu	001 (402) 472-7989	

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de Gestão Tecnológica de Agricultura de Precisão da Embrapa.

Attilio Disperati

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Florestal

Sub-área

Instituição

UFPR (Campus de Irati - Curso de Engenharia Florestal da UNICENTRO)

e-mail

disperati@sul.com.br

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Geotecnologia aplicada a área ambiental.

Carlos Antônio Gamero

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

FCA/UNESP Botucatu

Cidade, Estado

Botucatu, SP

e-mail

gamero@fca.unesp.br

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

Celso de Almeida Gaudêncio

Título

M.S.

Área

Agronomia

Sub-área

Fitotecnia (Manejo da Lavoura)

Instituição

Embrapa Soja (CNPSo)

Cidade/UF

Londrina, PR

e-mail

almeida@cnpso.embrapa.br

Telefone

(43) 371-6000

Fax

371-6100

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de agricultura de precisão da Embrapa Soja.
- Processos precursores e implementação da agricultura de precisão em sistemas integrados de produção de soja: qualidade e sustentabilidade.

Celso Manzatto

Título

Ph.D.

Área: Agronomia

Sub-área: Solos

Instituição

Embrapa Solos

e-mail

manzatto@cnps.embrapa.br

Telefone

(021) 274-4999

Fax

274-5291

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Desenvolvimento de sistema metodológico para planejamento de agricultura de precisão em plantio direto no Paraná.
- Sistema de Informação Geográfica de Solos - Sigsolos.

Cezar de Mello Mesquita

Título

Ph.D.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

Embrapa Soja (CNPSo)

Cidade/UF

Londrina, PR

e-mail

mesquita@cnpso.embrapa.br

Telefone

(43) 371-6000

Fax

371-6100

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de agricultura de precisão da Embrapa Soja.
- Processos precursoros e implementação da agricultura de precisão em sistemas integrados de produção de soja: qualidade e sustentabilidade.
- Grupo de Gestão Tecnológica de Agricultura de Precisão da Embrapa.

Daniel Marçal de Queiroz

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Agrícola

Instituição

Universidade Federal de Viçosa (UFV)

Sub-área

Mecanização

e-mail

queiroz@mail.ufv.br

Telefone

(31) 899-1882

Fax

899-2735

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Agricultura de precisão - perspectivas de aplicação na cultura do feijão.

Davi Lunardi Filho

Título

Engenheiro Agrônomo

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

New Holland

e-mail

dlunard@newholland.com

Telefone

(41) 341-7235

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

Edivaldo Vellini

Título

Prof. Dr.

Área

Agronomia

Sub-área

Instituição

FCA/UNESP Botucatu

e-mail

Telefone

(14) 821-3883 r. 165/118

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Aplicação de herbicidas com taxa diferenciada.

Eduardo Alves da Silva

Título

M.S.

Área

Agronomia

Sub-área

Manejo da Cultura

Instituição

SEAG-PR/Embrapa Soja

e-mail

eduardo@cnpso.embrapa.br

Telefone

(43) 371-6000

Fax

371-6100

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Mapeamento de focos de nematóide de cisto em soja com GPS.
- Grupo de agricultura de precisão da Embrapa Soja.
- Processos precursores e implementação da agricultura de precisão em sistemas integrados de produção de soja: qualidade e sustentabilidade.

Eduardo Godoy de Souza

Título

Prof. Doutor

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

UNIOESTE (Núcleo de Inovações Tecnológicas)

Cidade/UF

Cascavel, PR

e-mail

godoy@unioeste.br

Telefone

(45) 225-2100 r.209

Fax

222-3600

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de Agricultura de Precisão da UNIOESTE.

Eleno Torres

Título

M.S.

Área

Agronomia

Sub-área

Fitotecnia (Manejo da Cultura)

Instituição

Embrapa Soja (CNPSo)

Cidade/UF

Londrina, PR

e-mail

eleno@cnpso.embrapa.br

Telefone

(43) 371-6000

Fax

371-6100

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de agricultura de precisão da Embrapa Soja.
- Processos precursores e implementação da agricultura de precisão em sistemas integrados de produção de soja: qualidade e sustentabilidade.

Elias de Freitas Júnior

Título

Ph.D.

Área

Sub-área

Instituição

Embrapa Sede

e-mail

elias@sede.embrapa.br

Telefone

(16) 348-4343

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc):

- Grupo de Gestão Tecnológica de Agricultura de Precisão da Embrapa.

Emília Hamada

Título

M.S.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Instituição

FEAGRI/UNICAMP

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

emilia@agr.unicamp.br

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- **HAMADA, E.; CAVALIERI, A.; ROCHA, J.V.; KÜPPER, R.B.**
Estimativas de perdas de solo, através de sistema de informação geográfica. Anais do 5º. Simpósio Nacional de Controle de Erosão, p.233-235, Baurú-SP, 1995.
- **HAMADA, E.; CAVALIERI, A.; ROCHA, J.V.; KÜPPER, R.B.**
Classificação das terras no sistema de capacidade de uso utilizando o SIG Idrisi. Caderno de Resumos do I Simpósio de Usuários Idrisi, p.75-77, Campinas-SP, 1996.

Evandro Chartuni Mantovani

Título

Ph.D.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

Embrapa Milho e Sorgo

e-mail	Telefone	Fax
evandro@cnpms.embrapa.br	(31) 779-1000	779-1088

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- **MANTOVANI, E.C.; QUEIROZ, D.M.; DIAS, G.P.** Máquinas e operações utilizadas na agricultura de precisão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 27., 1998. Poços de Caldas, MG. Mecanização e agricultura de precisão. Lavras: UFLA/SBEA, 1998. cap.4, p.109-158.
- Desenvolvimento, ajuste e aplicação de técnicas de agricultura de precisão para o aumento de eficiência e redução de impactos ambientais de sistemas de produção agrícola sob condições de plantio direto.
- Grupo de Gestão Tecnológica de Agricultura de Precisão da Embrapa.

Fábio Pernassi Torres

Título

Engenheiro Agrônomo

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

JACTO S.A.

Cidade/UF

Pompéia, SP

e-mail

jacto@jacto.com.br

Telefone

(14) 452-1811

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Sistema de injeção direta de defensivos em pulverização, para variação simultânea de até 6 defensivos agrícolas, dosagens ou volume de calda aplicada.
- Amostrador de solos montado em quadriciclo com DGPS, para mapeamento de fertilidade.

- Sensor de clorofila para controle localizado de ervas daninhas.
- Sensor de plantas por ultra-som.
- Controladores eletrônicos de pulverização.
- Pesquisa e desenvolvimento de equipamentos para agricultura de precisão.

Fátima Pires

Título

M.S.

Área

Informática

Sub-área

Análise de Sistemas

Instituição

CCUEC/UNICAMP

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de estudos em agricultura de precisão da UNICAMP.

Francisco Lombardi Neto

Título

Dr.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Conservação do Solo

Instituição

IAC

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

lombardi@barao.iac.br

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- **LOMBARDI NETO, F.; ROCHA, J.V.; BACELLAR, A.A.A.** Planejamento agroambiental da microbacia hidrográfica do Ribeirão Cachoeirinha - Município de Itacemópolis, SP, utilizando um sistema de informação geográfica. Anais do 5º. Simpósio Nacional de Erosão, p.257-259, Baurú-SP, 1995.
- **LOMBARDI NETO, F.; ROCHA, J.V.; CAVALIERI, A.** Alteração do risco de erosão em uma microbacia hidrográfica através de um sistema de informação geográfica. Caderno de Resumos do I Simpósio de Usuários Idrisi, p.71-74, Campinas-SP, 1996.
- **LOMBARDI NETO, F.; ROCHA, J.V.; CAVALIERI, A.** Aplicação de prática conservacionista para a cultura da cana-de-açúcar utilizando um sistema de informação geográfica. Caderno de Resumos do I Simpósio de Usuários Idrisi, p.7-8, Campinas-SP, 1996.

Gerson de Araújo Medeiros

Título

Engenheiro Agrícola (M.S.)

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Conservação da Água e Solo

Instituição

FEAGRI/UNICAMP

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Potencial da integração de tecnologias emergentes para o desenvolvimento de estratégias de decisão, em agricultura de precisão.
- Grupo de estudos em agricultura de precisão da UNICAMP.

Giampaolo Queiroz Pellegrini

Título

M.S.

Área

Agronomia

Sub-área

Instituição

CEPAGRI/UNICAMP

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de estudos em agricultura de precisão da UNICAMP.

Gutemberg Pereira Dias

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Máquinas Agrícolas

Instituição

Universidade Federal de Viçosa (UFV)

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- **DIAS, G.P.; QUEIROZ, D.M.; MANTOVANI, E.C.** Automação e instrumentação para agricultura de precisão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 27., 1998. Poços de Caldas, MG. Mecanização e agricultura de precisão. Lavras: UFLA/SBEA, 1998. cap.3, p.71-108.

Heveraldo Camargo Mello

Título

Economista

Área

Agronomia

Sub-área

Economia Agrícola

Instituição

Embrapa Soja

Cidade/UF

Londrina, PR

e-mail

hcm@cnpso.embrapa.br

Telefone

(43) 371-6000

Fax

371-6100

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de agricultura de precisão da Embrapa Soja.
- Processos precursores e implementação da agricultura de precisão em sistemas integrados de produção de soja: qualidade e sustentabilidade.

Ila Maria Corrêa

Título

Doutoranda em Engenharia Agrícola

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

CMAA/IAC

Cidade/UF

Jundiaí, SP

e-mail

imcorrea@dea.iac.br

Telefone

(11) 7392-8155

Fax

7392-8589

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Potencial da integração de tecnologias emergentes para o desenvolvimento de estratégias de decisão em agricultura de precisão.

Jansle Vieira Rocha

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Instituição

FEAGRI/UNICAMP

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

jansle@agr.unicamp.br

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- **ROCHA, J.V.** Estimativa de áreas de uso agrícola do solo através de imagem de satélite e sistema de informação geográfica (SIG). XXII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, Ilhéus-BA, p.374-384, 1993.
- **ROCHA, J.V.; LAMPARELLI, R.A.C.** Planejamento simulado de plantio de eucalipto com uso de sistema de informação geográfica. Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, Campinas-SP, 1994
- **ROCHA, J.V.; LAMPARELLI, R.A.C.** Controle de informações para gerenciamento em usinas e destilarias: uma aplicação em SIG. Anais do GIS BRASIL '96, pp.308-311, Curitiba-PR, 1996.
- **ROCHA, J.V.; LAMPARELLI, R.A.C.; PEREZ FILHO, A.** Faculdade de Engenharia Agrícola da UNICAMP: Geoprocessamento Aplicado à Agricultura. Anais do GIS BRASIL '94, Módulo Ensino, p.1-6, Curitiba, 1994.
- **ROCHA, J.V.; LOMBARDI NETO, F.; BACELLAR, A.A.A.** Cálculo do fator comprimento de rampa (L): uma metodologia para uso

- em sistema de informação geográfica. Anais do 5º. Simpósio Nacional de Controle de Erosão, p.421-422, Baurú-SP, 1995.
- **ROCHA, J.V.; LOMBARDI NETO, F.; BACELLAR, A.A.A.** Metodologia para determinação do fator comprimento de rampa (L) para a Equação Universal de Perdas de Solo. Caderno de Resumos do I Simpósio de Usuários Idrisi, p.3-6, Campinas-SP, 1996.
 - **ROCHA, J.V.** Combinación del sistema de información geográfica e imágen de satélite para la determinacion de la precision en inventarios de uso del suelo. IV Reunion Científica de la Asociacion Española de Teledeteccion, Sevilla, España, 1991.
 - **ROCHA, J.V.** Classification accuracy assessment using satellite image and GIS data. Spatial Data 2000 - Proceedings of the Joint Conference of the Photogrammetric Society, The Remote Sensing Society and the American Society for Photogrammetry and Remote Sensing, Oxford - England, p.280-286, 1991.
 - **ROCHA, J.V.** Integration of GIS data and satellite image data for accuracy assessment in land use inventory. GIS/LIS Conference, Atlanta - USA, 1991.
 - **ROCHA, J.V.** Land cover area estimation in Brazil using computer classification and ground survey data. European International Space Year Conference 1992, Munich, Germany, 1992.
 - **ROCHA, J.V.** The influence of different sample sizes on land use classification accuracy. XVII Congress of the International Society for Photogrammetry and Remote Rensing, Washington, 1992.
 - **ROCHA, J.V.; RODRIGUES, L.H.A.** Pesquisa operacional e sistemas de informações geográficas: benefícios mútuos na tomada de decisões. Anais dos Resumos Estendidos VII CLAIO - Latin-Iberian-American Congress on Operations Research and Systems Engeneering/XXVIII SBPO - Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, Volume II, p.642-647, Rio de Janeiro-RJ, 1996.
 - **ROCHA, J.V.** Uma nova tecnologia para o gerenciamento agrícola de usinas e destilarias. Alcool & Açúcar, Vol. 15 No. 79, p.30-35, 1995.

- **ROCHA, J.V.** Gerenciamento de operações agrícolas em sistemas de informação geo-referenciadas. Revista Agrosoft Vol. 1 No. 0, p.9-11, 1997.
- **ROCHA, J.V.** Gerenciamento de operações agrícolas em sistemas de informação geo-referenciadas. CIG - Cadernos de Informações Geo-Referenciadas, Vol. 1. A ser publicado (no prelo), disponível em Internet (WWW): <http://orion.cpa.unicamp.br/revista.html>
- Coordenação do Grupo de estudos em agricultura de precisão da UNICAMP com os seguintes projetos desenvolvidos e em desenvolvimento:
 - ♦ Utilização do Sistema de Informação Geográfica (SIG) no planejamento da colheita de cana-de-açúcar.
 - ♦ Estudo comparativo de métodos e tamanhos de amostragem e sua relação com a exatidão da classificação digital de imagens de satélites.
 - ♦ Planejamento da recomposição da Mata Ciliar no Reservatório do Aproveitamento Múltiplo de Mogi Guaçu-Cesp, no Rio de Mogi Guaçu. (em conjunto c/ CESP)
 - ♦ Estudo da Erosão na Microbacia Hidrográfica do ribeirão Cachoeirinha, Município de Iracemópolis, utilizando um Sistema de Informação Geográfica.
 - ♦ Análise da estruturação dos dados em SIG em duas Fazendas de Monte Alegre do Sul.
 - ♦ Metodologia de conversão de dados do Autocad para o Idrisi.
 - ♦ Planejamento do caminhamento da safra de Usina Sucroalcooleira em SIG - caso Univalem S.A. (participação na definição do projeto)
 - ♦ Correlação entre Nível de Cinza em imagens Landsat/TM e variedades de cana-de-açúcar em três classes texturais de solos. (em conjunto c/ Copersucar)
 - ♦ Diagnóstico de uso e aptidão agrícola das terras da região de UNA (Bahia) (em conjunto com IESB/BA)
 - ♦ Avaliação da aptidão agrícola das terras e estudo de degradação do solo da Quadrícula de Mogi Mirim para fins de planejamento agro-ambiental. (em andamento, em conjunto c/ Fac. Agronomia)

Manoel Carlos Gonçalves e Instituto Agronômico de Campinas, financiado pela FAPESP)

- ♦ Implantação de um Plano de Geoprocessamento para o Grupo Zillo Lorenzetti. (em conjunto com Grupo Zillo Lorenzetti)
- ♦ Classificação digital e estimativa de áreas de plantio de eucalipto em regiões montanhosas. (Financiado pela FAPESP)
- ♦ Software para planejamento de estradas de acesso em hortos florestais baseado em Sistema de Informações Geo-referenciadas (em andamento, em conjunto com CELPAV - Papel e Celulose Votorantin Ltda.)
- ♦ Planejamento de talhões para colheita mecanizada de cana-de-açúcar utilizando um sistema de informações geo-referenciadas
- ♦ Estudo sobre métodos de interpolação para geração de modelos digitais de elevação em SIG (em andamento, FEAGRI/UNICAMP)
- ♦ Uso de aparelhos GPS em máquinas agrícolas para fins de agricultura de precisão (em andamento, FEAGRI/UNICAMP)
- ♦ Determinação da exatidão entre dados coletados por dois tipos de equipamentos GPS em medidas de área, linha, ponto e altitude (em andamento, FEAGRI/UNICAMP)
- ♦ Implantação e manejo de uma floresta de eucalipto em uma microbacia hidrográfica, utilizando sistema de informações geo-referenciadas (em andamento, FEAGRI/UNICAMP)
- ♦ Caracterização do meio físico das bacias dos rios Mogi Guaçu, Pardo e Médio Grande (em andamento, FEAGRI/UNICAMP em conjunto com Fundação Pinhalense de Ensino).

Jener F. L. de Moraes

Título

Engenheiro Agrônomo

Área

Agronomia

Sub-área

Solos

.46.

Instituição		Cidade/UF
IAC - Centro de Solos e Recursos Ambientais		Campinas, SP
e-mail	Telefone	Fax
jfmoraes@barao.iac.br		

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Potencial da integração de tecnologias emergentes para o desenvolvimento de estratégias de decisão, em agricultura de precisão.

Jerry Adriani Johann

Título

Engenheiro Agrícola

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição		Cidade/UF
UNIOESTE (Núcleo de Inovações Tecnológicas)		Cascavel, PR
e-mail	Telefone	Fax
jerryjohann@unioeste.br	(45) 225-2100	222-3600

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de Agricultura de Precisão da UNIOESTE.

João Camargo Neto

Título

Dr.

Área

Agronomia

Sub-área

Instituição	Cidade/UF	
Embrapa Informática Agropecuária		Campinas, SP

e-mail	Telefone	Fax
camargo@cnptia.embrapa.br	(19) 289-9800	

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)
- Grupo de Gestão Tecnológica de Agricultura de Precisão.

João de Freitas

Título

Engenheiro Agrônomo

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

Tatú-Marchesan

e-mail	Telefone	Fax
	(16) 282-2411	

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)
- Aplicação localizada de fertilizantes.

João Francisco Galera Mônico

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Cartográfica

Sub-área

Instituição

UNESP Presidente Prudente

e-mail	Telefone	Fax
galera@prudente.unesp.br	(18) 221-5388	

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Introdução ao GPS: Conceitos Básicos e Aplicações Avançadas.
- **MONICO, J.F.G. & CAMARGO, P.O** . Introdução ao GPS: conceitos básicos e aplicações avançadas. Ed. UNESP, Presidente Prudente, Departamento de Cartografia/ Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT). 99p. 1998.

João Henrique Cavigliani

Título

Engenheiro Mecânico

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

IAPAR

e-mail

jhenriq@pr.gov.br

Telefone

(43) 376-2000

Fax

376-2121

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

José Erivaldo Pereira

Título

M.S. Estatística

Área

Agronomia

Sub-área

Biometria e Estatística

Instituição

Embrapa Soja (CNPSo)

Cidade/UF

Londrina, PR

e-mail	Telefone	Fax
erivaldo@cnpso.embrapa.br	(043) 371-6000	371-6100

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de agricultura de precisão da Embrapa Soja.
- Processos precursores e implementação da agricultura de precisão em sistemas integrados de produção de soja: qualidade e sustentabilidade.

José Guilherme de Freitas

Título

Engenheiro Agrônomo

Área

Agronomia

Sub-área

Fitotecnia

Instituição

IAC/Centro de Plantas Graníferas

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

jfreitas@cec.iac.br

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Potencial da integração de tecnologias emergentes para o desenvolvimento de estratégias de decisão, em agricultura de precisão.

José Inácio

Título

Engenheiro Agrônomo

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

.50.

Instituição

AMAZON

Cidade/UF

Não me Toques, RS

e-mail

Telefone

(54) 982-5106/332-1332

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- aplicação localizada de corretivos.

José Maria Pinto

Título

Dr.

Área

Agronomia

Sub-área

Instituição

Embrapa Semi-Árido

Cidade/UF

Petrolina, PE

e-mail

jmpinto@cpatsa.embrapa.br

Telefone

(81) 862-1711

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de Gestão Tecnológica de Agricultura de Precisão da Embrapa.

José Paulo Molin

Título

Prof. Doutor

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição
ESALQ/USP

Cidade/UF
Piracicaba, SP

e-mail
jpmolin@carpa.ciagri.usp.br

Telefone
(19) 429-4165

Fax
433-0934

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- **MOLIN, J.P.** Utilização de GPS em agricultura de precisão. Revista Engenharia Agrícola, SBEA, Jaboticabal, v.17(3) p.121-132, 1998
- **MOLIN, J.P.** Agricultura de precisão parte 2: diagnóstico, aplicação localizada e considerações econômicas. Revista Engenharia Agrícola, SBEA, Jaboticabal, v.17(2), p.108-121, 1997.
- **MOLIN, J.P.** Agricultura de precisão parte 1: o que é o estado da arte em sensoriamento. Revista Engenharia Agrícola, SBEA, Jaboticabal, v.17(2), p.97-107, 1997.
- Agricultura de precisão - Implantação e monitoramento de áreas piloto.
- Projetos com grupo do IAC (Campos Novos).
- Projetos com a Fundação ABC do Paraná (Castro).
- Projetos com a UNIOESTE, Paraná (Cascavel).
- Projeto com a UnB (Brasília).
- Projeto com a Embrapa Cerrados (CPAC).

José Valdemar Gonzales Maziero

Título
M.S.

Área
Engenharia Agrícola

Sub-área
Mecanização

Instituição
CMAA/IAC

Cidade/UF
Jundiaí, SP

e-mail
maziero@dea.iac.br

Telefone
(11) 7392-8155

Fax
7392-8589

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Potencial da integração de tecnologias emergentes para o desenvolvimento de estratégias de decisão, em agricultura de precisão.

Juarez Renó do Amaral

Título

Engenheiro Eletricista

Instituição

ESALQ/USP

Cidade/UF

Piracicaba

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Sistema de aquisição de dados para carro dinamométrico para ensaio de tratores em pista de concreto, utilizando microcomputador.
- Sistema de monitoração e controle de temperatura em estufas utilizando microcomputador.
- Sistema de aquisição de dados para ensaio de arco de segurança de tratores (ROPS).
- Sistema eletrônico para controle de nebulização em estufas.
- Condicionadores de sinais provenientes de sensores de temperatura, pressão, força e deslocamento.
- Condicionadores DC/AC, AD/DC.
- Sensores de força utilizando extensimetria (strain gages).
- Penetrógrafo eletrônico, utilizando microprocessador.
- Sensores para medição de velocidade e patinamento de tratores.
- Sistema de telemetria para aquisição de dados de máquinas agrícolas.
- Instrumentação de combinada para mapeamento de colheita de milho e outros cereais.

Jurandir Zullo Junior

Título

Dr.

Área

Agronomia

Sub-área

Instituição

CEPAGRI/UNICAMP

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de estudos em agricultura de precisão da UNICAMP.

Kleber Pereira Lanças

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

FCA/UNESP

Cidade/UF

Botucatu, SP

e-mail

kplancas@fca.unesp.br

Telefone

(14) 821-3883

Fax

821-3438

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Desenvolvimento de equipamentos para o mapeamento de propriedades do solo.
- Construção de mapas de isocompactação, de fertilidade e de umidade do solo com DGPS.
- Projeto de agricultura de precisão em área de 450 ha de plantio direto em São Manuel, SP.

Lúcia H. Pereira Nóbrega

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

UNIOESTE (Dept. de Engenharia)

Cidade/UF

Cascavel, PR

e-mail

lhpn@unioeste.br

Telefone

(45) 225-2100

Fax

222-3600

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de Agricultura de Precisão da UNIOESTE.

Luis Antônio Balastreire

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

ESALQ/USP

Cidade/UF

Piracicaba

e-mail

labalast@carpa.ciagri.usp.br

Telefone

(19) 429-4165

Fax

433-0934

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- **BALASTREIRE, L.A.** Aplicação localizada de insumos - ALI: Um velho conceito novo. Resumo. In: XXIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, Campinas. Anais... UNICAMP, 1994.

- **BALASTREIRE, L.A.** Potencial de utilização dos conceitos de agricultura de precisão na cultura da cana-de-açúcar. Stab, v. 16(4) p.22-26, 1998.
- **BALASTREIRE, L.A.** Aplicação localizada de insumos: O renascimento de uma antiga técnica. Notesalq, Ano V, n. 1, 1996.
- **BALASTREIRE, L.A.; ELIAS, A.I.; AMARAL, J.R.** Agricultura de precisão: mapeamento da produtividade de milho. Revista Engenharia Rural, v. 8(1), p.97-111, ESALQ, 1997.
- **BALASTREIRE, L.A.A.; ELIAS, A.I.; AMARAL, J.R.** Agricultura de precisão: mapeamento da produtividade da cultura de milho. Engenharia na Agricultura, v. 5(4) p.308-324, 1997.
- Estudo da viabilidade da utilização de sistemas globais de posicionamento (GPS) no gerenciamento localizado de culturas na agricultura brasileira. (em andamento).
- Mapeamento de produtividade de culturas anuais.
- Mapeamento de produtividade de culturas perenes: café, laranja, cana.
- Desenvolvimento e ensaio de sensores para mapeamento de produtividade de culturas anuais e perenes.
- Desenvolvimento de tecnologia para o mapeamento da fertilidade de solos, utilizando redes de amostragem via DGPS.
- Desenvolvimento de tecnologia para aplicação localizada de insumos: fertilizantes, sementes e defensivos.
- Desenvolvimento de máquinas com tecnologia apropriada para aplicação localizada de insumos.
- Avaliação da acurácia de sistemas DGPS.

Luís Cesar Pio

Título

Instituição
HERBICAT

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Equipamentos e métodos para aplicação de dose variada de defensivos agrícolas.

Marcelo Bento Paes de Camargo

Título

Ph.D.

Área

Agronomia

Sub-área

Climatologia Agrícola

Instituição

IAC/Centro de Biofísica

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

mcamargo@cec.iac.br

Telefone

(19) 242-5230

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Potencial da integração de tecnologias emergentes para o desenvolvimento de estratégias de decisão, em agricultura de precisão.

Marcelo Pierossi

Título

Engenheiro

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

COPERSUCAR (Centro de Tecnologia Copersucar)

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Mapeamento da produtividade da cana de açúcar.

Márcio A. Vilas Boas

Título

Doutor em Agronomia

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

UNIOESTE (Dept. de Engenharia)

Cidade/UF

Cascavel, PR

e-mail

vilasmb@unioeste.br

Telefone

(45) 225-2100

Fax

222-3600

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de Agricultura de Precisão da UNIOESTE.

Márcio M. Valeriano

Título

Engenheiro Agrônomo

Área

Agronomia

Sub-área

Solos

Instituição

IAC/Centro de Solos e Recursos Ambientais

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Potencial da integração de tecnologias emergentes para o desenvolvimento de estratégias de decisão, em agricultura de precisão.

Marcos Valentini

Título

Instituição

Fundação ABC

Cidade/UF

Castro, PR

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Agricultura de precisão ou precisão na agricultura?

Maria Helena de Mello

Título

Engenheiro Agrônomo

Área

Agronomia

Sub-área

Climatologia

Instituição

IAC/Centro de Biofísica

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

mhelena@cec.iac.br

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Potencial da integração de tecnologias emergentes para o desenvolvimento de estratégias de decisão, em agricultura de precisão.

Miguel Uribe Opazo

Título

Doutor em Estatística

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

UNIOESTE (Dept. de Matemática)

Cidade/UF

Cascavel, PR

e-mail

mopazzo@unioeste.br

Telefone

(45) 225-2100

Fax

222-3600

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de Agricultura de Precisão da UNIOESTE.

Moisés Storino

Título

Ph.D.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

CMAA/IAC

Cidade/UF

Jundiaí, SP

e-mail

storino@cirad.fr

Telefone

(11) 7392-8155

Fax

7392-8589

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Potencial da integração de tecnologias emergentes para o desenvolvimento de estratégias de decisão, em agricultura de precisão.

Natasha Biagi Pagnano

Título

Doutoranda

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

FEAGRI/UNICAMP

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Sistema de monitoramento da colheita de cana-de-açúcar para elaboração de mapas de rendimento.

Nelson Capelli

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

FEAGRI/UNICAMP

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Desenvolvimento de sensores e tecnologia para mapeamento da produtividade da cana.
- Desenvolvimento de máquinas para aplicação localizada de insumos.
- Desenvolvimento de equipamentos para determinação de propriedades do solo.

Ondino C. Bataglia

Título

Ph.D.

Área

Agronomia

Sub-área

Solos

Instituição

IAC/ Centro de Solos e Recursos Ambientais

e-mail

ondino@barao.iac.br

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Potencial da integração de tecnologias emergentes para o desenvolvimento de estratégias de decisão, em agricultura de precisão.

Paulo César Sentelhas

Título

Prof.

Área

Agronomia

Sub-área

Meteorologia e Climatologia

Instituição

ESALQ/USP

Cidade/UF

Piracicaba, SP

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Potencial da integração de tecnologias emergentes para o desenvolvimento de estratégias de decisão, em agricultura de precisão.

Paulo Hermann

Título

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

SLC - John Deere

e-mail

Telefone

Fax

(55) 537-1322

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- **HERMANN, P.** Agricultura de precisão - tendências e desafios na mecanização agrícola. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA - SIAGRO, 1., 1996, São Carlos, SP. Anais... I SIAGRO. Brasília: EMBRAPA-CNPDIA/EMBRAPA-SPI, 1997. p.39-42.

Paulo Magalhães

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

FEAGRI/UNICAMP

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Desenvolvimento de sensores e tecnologia para mapeamento de produtividade de cana.

- Desenvolvimento de máquinas para aplicação localizada de insumos.
- Desenvolvimento de equipamentos para determinação de propriedades do solo.

Paulo de Oliveira Camargo

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Cartográfica

Sub-área

Instituição

UNESP-Presidente Prudente

e-mail

paulo@prudente.unesp.br

Telefone

(18) 221-5388

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Introdução ao GPS: conceitos básicos e aplicação avançadas.

Pedro Malta Campos

Título

Engenheiro

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

FEAGRI/UNICAMP

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Avaliação dos efeitos da compactação do solo em cultivo de milho através das técnicas de agricultura de precisão.

Pedro Henrique Weirich

Título

M.S.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

Universidade Estadual de Ponta Grossa

Cidade/UF

Ponta Grossa, PR

e-mail

weirich@convoy.com.br

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

Pedro Roberto Madruga

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Cidade/UF

Santa Maria, RS

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Técnicas avançadas de sensoriamento remoto e SIG aplicadas a Engenharia Agrícola.

Reinaldo Lúcio Gomide

Título

Ph.D.

Área

Sub-área

Instituição

Embrapa Milho e Sorgo (CNPMS)

Cidade/UF

Sete Lagoas, MG

e-mail

Telefone

Fax

(31) 779-1000

779-1088

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Instrumentação e automação de processos e sistemas agrícolas para o controle e a sistematização de coleta e uso de dados e informações.

Ricardo Araújo

Título

Produtor (Nível Universitário)

Área

Agronomia

Sub-área

Fitotecnia

Instituição

Fazenda Couro do Boi II

Cidade/UF

Bela Vista do Paraíso, PR

e-mail

Telefone

Fax

ricardog@sercomtel.com.br

(43) 322-1696

322-1696

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de agricultura de precisão da Embrapa Soja.
- Processos precursores e implementação da agricultura de precisão em sistemas integrados de produção de soja: qualidade e sustentabilidade.

Ricardo Ralisch

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

Universidade Estadual de Londrina (UEL)

e-mail

ralisch@npd.uel.br

Telefone

(43) 371-4555

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

Ricardo Yassushi Inamasu

Título

Dr.

Área

Agropecuária

Sub-área

Instrumentação

Instituição

Embrapa Instrumentação Agropecuária

Cidade/UF

São Carlos, SP

e-mail

ricardo@cnpdia.embrapa.br

Telefone

(16) 274-2477

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de Gestão Tecnológica de Agricultura de Precisão da Embrapa.

Robson C. Zófoli

Título

Engenheiro

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

SLC/John Deere

Cidade/UF

Horizontina, RS

e-mail

ZofoliRobsonC@brazil.deere.com

Telefone

(55) 537-5081

Fax

537-1544

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Sistema de mapeamento de produtividade para as colheitadeiras John Deere 9510.
- Sistema GREEN STAR de agricultura de precisão da John Deere.

Rozely Ferreira dos Santos

Título

Prof. Dr.

Área

Sub-área

Instituição

FEC/UNICAMP

Cidade/UF

Campinas, SP

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de estudos em agricultura de precisão da UNICAMP.

Rubens A. C. Lamparelli

Título

Dr.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Instituição

CEPAGRI/UNICAMP

e-mail

rubens@cpa.unicamp.br

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- **LAMPARELLI, R.A.C., ROCHA, J.V.; GALVÃO, C.B.** Geração de curvas de nível com dados GPS e tratamento em SIG. Resumos do AGROSOFT '95 - Seminário Internacional de Informatização da Agropecuária, p.18-19, Juiz de Fora, MG, 1995.
- **LAMPARELLI, R.A.C.; ROCHA, J.V.; PEREZ FILHO, A.** Gis and Remote Sensing contribution to Agricultural Environment Planning at Regional Level in Brazil. XII C.I.G.R. World Congress and AgEng'94 Conference on Agricultural Engineering, Volume 1, p.52-58, Milão/Itália, 1994.
- **LAMPARELLI, R.A.C.; ROCHA, J.V.** Agricultura de precisão: maior produtividade e menor custo. Revista Agrosoft Vol. 1 No. 1, p.23-25, 1997.

Sérgio A. de Souza

Título

Instituição

AGRISAT

e-mail

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- A agricultura de precisão no cerrado do triângulo mineiro.

Sérgio Mauro Folle

Título

M.S.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

Embrapa Cerrados

Cidade/UF

Brasília, DF

e-mail

folle@cpac.embrapa.br

Telefone

(61) 389-1171

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Grupo de Gestão Tecnológica de Agricultura de Precisão da Embrapa.

Sérgio Sartori

Título

Engenheiro Agrônomo

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

JACTO S.A. (Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento)

Cidade/UF

Pompéia, SP

e-mail

jacto@jacto.com.br

Telefone

(14) 452-1811

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Sistema de injeção direta de defensivos em pulverização, para variação simultânea de até 6 defensivos agrícolas, dosagens ou volume de calda aplicada.
- Amostrador de solos montado em quadriciclo com DGPS, para mapeamento de fertilidade.
- Sensor de clorofila para controle localizado de ervas daninhas.
- Sensor de plantas por ultra-som.
- Controladores eletrônicos de pulverização.
- Pesquisa e desenvolvimento de equipamentos para agricultura de precisão.

=====**Ulisses Rocha Antuniassi**=====

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

FCA/UNESP Botucatu

Cidade/UF

Botucatu, SP

e-mail

ulisses@fca.unesp.br

Telefone

(14) 821-3883 r.118

Fax

821-3438

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Avaliação de características de resposta de sistemas de aplicação localizada.
- Desenvolvimento de pulverizador para aplicação localizada.

Walter Boller

Título

Prof. Dr.

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

FAMV/Universidade de Passo Fundo

Cidade/UF

Passo Fundo, RS

e-mail

boller@vitoria.upf.tche.br

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Desenvolvimento de aparelho (COLPAM) para o monitoramento das condições ambientais que favorecem a ocorrência de doenças em plantas.

Wellington Pereira Alencar de Carvalho

Título

Doutorando

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Aviação Agrícola

Instituição

Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Cidade/UF

Lavras, MG

e-mail

wellingt@esal.ufla.br

Telefone

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

- Avaliação de sistemas de controle de fluxo e DGPS acoplados a aeronaves agrícolas.

Werner Santos

Título

Engenheiro

Área

Engenharia Agrícola

Sub-área

Mecanização

Instituição

AGCO

e-mail

wsantos@agco.com.br

Telefone

(51) 462-8065 ou 462-8206

Fax

Projetos (desenvolvidos, em desenvolvimento, publicados, etc)

III

EMPRESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PARA AGRICULTURA DE PRECISÃO

1. EMPRESAS

AGCO do Brasil Com. e Ind. Ltda.

www.agcocorp.com

Av. Guilherme Schell, 10160

92420-000 - Canoas, RS

Tel: (51) 477-7000

Fax: 477-1257

e-mail: fpiltcher@agco.com.br

Produtos:

- Colhedoras (Gleaner e Massey Ferguson) com sistema computadorizado Datavision II com sensores para controle de produtividade e de umidade dos grãos.
- Sistema High Flow para maior qualidade de limpeza dos grãos em colhedoras.

AGRISAT - Soluções Integradas Ltda.

Av. Marcos de Freitas Costa 761

38400-326 - Uberlândia, MG

Tel: (34) 238-5200

e-mail: agrisat@triang.com.br

Contato

- Engº Agrº. Rogério de Oliveira Castro

AGRITEC S/A

www.agritec.com.br

Produtos

- Aerofotogrametria, topografia e consultoria.

AGROSYSTEM Indústria e Comércio Ltda.

www.agrosystem.com.br

Rua Iguape 82 - Jardim Paulista

14090-090 - Ribeirão Preto, SP

Tel: (16) 627-5300 Fax: 627-5300

e-mail: agrosystem@agrosystem.com.br

Produtos

- monitores de plantadoras;
- monitores e controladores de pulverizadores;
- determinadores de umidade dos grãos;
- medidores de compactação do solo;
- equipamentos para agricultura de precisão.

ALGAR - Grupo Empresarial do Triângulo Mineiro

Produtos

- investimentos em agricultura de precisão.

BALDAN

www.baldan.com.br

Av. Baldan 1500

15990-000 - Matão, SP

Tel: (16) 282-2577 Fax: 282-6500

e-mail: baldan.mega@netsite.com.br

Produtos

- Semeadoras (solografic).

CASE BRASIL & CIA

www.casecorp.com

Av. Jerome Case, 1801

18087-370 - Sorocaba, SP

Tel: (15) 235-4000 Fax: 225-2100

e-mail: alombardi@casecorp.com

CASE AMÉRICA LATINA

<http://www.casecorp.com/lar/portuguese/>

Produtos

- AFS - Advanced Farming Systems

<http://www.casecorp.com/agricultural/afs/index.html>

- Colhedoras

<http://www.casecorp.com/agricultural/afs/harvest.html>

- Plantadoras

<http://www.casecorp.com/agricultural/newequip/cultivators/>

- Amostrador de solo

<http://www.casecorp.com/agricultural/afs/soilsampling.html>

- GPS

<http://www.casecorp.com/agricultural/afs/gps.html>

- Sistema de navegação "AIM Navigation".

- Aplicadores de insumos sólidos (calcário e adubos granulados) autopropeidos, capazes de realizar a aplicação em taxa variável.

CMA - Consultoria, Métodos, Assessoria e Mercantil Ltda

www.cma.com.br

Rua Prof. Filadelfo de Azevedo, 712

Vila N. Conceição

04508-011 - São Paulo, SP

Tel: (11) 887-5544 Fax: 887-8016

e-mail: infocma@email.cma.net

.76.

Produtos

- Agrivision
- CMA Station
- Telechart
- Telechart Opções
- Neural Charts
- Neural Trader

**CONSULTSAT Agricultura de Precisão - Tecnologia,
Serviços e Sistemas S/C Ltda.**

Centro Empresarial Dedini
Av. Limeira 222 - sala 30 (térreo).
13414-018 - Piracicaba, SP
Tel: (19) 421-0611

Contatos

- Engº Agr. José Francisco Rodrigues de Moraes

COTESA Brasil Ltda.

www.cotesa.com

Rua Itororó 555
12216-440 - São José dos Campos, SP
Tel: (12) 346-8930 / 8931 Fax: 346-8932
e-mail: cotesa@cotesa.com

Produtos

- Sistema de Informações Geográficas - GIS

DYCROM Indústria Optoeletrônica Ltda.

Rod. Anhanguera, km 316,5 Norte
Caixa Postal 379
14001-970 - Ribeirão Preto, SP
Tel: (16) 626-7023 Fax: 628-0577
e-mail: dykrom@dykrom.com.br

Produtos

- máquinas para seleção de grãos pela cor e tamanho.

ENGEAGRO - Consultoria Assistência Representações

Rua Alfredo Luiz de Mattos, 260

Centro

84165-030 - Castro, PR

Telefax: (42) 232-5344

Produtos

- Assistência técnica de equipamentos para agricultura de precisão.

ENGESAT

www.engesat.com.br

Produtos

- Imagens de satélites.

Fábio Henrique Rojo Baio (estudante na ESALQ)

<http://www.ciagri.usp.br/~fhrbaio/>

e-mail: fhrbaio@esalq.usp.br

Produtos (Serviços)

- GPS na Agricultura
<http://www.ciagri.usp.br/~fhrbaio/GPS.htm>
- Agricultura de Precisão
<http://www.ciagri.usp.br/~fhrbaio/AgPreci.htm>
- SIG
<http://www.ciagri.usp.br/~fhrbaio/sig.htm>
- HP 48 G/GX
<http://www.ciagri.usp.br/~fhrbaio/sig.htm>
- LINKS INTERESSANTES: ESALQ
<http://www.esalq.usp.br/>

.78.

- Embrapa
<http://www.sede.embrapa.br/>
- Super Interessante
<http://www2.uol.com.br/super/>
- SERVIÇOS DE BUSCA
<http://www.ciagri.usp.br/~fhrbaio/busca.htm>
- Cade; Yahoo; Radar; etc.

FABRICANTES DE EQUIPAMENTOS GPS

<http://www.barretos.com.br/usuarios/gps/fabریان.htm>

- GARMIN - <http://www.garmin.com/>
- II MORROW APOLLO - <http://www.upsat.com/>
- ARNAV - <http://www.arnav.com/>
- NOVA TEL - <http://www.novatel.com/GPSTECH/GPSTECH.HTM>
- TRIMBLE - <http://www.trimble.com/>
- ROCKWELL - www.collins.rockwell.com
- MICRO TRAK - <http://www.micro-trak.com/precag.htm>
- ASHTECH - <http://www.ashtech.com/>
- MAGELLAN - <http://www.magellangps.com/>
- MOTOROLA
<http://www.mot.com/ACCES/GPS/products/gpsprod.html>
- LOWRANCE - <http://www.lowrance.com/>
- CORVALLIS - <http://www.cmtinc.com/>

FM COPLING

Av. Brandina Campani, 495

III Distrito Industrial

14806-580 - Araraquara, SP

Tel: (16) 224-2223

Fax 224-1166

Produtos

- Pulverizador turbo (speed sprayers) com multibico e sistema eletrônico de detecção da planta.

FUNDAÇÃO ABC

Fundação ABC para Assistência e Divulgação Técnica Agropecuária.
Rodovia PR 151, km 155
84166-990 - Castro, PR
Telfax: (42) 232-2662
e-mail: fabc@convay.com.br

Produtos

- Pesquisa em agricultura de precisão e videografia.

FUNDAÇÃO SHUNJI NISHIMURA DE TECNOLOGIA

Pompéia, SP
Tel: (14) 452-2033

Produtos

- Mapeador de fertilidade dos solos.

GEOSAT Levantamentos Topográficos S/C Ltda.

www.geosat.com.br

Rua Abílio Figueiredo, 92 - cj. 94
13208-140 - Jundiaí, SP
Tel: (14) 974-9265 / (11) 7396-7568
e-mail: geosat@geosat.com.br

Fax: (11) 7396-7568

Produtos

- geoprocessamento;
- mapeamento agrícola com GPS;
- implantação de sistemas de informações geográficas (GIS);
- agricultura de precisão;
- mapeamento de solos;
- interpretação de imagens de satélites.

Contatos

- Engº Agrº. Alexandre P. B. Franco.
- Engº Agrº. Patrick Sigrist

HERBICAT Ltda.

www.herbicat.com.br

Rua 21 de abril, 214

15801-170 - Catanduva, SP

Tel: (17) 522-8436 Fax: 522-8436

e-mail: herbicat@herbicat.com.br

Produtos

- Pulverizadores (com sistemas computadorizados para Agricultura de Precisão).

INTERSAT - Imagens de Satélite

www.intersat.com.br

Rua Itororó, 55 - 2º Piso

Vila Bandeirantes

12216-440 - São José dos Campos, SP

Tel: (12) 346-8966 Fax: 322-2076

e-mail: intersat@intersat.com.br

Produtos

- Carta Imagem.
- Produtos personalizados.
- Processamento digital de imagens.
- Mosaicos.
- Conversão de dados.

JACTO Máquinas Agrícolas Jacto S.A.

<http://www.jacto.com.br/>

Rua Dr. Luiz Miranda, 1650

Caixa Postal 35

17580-000 - Pompéia, SP

Tel: (14) 452-1811 Fax: 452-2744

e-mail: jacto@jacto.com.br

Produtos

<http://www.jacto.com.br/prod.htm>

- SENSORFLOW - Sistema com 2 sensores posicionados em um dos lados do pulverizador quando o defletor unilateral for usado. Interrompe a pulverização nos espaços vazios entre as plantas. Nas plantas mais baixas, pulveriza só a planta, interrompendo o fluxo nos espaços acima da copa. Sem o defletor unilateral, os sensores são posicionados 1 em cada lado da máquina. Interrompendo a pulverização nos espaços vazios.
- AMOSTRADOR DE SOLOS

K.O. Máquinas Agrícolas Ltda.

Av. Major Hilário Tavares Pinheiro, 2300

14870-000 - Jaboticabal, SP

Tel: (16) 322-1625

Fax: 322-1675

Produtos

- Pulverizador (atomizador) com sensor de interrupção em vãos livres.

MANFRA

www.manfra.com.br

Manfra & Cia. Ltda.

Rua Mariano Torres 332 - 2º e 3º and.

80060-120 - Curitiba, PR

Tel: (41) 232-6075

Fax: 232-6584

e-mail: manfra@sul.com.br

Produtos

- Representantes dos produtos Leica.

Contatos

- Engº Fernando C. Dias Ribeiro

- Engº Cart. Francisco C. E. Kolb

MICRODESIGN INFORMÁTICA

Microdesign Informática Tecnologia Ind. e Com. Ltda

Rua Dr. Teodoro Langaard, 815

Bairro Bonfim

13070-060 - Campinas, SP

Tel: (19) 242-6092 Fax: 241-8699

e-mail: microdes@correionet.com.br

Produtos

- Instrumentos de controle eletrônico para pivôs central e irrigação localizada.

MONTANA Indústria de Máquinas Ltda.

Rua Francisco Dal Negro, 888-C

Bairro Colônia Rio Grande

83005-360 - São José dos Pinhais, PR

Tel: (41)382-1019 Fax: 382-1472

e-mail: montana@montana.ind.br

Produtos

- Puverizador (com sistema computadorizado para controle de vazão).

NEW HOLLAND

NEW HOLLAND Latino Americana Ltda.

Av. Juscelino K. de Oliveira, 11825

81450-903 - Curitiba, PR

Tel: (41) 341-7111 Fax: 341-7210

Produtos

- Colhedoras (com sensores de fluxo e de umidade para Ag. de Precisão).

RACAL SURVEY DO BRASIL

Av. Rio Branco 45
Centro
22090-003 - Rio de Janeiro, RJ
Tel: (21) 516-1431
e-mail: kennedyj@racal-houston.com

Contatos:

- Joe Kennedy (Sales and Project Manager).

SANTIAGO E CINTRA

www.santiagoecintra.com.br

Rua Vieira de Moraes, 420 - 12º andar
Campo Belo
04617-000 - São Paulo, SP
Tel: (11) 543-3433 Fax: 531-0880
e-mail: faleconosco@santiagoecintra.com.br

Contatos

- Engº Cart. Celso A. Lopes Pereira Gomes

Produtos - Empresas representadas e respectivos produtos

- TOPCON

<http://www.santiagoecintra.com.br/topcon.htm>

Produtos

- Estações totais;
 - GPS;
 - Teodolitos/níveis;
 - Níveis laser.
- TRIMBLE
- <http://www.santiagoecintra.com.br/trimble.htm>

Produtos

- topografia;
- mapeamento;

- navegação/hidrografia;
- posicionamento de precisão;
- agricultura de precisão e;
- AVL e sincronização.

- LASER AND TECHNOLOGY

<http://www.santiagoecintra.com.br/lti.htm>

Produtos

- Impulse (O Impulse é um medidor à laser portátil, à prova d'água, de alta precisão, pesando apenas 1 kg e com capacidade de medir até 500 m sem refletor. O seu programa interno permite ainda, uma série de outras operações de medição como elevação de objetos, distâncias entre objetos, distância inclinada, distância cumulativa, caminhamento e muito mais. O Impulse é excelente como equipamento complementar ao seu sistema GPS, na determinação de offsets para pontos onde não é possível a medição com o receptor GPS ou mesmo para aqueles pontos onde o acesso é restrito ou impossível.

- RACAL

<http://www.santiagoecintra.com.br/racal.htm>

Produtos

- Correção Diferencial via Satélite com a finalidade de oferecer uma solução completa para o cliente a S&C também comercializa correção diferencial DGPS via satélite da Racal Landstar. Para aqueles que já possuem um receptor GPS sem a capacidade de receber correção diferencial via satélite, a S&C oferece o receptor Landstar capaz de receber as correções e transmitir para um receptor GPS.

- TOPOGRAPH

<http://www.santiagoecintra.com.br/topograph.htm>

Produtos

- Sistema topoGRAPH (topoGRAPH é um sistema integrado de programas de computador que permite total automatização dos trabalhos topográficos. É totalmente escrito em português e não

requer de seus usuários grande experiência em informática. Ele é ideal para atividades como: Projetos e Construções; Mineração; Irrigação; Reflorestamento; Agricultura, etc.

SERVSPRAY Com. Imp. e Serv. Agropecuários Ltda. _____

SERVSPRAY - <http://www.servspray.com.br/> ou
<http://www.servspray.com.br/docs.servspray/serv5new.htm>
Rua Nemitala, 99 - sl. 5 e 6
06700-000 - Cotia, SP
Tel: (11) 7922-4055 Fax: 7922-4009
e-mail: servspray@servspray.com.br

Produtos

- Equipamentos para a Agricultura de Precisão de Precisão.
- Pulverizadores Automotrizes e Serviços de Pulverização.
- Receptores e sinais de satélite GPS/DGPS.
- Serviços de Mapeamento para Agricultura de Precisão.
- Outras informações sobre equipamentos e novos produtos.
- Coletor/Controlador de dados CERES 2/HERMES.
- Guia de Orientação p/Aplicação Starlink LB3-GPS.
- Sistema de Controle de Altura de corte Ultrasônico.
- Receptor de Sinais/Venda de Sinais (DGPS) OmniSTAR.
- Sistema de Controle de Vazão SCS330/SCS450.
- Softwares para Agricultura.

SIGHTGPS _____

Rua Senador Dantas, 75 - grupo 1505
20031-201 - Rio de Janeiro, RJ
Telefax: (21) 220-0014
e-mail: sightgps@sightgps.com

www.sightgps.com

SLC - John Deere S.A.

www.slcjohndeere.com.br

Av. Engº. Jorge A. D. Logemann, 600

Tel: (55) 537-1322 Fax: 537-1522 / 1822

e-mail: slcdcp@missoes.com.br

Produtos

- colhedoras (com sistema "green" com sensores de fluxo e de umidade para Ag. de Precisão).

TATU MARCHESAN

<http://www.marchesan.com.br/marchesan.htm>

MARCHESAN Implementos e Máquinas Agrícolas Tatú S.A.

Av. Marchesan, 1979

15990-000 - Matão, SP

Tel: (16) 282-8282 Fax: 282-3607

e-mail: tatu@marchesan.com.br

Produtos

- Aplicadores localizados de fertilizantes.

TEE JET SOUTH AMERICA

www.teejet.com.br

Excel Administradora de Bens S/C Ltda.

Av. das Carinás, 602 - Moema

São Paulo, SP 04086-011

Tel: (11) 5561-3706 Fax: 531-1640

e-mail: teejet@mandic.com.br

Produtos

- Controles elétricos e eletrônicos para pulverizadores.

TOPCON - Equipamentos de medição

www.topcon.com

Estação Total

- AP-L1A
 - Auto Tracking - Total Station
 - GTS-800 Series - Upgradeable - Total Station
 - GMT-100 Series - Motorized Total - Stations
- GPS

TOPUS

www.topus.com.br

Topus Importação e Comércio Ltda.

Av. Giovanni Gronchi, 1280

Morumbi

05651-001 - São Paulo, SP

Tel: (11) 3771-3033 Fax: 3771-3033

e-mail: info@topus.com.br

Produtos

- Equipamentos e softwares para topografia e geodésia.
- E estações totais.
- GPS.
- Níveis laser.

TRIMBASE/ASHTECH INC.

Rua dos Inválidos 212 - sala 702

Centro

20231-020 - Rio de Janeiro, RJ

e-mail: trimbase@alternex.com.br

VALTRA VALMET - Valtra do Brasil S. A.

www.valtravalmet.com.br

Rua Capitão Francisco de Almeida, 695

08717-300 - Mogi das Cruzes, SP

Tel: (11) 4795-2000 Fax: 4795-2119

e-mail: mkt@valtra.com.br

Produtos

- Colhedoras (CLAAS) com sensores de fluxo e de umidade para Agricultura de Precisão.

2. UNIVERSIDADES E INSTITUIÇÕES DE PESQUISA

CMAA/IAC - Centro de Mecanização e Automação Agropecuária

Contatos:

- Dr. Gastão Moraes da Silveira (vide dados pessoais)
- Dra. Ila Maria Corrêa (vide dados pessoais)

Embrapa Cerrados (CPAC)

caliandra@cpac.embrapa.br

Contatos:

- Dr. Sérgio Mauro Folle (vide dados pessoais)

Embrapa Informática Agropecuária (CNPTIA)

www.cnptia.embrapa.br

Contatos:

- Dr. João Camargo Neto (vide dados pessoais)

Embrapa Instrumentação Agropecuária (CNPDIA)

www.cnpdia.embrapa.br

Contatos:

- Dr. Ricardo Yassushi Inamasu (vide dados pessoais)

Embrapa Meio Ambiente (CNPMA)

www.cnpma.embrapa.br

Contatos:

- Dr. Antônio Luiz Cerdeira (vide dados pessoais)

Embrapa Milho e Sorgo (CNPMS)

www.cnpms.embrapa.br

Contatos:

- Dr. Evandro Chartuni Mantovani (vide dados pessoais)

Embrapa Sede

www.embrapa.br

Contatos:

- Dr. Elias de Freitas Júnior (vide dados pessoais)

Embrapa Semi-Árido (CPATSA)

cpatsa.cpatsa.embrapa.br

Contatos:

- Dr. José Maria Pinto (vide dados pessoais)

Embrapa Soja (CNPSo)

www.cnpso.embrapa.br

Contatos:

- Dr. Celso de Almeida Gaudêncio (vide dados pessoais)
- Dr. Cezar de Mello Mesquita (vide dados pessoais)
- Dr. Eduardo Alves da Silva (vide dados pessoais)

Embrapa Solos (CNPS)

agrob@cnpso.embrapa.br

.90.

Contatos:

- Dr. Celso Manzato (vide dados pessoais).

ESALQ/USP - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

www.ciagri.usp.br/d-enge/d-enge.htm

Contatos:

- Prof. Dr. José Paulo Molin (vide dados pessoais)
- Prof. Dr. Luiz Antônio Balastreire (vide dados pessoais)

FCA/UNESP - Botucatu

Contatos:

- Prof. Dr. Kleber Lanças Pereira (vide dados pessoais)
- Prof. Dr. Ulisses Rocha Antuniassi (vide dados pessoais)
- Prof. Dr. Edivaldo Vellini (vide dados Pessoais)

IAC - Instituto Agronômico de Campinas

www.iac.br

Av. Barão de Itapura, 1481

Caixa Postal 28

13001-970 - Campinas, SP

Tel: (19) 231-5422 Fax: 231-4943

e-mail: iacdi@barao.iac.br

Contatos:

- Dr. Marcelo Bento Paes de Camargo (vide dados pessoais)
- Dr. Ondino Bataglia (vide dados pessoais)

IAPAR - Instituto Agronômico do Paraná

www.celepar.br/iapar

Rodovia Celso Garcia Cid, km 375

86047-902 - Londrina, PR

Tel: (43) 376-2000 Fax: 376-2121

e-mail: iapar@pr.gov.br

Contatos:

- João Henrique Caviglioni (vide dados pessoais)

UEL - Universidade Estadual de Londrina

Contatos:

- Dr. Ricardo Ralisch (vide dados pessoais)

UFPA - Universidade Federal de Lavras

Contatos:

- Dr. Wellington Pereira Alencar de Carvalho (vide dados pessoais)

UFPR - Universidade Federal do Paraná

Centro Int. de Estudos em Geoprocessamento

www.cieg.ufpr.br

Contatos:

UFV - Universidade Federal de Viçosa

www.dea.ufv.br

Contatos:

- Prof. Dr. Daniel Marçal de Queiroz (vide dados pessoais)
- Prof. Dr. Gutemberg Pereira Dias (vide dados pessoais)

UNESP - Presidente Prudente

Laboratório de Geodésia Espacial

www.unesp.fct.br

Contatos:

- Prof. Dr. João Francisco Galera Monico (vide dados pessoais)
- Prof. Dr. Paulo de Oliveira Camargo (vide dados pessoais)

UNICAMP - Universidade de Campinas

<http://orion.cpa.unicamp.br/html/>

FEAGRI - Faculdade de Engenharia Agrícola

www.agr.unicamp.br/

.92.

Contatos:

- Prof. Dr. Jansle Viera Rocha (vide dados pessoais)
- Prof. Dr. Rubens A.C. Lamparelli (vide dados pessoais)

USP-Politécnica

LAA (Laboratório de Automação Agrícola)

www.pcs.usp.br/~laa

Contatos:

GEOESTATÍSTICA (SOFTWARES, LIVROS E SITES NA INTERNET)

IV

1. SOFTWARES

MAC

ADE-4	The "R" Package	Surface III
ANTELOPE	Spatial (R code)	MacGeoPack

DOS

Agromet	GSTAT	GeoOres
Cosim	KSTAT 3.01.	Geostokos
GCOSIM3D & ISIM3D	Logens	Toolkit
FRAGSTATS	NEM	GS+
GEOEAS	PCRaster (1)	PCRaster (2)
GeoPack	Spatial (R code)	SpaceStat
Geostatistical toolbox	Spatial Scaling Programs	Stat!
GSLIB	SSTAT 3.01.	SURFER
	PCRaster (2)	Vario96

WINDOWS

3plot	Spatial (R code)	ANUSPLIN
ADE-4	UPFILE	Datamine
GS+ (beta testing)	Win Tek	Geostat
GSTAT	Oriana	Systems Int.
Rooks Case v0.9.5a	SAGE95	Inc.

Geostokos Toolkit	Isatis Lynx	Stat! SURFER
GMS	SAGE95	Variowin
GRIDSTAT	SpaceStat	2.2.
GS +	S + Spatial	Visor 1.40
GViz	Stats	

UNIX

Agromet	Seq. Gaussian Sim.	GRIDSTAT
FRAGSTATS	(SGS)	Isatis
GEOEAS	Spatial (R code)	PCRaster (2)
Generic Map. Tool (GMT)	Spherekit	SAND
GSLIB	Uncert	Sigmaview
GSTAT	ANUSPLIN	S + Spatial
NEM	Datamine	Stats
	GMS	Visor 1.40

Códigos de Fontes e/ou

Fontes que Requerem outro Pacote

Agromet (C + +)	NEM(C)
Cosim (Fortran)	S + Geostats (S +/R)
GCOSIM3D & ISIM3D (C)	S + Interpolation(S +)
Generic Map. Tool (GMT) (C)	S + Robust
GEOEAS (Fortran)	Variogram (S +)
GSLIB (Fortran)	SaGA (Matlab)
GSTAT(C)	Seq. Gaussian Sim. (SGS) (C)
Kriging C Code (C)	Spatial (S +/R)
Logens (Fortran)	Triangle 1.3. (C)
Kriging Toolbox (Matlab)	Uncert (C)

2. LIVROS

ARLINGHAUS, S.L. eds. Practical handbook of spatial statistics. CRC Press, 1996.

BAILEY, T.C & GATRELL, A.C. Interactive spatial data analysis. Longman, 1997.

BARTLETT, M.S. Stochastic processes. Cambridge University Press, 2nd Ed., 1966.

BROOKER, P.I. A Geostatistical Primer. World Scientific, 1991.

BURDEN, R.L.; FAIRES, J.D. & REYNOLDS, A.C. Numerical analysis. Prindle, Weber & Schmidt, Boston, 1978. 578p.

CRESSIE, N. Statistics for Spatial Data. John Wiley & Sons. New York, 1991. 900p.

DAVID, M. Geostatistical ore reserve estimation. Elsevier Publishing Company, Amsterdam, 1977. 364p.

DAVID, M. Handbook of applied advanced geostatistical ore reserve estimation Elsevier, 1988.

DAVIS, J.C. Statistics and data analysis in geology. New York, John Wiley & Sons, 1973. 550p.

DELHOMME, J.P. Kriging in hydrosiences. Centre D'Informatique Geologique, Fontainebleau, France, 1976.

DEUTSCH, C.V. & JOURNEL, A.G. GSLIB: Geostatistics software library and user's guide. Oxford University Press, 2nd ed, 1997.

ENGLUND, E. & SPARKS, A. Geo-EAS geostatistical environmental assessment software. U.S. Environmental Protency Agency, Las Vegas, 1988. (EPA/600/4-88/033a).

GOOVAERTS, P. Geostatistics for Natural Resources Evaluation, Oxford, 1997.

GUERRA, P.A.G. Geoestatística operacional. Ministério das Minas e Energia, 1988. 145p.

HENLEY, S. Non-Parametric Geostatistics. Chapman & Hall, 1982.

HOHN, M.E. Geostatistics and Petroleum Geology. Chapman & Hall, 1988.

ISAAKS, E.H. & SRISVASTAVA, R.M. An introduction to applied geostatistics. New York, Oxford University Press, 1989. 560p.

JOURNEL, A.G. Geostatistic for Enviromental Sciences. Las Vegas, Report of United States Enviromenyal Protection Agency, 1988.

JOURNEL, A.G.; HUIJBREBTS, C.J. Mining geostatistics. London, Academic Press, 1978. 600p.

KITANIDIS, P. Introduction to Geostatistics: Applications in Hydrogeology Cambridge University Press, 1997.

KRIGE, D.G. A statistical appraoeh to some mine valuation and allied probleemas on the Witwatersrand, Johannesburg, 1951, M. Sc. Eng. Thesis, Univ. of the Witwatersrand.

LANDIN, P.M.B. Introdução à Geoestatística. Rio Claro, UNESP, 1988. 144P. (Publicação didática n.3).

MATHERON, G. The theory of regionalized variables and its application. Les Cahiers du centre de Morphologie Mathematique, Fas. 5, C.G. Fontainebleau. 1971.

MYERS, J.C. Geostatistical Error Managemant(GEM): Quantifying Uncertainty for Environmental Problems, Van Nostrand Reinhold, 1997.

REVOIRARD, J. Introduction to disjunctive Kriging and non-Linear Geostatistics, Oxford, 1994.

SAMPER, F.J. & RAMIREZ, J.C. Geoestadística - aplicaciones a la hidrogeología subterránea. Barcelona, Universitat Politècnica de

Catalunya, Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, 1990. 484p.

SNEDECOR, G.W. & COCHRAN, W.G. Statistical methods. 6th Ed., Iowa State University Press, Ames., 1967. 593 p.

VALENTE, J.M.G.P. Geomatématica - Lições de Geoestatística. Ouro Preto, Fundação Gorceix, 1982. 8V.

VERLY, G.; DAVID, M.; JOURNEL, A.G.; MARECHAL, A. Geostatistics for natural resources characterization. D. Reidel Publishing Company. Vol 1 & 2. 1983.

VIEIRA, S.R.; HATFIELD, T.L.; NIELSEN, D.R. & BIGGAR, J.W. Geostatistical theory and application to variability of some agronomical properties. Hilgardia, Berkeley, 51(3): 1-75, 1983.

WACKERNAGEL, H. Multivariate Geostatistics. Springer-Verlag. 1995.

3. SITES NA INTERNET

- GEOVARIANCES

The Universe of Geostatistics - www.geovariances.fr/

- AI-GEOSTATS[©]

<http://curie.ei.jrc.it/ai-geostats.htm>

- OUTROS

<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hall/8560/geo/sit/sites.html>

V

OUTROS SITES PARA BUSCA EM AGRICULTURA DE PRECISÃO

1. Agricultura de Precisão - Lista de Discussão
<http://www.cria.org.br/gip/gipap/lista.htm>
2. ESALQ/USP - LER-447 Agricultura de Precisão
<http://www.esalq.usp.br/disciplina/engerural/ler-447.htm>
3. Agricultura
http://www.fatorgis.com.br/artigos/agric/artigos_agri.htm
4. About this document ...
<http://am.esalq.usp.br/desr/gps/node1.html>
5. Desenvolvimento de Ambiente Virtual dos Grupos de Interesse em Pesquisa da Agricultura Conservacionista e de
<http://www.cnptia.embrapa.br/html/virtual.html>
6. ABCCMM - Revista da ABCCMM - ANO 9 - Nº 35
<http://www.abccmm.org.br/revistas/rev35/pag75.htm>
7. linhas
<http://www.iac.br/~cma/linhas.htm>
8. Processamento de Imagens: Tecnologia a serviço da agricultura
http://www.cesar.org.br/analise/n_20/processamento.html
10. Catálogo de Empresas
<http://fatorgis.com.br/aplicativos/>
11. Mostras Especiais 98
http://www.gisbrasil.com.br/portugues/gis_old/mos
12. Mostras Especiais 98
http://www.gisbrasil.com.br/portugues/gis_old/mo

13. autoag
<http://www.pcs.usp.br/~laa/autoag.html>
14. Spring - Introdução ao Sensoriamento Remoto
<http://www.dpi.inpe.br/spring/usuario/sensorr2.htm>
15. Fábio H.R. Baio - Serviços de Busca
<http://www.ciagri.usp.br/~fhrbaio/busca.htm>
16. Curriculum Vitae
<http://www.rantac.com.br/users/lobo/INDEX.HTM>
17. Revista Agrosoft - Numero 1 - Agribusiness
<http://www.agrosoft.com.br/revista/numero1/agribus.htm>
18. Catálogo de Empresas
<http://fatorgis.com.br/aplicativos/>
19. (<http://www.networld.com.br/sindrural/noticias/arq98/03di26b.html>)
<http://www.networld.com.br/sindrural/noticias/arq98/03di26b.html>
20. Tecnologia e Segurança na Aplicação de Agrotóxicos
<http://www.ufsm.br/ccr/eventos/agrotoxicos.html>
21. Comissão de Eventos - Eventos registrados do mês
<http://www.ufv.br/CEE/pec/dex/ceventos/eventos.htm>
22. Universidade do Campo - Eventos
http://celepar6.pr.gov.br/ucampo/con_evnet.idc
23. Cadê? Ciência e Tecnologia\Geografia\
<http://cade.com.br/cigeogra.htm>
24. Free for all: AgroLinks Instantâneos
<http://www.agrobrasil.com.br/agrolinks/links2.html>
25. Revista A Granja - Dezembro 1997
<http://www.agranja.com.br/edicoes/9712.htm>

.100.

26. Relatório de Atividades - 1997
http://www.nma.embrapa.br/publica/rt97/rt97_22.html
27. AEAMS - Informativo
<http://www.alanet.com.br/com/aeams/informat.htm>
28. Cadê? Ciência e Tecnologia\
<http://cade.uninet.com.br/ciencia.htm>
29. BIOTECNOLOGIA Ciência & Desenvolvimento
<http://www.biotecnologia.com.br/evento.htm>
30. SINOPSE RADIOBRÁS
http://www.radiobras.gov.br/anteriores/1998/sinopses_2502.htm
31. Agrolink
<http://www.agrolink.com.br/>
32. Baguete Diário - Home Pages
<http://www.baguete.com.br/homepages.asp>
33. Rural Business: Intergrãos: Clipping
<http://www.uol.com.br/ruralbusiness/Intergraos/clip.shtml>

- BALASTREIRE, L.A.** Aplicação localizada de insumos - ALI: um velho conceito novo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRICOLA, 23., 1994, Campinas. Programa e Resumos. Campinas: UNICAMP, 1994. p
- BALASTREIRE, L.A.** Potencial de utilização dos conceitos de agricultura de precisão na cultura da cana-de-açúcar. *Stab*, v.16, n.4, p.22-26, 1998.
- BALASTREIRE, L.A.** Aplicação localizada de insumos: o renascimento de uma antiga técnica. *Notessalq*, v.5, n.1, p., 1996.
- BALASTREIRE, L.A.; ELIAS, A.I.; AMARAL, J.R.** Agricultura de precisão: mapeamento da produtividade de milho. *Revista Engenharia Rural*, Piracicaba, v.8, n.1, p.97-111, 1997.
- BALASTREIRE, L.A.A.; ELIAS, A.I.; AMARAL, J.R.** Agricultura de precisão: mapeamento da produtividade da cultura de milho. *Engenharia na Agricultura*, v.5, n.4, p.308-324, 1997.
- CAVALIERI, A.; HAMADA, E.; ROCHA, J.V.; KÜPPER, R.B.** Classificação das terras no sistema de capacidade de uso, através do sistema de informação geográfica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIENCIA DOS SOLOS, 25., 1995. Viosa. *Anais...* Viosa, 1995. v.3. p.2073-2075.
- CAVALIERI, A.; ROCHA, J.V.; ESPÍNDOLA, C.R.; dos SANTOS, M.A.** Sistema de informações geográficas na avaliação das limitações agrícolas dos solos da quadrícula de Ribeirão Preto. In: SIMPOSIO DE USUARIOS DE IDRISI, 1., 1996, Campinas. *Caderno de resumos*. Campinas, 1996. p.1-2.

CAVALIERI, A.; HAMADA, E.; ROCHA, J.V.; LOMBARDI NETO, F.

Estudos de degradação do solo com o uso do SIG Idrisi. In: SIMPOSIO DE USUARIOS DE IDRISI, 1., 1996, Campinas. *Caderno de resumos*. Campinas, 1996. p.79-82.

CAVALIERI, A.; HAMADA, E.; ROCHA, J.V.; KÜPPER, R.B.

Classificação das terras no sistema de capacidade de uso, através do sistema de informação geográfica. *Ecossistema*. (no prelo).

DIAS, G.P.; QUEIROZ, D.M.; MANTOVANI, E.C.

Automação e instrumentação para agricultura de precisão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 27., 1998. Poços de Caldas. *Mecanização e agricultura de precisão*. Lavras: UFLA/SBEA, 1998. cap.3, p.71-108.

HAMADA, E.; CAVALIERI, A.; ROCHA, J.V.; KÜPPER, R.B.

Estimativas de perdas de solo, através de sistema de informação geográfica. In: SIMPOSIO NACIONAL DE CONTROLE DE EROSAO, 5., 1995, Bauru. *Anais...* Bauru, 1995. p.233-235.

HAMADA, E.; CAVALIERI, A.; ROCHA, J.V.; KÜPPER, R.B.

Classificação das terras no sistema de capacidade de uso utilizando o SIG Idrisi. In: SIMPOSIO DE USUARIOS DE IDRISI, 1., 1996, Campinas. *Caderno de resumos*. Campinas, 1996. p.75-77.

HERMANN, P.

Agricultura de precisão – tendências e desafios na mecanização agrícola. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA - SIAGRO, 1., 1996, São Carlos. *Anais...* Brasília: EMBRAPA-CNPDIA / EMBRAPA-SPI, 1997. p.39-42.

LAMPARELLI, R.A.C.; ROCHA, J.V.; GALVÃO, C.B.

Geração de curvas de nível com dados GPS e tratamento em SIG. In: SEMINARIO INTERNACIONAL DE INFORMATIZACAO DA AGROPECUARIA, 1995, Juiz de Fora. *Resumos do AGROSOFT '95'*. Juiz de Fora, 1995. p.18-19.

- LAMPARELLI, R.A.C.; ROCHA, J.V.; PEREZ FILHO, A.** Gis and Remote Sensing contribution to Agricultural Environment Planning at Regional Level in Brazil. In: _C.I.G.R. WORLD CONGRESS AND EgENG '94, 12., 1994, Milao. *Conference on Agricultural Engineering*, Milao, 1994. v.1, p.52-58.
- LAMPARELLI, R.A.C.; ROCHA, J.V.** Agricultura de precisão: maior produtividade e menor custo. *Revista Agrosoft*, v.1.,n.1. p.23-25, 1997.
- LOMBARDI NETO, F.; ROCHA, J.V.; BACELLAR, A.A.A.** Planejamento agroambiental da microbacia hidrográfica do Ribeirão Cachoeirinha - Município de Itacemópolis, SP, utilizando um sistema de informação geográfica. . In: SIMPOSIO NACIONAL DE CONTROLE DE EROSAO, 5., 1995, Bauru. *Anais...* Bauru, 1995. p.257-259.
- LOMBARDI NETO, F.; ROCHA, J.V.; CAVALIERI, A.** Alteração do risco de erosão em uma microbacia hidrográfica através de um sistema de informação geográfica. In: SIMPOSIO DE USUARIOS DE IDRISI, 1., 1996, Campinas. *Caderno de resumos*. Campinas, 1996. p.71-74.
- LOMBARDI NETO, F.; ROCHA, J.V.; CAVALIERI, A.** Aplicação de prática conservacionista para a cultura da cana-de-açúcar utilizando um sistema de informação geográfica. In: SIMPOSIO DE USUARIOS DE IDRISI, 1., 1996, Campinas. *Caderno de resumos*. Campinas, 1996. p.7-8.
- MANTOVANI, E.C.; QUEIROZ, D.M.; DIAS, G.P.** Máquinas e operações utilizadas na agricultura de precisão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 27., 1998. Poços de Caldas. *Mecanização e agricultura de precisão*. Lavras: UFLA/ SBEA, 1998. cap.4, p.109-158.
- MOLIN, J.P.** Utilização de GPS em agricultura de precisão. *Revista Engenharia Agrícola*, Jaboticabal, v.17, n.3, p.121-132, 1998.

- MOLIN, J.P.** Agricultura de precisão parte 2: diagnóstico, aplicação localizada e considerações econômicas. *Revista Engenharia Agrícola*, Jaboticabal, v.17, n.2, p.108-121, 1997.
- MOLIN, J.P.** Agricultura de precisão parte 1: o que é o estado da arte em sensoriamento. *Revista Engenharia Agrícola*, Jaboticabal, v.17, n.2, p.97-107, 1997.
- MONICO, J.F.G.; CAMARGO, P.O.** Introdução ao GPS: conceitos básicos e aplicações avançadas. Presidente Prudente: UNESP.Departamento de Cartografia/ Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT).1998. 99p.
- ROCHA, J.V.** Estimativa de áreas de uso agrícola do solo através de imagem de satélite e sistema de informação geográfica (SIG) .In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRICOLA, 22., 1993, Ilheus. *Anais... Ilhéus*, 1993. p.374-384.
- ROCHA, J.V.; LAMPARELLI, R.A.C.** Planejamento simulado de plantio de eucalipto com uso de sistema de informação geográfica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRICOLA, 23., 1994, Campinas. *Programa e Resumos*. Campinas: UNICAMP, 1994. p
- ROCHA, J.V.; LAMPARELLI, R.A.C.** Controle de informações para gerenciamento em usinas e destilarias: uma aplicação em SIG. In: CONGRESSO E FEIRA PARA USUARIOS DE GEOPROCESSAMENTO, 2., 1996, Curitiba. GIS Brasil 96: anais. Curitiba: SAGRES, 1996. p.308-311.
- ROCHA, J.V.; LAMPARELLI, R.A.C., PEREZ FILHO, A.** Faculdade de Engenharia Agrícola da UNICAMP: Geoprocessamento Aplicado à Agricultura. In: CONGRESSO E FEIRA PARA USUARIOS DE GEOPROCESSAMENTO, 2., 1996, Curitiba. GIS Brasil 96: anais. Curitiba: SAGRES, 1996. p.1-6. Modulo Ensino.
- ROCHA, J.V.; LOMBARDI NETO, F.; BACELLAR, A.A.A.** Cálculo do fator comprimento de rampa (L): uma metodologia para uso

em sistema de informação geográfica. . In: SIMPOSIO NACIONAL DE CONTROLE DE EROSAO, 5., 1995, Bauru. *Anais...* Bauru, 1995. p.421-422.

ROCHA, J.V.; LOMBARDI NETO, F.; BACELLAR, A.A.A.

Metodologia para determinação do fator comprimento de rampa (L) para a Equação Universal de Perdas de Solo. In: SIMPOSIO DE USUARIOS DE IDRISI, 1., 1996, Campinas. *Caderno de resumos*. Campinas, 1996. p.3-6.

ROCHA, J.V. Combinación del sistema de información geográfica e imagen de satélite para la determinacion de la precision en inventarios de uso del suelo.In: REUNION CIENTIFICA DE LA ASOCIACION ESPAÑOLA DE TELEDETECCION, 5., 1991. Sevilla. Sevilla, 1991. p

ROCHA, J.V. Classification accuracy assessment using satellite image and GIS data. Spatial Data 2000. In: CONFERENCE OF THE PHOTOGRAMMETRIC SOCIETY, 1991, Oxford. *Proceedings...* Oxford: The Remote Sensing Society/American Society for Photogrammetry and Remote Sensing, 1991. p.280-286.

ROCHA, J.V. Integration of GIS data and satellite image data for accuracy assessment in land use inventory. In: GIS/LIS CONFERENCE, 1991. Atlanta. [S.l.:s.n.,1991]

ROCHA, J.V. Land cover area estimation in Brazil using computer classification and ground survey data. In: EUROPEAN INTERNATIONAL SPACE YEAR CONFERENCE, 1992, Munich. [S.l.:s.n.,1992?]

ROCHA, J.V. The influence of different sample sizes on land use classification accuracy. In: CONGRESS OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR PHOTOGRAMMETRIC AND REMORE SENSING, 17., 1992, Washington. [S.l.:s.n.,1992?]

ROCHA, J.V.; RODRIGUES, L.H.A. Pesquisa operacional e sistemas de informações geográficas: benefícios mútuos na tomada de decisões. In: CLAIO - LATIN-IBERIAN-AMERICAN CONGRESS ON OPERATIONS RESEARCH AND SYSTEMS ENGINEERING, 8. ; SIMPOSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPRACIONAL, 28., 1996, Rio de Janeiro. *Resumos extendidos*. Rio de Janeiro, 1996. v.2, p.642-647.

ROCHA, J.V. Uma nova tecnologia para o gerenciamento agrícola de usinas e destilarias. *Alcool & Açúcar*, v.15, n.79, p.30-35, 1995.

ROCHA, J.V. Gerenciamento de operações agrícolas em sistemas de informação geo-referenciadas. *Revista Agrosoft*, v.1,n.0, p.9-11, 1997.

ROCHA, J.V. Gerenciamento de operações agrícolas em sistemas de informação geo-referenciadas. CIG - Cadernos de Informações Geo-Referenciadas. (no prelo). Disponível: site URL:<http://orion.cpa.unicamp.br/revista.html>

TORRE NETO, A. Conceitos, princípios, vantagens e potencialidade de aplicação da agricultura de precisão. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DO SISTEMA DE PLANTIO DIRETO, 2., 1997, Passo Fundo. *Anais...* Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1997. p.37-42.

VII

AGRADECIMENTOS

O autor agradece a todos os profissionais que colaboraram no envio de informações sobre colegas e empresas envolvidos em atividades sobre agricultura de precisão, sem as quais não seria possível a elaboração deste documento. Agradece ainda a colaboração da bibliotecária Ivania Aparecida Liberatti na revisão de literatura e na busca pela Internet de profissionais e empresas ligados ao assunto.