

**Embrapa**

*Solos*



**Relatório de Gestão / Atividades 2010**



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Solos  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# **Embrapa Solos**

## **Relatório de Gestão /**

### **Atividades**

### **2010**

Rio de Janeiro, RJ  
2010

**Embrapa Solos**

Rua Jardim Botânico, 1.024 - Jardim Botânico. Rio de Janeiro, RJ

Fone: (21) 2179-4500

Fax: (21) 2274-5291

Home page: [www.cnps.embrapa.br](http://www.cnps.embrapa.br)

E-mail (sac): [sac@cnps.embrapa.br](mailto:sac@cnps.embrapa.br)

**Equipe Editorial:**

Maria de Lourdes Mendonça Santos Brefin (Coordenadora)

Ricardo Arcanjo de Lima

Maria Regina Capdeville Laforet

Lúcia Raquel Queiroz Pereira da Luz

**Colaboradores:**

Cláudio Lucas Capeche

Daniel Vidal Pérez

Denise Werneck de Paiva

Edi da Silva Marques

Fernando César Saraiva do Amaral

Heitor Luiz da Costa Coutinho

Jaime Luiz Cabral Patrício

José Carlos Pereira dos Santos

Maria José Zaroni

Murillo Matheus

Silvio Roberto de Lucena Tavares

Waldir de Carvalho Júnior

**Supervisor editorial:** *Jacqueline Silva Rezende Mattos*

**Capa:** *Eduardo Guedes de Godoy*

**Revisão de Língua Portuguesa:** *André Luiz da Silva Lopes*

**Editoração eletrônica:** *José Rey Santos Souza*

**1ª edição**

1ª impressão (2010): 500 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

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

---

Embrapa Solos.

E53e

Embrapa Solos: relatório de gestão/atividades 2010 / Embrapa Solos. – Rio de Janeiro, 2010.

76 p.; il.- (Documentos / Embrapa Solos, ISSN 1517-2627 ; 126)

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: <<http://www.cnps.embrapa.br/solosbr/publicacao2.html>>

1. Instituição de Pesquisa. 2. Relatório de Gestão. I. Título. II. Série.

---

CDD (21.ed.) 658.4

© Embrapa 2010

## Apresentação

Os compromissos apresentados durante a exposição do nosso Plano de Trabalho vêm sendo cumpridos e reafirmados ao longo desses dois anos de gestão. Dentre tantos desafios, temos o objetivo de levar a Embrapa Solos ao patamar que ela deve ocupar: o de líder na geração de pesquisa, desenvolvimento e inovação em solos tropicais no cenário nacional e internacional.

Caminhando na direção desse objetivo maior, hoje podemos reafirmar que demos um salto qualitativo e quantitativo na formação de redes de cooperação técnico-científica com instituições de pesquisas brasileiras e internacionais e ampliamos a carteira de projetos aprovados, tanto junto à Embrapa (SEG) quanto junto às principais fontes nacionais de fomento à pesquisa.

A ampliação do quadro técnico pela contratação de pesquisadores com foco na Pedologia (área de gênese, morfologia e classificação de solos) também está sendo imprescindível para preencher uma histórica lacuna de novos profissionais dessa área e para encaminhar a Embrapa Solos para o cumprimento do objetivo desejado; consolidando, dessa forma, seu mandato nacional e a atuação de sua equipe, também de caráter transversal, nas áreas de levantamento, modelagem e mapeamento de solos, zoneamentos, manejo e conservação de solo e água, planejamento e sustentabilidade ambiental, novos insumos, aproveitamento de resíduos e tratamento de solos contaminados, entre outros.

Iniciativas como a revitalização da Soloteca, o fortalecimento do Banco de Solos do Brasil, a Coleção Interativa de Solos, o banco de Imagens de Solos, assim como a difusão e popularização de informações sobre o tema em diferentes meios, sobretudo na Internet, que estão sendo empreendidos nesta gestão, contribuem para reafirmar a trajetória de pesquisa e desenvolvimento da Unidade e para estabelecer as bases de suas ações futuras, além de proporcionar o reconhecimento da importância dos solos pela sociedade.

A Área de Comunicação também foi priorizada pela atual gestão. Buscou-se ampliar e consolidar a inserção da Embrapa Solos nas mídias e a melhoria da comunicação interna e, através dela, a transparência das informações e atos gerenciais.

A Transferência de Tecnologia e Negócios foi apoiada e fortalecida na Embrapa Solos. Nessa nova dinâmica, por meio da participação nos Programas Mais alimentos e PAC-Embrapa, foi fortalecido o trabalho colaborativo com as demais instituições

do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA), em diversas regiões do país, especialmente com a Pesagro – Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro. Como resultado do *Seminário de Integração entre a Pesquisa e a Extensão*, realizado no Rio de Janeiro, estabeleceu-se uma forte parceria em projetos submetidos a editais da FAPERJ e CNPq, específicos para o Estado do Rio de Janeiro. A partir das iniciativas mencionadas, do fortalecimento da gestão, da ampliação da carteira de projetos e da matriz de parcerias, a Embrapa Solos melhorou o atendimento às demandas da sociedade.

Um fato que merece menção em relação ao ano de 2010 foi o foco dado pela Diretoria Executiva da Embrapa (DE) às questões de governança. Os principais processos estruturais da Empresa foram discutidos e aprimorados, a exemplo da revisão de seus documentos norteadores e da criação do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI), dentre outros. Nesse cenário, a Embrapa Solos promoveu ampla discussão para a revisão de seu IV Plano Diretor (PDU), o que culminou numa modificação profunda do documento, devido à necessidade de se alinhar as metas aos objetivos estratégicos do Plano Diretor da Embrapa. Foram incluídas novas metas relativas à Transferência de Tecnologia e à Gestão da Unidade e foi atualizada a Carteira de Projetos do Centro. Essa revisão do PDU das Unidades foi pactuada com a DE e registrada no SIDE. A edição revisada do IV PDU será publicada no início de 2011.

No final de 2010, também foi negociada com a DE a Agenda da Embrapa Solos para o ano de 2011, que foi baseada no Plano Diretor da Embrapa, nas demandas da DE e nas ações gerenciais e de P&D e TT programadas no nosso IV PDU.

Outra ação no âmbito da governança foi a atualização do Regimento Interno (RI) das Unidades da Embrapa, que datava de 1998. O RI da Embrapa Solos descreve as finalidades de sua existência como Centro Nacional de Pesquisa de Solos, bem como sua estrutura organizacional. Nele, as atribuições de cada Chefia e de cada Setor encontram-se claramente descritas. Nesse novo RI, parte da estrutura organizacional foi definida pela DE, de forma igual para todas as UD's. Um exemplo disso foi a criação da Chefia Adjunta de Transferência de Tecnologia para todas as Unidades da Embrapa que ainda não possuíam uma. Outra mudança sensível refere-se às áreas de Tecnologia da Informação e Comunicação, que passaram a ser consideradas estratégicas para a Embrapa, ficando nas Unidades, diretamente ligadas à Chefia Geral.

Outros documentos importantes foram atualizados, como a nova Norma do CAE (Comitê Assessor Externo) e do CTI (Comitê Técnico Interno). A Embrapa Solos está recompondo esses comitês, para atuação em 2011, de acordo com as novas normas publicadas.

Em termos de resultado geral, medido pelo IDI - Índice de Desenvolvimento Institucional da Unidade - a Embrapa Solos alcançou um excelente resultado no cômputo global, atingindo a mediana da Embrapa. Esse é o resultado do esforço e comprometimento da equipe Embrapa Solos com os objetivos e com a missão do Centro.

O IDI demonstra a evolução da Unidade no âmbito do Sistema Embrapa, comparada com ela mesma. Atingimos a mediana, mas com isso, cresce nossa responsabilidade de trabalhar ainda mais, não só para manter a posição conquistada, como para continuar avançando para posições de maior destaque, melhorando, por exemplo, a nossa relação produção técnica/pesquisador/ano, que ainda é baixa.

Assim, cada empregado, cada setor, cada equipe desempenha um papel diverso, porém decisivo para o bom desempenho da Unidade. Quanto mais integradas as equipes, quanto mais seus membros estiverem conscientes do significado de seu trabalho para o sucesso coletivo, maiores serão as possibilidades de melhorar a performance da Unidade. Nesse processo, o corpo de gestores cumpre um papel fundamental no estímulo a suas equipes e na contribuição para o aprimoramento do sentimento de pertencer à Embrapa Solos, fator essencial para a evolução de qualquer organização.

Somos gratos, enfim, pelo trabalho e pelo comprometimento de cada empregado que faz parte da nossa Equipe Embrapa Solos e que com seu labor diário contribui para os resultados apresentados neste Relatório de Gestão/Atividades da Embrapa Solos.

Com votos de sucesso para essa Equipe vitoriosa,

agradeço!

**Maria de Lourdes Mendonça dos Santos Brefin**

Chefe Geral da Embrapa Solos



# Sumário

<b>1.</b>	<b>Institucional</b>	<b>9</b>
1.1	Plano Diretor da Unidade 2008 – 2011 – 2023	9
1.2	PAC Embrapa Solos	10
1.3	Relações Institucionais	11
1.4	Captação de recursos	14
1.5	Ambiente Interno	15
<b>2.</b>	<b>Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&amp;I)</b>	<b>15</b>
2.1	Projetos de Pesquisa	15
2.2	Gestão de Pesquisa	24
2.3	Produção Técnico-Científica	26
<b>3.</b>	<b>Comunicação e Negócios</b>	<b>29</b>
3.1	Transferência de Tecnologia (TT)	30
3.2	Comunicação	37
3.3	Prospecção de Tecnologias e Negócios Tecnológicos	44
3.4	Cooperação Técnica	44
3.5	Biblioteca e Gestão da Informação Técnico-Científica	45
3.6	Tecnologia da Informação	46
<b>4.</b>	<b>Administração</b>	<b>48</b>
4.1	Laboratório de Geoinformação (LGI)	48
4.2	Laboratório de Análise de Solos, Água e Planta (LASP)	51
4.3	Gestão de Pessoas	54
4.4	Gestão Administrativa e Financeira	62
4.5	Gestão Patrimonial	65
4.6	Apoio Logístico	70
	<b>Equipe Embrapa Solos 2010</b>	<b>71</b>
	<b>Parceiros Nacionais da Área Técnica</b>	<b>75</b>



# 1. Institucional

No campo institucional, o ano de 2010 foi marcado por importantes ações, entre elas a de revisão e de atualização de documentos orientadores da Embrapa e, conseqüentemente, da Embrapa Solos, tais como o IV Plano Diretor da Unidade (PDU), o Organograma e Regimento Interno, a Norma do Comitê Assessor Externo (CAE), a nova Norma do Comitê Técnico Interno (CTI), a Tabela de NIA, a Agenda da Unidade para 2011, além da criação da Comissão Permanente de SAAD-RH. Ainda no âmbito institucional, ganhou destaque na Embrapa Solos a renovação de sua frota, de sua infraestrutura, a aquisição de novos equipamentos e a realização de novas articulações, tanto com instituições nacionais como internacionais. Internamente, foi um ano em se trabalhou a melhoria dos processos da Unidade, a harmonização da equipe e do ambiente interno, bem como uma maior interação com a nossa equipe lotada na UEP-Nordeste.



Foto 1 – Embrapa Solos.

## 1.1 Plano Diretor da Unidade 2008 – 2011 – 2023

A revisão e atualização do Plano Diretor da Unidade (PDU), relativa ao período 2010-2011, envolveu uma profunda análise das contribuições, ações gerenciais e metas relacionadas aos desafios científicos e tecnológicos (objetivos estratégicos) e aos desafios institucionais e organizacionais (diretrizes estratégicas) do Plano Diretor da Unidade. Da mesma forma, foi feita a reavaliação das variáveis do ambiente interno e externo (forças, oportunidades, fraquezas e ameaças) frente às contribuições e metas da Unidade, para atender cenários prospectivos de inovação tecnológica e de gestão estratégica e organizacional, considerados críticos para o cumprimento da missão institucional da Unidade.

Para os Desafios Científicos e Tecnológicos, a análise da carteira de projetos possibilitou a identificação e o realinhamento das contribuições, metas e resultados vinculados aos projetos em andamento e às estratégias implementadas no PDU da Unidade. O planejamento e a programação das metas foram projetados para o ano de 2014, dando direcionamento para a elaboração de propostas de projetos.

Neste contexto, as principais contribuições relacionadas aos Desafios Científicos e Tecnológicos da Unidade abrangem os temas relacionados a sistemas de produção em agroenergia, redução da emissão de gases de efeito estufa nas mudanças climáticas, levantamento de informações e banco de dados de solos para a gestão ambiental, recuperação de áreas degradadas e a agregação de valor aos produtos agrícolas por meio do estabelecimento de serviços ambientais. Como resultados finalísticos, destacam-se a organização de bases de dados de solos e o desenvolvimento de metodologias de zoneamentos, métodos de carbonização/pirólise dos resíduos da indústria de óleos e biodiesel, processos de aproveitamento de resíduos e de bases tecnológicas para a produção de fertilizantes.

As contribuições e ações gerenciais relativas aos Desafios Organizacionais e Institucionais, que eram muito tênues no PDU da Embrapa Solos, foram discutidas coletivamente e planejadas para atender aos processos críticos e que têm sido priorizados pela Diretoria da Embrapa: transferência de tecnologias, gestão de laboratórios, parcerias e gestão de pessoas.

## 1.2 PAC Embrapa Solos

O PAC Embrapa viabilizou soluções importantes para a modernização e recuperação da estrutura física da Unidade, além de apoiar ações de Transferência de Tecnologia (TT) e de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I).

Por meio dessa fonte de recursos foi possível recuperar e modernizar a estrutura física da Embrapa Solos, com destaque para setores de fundamental importância para a Pesquisa e o Desenvolvimento (P&D): obras no LASP (Laboratório de Solo, Água e Planta) e no LGI (Laboratório de Geoinformação).



Figura 1 – Selo PAC Embrapa.

Ainda na área de P&D, dois projetos pesquisa da Unidade foram contemplados em 2010 com recursos do PAC Embrapa: “Dinâmica da paisagem associada a indicadores para subsidiar o planejamento de uso da terra e a caracterização de serviços ambientais” e “Aproveitamento da biomassa pirolisada na melhoria da qualidade do solo e da produtividade agrícola e na redução da emissão de gases de efeito estufa”.

Na área de Transferência de Tecnologia foram financiadas com recursos do PAC, diversas ações para duas tecnologias da Unidade: Fertilizante organomineral granulado a partir de dejetos de suínos e o Zoneamento Agroecológico da Cana-de-açúcar.

## **1.3 Relações Institucionais**

A Embrapa Solos articulou e formalizou parcerias e projetos de cooperação envolvendo diversas instituições nacionais e internacionais, de acordo com o previsto no Plano de Gestão da Unidade, no IV PDU e no V PDE, atingindo seus objetivos em termos de melhoria de suas relações e parcerias e publicando um portfólio internacional.

### **1.3.1 Articulações Nacionais**

Tendo em vista os grandes desafios, as demandas da sociedade, bem como seu mandato nacional, a Embrapa Solos articulou ao longo do ano de 2010 diversas ações de cooperação nacional em P&D e TT com diferentes instituições. Dentre as articulações podemos destacar parceria com Unidades da Embrapa, universidades públicas e privadas, institutos de pesquisa, centros tecnológicos, cooperativas, órgãos estaduais, empresas públicas, privadas e associações.

#### ***Articulação para PD&I***

Os projetos da Unidade são responsáveis pela articulação/cooperação com importantes instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), bem como diversos atores da sociedade. Neste âmbito podemos destacar a forte rede de parcerias constituídas pela Rede FertBrasil. A lista completa dos parceiros da área técnica pode ser observada no Anexo I.

#### ***Articulação para TT***

Na área de Transferência, que tem sido reforçada na Embrapa Solos desde o início desta Gestão, destacaram-se as seguintes parcerias em 2010:

- Centro Tecnológico da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (Cooperativa COMIGO);
- Embrapa Mandioca e Fruticultura;
- Embrapa Informação Tecnológica;
- Emater Rio;
- Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (Pesagro);
- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

### 1.3.2 Articulações Internacionais

A Embrapa Solos buscou realizar novas articulações, consolidar parcerias e projetos de cooperação técnica com diversas instituições internacionais, realizando inclusive, dois eventos internacionais: *1er Taller Latinoamericano Globalsoilmap.net (LAC NODE)* e *Conferência da International Biochar Initiative*.



Foto 2 – 1er Taller Latinoamericano Globalsoilmap.net (LAC NODE).

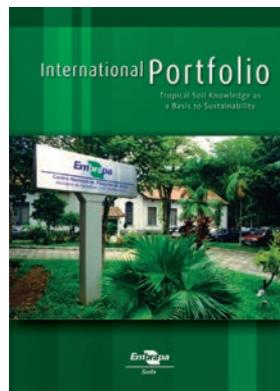


Foto 3 – Portofólio Internacional.

Outra realização importante foi a elaboração e publicação do nosso Portfólio Internacional, que informa sobre nosso potencial para a cooperação, em termos de equipe e linhas de pesquisa e projetos passíveis de interesse internacional, confirmando nosso papel como referência em solos tropicais.

#### 1.3.2.1 Parcerias e Projetos de Cooperação

Nosso fortalecimento na cooperação internacional pode ser mensurado pelas parcerias efetivadas em 2010, com as seguintes instituições:

- Universidade de Alberta (Canadá), interação técnico-científica e projeto MP2 Tropidry (Apropriado);
- Universidade de Guelph (Canadá), cooperação no projeto “Quantification of micromorphology of Brazilian soils;”
- Universidade de Sidney (Austrália), interação técnico-científica (Treinamento curta duração, Pós-graduação e projetos de pesquisa);
- Universidade de Limerick (Irlanda), cooperação no projeto “The production of sustainable diesel-miscible-biofuels from the residues and wastes of Europe and Latin America” financiado pela Comissão Europeia;
- Universidades de Colônia, Leipzig e Jena (Alemanha), cooperação técnica internacional no âmbito do projeto MP2 DINARIO;

- Inter American Institute for Global Change Research (IAI) e FUNARBE, cooperação técnica no projeto “Land use change, biofuels and rural development in the La Plata Basin” financiado pelo IDRC (Canadá);
- Japan International Cooperation Agency (JICA) no âmbito do projeto ProSavanas (Moçambique);
- Fundação ABC-USAID-Embrapa, projeto de suporte técnico à plataforma de inovação agropecuária em Moçambique;
- International Potash Institute - projeto de cooperação técnica no âmbito do projeto Aduba Brasil;
- Consórcio GlobalSoilMap.net, mapeamento global de propriedades do solo “Digital Soil Map of the World” - memorando multistitucional e internacional assinado pelo presidente da Embrapa e instituições de solos do mundo e liderança da Embrapa Solos para a América Latina e Caribe;
- Universidade de Wageningen, integração ao projeto Delta Initiative;
- Universidade de Wageningen, no âmbito do projeto CAPES-NUFIC, em parceria com a USP (São Carlos) e Universidade Federal de Goiás;
- Elaboração do programa geral anual de treinamento e capacitação da Embrapa Solos para países africanos 2010 e 2011;
- ICRAF (Quênia) e IIAM (Moçambique), cooperação para a realização de projetos na África, “Desenvolvendo conhecimento Integrado para o manejo integrado dos recursos naturais em paisagens agrícolas da região sul da África”;
- INTA (Argentina) e INIA (Uruguai), cooperação técnica para a realização do projeto “Estoques de carbono e dinâmica da matéria orgânica dos solos em sistemas de produção em plantio direto no cone sul”, em parceria com a UFRRJ, Embrapa Agrobiologia e UFRGS.

### **1.3.2.2 Cooperação para orientação de graduação e pós-graduação**

- Universidade de Wageningen;
- Universidades de Colônia, Leipzig e Jena – Alemanha.

### **1.3.2.3 Organização e Participação de Eventos Internacionais**

- Workshop para a região da América Latina e Caribe (LAC) do Consórcio Global em Mapeamento Digital de Solos, o GlobalSoilMap.net;
- Conferência da International Biochar Initiative - Rio de Janeiro;
- Reunião da rede de observação da biodiversidade do Grupo de observações da Terra (GEO BON) - Monterey, CA, EUA;
- VIII Curso para diplomatas Sul-Americanos e o I Curso para diplomatas africanos, promovido pela Fundação Alexandre Gusmão com a participação da Chefia Geral da Embrapa Solos, como palestrante - Palácio Itamarati, Rio de Janeiro.

Ocorreram ainda diversas atividades de intercâmbio técnico-científico como reuniões, cursos e palestras realizadas por pesquisadores e técnicos da Embrapa Solos em diversos países como Austrália, México, Alemanha e EUA.

### **1.3.2.4 Visitas Técnicas**

Durante todo o ano de 2010, tivemos diversas visitas técnicas à Embrapa Solos, destacando-se a reunião com o Dr. Tim Olsen (Alberta Advanced Education and Technology) e Dr. Ronald Dyck (secretário adjunto para PD&I da província de Alberta), Estado de Alberta, Canadá; e o Professor Dr. Ricardo Berbara da UFRRJ. A Formalização de cooperação técnica entre Embrapa Solos, UFRRJ e instituições canadenses está em andamento.

### **1.3.2.5 Pesquisadores Visitantes e Labex**

A Embrapa Solos contou também com a presença de dois pesquisadores visitantes de renome internacional: Phillip Michael Chalk e Alberto Menezes Taveira Magalhães, que atuaram, por meio de fomento da Faperj, na área de compostagem e aproveitamento de resíduos para a agricultura.

Cabe ainda destacar a seleção da pesquisadora da Embrapa Solos, Margareth Simões Penello Meireles, para atuar na área de pesquisa no Laboratório Virtual da Embrapa (LABEX) na Europa.

## **1.4. Captação de recursos**

No que se refere à captação de recursos, o ano de 2010 foi excepcional para a Unidade, principalmente em razão da aprovação de novos projetos nos Macroprogramas da Embrapa e da captação de diversas fontes externas de financiamento de PD&I.

Também foi possível contar com recursos do PAC Embrapa, Programa Mais Alimentos e ainda com a aprovação de emendas parlamentares para investimento na

Coleção Interativa de Solos Tropicais e nas obras do novo edifício do LASP. Esses recursos foram captados em 2010, mas só entrarão na Unidade em 2011.

## **1.5. Ambiente Interno**

A partir do estabelecimento do Comitê de Clima Organizacional, foram elaborados diagnósticos quantitativos e qualitativos a fim de subsidiar a gestão da Unidade na implementação de ações de melhoria do ambiente interno.

Baseado no diagnóstico realizado, foi estabelecido um plano que incluiu medidas nos seguintes campos: relacionamento interpessoal, estilo de gestão, comunicação interna, valorização profissional e da condição de trabalho.

A implementação desse plano gerou oportunidades de melhoria nas ações de gestão e na consolidação de uma cultura de participação e boas práticas no ambiente de trabalho da Unidade.

## **2. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)**

### **2.1 Projetos de Pesquisa**

A carteira de projetos da Embrapa Solos tem como foco tanto pesquisa quanto desenvolvimento e inovação (PD&I) nos temas relacionados aos solos e sua ambiência para a sustentabilidade da agricultura brasileira.

#### **2.1.1 Projetos em Andamento**

A Embrapa Solos, no ano de 2010, liderou 15 projetos no Sistema Embrapa de Gestão (SEG). Desses, cinco foram encerrados e seis tiveram início no período, sendo que dois projetos foram aprovados no Macroprograma 2, dois no Macroprograma 3 e dois no Macroprograma 4. Ainda neste ano, foram submetidos dois projetos componentes de uma proposta liderada pela Embrapa Cerrados, ao Macroprograma 1; quatro propostas, lideradas pela Unidade, foram submetidas ao Macroprograma 3, das quais, duas foram aprovadas na Chamada 06/2010 para iniciarem no ano de 2011.

Os projetos de captação externa perfizeram um total de 35, dos quais 12 foram finalizados em 2010. Neste ano, foram aprovados 8 projetos sob a liderança da Embrapa Solos nos editais das agências e fundações de fomento da pesquisa científica e tecnológica do país. No edital MCT/CNPq/MEC/CAPES/CT-AGRO/CT-HIDRO/FAPS/EMBRAPA Nº 22/2010, dois projetos submetidos foram aprovados. No Edital FAPERJ

Prioridade Rio – 2010, dos cinco projetos submetidos, quatro foram aprovados. Um projeto foi aprovado no Edital CNPq Universal e outro no Programa Petrobras Ambiental. Esses projetos totalizam uma captação externa de recursos em torno de dois milhões de reais para os próximos três anos. Tivemos ainda, uma captação de recurso de R\$ 1.350.000,00 com os contratos de prestação de serviço firmados com as empresas: Furnas Centrais Elétricas S.A. e Magnefertil Tecnologia em Magnésio Ltda., ambas em conjunto com a Funarbe e a Petrobras S.A., com a interveniência da Fapur.



Foto 4 – Tecnologias para o aumento de eficiência de fertilizantes - Rede FertBrasil.



Foto 5 – Zoneamentos (levantamento de solos).

Os altos índices de aprovação atingidos nos editais e os contratos firmados demonstram o esforço da equipe na conquista de resultados inéditos para a Unidade, fortalecendo toda a Unidade.

A Embrapa Solos, no ano de 2010, além de liderar quatro projetos executados em rede, participou do desenvolvimento de 24 projetos do Sistema Embrapa de Gestão, liderados por outras Unidades da Embrapa e de ações de pesquisa em seis projetos de captação externa, liderados por instituições parceiras. Em 2010 a Unidade participou também de 14 projetos aprovados em editais de fundações de fomento da pesquisa científica e tecnológica. A Unidade desenvolve assim, por meio das parcerias com o setor público e a iniciativa privada, projetos que exigem desde os mais simples aos mais complexos arranjos institucionais e aplicação intensiva de recursos estratégicos na pesquisa agropecuária do país.

A Unidade foi também a primeira a implementar a figura do Adicional Variável, peça constante do Acordo Geral de Parcerias, aplicada no Projeto “Prestação de serviço de elaboração de projetos de revegetação e acompanhamento técnico da implantação em cinco áreas da Refinaria de Duque de Caxias - UN REDUC”. A possibilidade de utilização desse pro-labore existe desde o começo da década passada, mas nunca foi aplicada no âmbito da Embrapa.

As tabelas a seguir apresentam a carteira de projetos gerida pela Embrapa Solos.

**Tabela 1. Projetos do Sistema Embrapa de Gestão (SEG).**

MACROPROGRAMA	PROJETOS SEG EM ANDAMENTO
MP1 PAC/EMBRAPA	Tecnologias para o aumento de eficiência de fertilizantes e identificação de fontes alternativas de nutrientes para a agricultura brasileira Rede FertBrasil.
MP2 PAC/EMBRAPA	Dinâmica da paisagem associada a indicadores para subsidiar o planejamento de uso da terra e a caracterização de serviços ambientais
MP2 PAC/EMBRAPA	Aproveitamento da biomassa pirolisada na melhoria da qualidade do solo e da produtividade agrícola e na redução da emissão de gases de efeito estufa.
MP 2	Desenvolvimento de condicionadores de solo e fertilizantes de liberação lenta a partir de co-produtos e resíduos da indústria de óleos e biodiesel.
MP 3	Produção de fertilizantes organominerais granulados a partir de resíduos de suinocultura.
MP 3	Granulometria de Latossolos do Brasil: Padronização e aperfeiçoamento de métodos, controle de qualidade laboratorial e banco de dados.
MP 3	Aplicação, Validação e Atualização do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.
MP 3	Variabilidade espacial de atributos físicos e químicos do solo com vista à implantação de plantios mistos de eucalipto e leguminosas arbóreas.
MP 3	Validação de biorreatores de bancada e escala piloto como métodos de pesquisa para o aproveitamento de resíduos na agricultura.
MP 3	Impacto da retirada total e parcial da palhada de áreas manejadas com cana-de-açúcar sobre a dinâmica do carbono e do nitrogênio do solo, em Dourados, MS.
MP3 PAC/EMBRAPA	Alternativas tecnológicas de captação de água de chuva como fonte de geração de renda e sustentabilidade da agricultura familiar no semi-árido (UEP-Nordeste).
MP 3	Mapeamento digital de classes e atributos de solo: um estudo de caso no bioma caatinga, região norte do estado de Minas Gerais.
MP 3	Atualização, aplicação e validação do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS).
MP 4	Coleção Interativa de Solos da Embrapa: uma nova concepção em transferência de tecnologias na Embrapa Solos.
MP 4	Organização das Informações na Embrapa Solos para a Transferência de Tecnologias.
MP 4	Avaliação e controle de qualidade dos resultados dos laboratórios de análise de fertilidade dos solos que usam a metodologia analítica da Embrapa Solos.
MP 5	Organização da informação de solos do Brasil: Banco de dados de solos e Geoportal com acesso a mapas digitais, via internet.

Fonte: Chefia de PD&I.

**Tabela 2.** Projetos de captação externa.

PROJETOS DE CAPTAÇÃO EXTERNA EM ANDAMENTO		
TÍTULO DO PROJETO	FINANCIADOR	ADMIN.
Avaliação do Impacto à sustentabilidade: Ferramentas para avaliar os efeitos econômicos, sociais e ambientais do uso da terra – SENSOR.	Quadro FP-6 da Comissão Europeia (EC-FP7)	FUNARBE
Relação entre mudanças climáticas globais e funcionalidade da biota do solo em função do uso da terra: Ecologia em múltiplas escalas – AMFOODS.	IAI	FAPUR
Rio Formoso: Manejo Integrado da Bacia Hidrográfica e proteção da Biodiversidade (GEF-FORMOSO).	GEF-BONITO	Fund Cândido Rondon
As transformações na paisagem da bacia hidrográfica do rio Guapi-Macacu, RJ e sua relação com a vulnerabilidade das terras.	FAPERJ	FAPERJ
Modelagem Hidrológica e Geotecnologias na Avaliação de Cenários de Uso e Manejo de Terras Degradadas como Subsídio ao Ordenamento das Atividades Produtivas em Áreas Montanhosas do Bioma Mata Atlântica.	FAPERJ	FAPERJ
Avaliação e monitoramento participativos da desertificação no Semi-Árido Pernambucano.	FEMA-SECTMA-PE	FEMA-SECTMA-PE
Zoneamento Agroecológico com apoio de técnicas de mapeamento digital do município de Bom Jardim (RJ).	FAPERJ	FAPERJ
Zoneamento Agroecológico do Araripe, Cariri e entorno, no Estado do Ceará.	ADENE/ SUDENE	FUNCEME
Integração do zoneamento agroecológico do estado de Alagoas, escala 1:100.000 - ZAAL	MDA/ Governo de Alagoas	MDA/ Governo de Alagoas
Monitoramento e avaliação da qualidade do solo e da água em microbacias fluminenses - GEF-Rio Rural.	GEF/Banco Mundial	GEF/Banco Mundial
Compartimentalização de poluentes inorgânicos e orgânicos em solos.	FAPERJ	FAPERJ
Mudanças no Uso da Terra na Bacia do Rio da Prata: Análise de Vetores Humanos e Biofísicos, Avaliação de Impactos e Modelagem - IAI.	IAI	IAI
Tecnologias e otimização do sistema de produção da videira na Zona da Mata de PE.	PROMATA	FACEPE
Tecnologias avançadas em processamento digital de imagens para o monitoramento automatizado do desflorestamento, degradação da terra e da expansão do sistema plantio direto através da classificação sistemática do uso e da cobertura do solo - Projeto - ENVIAIR.	CNPq	CNPq

PROJETOS DE CAPTAÇÃO EXTERNA EM ANDAMENTO

TÍTULO DO PROJETO	FINANCIADOR	ADMIN.
Zoneamento agroecológico do Estado de Mato Grosso do Sul em escala 1:100.000_aditivo.	SEPROTUR	IAGRO MS
Zoneamento Agroecológico para Culturas oleaginosas (dendê nas áreas desmatadas) da Região Amazônica, com ênfase na fronteira brasileira.	FINEP	FAPED
Regionalização do Balanço de Potássio no Brasil - IPI	IPI – International Potash Institute	FUNARBE
Alternativas tecnológicas de captação de água de chuva como fonte de geração de renda e sustentabilidade da agricultura familiar em ambiente semi-árido.	CNPq	CNPq
Desenvolvimento de sistemas de produção de pinhão manso para biodesenvolvimento de sistemas de produção de pinhão manso para biodiesel para o Rancho ML.	MC LAREN	MC LAREN
REDE BRASIL DE TECNOLOGIA - Produção de fertilizantes orgânicos a partir de resíduos da manutenção de gramados em áreas urbanas.	FINEP/RBT	FINEP/RBT
PROJETO ADUBA BRASIL: Apoio ao Uso Balanceado de Potássio e Outros Nutrientes na Agricultura Brasileira.	IPI	FUNARBE
Estoques carbono e dinâmica da matéria orgânica dos solos em SPD no Cone Sul: modelagem quantitativa, funções de pedotransferência. e mapeamento digital de solos.	PROSUL II	CNPq
Avaliação e Difusão de Tecnologias para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar da Área do Entorno da Central Geradora Termelétrica Fortaleza, CE - Área Piloto.	ENDESA	FAPED
Projeto TECRAD - Aperfeiçoamento de técnicas de diagnóstico e recuperação de áreas degradadas por processos erosivos: contribuição para minimização de produção de sedimentos em bacias hidrográficas.	MCT/CNPq	CNPq
Barragem Subterrânea: uma opção de sustentabilidade para o semi-árido.	CNPq	CNPq
Minerais de argila de solos brasileiros: estrutura, propriedade, ocorrência e reações.	FAPERJ	FAPERJ
Sistemas agroflorestais e florestais com potencial para incrementar a oferta de bens e serviços ambientais em áreas degradadas do estado do Rio de Janeiro.	FAPERJ	FAPERJ

**PROJETOS DE CAPTAÇÃO EXTERNA EM ANDAMENTO**

TÍTULO DO PROJETO	FINANCIADOR	ADMIN.
Sistemas de Produção de Oleaginosas para biodiesel para o estado do Rio de Janeiro.	FAPERJ	FAPERJ
Novos paradigmas do conhecimento de solos frágeis para a produção agrícola sustentável no Brasil.	CNPq REPENSA	CNPq REPENSA
Rede Brasileira de Mapeamento Digital de Solos.	CNPq REPENSA	CNPq REPENSA
Barragem subterrânea promovendo o aumento ao acesso e usos da água em agroecossistemas de base familiar nos territórios rurais do semiárido do Nordeste brasileiro.	CNPq	CNPq
Potencial da complementação da adubação tradicional com a adição de fertilizantes granulados de magnésio, cálcio, enxofre e micronutrientes.	MAGNEFÉRTIL	FUNARBE
Desenvolvimento de base tecnológica para produção de fertilizantes minerais a base uréia enriquecidos com zeólitas de maior eficiência agrônômica na produção de grãos.	PETROBRÁS	FAPUR
Elaboração e execução do projeto de diagnóstico pedoambiental e avaliação de aptidão agrícola em apoio aos programas de remanejamento, reassentamento, readequação das atividades produtivas e apoio ao produtor rural da população afetada pelo AHE Simplício queda única.	FURNAS/FUNARBE	FUNARBE
Prestação de serviço de elaboração de projetos de revegetação e acompanhamento técnico da implantação em cinco áreas da Refinaria de Duque de Caxias - UN REDUC.	PETROBRAS	FAPED

Fonte: Chefia de PD&I.

**Tabela 3.** Participação em projetos liderados por outras unidades da Embrapa.

	PROJETOS SEG EM ANDAMENTO	LIDER
MP1	Produção sustentável da cultura da cana-de-açúcar para bioenergia em regiões tradicionais e de expansão no Nordeste e Norte do Brasil.	CPATC/ CNPTIA (UEP-Recife).
MP1	Bases científicas e tecnológicas para o desenvolvimento da agricultura orgânica no Brasil – PC - Manejo de recursos naturais na agricultura orgânica.	CNPAB/CNPMF
MP1	Agricultura de Precisão para a Sustentabilidade de Sistemas Produtivos do Agronegócio Brasileiro.	CNPDIA/ CNPMS/ CPACT/ CNPSO/CPAC

PROJETOS SEG EM ANDAMENTO		LIDER
MP2	Pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) em pinhão manso ( <i>Jatropha curcas</i> L.) para a produção de biodiesel.	CNPAE
MP2	As Terras Pretas de Índio da Amazônia: o entendimento de sua formação e evolução.	CPAA
MP2	Estudo do Amarelecimento Fatal do dendezeiro ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq) e estratégia de manejo.	CPATU
MP2	Viabilização do uso agrônomo de resíduos de frigorífico como fertilizante orgânico sólido.	CPAO
MP2	Caracterização, Aproveitamento e Geração de Novos Produtos de Resíduos Agrícolas, Agroindustriais e Urbanos.	CNPDIA
MP2	Cana-de-açúcar nos cerrados: Avaliação de cultivares, manejo do solo e da água, e impactos socioeconômicos e ambientais.	CPAC
MP2	Manejo Florestal na Amazônia.	CPAF - AC
MP2	Diagnóstico de Áreas degradadas e Plano Piloto de Recuperação das Margens do Rio São Francisco no Bioma Caatinga.	CPATSA (UEP-Recife).
MP2	Integração de estratégias de controle de podridões pós-colheita em frutas visando garantir a redução de contaminantes químicos.	CPATSA (UEP-Recife).
MP2	Indicadores de sustentabilidade para o trigo na região sul do BRASIL.	CNPT
MP2	Uso de parâmetros microbiológicos como bioindicadores para avaliar a qualidade do solo e a sustentabilidade dos agroecossistemas - FASE II.	CPAC/CPATC
MP2	Desenvolvimento e modelagem de sistemas de produção de oleaginosas na reforma de canavial para produção sustentável de biodiesel na Região Centro-Sul.	CNPTIA/CNPAE/ CNPSO
MP2	Intensificação Agropecuária em Pólos de Produção de Soja e Cana-de-Açúcar: Territorialidade, Sustentabilidade e Competitividade	CNPTIA/CNPM
MP3	Aproveitamento de biomassa carbonizada como condicionador de solo na produção de arroz de terras altas em Sistema Plantio Direto no Cerrado.	CNPAF

PROJETOS SEG EM ANDAMENTO		LIDER
MP3	Detecção e caracterização de tolerância à toxidez por alumínio e por cromo em genótipos de <i>Brachiaria ruziziensis</i> com base em respostas fisiológicas, metabólicas e moleculares.	CNPGL
MP3	Indicadores de sustentabilidade em ecossistemas de pastagens para produção de leite de cabra.	CNPC/ CPPSE
MP3	Variabilidade espacial dos índices de qualidade do solo para sistemas agropecuários.	CNPM
MP4	Promoção de sistemas de produção sustentáveis na região Sudeste: uma experiência piloto para a Agenda de Transferência de Tecnologia - Agenda de Transferência de Tecnologia.	SNTEEN Campinas/ CNPAB
MP5	Agência de Informação Embrapa - Projeto Corporativo.	SCT/CNPNTIA
MP6	Planejamento participativo da paisagem agrícola da Bacia do Rio Macacu com base em práticas agropecuárias de cultivo.	CNPAB
MP6	Transição agroecológica da produção familiar na região serrana fluminense.	CNPAB

Fonte: Chefia de PD&I.

**Tabela 4.** Ações de pesquisa em projetos liderados por instituições parceiras.

PROJETOS EM ANDAMENTO	INSTITUIÇÃO LIDER
Gerenciamento Integrado de Agroecossistemas em Microbacias Hidrográficas do Norte-Noroeste Fluminense - Rio Rural.	SMH/SEAAPI
Levantamento da cobertura e do uso das terras da bacia do rio Ipojuca.	UFPE
Modelagem das perdas de solo por erosão hídrica na bacia do rio Ipojuca.	UFPE
Monitoramento fitossanitário em plantas matrizes de videira para análises viróticas em pomares da Zona da Mata de Pernambuco.	UFRPE
Monitoramento fitossanitário em teste de campo com plantas de túberas-semente sadias de inhame em condições de áreas produtoras.	UFRPE
Seleção/Caracterização de solos referência do Nordeste, representando Classes do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos e regimes específicos de manejo.	University of Guelph - Canadá

Fonte: Chefia de PD&I.

**Tabela 5. Parceiros nos projetos SEG liderados pela Embrapa Solos**

PROJETOS SEG	UNIDADES PARCEIRAS	PARCEIROS EXTERNOS
Tecnologias para o aumento de eficiência de fertilizantes e identificação de fontes alternativas de nutrientes para a agricultura brasileira Rede FertBrasil.	CPSSE, CPAC, CNPSA, CNPMS, CNPAF, CNP-So, CPAO, CNPAB, CPPSE, CTAA, CPATU, CNPA, CPAF-RO, CPAF-RR, CNPC, CNPT, CNPMA, CNPAT, AIT, SNTEEN Campinas, CFACT, CPA-TC, CNPMF, CPATSA, CNPSO Goiania, CNPTIA, CPAA, SNTEEN P. Grossa, CNPH, CPAA, SNT , Serviço de Negócios para Transferência de Tecnologia - SNT, CPAF-AC	International Potash Institute (Suíça) - IPI, ASSOCIACAO NACIONAL DE DIFUSAO DE ADUBOS - ANDA, Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato - POTAFOS, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Petrobrás Fertilizantes S.A. - RJ - PETROFÉRTIL, Magnesita S, A , Agrária Indústria e Comércio Ltda., Amazon Pesquisa Mineral e Mineração Ltda., Instituto do Fosfato Biológico, Industrias Celta Brasil LTDA, Produtos Mineraiis e Agrotecnologia Ltda., Perdigão Agroindustrial S.A., Itafós Mineração Ltda., Ecobase Engenharia e Comércio de Produtos Ambientais Ltda., Bunge Fertilizantes S.A., Mosaic Fertilizantes do Brasil S.A., Centro de Tecnologia Mineral- CETEM, Empresa K+S Brasileira Fertilizantes e Produtos Industriais Ltda., Fertilizantes Fosfatados S, A , Universidade Federal de Lavras -UFLA, Universidade de Brasília - UNB, Fertilizantes Fosfatados S, A , Fundação de Ensino Superior de Rio Verde (Universidade de Rio Verde - FESURV, Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT , Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF, Magnesita Refratários S, A , Universidade Federal de Viçosa - UFV , Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, Centro de Energia Nuclear na Agricultura - CENA, Universidade Federal de Goiás - UFG , Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano Ltda. - COMIGO, EM-PAER-MT, Clube de Plantio Direto do Oeste Baiano, Agência Nacional do Petróleo - ANP, Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - ESALQ , Alcoa Alumínio S, A - ALCOA , Instituto Agrônomo de Campinas - IAC, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, Associação de Plantio Direto no Cerrado - APDC, Companhia de Pesquisa de Recursos Mineraiis - CPRM, Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, Centro de Energia Nuclear na Agricultura - CENA, Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A., UFRR , Universidade Federal de Roraima - UFRR, Centro de Ciências Agrárias - UFSCAR, Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil - CNA , UFT , Fundação Universidade Federal do Tocantins - UFT, Fundação Universidade Federal do Tocantins - UNITINS , Universidade Federal de Viçosa - UFV , Instituto de Geociências e Recursos Mineraiis da UNB - IGRM, UNB, Centro Agropecuário da Universidade Federal do Espírito Santo - CAUFES , Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Universidade Federal do Ceará - UFC, Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás - CEFET-GO, Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF, Universidade Estadual Paulista - UNESP - Campus Jaboticabal.

PROJETOS SEG	UNIDADES PARCEIRAS	PARCEIROS EXTERNOS
Aproveitamento da biomassa pirolisada na melhoria da qualidade do solo e da produtividade agrícola e na redução da emissão de gases de efeito estufa	CNPAE, CNPAF, CNPF, CNPDIA, CNPSA, CPAA, CPAP, CNPMF, CNPAB, CPA-MN, CPAF-AC, CPACT, CNPMS, CPAF-AP, CPATSA	Universidade Federal Fluminense - UFF, Universidade Federal do Paraná - UFPR, Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Universidade de São Paulo - USP, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.
Dinâmica da paisagem associada a indicadores para subsidiar o planejamento de uso da terra e a caracterização de serviços ambientais	CNPAB, CNPTIA, CNPF, CPATC, CNPDIA, CPAMN	Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Universidade Federal do Paraná - UFPR, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Instituto de Microbiologia Prof. Paulo de Goes - IMPPG, UFRJ, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - ESALQ, Universidade Federal de Minas Gerais - Instituto de Ciências Biológicas - ICB-UFMG, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-RJ, University of Kansas - KU, Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro - DRM, RJ.
Desenvolvimento de condicionadores de solo e fertilizantes de liberação lenta a partir de co-produtos e resíduos da indústria de óleos e biodiesel.	CNPF, CNPAF, CNPAB, CNPF, CPAA, CNPAE, CPA-MN	Universidade Federal Fluminense - UFF, Universidade Federal do Paraná - UFPR, Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Universidade de São Paulo - USP, Universidade Federal de Goiás - UFG, Centro de Energia Nuclear na Agricultura - CENA.

Fonte: Chefia de PD&I.

## 2.2 Gestão de Pesquisa

Além da aprovação nos Macroprogramas, a Gestão da Unidade tem participado de discussão e comitês sobre temas estratégicos de interesse da Unidade e estimulado a apresentação de projetos estratégicos aos editais de concorrência pública, ampliando, dessa forma, a receita para a execução dos projetos e a obtenção dos resultados e metas em cumprimento aos objetivos estratégicos do Plano Diretor da Unidade (PDU). Estes projetos são avaliados pelo CTI quanto ao alinhamento ao PDU e a exequibilidade a partir de critérios, tais como: orçamento, equipe, infraestrutura, periculosidade e insalubridade (Figura 2).

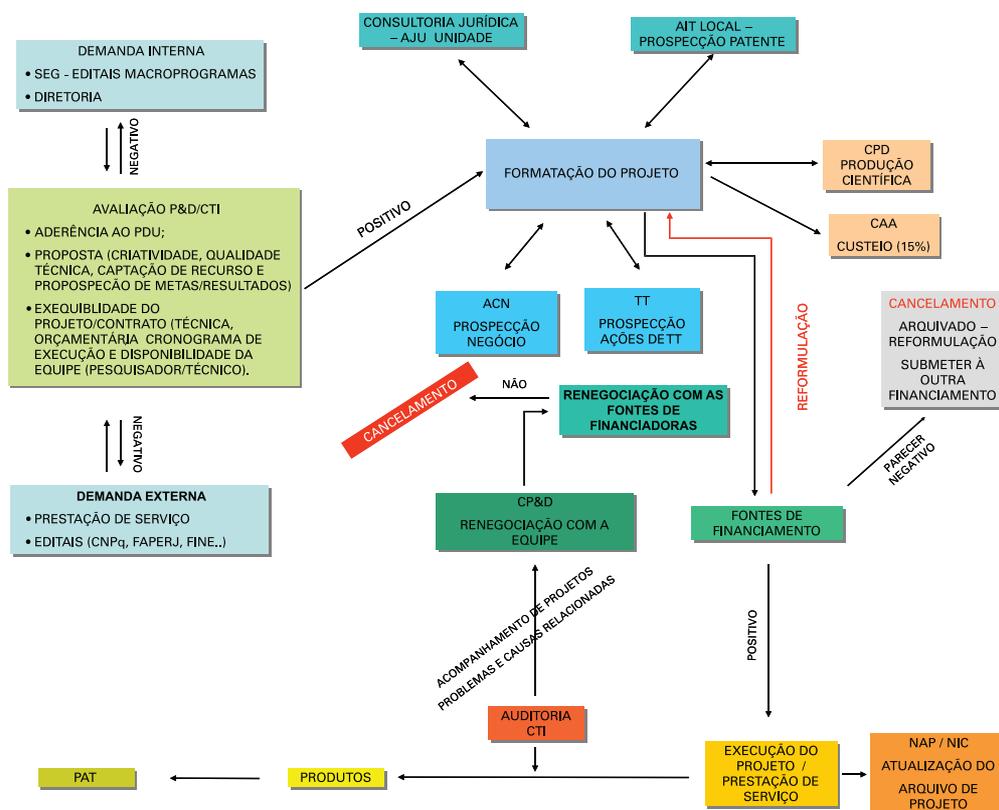


Figura 2 – Fluxo de elaboração de projetos em PD&I (Fonte: Chefia de PD&I).

A apropriação dos projetos de captação externa tem sido estimulada pela Chefia da Unidade e executada no âmbito da Chefia Adjunta de P&D. No ano de 2010, a Unidade atingiu um percentual de 51% de projetos financiados por fontes externas que foram apropriados pelo SEG, que deve chegar ao máximo possível ainda no primeiro semestre de 2011.

A carteira de projetos conta assim, com um monitoramento estratégico, operacionalizado com base em indicadores como: qualidade técnica dos projetos, riscos potenciais a viabilidade e alinhamento dos recursos aos desafios científicos e tecnológicos definidos no IV PDU da Unidade.

O desempenho da Unidade nos dois últimos anos pode ser verificado na Figura 3, que demonstra os percentuais de recursos aplicados na execução de projetos, ações de pesquisa e planos de ação do Modelo de Gestão Estratégica da Unidade. Outro esforço da gestão de P&D se concentrou no balanço das ações de pesquisa realizado na Reunião Técnica Anual – edição 2010. Nesse evento, houve a apresentação da carteira de projetos da Unidade e a avaliação do seu potencial de inovação tecnológica pelas equipes de Transferência, Negócios, Avaliação de Impactos e Balanço Social.

#### IV PDU - EMBRAPA SOLOS

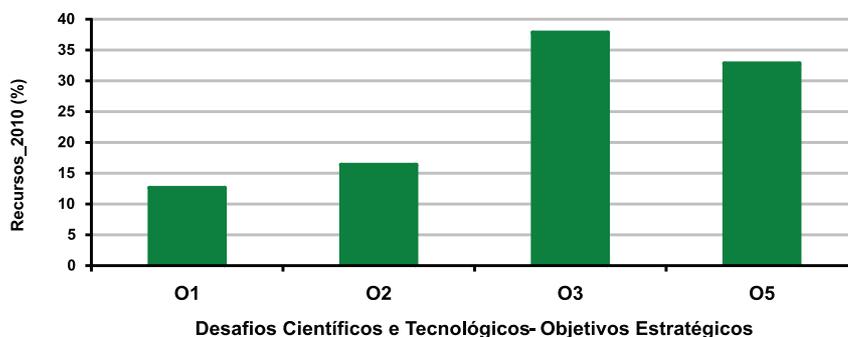


Figura 3 – Relação dos recursos captados pelos projetos alinhados aos Objetivos Estratégicos do IV PDU da Embrapa Solos. Fonte: Chefia de PD&I.

## 2.3 Produção Técnico-Científica

### 2.3.1 Indicadores Técnico-Científicos

A produção técnico-científica da Embrapa Solos apresenta um incremento ao longo do tempo, notadamente em artigos de Anais de Congresso (Figura 4). Isso demonstra que os pesquisadores, bem como as instituições patrocinadoras dos eventos, têm dado prioridade a apresentação de resultados preliminares na forma mais completa e não, meramente, como resumo simples.

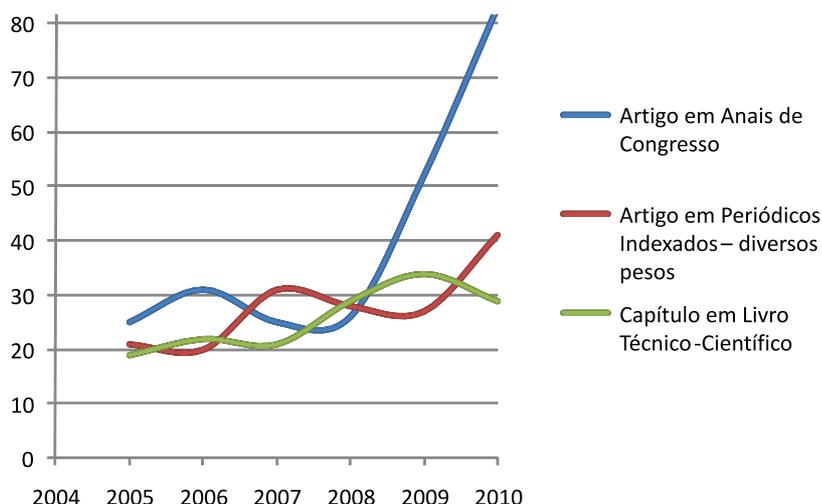


Figura 4 – Evolução da produção técnico-científica da Embrapa Solos no período 2005-2010. (Fonte: Chefia de PD&I).

A produção de artigos científicos apresenta um aumento discreto nos últimos anos (Figura 5), mas sinaliza positivamente na expectativa de um aumento futuro, já que, em 2010, ultrapassou-se a barreira histórica de 31 artigos atingi-

da em 2007. O aumento da produtividade técnico-científica da Embrapa Solos é considerado pela Chefia Geral, como estratégico para a gestão da Unidade e ponto focal de ação da Chefia Adjunta de P&D para 2011. Várias iniciativas estão sendo tomadas nesse sentido: estímulo à produção científica via novos projetos, compensação no SAAD, contratação de novos pesquisadores, cursos de língua inglesa e até treinamento em redação científica (programado para 2011). A respeito da qualidade dos periódicos onde a Embrapa Solos tem publicado (Figura 5), nota-se um incremento do bloco referente aos classificados pelo QUALIS/CAPES entre A1 e B2, notadamente na categoria B1. Isso demonstra a busca pelos pesquisadores de periódicos de maior impacto na hora de publicar seus resultados. Além disto, segundo a nova norma de monitoramento das unidades da Embrapa (Resolução Normativa nº 27, de 01/10/2010), só serão considerados, para fins de avaliação da Unidade, a produção que estiver contida nessa faixa do QUALIS.

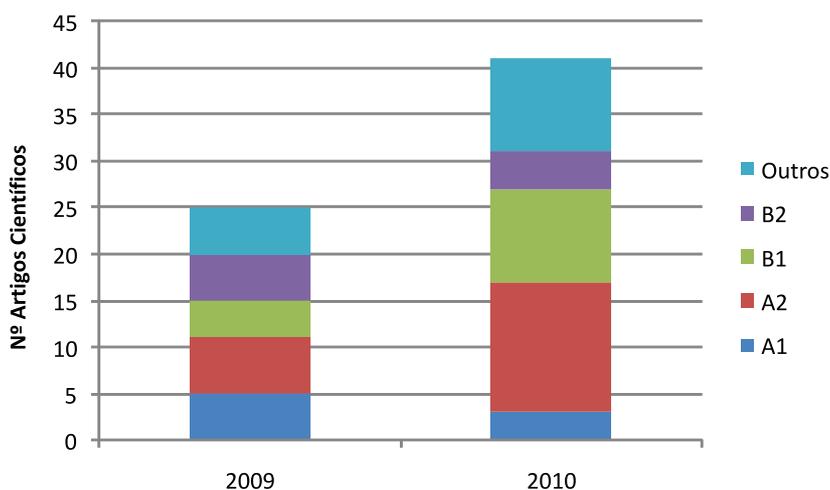


Figura 5 – Publicações em periódicos indexados da Embrapa Solos no período de 2009-2010 em função da classificação QUALIS/CAPES. (Fonte: Chefia de PD&I).

Outro indicador importante na avaliação da Unidade é a relação da produção científica com respeito ao número de pesquisadores. Considerando um número fixo na Embrapa Solos de 50 pesquisadores, observa-se, pela figura 6, um incremento significativo desta relação. Ou seja, um maior número de pesquisadores vem participando da produção técnico-científica da Unidade. Um dos fatores que, provavelmente, está relacionado às alterações produzidas no Sistema de Acompanhamento e Avaliação de Desempenho (SAAD), desde 2009, que tentam resgatar a importância desse tipo de produção, não só pela maior pontuação, mas, também, pela atual obrigatoriedade de submissão de ao menos um artigo em periódico indexado, dentro do conceito de SAAD mínimo adotado pela Unidade.

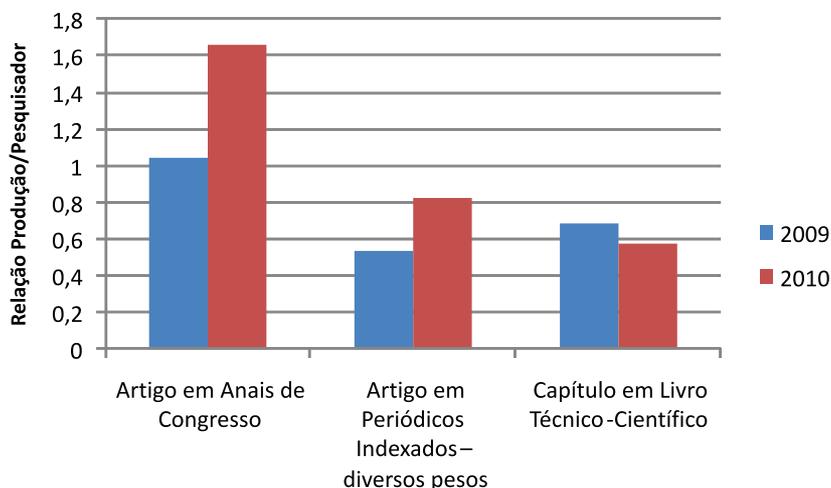


Figura 6 – Relação Publicação/nº de pesquisadores da Embrapa Solos no período de 2009-2010 (Fonte: Chefia de PD&I ).

### 2.3.2. Publicações Séries Embrapa

Nos últimos 2 anos houve um incremento das publicações seriadas da Embrapa Solos (Figura 7), notadamente dos Boletins de Pesquisa e Desenvolvimento (BPD). Esse resultado é fruto do esforço de dar maior visibilidade às publicações, através de sua disponibilização no portal da Unidade. O efeito desse esforço pode ser mensurado pelo elevado nível de acessos a home page da Embrapa Solos, conforme indica a Figura 10 na seção de Comunicação e Negócios.

Além de facilitar o acesso às publicações, existe também um esforço em classificar as publicações seriadas da Embrapa Solos dentro do QUALIS. Nesse sentido, o Bo-

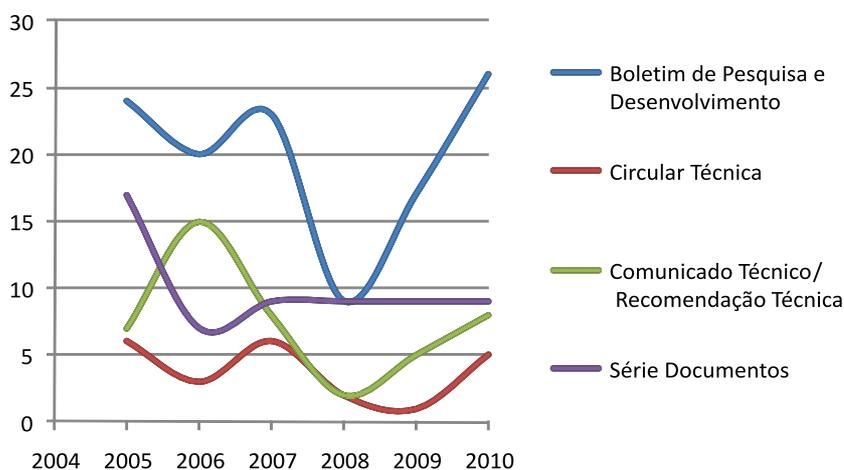


Figura 7 – Evolução da produção seriada da Embrapa Solos no período 2005-2010 (Fonte: Chefia de PD&I ).

letim de Pesquisa e Desenvolvimento atingiu, pelo segundo triênio consecutivo, a marca de categoria B2<sup>1</sup>, área de Geografia, demonstrando a importância desse material científico para a comunidade universitária.

A efetiva valorização das produções seriadas pode ser observada na Figura 8, que indica que um número maior de pesquisadores passou a contribuir com a produção técnico-científica publicada nas séries da Embrapa.

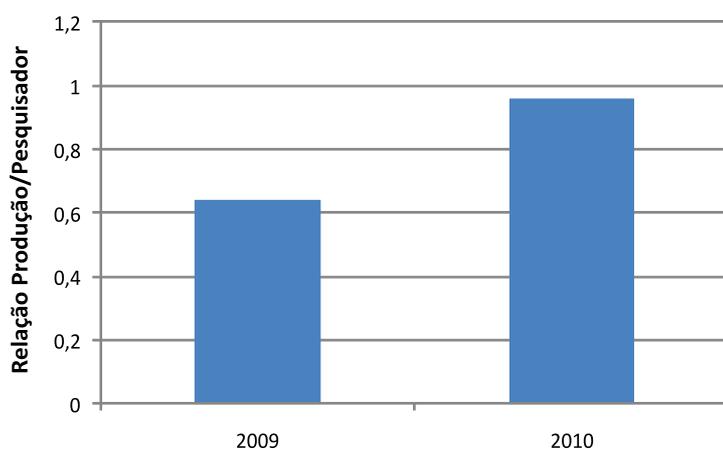


Figura 8 – Relação publicação seriada /nº de pesquisadores da Embrapa Solos no período de 2009-2010. (Fonte: Chefia de PD&I)

### 3. Comunicação e Negócios

O ano de 2010 foi marcado pelo fortalecimento das ações de Transferência de Tecnologia (TT) na Embrapa Solos, que foram devidamente valorizadas desde o início desta gestão em 2009, contribuindo para o estabelecimento de parcerias e cooperação interinstitucional. A participação em programas governamentais também foi ampliada, com destaque para o PAC Embrapa e o Programa Mais Alimentos.

Foi dada continuidade ao aperfeiçoamento dos macroprocessos, tais como o desenvolvimento do sistema de automação do Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) e a reestruturação da rede física da Embrapa Solos. A captação de recursos pela área também foi mantida, via projetos internos e externos.

<sup>1</sup> <http://qualis.capes.gov.br/webqualis/ConsultaListaCompletaPeriodicos.faces>

### 3.1 Transferência de Tecnologia (TT)

Os indicadores apresentados a seguir discriminam a programação e as atividades de TT realizadas pela Embrapa Solos no ano de 2010.

**Tabela 6.** Síntese das ações de transferência.

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	2010		
	Programado	Realizado	%
Curso oferecido (em horas/aula)	150 h	578 h	385,3
Dia de Campo	15	25	166,7
Folder Produzido	5	6	120,0
Palestra	80	85	106,3
Unidade Demonstrativa e de Observação	15	133	886,7

Fonte: NAP/Solos.

#### 3.1.1 PAC Embrapa Solos para atividades de TT

O PAC Embrapa financiou diversas ações de TT, em especial duas tecnologias da Embrapa Solos: Fertilizante organomineral granulado a partir de dejetos de suínos e o Zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar (Figura 9).

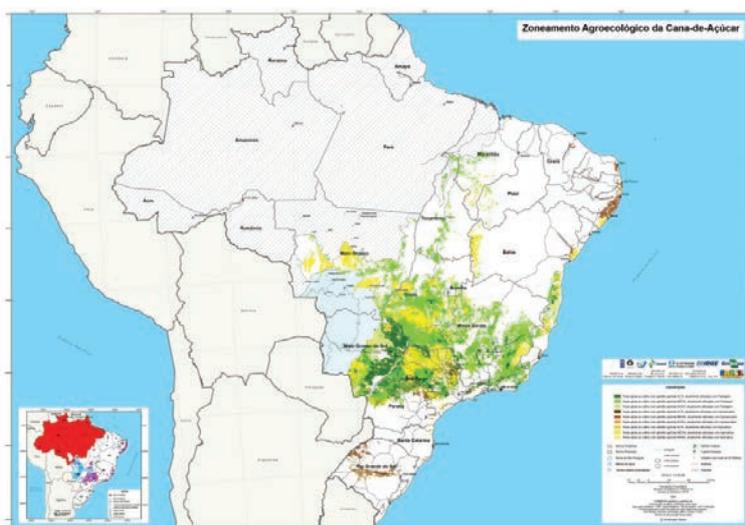


Figura 9 – Mapa do Zoneamento Agroecológico da Cana de Açúcar no Brasil.

Por meio dos recursos do PAC Embrapa, elaborou-se material informativo sobre essas tecnologias, realizaram-se dias de campo e palestras, e estão previstos dois cursos sobre o Zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar para 2011.

### 3.1.2 Projetos de TT coordenados pela Embrapa Solos

**Tabela 7.** Projetos em andamento no MP4/Embrapa.

MACROPROGRAMA	PROJETOS	RECURSOS
MP 4	Coleção Interativa de Solos da Embrapa: uma nova concepção em transferência de tecnologias na Embrapa Solos.	R\$ 250.000,00
MP 4	Organização das Informações na Embrapa Solos para a Transferência de Tecnologias.	R\$ 174.940,00

Fonte: NAP/Solos.

**Tabela 8.** Projetos aprovados de captação externa.

AG. FINANCIADORA	PROJETOS	RECURSOS
CNPq	Coleção interativa de solos tropicais: uma nova proposta de comunicação e popularização da Ciência & Tecnologia.	R\$ 50.000,00

Fonte: NAP/Solos.

### 3.1.3 Transferência de Tecnologias em parceria com Unidades da Embrapa e Organizações Estaduais de Pesquisa (OEPAs)

No âmbito dos Programas PAC Embrapa e Mais Alimentos do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), a Embrapa Solos, juntamente com outras Unidades, atuou na construção de uma agenda de trabalho para a Região Sudeste, em parceria com a Pesagro e a Emater-Rio. Tal parceria resultou nas ações citadas abaixo.

**Tabela 9.** Programa Mais Alimentos.

AÇÕES/EVENTOS	RESPONSÁVEL	LOCALIDADE	BENEFICIÁRIO
Edição do novo Manual de Métodos e Análises de Solos para o Estado do rio de Janeiro	Embrapa Solos, UFRRJ, Pesagro, Emater e Embrapa Informação Tecnológica	Estado do Rio de Janeiro	Técnicos e Agricultores Familiares

AÇÕES/EVENTOS	RESPONSÁVEL	LOCALIDADE	BENEFICIÁRIO
Implantação de Unidade Demonstrativa de Mandioca – Avaliação de Cultivares	Embrapa Solos, Embrapa Mandioca e Fruticultura e Emater	Tanguá	Técnicos e Agricultores Familiares
Implantação de Unidade Demonstrativa de Mandioca – Sistema de Espaçamento em Fileira Dupla	Embrapa Solos, Embrapa Mandioca e Fruticultura e Emater	Tanguá	Técnicos e Agricultores Familiares
Implantação de Unidade Demonstrativa de Mandioca – Adução: calagem e Fósforo	Embrapa Solos, Embrapa Mandioca e Fruticultura e Emater	Tanguá	Técnicos e Agricultores Familiares
Implantação de Unidade Demonstrativa de Mandioca – Adução: calagem sem fósforo	Embrapa Solos, Embrapa Mandioca e Fruticultura e Emater	Tanguá	Técnicos e Agricultores Familiares
Implantação de Unidade Demonstrativa de Mandioca – Sistema de Produção em Fileira Dupla	Embrapa Solos, Embrapa Mandioca e Fruticultura e Emater	Casimiro de Abreu	Técnicos e Agricultores Familiares
Implantação de Unidade Demonstrativa de Mandioca – Sistema de Produção em Fileira Dupla	Embrapa Solos, Embrapa Mandioca e Fruticultura e Emater	Cachoeiras de Macacu	Técnicos e Agricultores Familiares
Implantação de Unidade Demonstrativa de Mandioca – Sistema de Produção Tomatec	Embrapa Solos, Embrapa Agrobiologia e Emater	Nova Friburgo	Técnicos e Agricultores Familiares

AÇÕES/EVENTOS	RESPONSÁVEL	LOCALIDADE	BENEFICIÁRIO
Implantação de Unidade Demonstrativa de Mandioca – Sistema de Produção Tomatec	Embrapa Solos, Embrapa Agrobiologia e Emater	Nova Friburgo	Técnicos e Agricultores Familiares
Curso de Manejo de solo, água, fertilidade e revegetação de áreas de APPs	Embrapa Solos e Emater	Tanguá	Técnicos
Curso de Manejo de solo, água, fertilidade e revegetação de áreas de APPs	Embrapa Solos e Emater	Itaperuna	Técnicos
Curso de Manejo de solo, água, fertilidade e revegetação de áreas de APPs	Embrapa Solos e Emater	Nova Friburgo	Técnicos
Dia de Campo – Sistema de Produção do Tomatec	Embrapa Solos e Emater	Nova Friburgo	Técnicos e Agricultores Familiares

Fonte: ACN.

### 3.1.4 Dias de Campo

Foram realizados cerca de 25 dias de campo com o objetivo de apresentar tecnologias, produtos e serviços e capacitar agricultores, extensionistas, estudantes e a sociedade em geral. Esses eventos se concentraram nas regiões Nordeste (PE, BA e PB), Centro Oeste (GO) e Sudeste (RJ).

Os principais temas abordados foram: amostras de solo para análise em laboratório; manejo da cultura da uva na Zona da Mata de Pernambuco; conservação de solo e água; recuperação de áreas degradadas; sistema de produção do Tomatec; geoprocessamento e gestão ambiental; resíduos orgânicos como fertilizantes; manejo do solo com base ecológica, barragem subterrânea e mapeamento digital.



Fotos 6 e 7 – Dia de Campo sobre o sistema de produção Tomatec em unidade demonstrativa.

### 3.1.5 – Cursos

Foram ministrados 26 cursos sobre diferentes temas, definidos por meio de pesquisa de necessidades de treinamento e capacitação nas áreas de P&D, TT e Administração e gestão:

- Introdução ao ArcGIS;
- Análise Multivariada aplicada à Espectroscopia;
- Ressonância Magnética Nuclear Aplicada ao Estudo da Matéria Orgânica do Solo;
- Evapotranspiração real e umidade do solo usando dados de sensores orbitais e a metodologia SEBAL;
- III Curso Básico sobre a Cultura da Soja;
- Noções básicas de geoprocessamento com o ArcGis 9.x;
- Introdução ao Sensoriamento Remoto;
- Introdução ao Mapeamento Digital;
- Geoprocessamento e Gestão Ambiental;
- Gerenciamento de resíduos;
- Fiscalização do Cumprimento da Função Social de Imóveis (INCRA);
- Geoestatística;
- Educação Ambiental;

- Mapeamento Digital – SIG Avançado;
- Manejo da Fertilidade do Solo e Fertilizantes;
- Manejo de Solo, Água, Fertilidade e Revegetação de Áreas de APPs;
- Manejo de Solo, Água, Fertilidade e Adequação de Estradas Rurais;
- Uso do Zoneamento Agroecológico do Estado de Pernambuco – ZAPE;
- Tópicos em sistema de informação geográfica e sensoriamento remoto;



Fotos 8 e 9 – Curso de manejo e conservação de solos para a Emater-Rio.

### 3.1.6 Palestras

Pesquisadores da Embrapa Solos apresentaram, no Brasil e no exterior, cerca de 85 palestras para um público aproximado de 2.250 pessoas. Dentre os principais temas abordados nesses encontros, pode-se destacar: gestão e monitoramento dos recursos ambientais em microbacia hidrográficas; mapeamento digital de solos; uso sustentado das terras; fertilidade do solo e produção de fertilizantes organominerais; dinâmica da paisagem na região de Mata Atlântica; compostagem; matéria orgânica nos solos; sistemas agroflorestais; mecanismos de desenvolvimento limpo; sensoriamento remoto; contaminação e remediação em solos; sistema de produção de tomate de mesa; ressonância magnética nuclear e eletrônica; zoneamento agroecológico; barragens subterrâneas; recuperação de áreas degradadas; manejo e conservação do solo e da água.

### 3.1.7 Unidades Demonstrativas e de Observação

Com objetivo de promover suas ações de transferência de tecnologia, a Embrapa Solos implantou 133 Unidades Demonstrativas. Uma parcela dessas Unidades foi instalada em parceria com empresas públicas, privadas, instituições de ensino, de assistência técnica e extensão rural.

A tabela 10 apresenta a distribuição das unidades demonstrativas ativas até dezembro de 2010.

**Tabela 10.** Unidades demonstrativas.

QUANT.	DESCRIÇÃO
01	Unidade de fertilizantes no Centro Tecnológico da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (Cooperativa COMIGO).
04	Unidades de cultivo do Pinhão Manso no Estado do Rio de Janeiro (municípios de Pinheiral, São José de Ubá, Seropédica e Rio das Flores).
124	Unidades de tecnologia de Barragens subterrâneas em municípios da Bahia, Pernambuco, Paraíba e Alagoas.
02	Unidades de conservação do Solo, água e recuperação de áreas degradadas no Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro “Antônio Carlos Jobim” (Galeão).
01	Unidade de compostagem na Sede da Embrapa Solos, RJ.
06	Unidades de cultivo de mandioca (Programa Mais Alimentos) nos municípios de Tanguá, Casimiro de Abreu e Cachoeiras de Macacú, RJ.
02	Unidades de práticas conservacionistas edáficas, mecânicas e vegetativas de controle de erosão e recuperação de áreas degradadas no Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro “Antônio Carlos Jobim” (Galeão).
01	Unidade de prática de Compostagem no Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro “Antônio Carlos Jobim” (Galeão).
01	Unidade de prática de otimização da videira na zona da mata de Pernambuco no município de São Vicente Férrer.
01	Unidade de arranjos agropecuários – modelo de manejo agropecuário, social, ambiental e econômico para a Chapada do Araripe no município de Moreirândia, PE.
03	Unidades de sistema de produção de tomate de mesa ecologicamente cultivado – TOMATEC (1 em Goiânia e 2 no município de Nova Friburgo, na Região Serrana do RJ).

Fonte: ACN.



Foto 10 – Tomates cultivados no sistema de produção do Tomatec.



Foto 11 – Barragem subterrânea em São José da Tapara - Alagoas, com produção de hortaliças.

## 3.2 Comunicação

### 3.2.1 Embrapa Solos na Mídia

Em 2010, a Embrapa Solos esteve presente em uma série de inserções na mídia nacional e internacional. Foram veiculados temas como: técnicas para evitar a salinidade do solo no semiárido, sistema de produção do TOMATEC, projeto GEF Rio Formoso (MS), consórcio global de mapeamento digital do solo, uso de espécies vegetais em áreas com altas concentrações de resíduos de petróleo e metais pesados, zoneamento agroecológico do Mato Grosso do Sul, técnicas de plantio na contenção de encostas em rodovias, uva na zona da mata, compostagem para a gestão de resíduos orgânicos, barragens subterrâneas, carvão ecológico, mapeamento digital de solos para a América Latina e Caribe, uso e ocupação da mata Atlântica, terra preta do índio, fertilizantes organominerais, solos do Acre, estudos sobre geoglifos em solos do Acre, zoneamento da cana-de-açúcar e programa de qualidade dos laboratórios de análise de fertilidade (PAQLF).

### 3.3.2 Comunicação Eletrônica

Por intermédio dos blogs da Embrapa Solos, os diferentes setores da Unidade postaram conteúdos, agilizando assim a troca de informações em tempo real. A participação frequente da UEP Nordeste nos blogs chamou a atenção para o potencial de transmissão de informação e de interatividade desse tipo de veículo. Os atuais blogs dividem-se em:

- Intra blogs: Em dia com a Embrapa Solos (informativo de interesse geral), PD&I e Administração.
- Extra blogs: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Canal do Comitê Executivo de Classificação de Solos) e Programa de Qualidade dos Laboratórios de Análise de Fertilidade.

Inovações foram introduzidas na área da comunicação eletrônica como a nova arquitetura da home page e o projeto de reestruturação da Intranet. O informativo interno Solovox, agora em versão eletrônica, foi relançado e suplementado pelo informativo externo Terra, em versão impressa.

Na figura 10, pode-se observar os indicadores positivos de acesso ao Portal da Embrapa Solos, através do quadro de variação mensal de visitas realizadas em 2010:

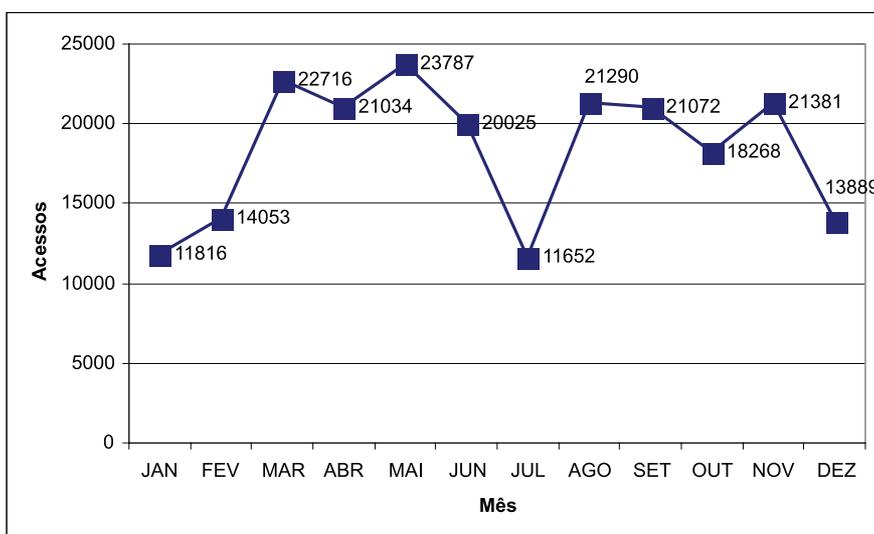


Figura 10 – Acesso ao Portal Embrapa Solos. (Fonte: ACN/Sin)

Os resultados quantitativos de inserção na mídia demonstram um expressivo incremento no esforço de comunicação organizacional da Unidade, como pode ser verificado na tabela 11.

**Tabela 11.** Resultados quantitativos de inserção na mídia.

INSERÇÃO NA MÍDIA	2010		
	PROGRAMADO.	REALIZADO	ALCANCE DE METAS (%)
Matéria Jornalística – Peso I	58	105	181,0
Matéria Jornalística – Peso II	32	32	100,0
Veículos Internos Produzidos (blog+mural)	17	99	582,4
Veículos Externos Produzidos (blog+mural)	5	5	100,0

Fonte: NAP.

### 3.2.3 Eventos

A Embrapa Solos organizou e participou de 46 eventos nacionais e internacionais, como congressos, workshops, seminários, oficinas, encontros, reuniões técnicas, feiras e exposições científicas e culturais. A Tabela 12 indica o número total de eventos ocorridos em 2010, relacionando o que foi programado com o que foi realizado, enquanto que a Tabela 13 relaciona os eventos os quais a Embrapa Solos organizou e participou.

**Tabela 12.** Organização e participação de eventos.

EVENTOS	2010		
	PROGRAMADO.	REALIZADO	ALCANCE DE METAS (%)
Organização de Eventos/Participação de Feiras e Estandes	45	54	120,5

Fonte: NAP.

**Tabela 13.** Relação dos eventos.

#### ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS

I Seminário Produtor de Água no Rio de Janeiro.

Seminário sobre Sensoriamento Remoto Espectral em Mapeamento e Levantamento de Solos.

Seminário Panorama Atual do Sistema Guandu de Abastecimento de Água do RJ.

I Seminário de Avaliação de Gestão da Embrapa Solos.

## ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS

Workshop metodologias participativas para a integração de conhecimento local e técnico sobre indicadores de qualidade de solos.

II Workshop sobre matéria orgânica do solo no Estado do Rio de Janeiro.

II Encontro dos Laboratórios do PAQLF.

II Workshop Monitoramento do Corredor Ecológico do Comperj.

1 Taller Latinoamericano Globalsoilmap.net y Atlas de Suelos LAC.

ABIN e Reunião Política de Dados.

Workshop sobre moagem de amostras de solos, plantas e resíduos para fins de determinação analítica.

Seminário Mapas Temáticos com Imagem de Satélite da Bacia do Rio Ipojuca.

I Reunião Ordinária do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca em 2010.

Reunião Técnica Visão Estratégica da Rede FertBrasil sobre o uso e produção de fertilizantes no Brasil.

IX Reunião Brasileira de Classificação e Correlação de Solos.

XVIII Reunião Brasileira de Manejo e Conservação do Solo e da Água.

Seminário Tecnologias de Fertilizantes dos minerais para os organominerais : o desenvolvimento tecnológico.

Seminário sobre Barragens Subterrâneas.

A Embrapa e a Vinicultura em São Vicente Férrer, PE.

3rd International Biochar Conference- IBI 2010.

Processamento do Zoneamento Agroecológico do Estado do Mato Grosso do Sul em SIG.

Seminário sobre os principais solos do Estado de Pernambuco.

Reunião BIOCHAR.

Seminário sobre Erosão e Práticas de Manejo e Conservação de Solos.

Oficina sobre manejo de Hortas Orgânicas.

Oficina sobre a importância do solo em nossas vidas.

Oficina Horta Escola.

## ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS

Oficina Construção de Hortas Orgânicas.

Oficina Locação e Manejo de Barragens Subterrâneas.

Seminário Uso de Cama de Frango na Agricultura.

Seminário Zoneamento Agroecológico do Estado de Pernambuco.

I Workshop de Avaliação do Ciclo de Vida de Fertilizantes da Rede FertBrasil.

Seminário para Captação de Demandas do Programa Mais Alimentos.

## PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

Ciência para a Vida.

TECNOSHOW COMIGO.

Reunião Técnica do Programa Mais Alimentos do Ministério do Desenvolvimento Agrário.

Seminário Driving forces of soil information – a global approach.

Feira e Exposição de Tecnologia Rural Tecnoshow COMIGO 2010.

Semiárido Show.

VII Exposição de Tecnologia Agropecuária – Ciência para a Vida.

I Workshop sobre desenvolvimento sustentável em ambientes de montanhas

FertBio 2010.

IV Congresso de Iniciação Científica de Rio Verde.

XVIII Jornada de Iniciação Científica do CETEM.

Feira de Ciências do Centro Interescolar de Agropecuária José Francisco Luppi.

Feira de Ciências do Centro Educacional Alameda Argentina.

II Simpósio Pernambucano de Tecnologia de Irrigação.

EXPOIDEIA.

---

Fonte: ACN.



Fotos 12 e 13 – Participação em eventos: Tecnoshow COMIGO, Rio Verde - GO e Ciência para a Vida, Brasília - DF.

### 3.2.4 Identidade Visual

Em 2010 foi concluída a instalação da nova sinalização interna da Unidade, em conformidade com os padrões da identidade visual da Embrapa. Foram produzidos diferentes tipos de materiais impressos e eletrônicos confeccionados para ações institucionais, de comunicação interna e de transferência de tecnologias. Foram produzidos 12 folderes, 9 banners, 1 selo comemorativo dos 35 anos da Unidade, além de 1 calendário de parede 2011, com a temática Solos do Brasil.

### 3.2.5 Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC)

O SAC da Embrapa Solos atendeu em média, no ano de 2010, 12 solicitações de clientes por dia; distribuídas entre atendimentos presenciais, telefônicos, e-mails e cartas. No total, foram atendidas cerca de 3.000 solicitações no ano.

Na tabela 14 apresentam-se as demandas dos clientes classificadas por assunto.

**Tabela 14** - Demandas de clientes do SAC da Embrapa Solos atendidas por e-mail.

E-MAIL	MÉDIA/ANO	(%)
Análise de Solos	59	9,20%
Classificação de Solos	23	3,51%
Compostagem	17	2,57%
Cursos	10	1,56%
Embrapa Escola	13	2,03%
Fertilizantes	21	3,28%
Manejo e Conservação. solo/água	69	10,76%
Mapas	134	20,83%

	E-MAIL	MÉDIA/ANO	(%)
Publicações		153	23,87%
Tomatec		2	0,23%
Zoneamento		34	5,23%
Plantio e Colheita		41	6,40%
Diversos		68	10,53%
Total ano		641	100,00%

Fonte: ACN.

### 3.2.6 Programa Embrapa Escola

A Embrapa Solos realiza desde 1997 o Programa Embrapa Escola, cujas atividades de educação ambiental são voltadas para o público estudantil da educação básica, tanto das cidades como do meio rural.

As atividades realizadas em 2010 contabilizaram: 12 palestras, participação em três feiras de ciência e em uma feira agropecuária, 15 oficinas de pintura com tinta de solo e uma de viticultura, três visitas orientadas nas dependências de sua Sede no RJ, três dias de campo em unidades demonstrativas e dois seminários técnicos. Foram destaques as participações na Feira de Tecnologia Rural do Centro-Oeste/Tecnoshow Comigo e na VII Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Essas ações atingiram aproximadamente 5.200 pessoas nas regiões Sudeste, Centro Oeste e Nordeste.



Fotos 14, 15 e 16 – Ações do Programa Embrapa Escola.

### 3.3 Prospecção de tecnologias e negócios tecnológicos

A ACN, em coordenação com a Assessoria de Inovação Tecnológica (AIT), solicitou o exame de patenteabilidade e o pedido de registro das tecnologias abaixo:

- Processo de registro da marca Tomatec;
- Processo de registro do software Enviar;
- Processo de pedido de patente do fertilizante de liberação lenta a base de potássio;
- Qualificação e proteção da tecnologia Fertilizante Organomineral a partir de dejetos de suínos.

No âmbito do PROETA, houve proposta de incubação da tecnologia Usina de Compostagem de Resíduos.

### 3.4 Cooperação Técnica

A Embrapa Solos firmou, em 2010, 27 instrumentos jurídicos de cooperação técnica, conforme discriminados na Tabela 15.

**Tabela 15.** Convênio e contratos.

OBJETO	INSTITUIÇÕES PARCEIRAS
Convênio de Cooperação	UFRRJ
Acordo Geral de Parceria	FAPED
Acordo Geral de Parceria	FAPUR
Acordo Geral de Parceria	FUNARBE
Acordo Geral de Parceria	Fundação Cândido Rondon
Contato de Cooperação Técnica	COMIGO
Protocolo Intenções de Coop. Técnico-Científica	INMETRO/Prot. Intenções
Convênio Específico de Coop. Técnico-Científica	INMETRO/Convênio Específico
Convênio de Cooperação Geral	INFRAERO
Memorando de Entendimento: Instituto Internacional Potássio/Embrapa	IPI
Acordo de Cooperação Técnica	CPRM
Convênio de Cooperação Técnica execução projeto int. Agroec. Microbacias Hid.	SEAAPI

OBJETO	INSTITUIÇÕES PARCEIRAS
Contrato de Cooperação Geral	Pref. Munic. Seropédica
Contrato de Cooperação Geral	FESURV
Contrato de Cooperação Geral	JARDIM BOTÂNICO
Convênio de Cooperação Técnico/Financeira	UEMA/SEPLAN
Convênio de Cooperação Técnica	FUNCEME
Convênio de Cooperação Técnica	Pref. Munic. S.V.FERRER
Protocolo de intenções	SEPLAN/UEMA
OBJETO	INSTITUIÇÕES PARCEIRAS
Prestação Serviços Técnicos Especializados	MC LAREN
Prestação Serviços de elaboração de projetos de revegetação e acompanhamento técnico	PETROBRAS
Termo de cooperação para implantação de infraestrutura laboratorial da Embrapa e desenvolvimento de projeto	PETROBRAS
Contrato de parceria técnica especializada	MAGNEFÉRTIL

Fonte: ACN.

### 3.5 - Biblioteca e Gestão da Informação Técnico-Científica

A Biblioteca da Embrapa Solos tem como objetivo fornecer informações bibliográficas e orientar no uso de fontes de informação em C&T. Dispõe de acervo especializado na área de Agricultura, notadamente em Ciência do Solo e Meio Ambiente. A Biblioteca integra o Sistema Embrapa de Bibliotecas (SEB) e coopera com o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária.

Em 2010, a biblioteca gerenciou procedimentos relativos ao uso, tratamento e gestão da informação técnico-científica como demonstrados na Tabela 16.

Tabela 16. Atividades da biblioteca.

PRINCIPAIS PROCESSOS	RESULTADO
<b>Atendimento ao cliente</b>	
Empréstimo domiciliar	373
Atendimento Presencial	329
Atendimento por e-mail/telefone	1080
Total	1782

PRINCIPAIS PROCESSOS	RESULTADO
<b>Tratamento, organização e controle da informação e documentação</b>	
Acervo geral	496
Memória técnica	430
Árvore de Solos Tropicais	17
Total	943
<b>Comutação Bibliográfica</b>	
Atendimento	52
Solicitações	49
Total	101
<b>Normalização Bibliográfica</b>	
Referências	1802
Citações	892
Fichas Catalográficas	25
Total	2719

Fonte: ACN/Biblioteca.

A Embrapa Solos também dispõe de uma biblioteca na UEP Nordeste. Seu acervo encontra-se em processo de seleção, tratamento bibliográfico e informatização, através do sistema Ainfo 6.

Em 2010, as bibliotecas receberam equipamentos cuja implantação terá efeitos positivos na melhoria dos serviços prestados à comunidade usuária.

### 3.6 Tecnologia da Informação

A área de Tecnologia da Informação (TI) da Embrapa Solos passou a ter novas atribuições no quadro da implementação das ações do Plano Diretor de Tecnologia da Informação da Embrapa (PDTI). Tal atuação fornecerá maior eficiência aos processos de gestão da Unidade.

A seguir, detalhamos as principais atividades realizadas pela Área em 2010.

#### 3.6.1 Gestão da rede física de TI

- Ampliação da rede Wireless.

- Reestruturação da rede Física.
- Estruturação do cabeamento (em fase de assinatura de contrato).
- Incorporação à Redecomep (em fase de conexão dos servidores com os prédios da Unidade - VERIFICAR).
- Ampliação do uso do VoIP via Softphone e compra de 70 headphones (em fase de distribuição e configuração do sistema nos PCs dos usuários).
- Ainda, entre as séries de melhorias oferecidas aos usuários do SIN, foi adotado um parecer técnico que visa verificar se os hardwares adquiridos estão em conformidade com as especificações do usuário e com o pedido de compra.
- Um padrão voltado à especificação de microcomputadores e notebooks também deverá entrar em vigor no início de 2011 com objetivo de obter maior qualidade e ganhos em futuras manutenções.

### **3.6.2 Gestão de Sistemas**

- Migração para novo servidor e customização do sistema de Gestão de Projetos.
- Atualização do atendimento automatizado do SIN.
- Informatização do SAC (em fase de testes finais).
- Automação do atendimento do SSA (em fase de teste).
- Módulo de gestão de eventos (em fase de modelagem).
- Sistema de Relacionamento com o Cliente (em fase de validação de requisitos).
- Sistema de gestão de publicações (em fase de migração para novo servidor).

### **3.6.3 Suporte de TI**

Os atendimentos prestados pelo setor via intranet, estão discriminados na tabela 17, na próxima página.

**Tabela 17.** Suporte de TI

PEDIDOS POR SETOR	TOTAL
ACN	104
ASJ	1
CAA	1
LASP	20
PD&I	116
SIN	9
SOF	13
SRH	14
SSA	12

Fonte: ACN/Sin.

Também foram solucionados atendimentos remotos, via telefone e e-mail, bem como presenciais para tirar dúvidas e pedidos de prestação de serviços. O somatório de todos esses atendimentos contabiliza aproximadamente 900 solicitações atendidas.

## 4. Administração

### 4.1 Laboratório de Geoinformação (LGI)

O LGI atua de forma transversal dando suporte à aquisição, à automação, à integração e à disponibilização do conhecimento sobre os solos brasileiros em sua ambiência. O setor apóia projetos de pesquisa e promove cursos de aperfeiçoamento, tais como: Introdução ao ArcGis, Introdução ao Envi, Geoestatística e Introdução ao Mapeamento Digital.

Desse modo, o LGI é um instrumento de Gestão da Geoinformação, desenvolvendo PD&I na área de análise ambiental, modelagem, sistemas de suporte à decisão, procedimentos automatizados em Sistema de Informação Geográfica, zoneamentos, mapeamento digital e bancos de dados de mapas e de perfis de solos.

Entre os sistemas que o LGI administra, encontram-se o Banco de Dados de Solos do Brasil, o Geoportal, a Mapoteca Digital e os bancos de dados dos projetos. No



- Zoneamento agroecológico com apoio de técnicas de mapeamento digital do município de Bom Jardim - RJ.
- GEF-Rio.
- Codevasf – Jequitaiá.
- Mapa de solos do Brasil - atualização legenda.
- Mapa de Solos do Paraná.
- Amfoods.
- Sistema Brasileiro de Classificação - estruturação de uma base de dados de perfis de planossolos, espodossolos e latossolos.
- Granulometria de latossolos do Brasil.

### ***Atividades de Suporte***

- Plotagens de painéis para simpósios, congressos, programação de eventos, organogramas, entre outros.
- Plotagens de mapas de trabalho dos projetos – cerca de 100 mapas plotados.
- Gestão da política de dados e atendimento ao cidadão – cessão de dados editáveis para instituições de ensino e pesquisa.
- Encadernações, desenho e plotagem de plantas arquitetônicas.
- Acolhimento de pesquisadores visitantes, bolsistas e estagiários.
- Atualização e manutenção de SIG da Unidade.
- Segurança dos dados, com cópias de segurança, controle de usuários.
- Atendimento às demandas do SAC – 158 e-mails respondidos.
- Manutenção e atualização do parque computacional do LGI.
- Cursos e treinamentos - Envi, Excel, BDSolos, ArcGIS, Geoestatística e Introdução ao mapeamento digital.

Também encontra-se em fase de planejamento a visualização dos dados da Mapoteca Digital pela internet, com o suporte do sistema ArcGis SERVER 10. A Mapoteca, que

constitui um conjunto de geodados (feições vetoriais temáticas e de bases cartográficas, feições matriciais, imagens de sensores remotos, layouts de mapas e modelos), que servem de suporte operacional aos projetos.

Ainda no que se refere à atuação do LGI em 2010, foi elaborado junto a um comitê com mandato específico para esse fim, as “Diretrizes de Política de Dados da Embrapa Solos”, visando orientar a disponibilização, manutenção, carga e organização dos dados digitais da Unidade.

## 4.2 Laboratório de Análise de Solos, Água e Planta (LASP)

### 4.2.1 Área de atuação do LASP

Dentre as muitas áreas de atuação do LASP, pode-se discriminar as análises da seguinte forma:

- **Análise de plantas** – permite a análise química de tecidos vegetais com o objetivo de especificar a eficiência da nutrição de plantas. Consiste na determinação de teores dos elementos, principalmente em folhas, resultando em diagnóstico do estado nutricional da planta, que irá permitir, por sua vez, avaliação complementar das condições da fertilidade do solo.
- **Análise de fertilidade do solo** – permite ao agricultor e aos experimentos desenvolvidos pelos pesquisadores uma maior racionalização da utilização de insumos agrícolas, utilizados para correção e adubação do solo.
- **Análise física do solo** – permite ao produtor e ao pesquisador conhecer as características físicas e hídricas do solo.



Fotos 18, 19, 20 – Laboratório de Análise de Solos, Água e Planta (LASP).

- **Análise de fertilizantes** – permite desenvolver novas tecnologias, novas fontes de nutrientes e dar maior eficiência agronômica aos fertilizantes já existentes.
- **Análise mineralógica** – permite a identificação, a caracterização e o entendimento das propriedades dos diferentes minerais do solo que ajudam na avaliação da sua gênese e nas suas propriedades relacionadas com a classificação e práticas agronômicas.
- **Análise de cromatografia lônica para solo e água** – permite a análise de fluoreto, cloreto, nitrito, brometo, nitrato, fosfato, sulfato por cromatografia líquida e cromatografia líquida MS/MS.

Além das análises citadas, o LASP realiza também determinações em corretivos, compostos orgânicos e resíduos em geral.

#### 4.2.2 Produtividade

Em 2010 foram realizadas 47.831 determinações que, comparado ao ano de 2009 (67.170 determinações), revela uma diminuição de 28% no número de análises. Este fato se deu em virtude de três variantes: reforma do setor de preparação de amostras, redução sazonal da capacidade da mão-de-obra efetiva e redução de 15% do número de pedidos de análise.

As figuras 12 e 13 representam respectivamente a produção mensal do LASP em 2010 e a variação anual desde 2005.

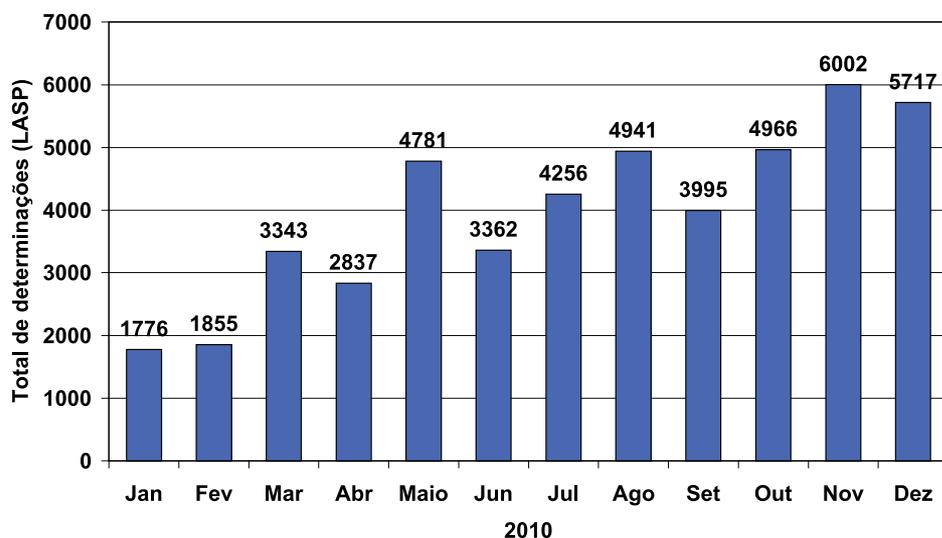


Figura 12 – Total de determinações x período (mês) em 2010. (Fonte: SGP).

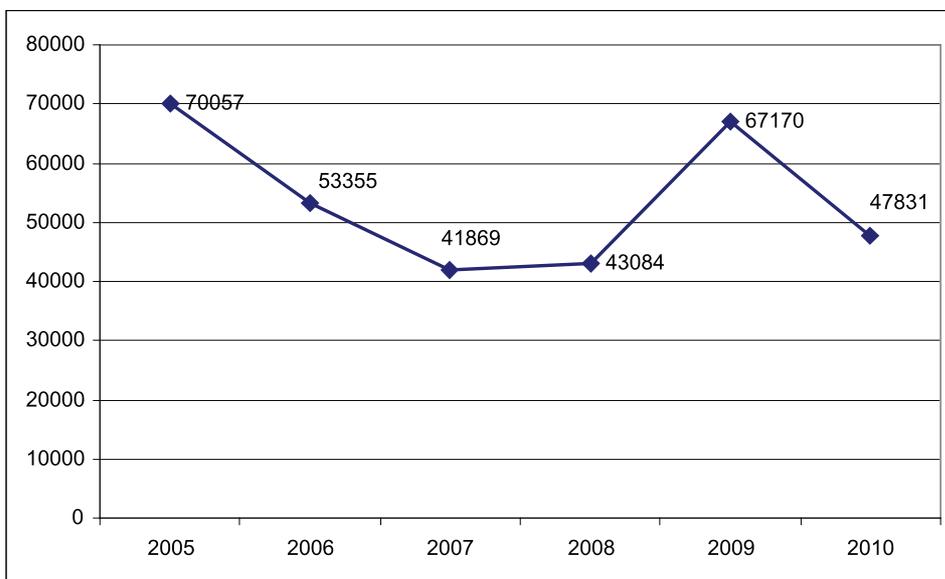


Figura 13 – Produtividade do LASP de 2005 a 2010. (Fonte: LASP).

### 4.2.3 Participação em programas interlaboratoriais

Em 2010 o LASP participou de três ensaios de proficiência: PAQLF (Embrapa Solos), Programa Interlaboratorial de Tecido Vegetal (ESALQ) e Ensaio de Proficiência em Medição de pH (INMETRO).

### 4.2.4 Parcerias

O LASP em 2010 realizou diversas análises para outras unidades da Embrapa e diversas instituições como a UFRJ, IRD, UFRRJ e o CBPF, que, em troca, nos forneceram cilindros de gases de argônio e reagentes químicos. Em média, essas determinações para parceiros externos representaram 4,12% das determinações analíticas realizadas pelo LASP no ano. O restante das análises atenderam aos projetos de pesquisa da Embrapa Solos e de outras Unidades da Embrapa.

### 4.2.5 Equipamentos

Visando modernizar e melhorar a qualidade dos serviços prestados pelo LASP, diversos equipamentos foram adquiridos em 2010 (tabela 18).

**Tabela 18.** Especificação dos equipamentos adquiridos em 2010.

UNIDADES	DESCRIÇÃO
01	Gerador de nitrogênio de alta pureza, para atendimento pleno dos requisitos de gases do espectrômetro de massas marca Applied Biosystems/MDS Sciex, modelo API 2000.
01	Compressor de ar isento de óleo do fabricante Atlas Copco - modelo SF1FF.
01	Moinho misturador /homogeneizador, tipo moinho de bolas MM400 da fabricante RESTSCH.
01	Sistema de purificação de água por osmose ELGA - Purelab Prima 7.
01	Fotômetro de Chamas DIGIMED.

Fonte: LASP.

## 4.2.6 Gerenciamento de resíduos

A Embrapa Solos conta com Comitê Local de Gestão Ambiental que gerencia os resíduos de laboratório e recicláveis. No decorrer de 2010, o LASP produziu 4.500 kg de resíduos de laboratório, que foram processados nas instalações da Empresa Saniplan e depois encaminhados para destinação final em unidade licenciada pelo Instituto Estadual do Ambiente/RJ.

## 4.3 Gestão de Pessoas

### 4.3.1 Movimentação de Pessoas

A Embrapa Solos está evoluindo seu quadro de pessoal para atender às demandas do PDU. Em 2009, a Embrapa Solos contava com 142 empregados, destes 58 eram pesquisadores e 84 eram das áreas de apoio. Em 2010, a Embrapa Solos conta com 146 empregados, destes 60 são pesquisadores e 86 são das áreas de apoio.

No ano de 2010, foram realizadas seis transferências de empregados para a Unidade, duas transferências de empregados da Embrapa Solos para outras Unidades da Empresa, três empregados foram cedidos para outros órgãos e um empregado transferido temporariamente para a Unidade. Foram ainda realizadas seis contratações e dois desligamentos.

## 4.3.2 Educação Corporativa

### 4.3.2.1 Educação Profissional

Atualmente a Embrapa Solos busca viabilizar a Educação Profissional por meios de ações corporativas, através de programas de Educação Básica e Pós-Graduação. Contamos hoje, na Unidade, com um empregado no programa de Educação Básica e cinco no Programa de Pós-Graduação.

### 4.3.2.2 Treinamento

Por meio do programa de treinamento buscou-se estimular ações de aprendizagem, coerentes com as necessidades da Embrapa Solos com vistas ao aprimoramento do desempenho e da atuação profissional do empregado.

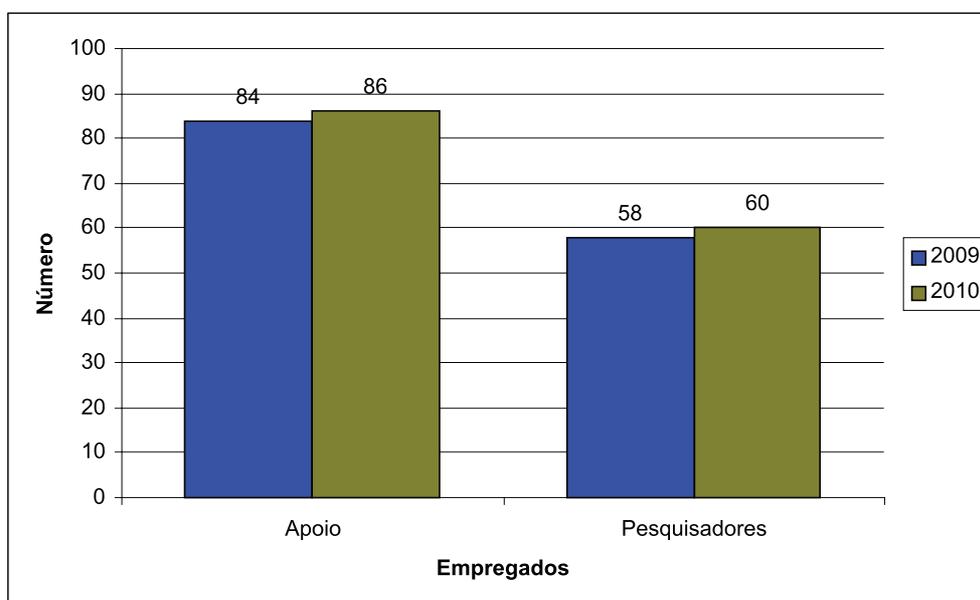


Figura 14 – Evolução do quadro de empregados. (Fonte SGP).

No ano de 2010, viabilizou-se o treinamento nos seguintes módulos:

- **À distância** – a modalidade obteve uma demanda satisfatória para os padrões da Embrapa. Dos 35 cursos disponibilizados pelo Programa Ações de Treinamento do DGP, 13 foram cursados pelos empregados da Unidade com o total de 16 capacitações.

- **No exterior** – a modalidade contou com a participação em 2010 de 32 empregados, superior a de 28 empregados no ano anterior.
- **No país** – a modalidade obteve um incremento significativo de participação de empregados, totalizando 168 treinamentos em 2010.

#### 4.3.2.3 Desenvolvimento Profissional

O Programa de Desenvolvimento Profissional na Embrapa Solos contou com várias fontes de recursos. A mais importante delas foi representada pelo Programa de Identificação de Necessidade de Capacitação (INC), com um aporte em torno de 70 mil reais.

Através do INC foram ofertados nove cursos, que contaram com 38 participantes. Abaixo segue a relação das capacitações:

- Capacitação em Linguística Instrumental com Objetivo em Negócios – Inglês – Básico;
- Capacitação em Linguística Instrumental com Objetivo em Negócios – Inglês – Intermediário;
- Capacitação em Linguística Instrumental com Objetivo em Negócios – Inglês – Avançado;
- Capacitação em Linguística Instrumental com Objetivo em Negócios – Espanhol – Básico;
- Geoestatística;
- Geostatística UEP;
- Imagem Geosistema – Arc Gis Server;
- Treinamento CIPA;
- X Encontro de ICP.

Além dos cursos disponibilizados pelo INC, em 2010 tivemos a participação de 149 empregados em outros 14 cursos, discriminados na tabela 19.

**Tabela 19.** Cursos.

CURSOS	Nº PARTICIPANTES
Análise Multivariada Aplicada a Espectroscopia	1
Introdução ao ARC GIS	4
Ressonância Magnética Aplicada à matéria orgânica do solo	3
Treinamento Excel II	7
SIG Avançado	6
Treinamento CIPA	6
Concentração de Serviços de TI (Videoconferência)	6
Gestão da Ética/Individual	1
Elaboração de instrumentos obrigatórios no processo licitatório (projeto básico/executivo/termo de referência e edital) /Individual	1
Resíduos químicos para laboratório	47
XV Encontro Nacional Metodologias de Laboratórios (XV MET)	1
Workshop de Boas Práticas de Gestão/Individual	1
Workshop de Educação Profissional/individual	2
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>

Fonte: SGP.

### 4.3.3 Ações Corporativas

As Ações Individuais e Corporativas do SGP da Embrapa Solos tem o objetivo de atender a demanda da Unidade e de ser o “Setor Facilitador” para os empregados.

#### 4.3.3.1 Viagens ao Exterior

Em 2010, a Embrapa Solos disponibilizou, por intermédio do SGP, ações voltadas para as viagens ao exterior, possibilitando que mais empregados desenvolvessem e/ou transferissem seus conhecimentos.

O Programa contabilizou neste ano 32 viagens ao exterior, com a participação de 32 empregados. Obtivemos uma carga horária aproximada de 142.710 horas no ex-

terior. Os detalhes a respeito do destino, período e objetivo das viagens podem ser observados na tabela 20.

**Tabela 20.** Viagens ao exterior.

CIDADE	PERÍODO		OBJETIVO DA VIAGEM
Monterey	20/02/10	28/02/10	Participar da rede de observação da biodiversidade do grupo de observações da terra
San Salvador	07/03/10	15/03/10	Participar do simposio "Importance of Soil Management and Potash Fertilization for Sustainable Agricultural Development of Central America and Caribbean"
Buenos Aires e Colônia	11/04/10	21/04/10	Assistir palestras sobre caracterização da matéria orgânica e realizar visita aos laboratórios de análises de solo
Buenos Aires e Colônia	11/04/10	21/04/10	Proferir palestras sobre caracterização da matéria orgânica e fazer reunião técnica do projeto PROSUL-CNPQ
Nampula e Niassa	14/05/10	22/05/10	Avaliação de áreas para fins de uso agrícola
Roma e Paris	18/05/10	30/05/10	Participar do workshop de mapeamento digital de solos e de reuniões prévias e do consórcio Globalsoilmap.net
Guelph/Saskatoon	14/06/10	29/06/10	Visita a Universidade de Guelph para encontro técnico com o Co-Lider do projeto "Micromorfologia Quantitativa de Solos Brasileiros" e apresentação de trabalho no congresso de solos
Brisbane	28/07/10	10/08/10	Participar e apresentar trabalho no "19º Congresso Mundial de Ciências do Solo"
Madri	20/08/10	25/10/10	Participar do programa de mobilidade de professores e pesquisadores Brasil-Espanha, com bolsa da Fundación Carolinas de pesquisa e realizar visita em universidades e institutos de pesquisa nas seguintes cidades: Madri, Granada, Sevilha e Malaga
Tenerife	24/06/10	06/07/10	Participar do "Xv Meeting Of The International Humics Substances Society"
Bucarest	27/08/10	04/09/10	Participar do "15º Congresso Mundial de Fertilizantes do Centro Científico Internacional de Fertilizantes (Ciec)"
Cidade do México	18/07/10	24/07/10	Participar da defesa de Mestrado de aluno no workshop inicial de cooperação Brasil-Alemanha-México e cerimônia de comemoração de defesa como primeiro mestre formado no México
Cidade do México	18/07/10	24/07/10	Participar da defesa de Mestrado de aluno no workshop inicial de cooperação Brasil-Alemanha-México e cerimônia de comemoração de defesa como primeiro mestre formado no México

CIDADE	PERÍODO		OBJETIVO DA VIAGEM
Honolulu	23/07/10	05/08/10	Participar do simpósio da Sociedade de Geociência e Sensoriamento remoto (Igarss) para apresentação de trabalho, visando sua integração junto à equipe do Labex Europa, em Honolulu, Havaí.
Wageningen	04/09/10	25/09/10	Curso de curta duração no Centro para Desenvolvimento e Inovação da Universidade de Wageningen
Sidney	05/11/10	07/12/10	Participar do treinamento "Adaptando a Agricultura e o Manejo dos Recursos Naturais às Mudanças Climáticas, que competências Serão Necessárias?"
Jena	04/10/10	17/10/10	Treinamento no "Sistema de Modelagem Jams" para aplicação dos modelos J2000 e Jesat
Phoenix	15/10/10	24/10/09	Apresentação de trabalhos na reunião aberta do "Projeto de Terras Global"
Rennes	30/09/10	29/09/11	Estágio no exterior - Doutorado Sanduíche- Universidade de Rennes 2, Rennes, França.
Montpellier	01/07/10	30/06/12	Labex
Santiago	07/11/10	15/11/10	Apresentação do trabalho "Relación entre La Erosividad de las Lluvias com la Pérdida de Agua y Suelo em Áreas de Explotación Petrolera de la Amazonia Central Brasileira". Também serão feitos contatos com pesquisadores da área de conservação do solo para futura participação conjunta em editais internacionais.
Colonia	27/11/10	08/12/10	Palestras em curso de Doutraod no CNRD (Center Of Natural Resources Management) e participação em banca de defesa de Mestrado de Friederike Naegeli
Colonia	27/11/10	16/12/10	Palestras em curso de Doutraod no CNRD (Center Of Natural Resources Management) e participação em banca de defesa de Mestrado de Friederike Naegeli
Maputo e Nampula	21/11/10	05/12/10	Viagem a Moçambique para execução de atividades do Projeto Bra/04/044-Bra/Eua Agricultura
Maputo e Nampula	21/11/10	05/12/10	Viagem a Moçambique para execução de atividades do Projeto Bra/04/044-Bra/Eua Agricultura
Maputo e Nampula	21/11/10	05/12/10	Viagem a Moçambique para execução de atividades do Projeto Bra/04/044-Bra/Eua Agricultura

CIDADE	PERÍODO		OBJETIVO DA VIAGEM
Maputo e Nampula	21/11/10	05/12/10	Viagem a Moçambique para execução de atividades do Projeto Bra/04/044-Bra/Eua Agricultura
Maputo e Nampula	05/12/10	11/12/10	Viagem a Moçambique para execução de atividades do Projeto Bra/04/044-Bra/Eua Agricultura
Cologne	11/12/10	15/12/10	Participar da reunião anual de monitoramento e avaliação do projeto conjuntos de cooperação Brasil-Alemanha, Nos dias 13 e 14/12/10, Institute for Technologies In the Tropics(ITT)/University of Applied Sciences Cologne - Cologne, Alemanha
Cologne	11/12/10	15/12/10	Participar da reunião anual de monitoramento e avaliação do projeto conjuntos de cooperação Brasil-Alemanha, Nos dias 13 e 14/12/10, Institute for Technologies In the Tropics(ITT)/University of Applied Sciences Cologne - Cologne, Alemanha
Cologne e Düsseldorf	04/12/10	16/12/10	Participar do workshop “Melhores Solos para Melhor Vida” Na Jacobs Universidade Bremen(Jub) de 11 a 15/12/10 e participar de reunião de coordenação do projeto de cooperação técnica no Instituto de Tecnologias nos Trópicos (ITT)/Universidade de Ciências Aplicadas, Colônia
Bremen e Wageningen	04/12/10	15/12/10	Workshop “Better Soli For Better Life” (Bremen) e reunião na Universidade de Wageningen
Bremen	04/12/10	12/12/10	Workshop “Solos Melhores para Uma Vida Melhor”, Na Universidade Jacobs Bremen(Jub) - Ano da Ciência, Tecnologia e Inovação Brasil-Alemanha

Fonte: SGP.

#### 4.3.3.2 Viagens Acadêmicas

No biênio 2009-2010, a Embrapa Solos possibilitou que seus empregados em Pós-Graduação, viajassem para coleta de dados e complementação acadêmica. O Programa contabilizou neste biênio 10 viagens acadêmicas, com a participação de três empregados. Obtivemos uma carga horária aproximada de 336 horas.

#### 4.3.4 Estagiários e Bolsistas

Atualmente a Embrapa Solos mantém um quadro de 36 estagiários, sendo que 30 deles são remunerados e seis são não remunerados. O número de Bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) totaliza 13 estudantes (Figura 15).

No decorrer no ano de 2010, além de renovado o convênio com a Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro, também foi adotado um termo de compromisso e responsabilidade a ser assumido pelos bolsistas PIBIC com o objetivo de nortear a conduta dos estudantes nas atividades de PD&I da Embrapa.

A oportunidade de aprendizado ofertada pela Embrapa permite a esses estagiários e bolsistas a aquisição de competências próprias da atividade profissional e a oportunidade de iniciação à pesquisa científica.

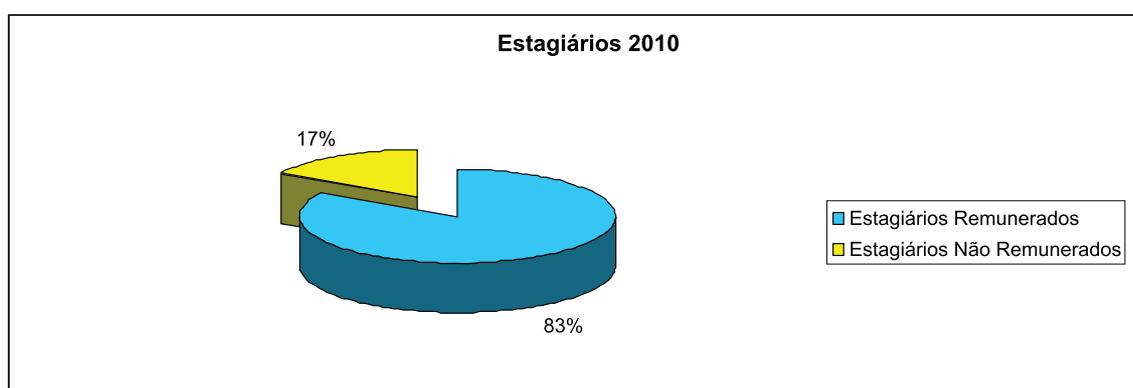


Figura 15 – Quadro de estagiários da Embrapa Solos. (Fonte SGP).

#### 4.3.5 Programa Qualidade de Vida

No ano de 2010 ocorreu a IX Semana de Qualidade de Vida (SQV) em conjunto com a XIII Semana Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho (SIPAT). Tais eventos foram promovidos pela Embrapa Solos e contaram com o apoio do Departamento de Gestão de Pessoas (DGP).

O tema apresentado nesses eventos foi “Saúde, Segurança e Equidade: direitos de todos”, trazendo a visão da Embrapa, que reflete a necessidade de se trabalhar a questão da equidade e diversidade de gênero. Também foi levantada nesses fóruns a discussão a respeito de temas como tolerância e respeito às diferenças. Além disso, foram abordados assuntos relacionados à biossegurança, à prevenção de acidentes e a problemas de saúde, questões sempre importantes de serem tratadas no ambiente de empresa de pesquisa.

Ainda no âmbito da Qualidade de Vida, é importante ressaltar a redução de 68% nas ausências ao trabalho decorrente do absenteísmo por questões de saúde. Essa realidade deve-se ao acompanhamento particular dado a cada caso por parte da equipe do SGP em trabalho conjunto com o Médico do Trabalho.

## 4.4 Gestão Administrativa e Financeira

### 4.4.1 Documentos Emitidos

A tabela 21 apresenta os documentos emitidos pelo Setor de Orçamento e Finanças no ano de 2010. Podemos observar que houve grande concentração na emissão de lista de itens, ordens bancárias e notas de empenho.

**Tabela 21.** Emissão de documentos.

EMIÇÃO DE DOCUMENTOS DE ROTINA - EXERCÍCIO 2010			
DOCUMENTO	SÍMBOLO	QUANTIDADE	MÉDIA MENSAL
AUTORIZAÇÃO DE VIAGEM	AV	1.284	107
PRESTAÇÃO DE CONTAS DE VIAGEM	PCV	1.284	107
LISTA DE ITENS	LI	2.031	169
NOTA DE EMPENHO	NE	1.992	166
ORDEM BANCARIA	OB	1.717	143
GUIA RECOLHIMENTO DA UNIÃO	GRU	428	36
ARRECAÇÃO FINANCEIRA	DARF	602	50
RECOLHIMENTO INSS	GPS	580	48
	TOTAL	9918	82,7

Fonte: GAF.

### 4.4.2 Execução Orçamentária

A tabela 22 apresenta a execução orçamentária com os itens relativos ao orçamento da Unidade, ao PAC e ao Programa Mais Alimentos.

**Tabela 22.** Execução orçamentária (R\$).

EXECUÇÃO ORÇAMENTARIA / 2010 - UNIDADE 135021				
DESPESAS FIXAS	GESTÃO	M.P	TREINAMENTO	OUTROS INVEST/OBRAS
970.000,00	392.047,00	382.649,00	14.407,00	401.237,00

**EXECUÇÃO ORÇAMENTARIA PAC EMBRAPA - CUSTEIO / 2010**

<b>GESTÃO</b>	<b>P&amp;D</b>	<b>TT</b>	<b>TREINAMENTO</b>
504.000,00	506.511,00	91.890,00	83.900,00

**EXECUÇÃO ORÇAMENTARIA PAC EMBRAPA - OUTROS INVESTIMENTOS/OBRAS / 2010**

<b>GESTÃO</b>	<b>P&amp;D</b>	<b>TT</b>
1.405.946,00	66.200,00	61.500,00

**EXECUÇÃO ORÇAMENTARIA PROGRAMA MAIS ALIMENTOS / 2010**

<b>Embrapa Solos</b>	<b>PESAGRO</b>	<b>DTT</b>
46.172,00	54.549,00	25.389,00

Fonte: GAF.

### 4.4.3 Captação de Recursos da Receita Direta

A captação de recursos através de receita direta é apresentada na tabela abaixo. No ano de 2010 este tipo de captação se constituiu basicamente de recursos provenientes da alienação de bens inservíveis via leilão.

Tabela 23. Receita de capital (R\$).

<b>RECEITA DE CAPITAL / 2010</b>	
ALIENAÇÃO DE BENS	41.200,00

Fonte: GAF.

### 4.4.4 Despesas

A tabela 24 apresenta os itens recorrentes de dispêndio (R\$).

Tabela 24. Despesas.

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TOTAL</b>
Manut. Cons. Imóveis	46.847,00
Energia Elétrica	165.175,00

DESCRIÇÃO	TOTAL
Água Esgoto	71.076,00
Serv.Comunic. Geral	30.539,00
Serv.Telecomunicações	43.342,00
Vigilância Ostensiva	150.817,00
Limpeza e Conservação	89.646,00
Serv. Cópias Reproduções	11.385,00
Manut. Equip. Proc. Dados	17.640,00
Desp.Teleprocessamento	31.971,00
<b>Total Geral</b>	<b>658.438,00</b>

Fonte: GAF.

#### 4.4.5 Evolução Orçamentária

A evolução orçamentária da Unidade pode ser observada na figura 16. Pode-se constatar que a elevação orçamentária foi bastante consistente em relação aos anos anteriores no tocante a investimentos (R\$).

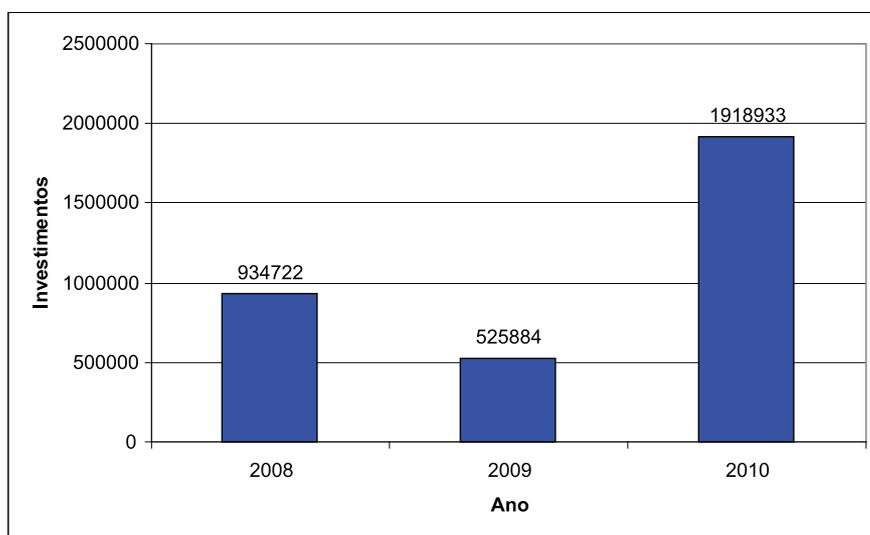


Figura 16 – Evolução Orçamentária 2008-2010. (Fonte: GAF)

## 4.4.6 Balancete

A tabela 25 apresenta o balancete da Unidade (R\$) para o exercício de 2010.

**Tabela 25.** Balancete.

BALANCETE		
UG 135021 EMBRAPA/CNPS		
DEZEMBRO		
2010		
CONTAS	CRÉDITO	DÉBITO
1.9.2.2.2.00.00 DESCENTRALIZAÇÃO INTERNA DE CRÉDITO	5.494.473,41	0,00
2.9.2.4.1.01.01 EMPENHOS A LIQUIDAR	0,00	3.005.600,99
3.3.1.9.0.91.00 SENTENÇAS JUDICIAIS	0,00	510.930,73
3.3.3.9.0.14.00 DIÁRIAS PAÍS	0,00	195.276,37
3.3.3.9.0.14.00 DIÁRIAS EXTERIOR	0,00	35.355,94
3.3.3.9.0.30.00 MATERIAL DE CONSUMO	0,00	148.576,30
3.3.3.9.0.33.00 PASSAGENS E DESPESAS COM LOCOMOÇÃO	0,00	119.668,86
3.3.3.9.0.36.00 OUTROS SERVIÇOS DETERCEIROS - PESSOA FISICA	0,00	173.985,10
3.3.3.9.0.39.00 OUTROS SERVIÇOS DETERCEIROS - PESSOA JURÍDICA	0,00	932.775,56
3.3.3.9.0.47.00 OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS E CONTRIBUTIVAS	0,00	36.047,74
3.3.3.9.1.00.00 APLICAÇÕES DIRETAS - OPER. INTRA-ORÇAMENTÁRIAS	0,00	23.112,29
3.4.4.9.0.52.00 EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	0,00	313.143,53
TOTAL	5.494.473,41	5.494.473,41

Fonte: GAF.

## 4.5 Gestão Patrimonial

Foram elaborados 124 processos de compras, que resultaram em 213 ordens e 15 contratos de compras. Os valores financeiros envolvidos nessas transações podem ser aferidos na tabela 26.

Em 2010, realizamos um leilão de veículos e bens inservíveis que resultou na arrecadação de um montante no valor de R\$ 41.200,00, quantia que posteriormente complementou o orçamento da Unidade. No final de 2010, foi realizada, através de pregão eletrônico, a aquisição de um novo veículo no valor de R\$ 80.000,00, para trabalhos de campo e manutenção da capacidade da nossa frota atual.

Com relação ao patrimônio da Embrapa Solos, destaca-se ainda a realização da licitação por tomada de preços, na qual foi contratada a empresa de engenharia responsável pelas obras de construção do novo prédio do Laboratório Análise de Solos, Água e Planta (LASP). Para a 1ª parte da obra, empenhou-se em torno de R\$ 1.400.000,00.

**Tabela 26.** Processos de Compra.

MODALIDADE	QUANTIDADE	REALIZADO R\$
Tomada de Preços	02	1.549.944,00
Carta Convite	02	204.916,00
Inexigibilidade	21	62.906,00
Atas de Registro de Preços	08	81.523,00
Dispensa de Licitação	79	320.595,00
Pregão Eletrônico	21	1.553.704,00
TOTAL		3.773.588,00

Fonte: SPM.

#### 4.5.1 Obras e Revitalizações

A Embrapa Solos obteve em 2010 um aporte significativo para construção e reformas, totalizando aproximadamente R\$ 2.440.000,00. Tais recursos foram utilizados tanto para obras de investimento, quanto de revitalização da Unidade.

As intervenções ocorridas em 2010 atenderam às necessidades de reforma estrutural dos prédios, de instalação de novos mobiliários e equipamentos, sem perder de vista a funcionalidade do espaço para a melhoria das condições de trabalho de seus funcionários.

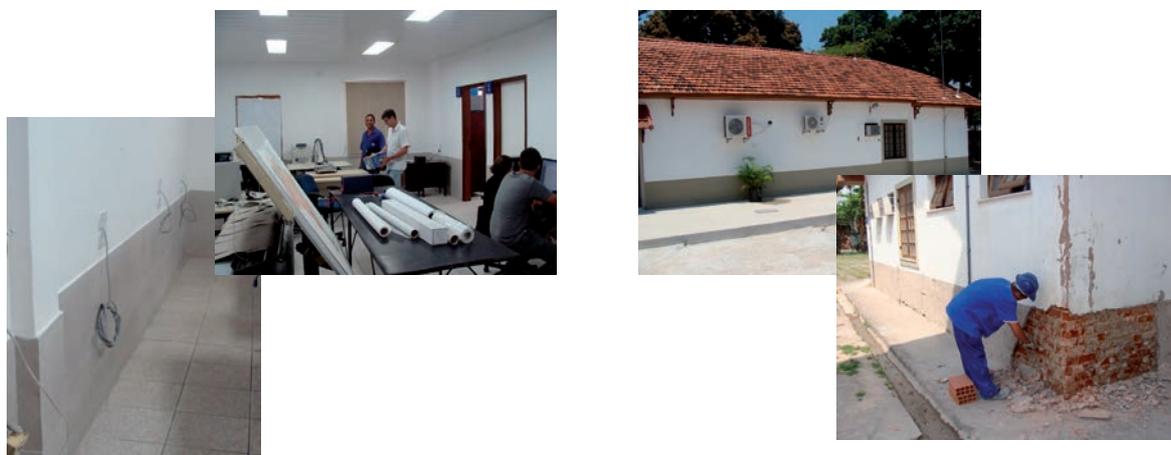
Algumas liberações orçamentárias aconteceram no final do ano de 2010, motivo pelo qual os serviços referentes a estas dotações apresentam pequeno percentual realizado.

As tabelas e imagens a seguir mostram as principais intervenções realizadas no ano de 2010, a maior parte proveniente de recursos do PAC/Embrapa.

**Tabela 27.** Obras de manutenção e revitalização.

DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	ANDAMENTO
Serviços de revitalização do LGI, LASP e Administração	250.000,00	35%

Fonte: Chefia de Administração.



Fotos 21, 22, 23 e 24 – Obras de impermeabilização das paredes do prédio do LGI (Bloco E).

**Tabela 28.** Obras de manutenção e revitalização.

DESCRIÇÃO	VALOR	ANDAMENTO
Serviços de revitalização do auditório	R\$ 80.000,00	60%

Fonte: Chefia de Administração.



Foto 25 – Obras de reforma do auditório Marcelo Nunes Camargo.

**Tabela 29.** Obras de manutenção e revitalização.

DESCRIÇÃO	VALOR	ANDAMENTO
Serviços de revitalização dos prédios do Levantamento de Solo, Associação de Funcionários e Gradil Frontal	R\$ 254.000,00	15%

Fonte: Chefia de Administração.



Foto 26 – Área onde será construído o novo salão com churrasqueira da Associação de Empregados da Embrapa Solos.

**Tabela 30.** Obras de manutenção e revitalização.

DESCRIÇÃO	VALOR	ANDAMENTO
Serviços de revitalização do Bloco “F” (antigo prédio Sudeste) e AJU/RJ	R\$ 127.000,00	15%

Fonte: Chefia de Administração.



Foto 27 – Obras de revitalização da AJU-RJ

**Tabela 31.** Obras de manutenção e revitalização.

DESCRIÇÃO	VALOR	ANDAMENTO
Serviços de modernização da rede de dados	R\$ 330.000,00	10%

Fonte: Chefia de Administração.



Foto 28 – Ductos para o novo cabeamento que suportará a Redecomep.

**Tabela 32.** Obras de investimento.

DESCRIÇÃO	VALOR	ANDAMENTO
Construção do novo prédio do LASP	R\$ 1.400.000,00	15%

Fonte: Chefia de Administração.



Foto 29 – Limpeza do local onde será construído o novo prédio do LASP.



Foto 30 – Esboço digital do novo prédio do LASP.

## 4.6 Apoio Logístico

Como medida de gestão administrativa, em consonância com os princípios ambientais de uso dos recursos naturais, buscou-se a racionalização dos consumos de água e de energia. Para tanto, por meio de campanha de conscientização e através de intervenções pontuais nas obras de revitalização, procurou-se implementar soluções de economia e eficiência do consumo.

Pode-se destacar entre as soluções adotadas:

- Melhoria na eficiência dos equipamentos de refrigeração;
- Vedação de janelas e portas visando a conservação da refrigeração do ambiente;
- Eliminação de pontos de perda de água;
- Instalação de descargas hidráulicas e torneiras inteligentes;

A campanha “Almoçar? desligue luz e ar” correspondeu a outra iniciativa de destaque com o objetivo de conscientização dos empregados quanto ao uso racional do recurso eletricidade.

Seguindo a tendência de maior eficiência econômica e do uso de novas tecnologias, a Embrapa Solos adquiriu recentemente 70 head phones que serão instalados e distribuídos, potencializando dessa forma o uso do serviço VoIP “voz sobre IP”. Essa medida irá reduzir o gasto com ligações telefônicas de longa distância.



Foto 31 – Redução do consumo de água com a eliminação de vazamentos e instalação de torneiras inteligentes.

## Equipe Embrapa Solos

### Gestão da Unidade

*Maria de Lourdes Mendonça Santos Brefin* – Chefia Geral

*Daniel Vidal Pérez* – Chefia Adjunta de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

*Fernando César Saraiva do Amaral* – Chefia Adjunta de Administração

*José Carlos Pereira dos Santos* – Coordenação Técnica UEP-Nordeste

*Cláudia Machado Giron de Castro* – Supervisão do Setor de Serviços Auxiliares

*Cláudio Lucas Capeche* – Supervisão de Transferência de Tecnologia

*Denise Werneck de Paiva* – Supervisão de Comunicação e Negócios Tecnológicos

*Edi da Silva Marques* – Supervisão do Setor de Gestão de Pessoas

*Heitor Luiz da Costa Coutinho* – Supervisão de Relações Institucionais

*Humberto Gonçalves dos Santos* – Supervisão de Assuntos Estratégicos

*Jaime Luiz Cabral Patrício* – Supervisão do Setor de Patrimônio e Materiais

*Maria José Zaroni* – Secretária Executiva do Comitê Técnico Interno

*Murillo Matheus* – Supervisão do Setor de Orçamento e Finanças

*Silvio R. de Lucena Tavares* – Supervisão do Laboratório de Análise de Solos, Água e Planta

*Waldir de Carvalho Júnior* – Supervisão do Laboratório de Geoinformação

Ademar Barros da Silva  
Ademir Emídio da Silva  
Ademir Fontana  
Adoildo da Silva Melo  
Adriana Vieira de Camargo de Moraes  
Aldo Pereira Leite  
Alexandre Hugo Cezar Barros  
Alexandre Marcolino  
Alexandre Ortega Gonçalves  
[Aluisio Granato de Andrade \(Cedido - Pesagro\)](#)  
Amaury de Carvalho Filho  
Ana Paula Dias Turetta  
[Ana Virgínia Sales Vital \(Desligada\)](#)  
André Luiz da Silva Lopes  
Andrea Campos de Souza  
Andrea Matos dos Santos  
Ângela da Costa Levita  
Antonio Carlos Gonçalves da Silva  
Azeneth Eufrausino Schuler  
Bernadete da Conceição Carvalho Gomes Pedreira  
Braz Calderano Filho  
Caio de Teves Inácio  
Carlos Augusto de Oliveira  
Carlos Eduardo Vasconcellos Dias  
Carlos Renan Ferreira Cruz  
[Carlos Souza Dias dos Santos \(Afastado\)](#)  
Carmem Lúcia Vitoriano da Silva  
Célia Regina Babo Moreira  
César da Silva Chagas  
Cláudia Machado Giron de Castro  
Cláudia Regina Delaia  
Cláudio Domingos de A e Souza  
Cláudio Lucas Capeche  
Conceição Aparecida de Oliveira e Silva  
Damaris Alencar de Farias  
Daniel Vidal Perez  
Davi Ferreira da Silva  
David Dias Moreira Filho  
David Vilas Boas de Campos  
Débora dos Santos Barcellos de Abreu  
Denise Werneck de Paiva  
Edi da Silva Marques  
Eduardo Guedes de Godoy  
Elaine Cristina Cardoso Fidalgo  
Elaine Rodriguez de Souza  
Eliane de Paula Clemente  
[Elisabeth dos Santos Brandão \(Aposentada\)](#)  
Elisangela dos Santos Graça  
Ênio Fraga da Silva  
Etelvino Henrique Novotny  
Evaldo de Paiva Lima  
Fabiano de Carvalho Balieiro  
Fabiano de Oliveira Araujo  
Fabio Pereira Botelho  
Fátima Barbosa Paulino  
Fátima Cristina Alves de Carvalho  
Felícia Miranda de Jesus  
Fernando Cezar Saraiva do Amaral  
Flávio Adriano Marques  
Flávio Artur Souza da Costa  
[Flávio Hugo Barreto B da Silva \(Falecido\)](#)  
Francisco Carlos Pereira Gomes  
Gilson Gregoris  
Guilherme Kangussu Donagemma  
Heitor Luiz da Costa Coutinho  
[Helga Restum Hissa \(Cedida - Pesagro\)](#)  
Hilton Luiz Ferraz da Silveira  
Humberto Gonçalves dos Santos  
Ilma Maria Couto Ramos  
Jacqueline Silva Rezende Mattos  
Jaime Luiz Cabral Patrício  
Jean Marcel Rodrigues Pinho  
Jean Torres  
Jesus Fernando Mansilla Baca  
[João Batista da Silva \(Aposentado\)](#)  
João Cordeiro da Fonseca  
Jorge Araujo de Sousa Lima

Jorge Luis Nunes Ramilo  
Jorge Luiz de Gusmão Medeiros Jr.  
José Carlos Pereira dos Santos  
José Carlos Polidoro  
José Coelho de Araujo Filho  
José Flávio Xavier Barbosa  
José Francisco Lumbreras  
José Rey Santos Souza  
José Ronaldo de Macedo  
José Silva de Souza  
Joyce Maria Guimarães Monteiro  
Juacy Campbell de Oliveira Correa  
Júlio Kornetz Alves de Souza Pinto  
Júlio Roberto Pinto F da Costa  
Lilian de Oliveira Bassil Pires  
Lúcia Raquel Queiroz Pereira da Luz  
Luciane Marques Pinto  
Luciano José de Oliveira Accioly  
Luciano Ribeiro Sales  
[Luiz Claudio Ferreira da Silva \(Afastado\)](#)  
Manoel Batista de Oliveira Neto  
Marcelo Francisco Costa Saldanha  
Marcelo Teixeira de Andrade  
Márcio Luis Baptista Hasegawa  
Marcos Candido Salazar  
[Margareth S. P. Meireles \(Cedida - Labex Europa\)](#)  
Maria Aparecida Sanches Guedes  
Maria de Lourdes Mendonça Santos Brefin  
Maria José Zaroni  
Maria Ortiz Almeida Baptista Portes  
Maria Regina Capdeville Lafore  
Maria Sonia Lopes da Silva  
Mario Luiz Diamante Aglio  
Maurício Rizzato Coelho  
Miriam Miguel Augusto da Cruz  
Moema de Almeida batista  
Mônica Xaud Crescente  
Murillo Matheus  
Natalia Souza Mercês

[Nestor Corbiniano de Sousa Neto \(Afastado\)](#)  
Nilson Rendeiro Pereira  
[Oswaldo Ferreira Lopes \(Afastado\)](#)  
Paulo Cardoso de Lima  
Paulo Emílio Ferreira da Motta  
Paulo Maurício de Sousa Magalhães  
Pedro Luiz de Freitas  
Quitéria Sônia Cordeiro dos Santos  
Rachel Bardy Prado  
Rafael Batista Silva Santos  
Raquel Baptista Portes  
Renata Maria Avilla Paldes  
Ricardo Arcanjo de Lima  
Ricardo Augusto Gomes Lopes da Silva  
Ricardo Dainez Condé  
Ricardo de Oliveira Dart  
Ricardo Trippia dos G. Peixoto  
Roberto da Boa Viagem Parahyba  
Rodrigo Peçanha Demonte Ferraz  
Rogério Tavares de Campos  
Rojane Chapeta Peixoto Santos  
Ronaldo Pereira de Oliveira  
Sebastião Barreiros Calderano  
[Scheila M. Correa Fogaça \(Transferida - Embrapa Estudos e Capacitação\)](#)  
Selma Cavalcanti Cruz de Holanda Tavares  
Sérgio Gomes  
[Sergio Gomes Tosto \(Transferido para a Embrapa Meio Ambiente\)](#)  
Silvio Barge Bhering  
Silvio Roberto de Lucena Tavares  
Simone Pimenta Vidal Perez  
Suelda Maria da Costa Simões  
Veramilles Aparecida Fae  
Victor Paulo Bolotari  
Vinícius de Melo Benites  
Viviane Escaleira  
Waldir de Carvalho Junior  
Wenceslau Geraldês Teixeira



## Parceiros Nacionais da Área Técnica

ANP – Agência Nacional do Petróleo;  
AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa;  
CETEM – Centro de Tecnologia Mineral;  
CENPES – Petrobrás;  
COMPERJ – Petrobrás;  
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico;  
CPRM – Serviço Geológico do Brasil;  
DRM-RJ – Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro;  
FAPERJ – Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do RJ;  
FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz;  
EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina;  
EPAMIG – Empresa de Pesquisa de Minas Gerais;  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;  
IFET – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pinheiral – RJ;  
IFG – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás;  
IFGoiano – Instituto Federal Goiano;  
IFRN – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte;  
IFSertão – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano;  
INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial;  
INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia;  
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais;  
IPA – Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária;  
IPEN – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares;  
IRD/CNEN – Instituto da Radioproteção e Dosimetria;  
JBRJ – Instituto de Pesquisas Jardim Botânico;  
Magnesita SA;  
MAPA – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento;  
MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia;  
PETROFERTIL S.A. RJ – Petrobrás Fertilizantes;  
Prefeitura Municipal de Bonito - MS;  
Prefeitura Municipal de Macaparana - MS;  
Prefeitura Municipal de São Vicente Ferrer - MS;

PUC - Rio – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro;  
Secretaria de Agricultura de Alagoas;  
SEMARHN – Secretaria Executiva de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Naturais de Alagoas;  
SEPLAN - AL – Secretaria de Estado do Planejamento e do Orçamento de Alagoas;  
SEPLAN - MT – Secretaria de Estado do Planejamento de Mato Grosso;  
SEPROTUR – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agrário, da Produção, da Indústria, do Comércio e do Turismo;  
SEPRRA – Secretaria de Produção Rural e Reforma Agrária de Pernambuco;  
UENF – Universidade Estadual do Norte Fluminense;  
UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro;  
UFAL – Universidade Federal de Alagoas  
UFC – Universidade Federal do Ceará;  
UFES – Universidade Federal do Espírito Santo;  
UFF – Universidade Federal Fluminense;  
UFLA – Universidade Federal de Lavras;  
UFG – Universidade Federal de Goiás;  
UFMS – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul;  
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais;  
UFPR – Universidade Federal do Paraná;  
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro;  
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul;  
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina;  
UFSM – Universidade Federal de Santa Maria;  
UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco;  
UFRR – Universidade Federal de Roraima;  
UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro;  
UFVASF – Universidade Federal do Vale do São Francisco;  
UNB – Universidade de Brasília;  
UNESP – Universidade Estadual Paulista;  
UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas;  
UNIMONTES – Universidade de Montes Claros;  
USP – Universidade de São Paulo;  
USS – Universidade Severino Sombra;

