



RELATÓRIO DE GESTÃO 2013

Embrapa

Florestas

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Florestas
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

RELATÓRIO DE GESTÃO 2013

Embrapa Florestas
Colombo, PR
2017

Embrapa Florestas

Estrada da Ribeira, Km 111, Guaraituba
83411-000, Colombo, PR, Brasil
Caixa Postal 319
Fone: 41 3675-5600
www.embrapa.br/florestas
www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

Período 1º/01 a 23/06/2013

Chefe-Geral substituto

Osmir José Lavoranti

Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Washington Luiz Esteves Magalhães

Chefe-Adjunto de Comunicação e Negócios

Edson Tadeu Iede

Chefe-Adjunto de Administração

Osmir José Lavoranti

Período 24/06 a 31/12/2013

Chefe-Geral

Edson Tadeu Iede

Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Sérgio Gaíad

Chefe-Adjunto de Comunicação e Negócios

Vanderley Porfírio da Silva

Chefe-Adjunto de Administração

Osmir José Lavoranti

Produção

Núcleo de Desenvolvimento Institucional

Colaboração

*Fabio Luiz Cooper, Jairo Dolvim Dantas, Marta de Fátima Vencato,
Maria Paraguaçu de Souza Cardoso, Regina Lucia Siewert Rodrigues*

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Patrícia Póvoa de Mattos*

Vice-Presidente: *José Elidney Pinto Júnior*

Secretária-Executiva: *Elisabete Marques Oaida*

Membros: *Alvaro Figueredo dos Santos, Claudia Maria Branco de Freitas Maia,
Elenice Fritzsons, Guilherme Schnell e Schuhli, Jorge Ribaski, Luis Claudio Maranhão Froufe,
Maria Izabel Radomski, Susete do Rocio Chiarello Penteado*

Supervisão editorial: *José Elidney Pinto Júnior*

Revisão de texto: *José Elidney Pinto Júnior*

Normalização bibliográfica: *Francisca Rasche*

Editoração eletrônica: *Neide Makiko Furukawa*

Foto capa: *Paulo Ernani Peres Ferreira*

Todos os direitos reservados

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

1ª edição

versão digital (2017)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Florestas

Embrapa Florestas.

Relatório de gestão 2013 [recurso eletrônico] / Embrapa Florestas. –
Dados eletrônicos. - Colombo : Embrapa Florestas, 2017.

81 p. : il. color.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

<<http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta>>

Título da página da web (acesso em: 20 jan. 2017).

1. Instituição de pesquisa. 2. Embrapa Florestas. 3. Gestão. I. Título.

CDD 634.9072 (21. ed.)

Apresentação

O presente Relatório de Gestão tem o objetivo apresentar as informações de pesquisa, desenvolvimento e de inovação (PD&I), transferência de tecnologia (TT) e de administração (ADM) da Embrapa Florestas, estabelecendo interface entre os resultados dos projetos de pesquisa e as metas gerenciais, principalmente aquelas estabelecidas no Plano Diretor da Unidade e no Plano de Desenvolvimento da Embrapa, assim como subsidiar as avaliações dos processos internos e a elaboração de documentos de planejamento da Unidade. O relatório contempla informações e demonstrativos de natureza financeira, operacional e patrimonial, sendo organizado de forma a permitir uma visão sistêmica do desempenho e da conformidade da gestão. Os referidos resultados refletem a realidade da Gestão da Embrapa Florestas no exercício de 2013.

A Unidade tem participado ativamente no desenvolvimento do setor de base florestal, inserindo-se em importantes ações, participando de debates, fornecendo subsídios técnicos para a criação de políticas públicas e de grandes projetos em níveis estadual, regional e nacional. Cumpre informar que a mesma realizou a execução orçamentária e financeira atingindo com êxito a meta programada, honrando todos os compromissos, apesar dos cortes orçamentários.

No tocante ao papel de instituições públicas de pesquisa, como o caso da Embrapa Florestas, subsidiar tecnicamente a implementação de políticas públicas, para o setor florestal, foi uma das principais ações desenvolvidas em 2013.

Somado a isso, a Unidade tem desenvolvido projetos, dentro de diferentes Macroprogramas, sendo eles: Macroprograma 1 - Florestas Energéticas: Produção e conversão sustentável de biomassa em energia e Dinâmica da emissão de gases de efeito

estufa e dos estoques de carbono em florestas brasileiras naturais e plantadas – GEE Floresta; Macroprograma 2: envolvendo diferentes temas, como o Melhoramento genético de pinus, pupunha, eucalipto e araucária; Desenvolvimento de germoplasma florestal para múltiplos usos; Produção sustentável de pupunha; Serviços ambientais; Manejo integrado da broca-do-mogno; Manejo para minimizar os danos do macaco-prego aos plantios florestais; Controle genético em eucalipto; Uso sustentável das paisagens brasileiras; Uso do pinhão na alimentação e novos produtos; Manejo e biodiversidade de psilídeos em ILPF; Macroprograma 3: onde as ações foram em P&D florestal para Santa Catarina; Transformação genética em eucalipto; Efeito do silício em eucalipto; Manejo de florestas nativas; Levantamento aéreo expedito digital; Insumos para plantio florestal; Macroprograma 4: os projetos foram voltados às Florestas na propriedade rural e Macroprograma 6: abordando os seguintes temas: Sistemas agroflorestais multiestrata; Conservação da biodiversidade e valoração dos produtos da floresta, Conservação da araucária na agricultura familiar e Conservação e melhoria da qualidade da água em Machadinho, RS.

No ano de 2013, a Embrapa Florestas exerceu um papel importante nas definições e decisões dos arranjos institucionais, formados em torno da reflexão e da busca de solução para problemas ambientais, sociais e culturais decorrentes das atividades às quais participou.

Osmir José Lavoranti
Chefe-Geral Substituto
Janeiro/Junho - 2013

Edson Tadeu Iede
Chefe-Geral
A partir de Junho 2013

Sumário

1	Introdução	9
1.1	A Unidade	9
2	Gestão Organizacional	11
2.1	Melhoria da gestão	11
2.2	Gestão de pessoas	11
2.2.1	Capacitações e treinamentos	12
2.2.1.1	Equipamento de proteção individual (EPI)	12
2.2.1.2	EPI, EPC e ergonomia	12
2.2.1.3	Arteterapia	13
2.2.1.4	Brigada de incêndios florestais	13
2.2.1.5	Trabalho em altura	14
2.2.1.6	Operação e manutenção de tratores agrícolas	15
2.2.1.7	Operação e manutenção de roçadeiras	15
2.2.1.8	Curso de eletroforese SDS-PAGE	16
2.2.1.9	Curso para aplicação de agrotóxicos	16
2.2.1.10	Curso de utilização de ferramentas e noções da NR 31	17
2.2.1.11	Técnicas de escalada em árvores	18
2.2.1.12	Funcionalidades Básicas em Brahm's	18
2.2.1.13	Curso da Cipa	18
2.2.1.14	Curso de primeiros socorros	19
2.3	Qualidade de vida	20
2.3.1	Dia da mulher	20
2.3.2	Programa de proteção respiratória	20
2.3.3	Programa de pilates	20
2.3.4	Coleta seletiva: parceria Embrapa Florestas e a sociedade	21
2.3.5	Minhocário da Embrapa Florestas	21
2.3.6	Papo-cabeça: conciliando papéis e lidando com as diferenças	22
2.3.7	Espiral de leitura	22

3	Campanhas	24
3.1	Vacinação	24
3.2	Agosto azul	24
3.3	Pró-Equidade de gênero e raça	25
3.4	Outubro Rosa	25
3.5	Agasalho.....	25
3.6	Papai Noel dos Correios	26
4	Evento de integração	26
4.1	Festa julina e de Natal.....	26
5	Comissões de trabalho	26
5.1	Educação ambiental.....	26
5.2	Gestão da qualidade	28
5.3	Semana interna de prevenção de acidentes de trabalho ..	28
6	Gestão financeira	29
6.1	Gestão em recursos materiais e infraestrutura.....	31
6.2	Acervo bibliográfico.....	32
7	Gestão institucional	33
8	Pesquisa e desenvolvimento	38
8.1	Lista de projetos em andamento.....	43
8.2	Qualificação da produção técnico-científica	46
8.3	Resultados de projetos.....	47
9	Participação e/ou realização de eventos técnico-científicos	55
9.1	Pós-doutorado	57
9.2	Treinamentos ministrados.....	57
9.3	Viagens ao exterior.....	58

9.4	Eventos internacionais	59
9.5	Eventos técnico-científicos	59
10	Comitê Assessor Externo	66
11	Audiências Públicas	67
12	Prêmio recebido	68
13	Transferência de Tecnologia (TT)	68
13.1	Cursos/capacitações/oficinas	69
13.2	Palestras técnicas	69
13.3	Dias de campo realizados	70
13.4	Feiras/exposições que a Unidade esteve presente	71
13.5	Destaques 2013	71
13.6	Descrição das atividades	72
13.6.1	Unidades de Referência Tecnológica (URT)	72
13.7	Articulação interinstitucional	74
13.8	Elaboração de materiais didáticos para transferência de tecnologia	75
13.9	Outros resultados	75
13.9.1	Contratos de desenvolvimento de tecnologias, produtos, processos e serviços.....	75
14	Comunicação	77
14.1	Prosa Rural.....	78
14.2	Matérias jornalísticas	79
14.3	Matérias veiculadas em jornal	79
14.4	Artigo de divulgação na mídia	80
	Referências	80

Relatório de Gestão 2013

1 Introdução

1.1 A Unidade

A Embrapa Florestas, Unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), empresa pública, de direito privado, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, tem como missão viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para sustentabilidade florestal em benefício da sociedade brasileira.

A Unidade em 1939 atuava como posto agropecuário do Ministério da Agricultura; passando, no final da década de 1960, a ser estação experimental de trigo, do Instituto de Pesquisas Agronômicas do Sul (Ipeas) sediado em Pelotas. Em 1970, passou a ser sede do Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária Meridional (Ipeame).

Criada em 1978, por meio da Deliberação nº 007/78 (EMBRAPA, 1978), sendo então denominada Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro-Sul (URPFCS). Sua origem está associada oficialmente, com o estabelecimento do Programa Nacional de Pesquisa Florestal (PNPF), resultante de convênio firmado com o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Naquele convênio, delegava-se à Embrapa a coordenação, execução e apoio da pesquisa florestal brasileira, no âmbito do Ministério da Agricultura. Em reunião ocorrida em 1978, foi aprovado e implantado o Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária da Embrapa. Até meados de 1984, a coordenação desse Programa localizava-se na sede da Empresa, em Brasília, DF, quando foi transferida para a então Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro-Sul.

Em dezembro de 1984, a Unidade foi transformada em Centro Nacional de Pesquisa de Florestas (CNPQ), por meio da Deliberação nº 010/84 (EMBRAPA, 1984), passando a coordenar, além de executar, toda a pesquisa florestal, no âmbito do Ministério da Agricultura e Abastecimento. Posteriormente foi estabelecido o nome síntese de Embrapa Florestas.

Com sede no Município de Colombo, PR, a mesma possui 15.899 m² de área construída, em 305 ha. Dispõe de laboratórios, campos experimentais, biblioteca, auditórios e um centro de treinamento para realização de eventos e cursos de difusão, capacitação e transferência de tecnologia. Ressalta-se ainda que foi agregada à área de experimentação de 96 ha, localizados em Morretes, PR e uma área experimental de 1.565 ha, no Município de Caçador, SC.

Atualmente, conta com quadro técnico qualificado composto por 190 empregados, atuando nas áreas de pesquisa, apoio e administração. Destes 38% são pesquisadores, 22% são analistas, 22% são assistentes e, 18% são técnicos, além de estagiários, bolsistas e terceirizados.

A missão da Unidade tem sido cumprida em consonância com as políticas governamentais, enfatizando a produção florestal; conservação, manejo e uso de florestas nativas; adequação ambiental e sistemas agroflorestais; silvicultura de espécies nativas e introduzidas, assim como atendendo às expectativas da sociedade por tecnologias florestais e serviços, inclusão social e a qualidade do meio ambiente.

Neste relatório, destacam-se iniciativas da Unidade nas áreas de gestão administrativa, pesquisa e desenvolvimento, transferência de tecnologia e comunicação que, em conjunto, contribuíram para otimizar os recursos da Empresa, com a finalidade de proporcionar ambiente adequado para que a pesquisa florestal, continue a promover cada vez mais para a sustentabilidade social, econômica, produtiva e ambiental do Brasil.

2 Gestão Organizacional

2.1 Melhoria da gestão

A melhoria da gestão tem sido buscada sistematicamente por diversas ações para minimizar custos, tempo de execução e dentro do possível implantar sistemas informatizados para melhor controle e agilidade dos processos.

Para dar continuidade à melhoria de processos do macroprocesso publicações da Embrapa Florestas, do conjunto de ações sintetizadas pela Comissão responsável pelo trabalho, foram priorizados o refinamento dos processos e subprocessos e a realização de treinamentos. Atualmente, essas ações encontram-se em andamento.

Em relação aos treinamentos, ao longo de 2013, foram realizadas as capacitações para: a) Portal de Periódicos Capes, realizado em 21 de maio, em Colombo, PR, contando com a participação de 29 participantes, e b) o “Research methodologies and management of research outputs”, no período de 5 e 6 de março, em Colombo, PR, elaborado pelos colaboradores da própria Unidade.

Dentre as ações de melhoria contínua dos processos internos, também, ocorreram outras atividades, com destaque para a evolução e melhoria da qualidade da Revista Pesquisa Florestal Brasileira (PFB), publicação trimestral da Embrapa Florestas, que tem por objetivo promover discussões, disseminar ideias e divulgar resultados de pesquisas (com enfoques locais, nacionais e internacionais) em temas florestais. A mesma foi avaliada pelo Qualis Capes 2013 como B3 em Ciências Ambientais, Ciências Agrárias e Interdisciplinar. A PFB está indexada nas bases: Agris, Agrobase, Agroforestry Abstracts, BDPA, CAB, Cris, Doaj e, journals, Forestry Abstracts, Google Acadêmico e Latindex.

2.2 Gestão de pessoas

A Embrapa Florestas possui em seu quadro funcional 190 empregados, atuando nas áreas de pesquisa, apoio e administração. Destes 22% são analistas, 22% são assistentes, 18% são técnicos

e 38% são pesquisadores. Neste período houve uma aposentadoria e duas rescisões de contrato de trabalho.

A área de atuação do corpo de pesquisadores está relacionada com atividades nos seguintes temas: biologia vegetal, fitopatologia, genética e melhoramento de plantas, ecologia e recursos naturais, solos e nutrição florestal, silvicultura, ciências em alimentos, entomologia, planejamento e manejo de florestas, inventário florestal, produção vegetal, fitotecnia, biologia molecular, economia aplicada, química de alimentos, tecnologia da madeira, dendrocronologia, agroenergia e ecofisiologia.

2.2.1 Capacitações e treinamentos

A Embrapa promove programas de capacitação dos seus empregados com o intuito de alinhar a capacidade da força de trabalho às diretrizes e metas da instituição. Esses programas se dividem em treinamento de longa duração, que são realizados tanto no país quanto no exterior, e de curta duração realizados na empresa, em locais específicos ou via web.

Durante o ano, foram promovidas capacitações para os empregados relacionadas aos temas: saúde, segurança e higiene do trabalho, tendo em vista que a Unidade considera que o maior potencial de crescimento da empresa está nas pessoas e, por isso é fundamental desenvolvê-las e orientá-las para que desempenhem suas funções de maneira responsável e segura.

2.2.1.1 Equipamento de proteção individual (EPI)

A Embrapa Florestas ministrou o “Treinamento em equipamentos de proteção Individual (EPI)”, em 4 de setembro, para 13 pessoas, entre empregados e estagiários da Embrapa Produtos e Mercado, em Canoinhas, SC.

2.2.1.2 EPI, EPC e ergonomia

No mês de abril foi realizada a capacitação para 133 pessoas sobre “Reconhecimento de risco, uso correto e conservação de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) e orientação postural”, que buscou a

minimização dos riscos ou, quando isso não é possível, assegurando a proteção dos empregados, além do fornecimento de todos os recursos de proteção (EPI e EPC) para, continuamente, melhorar o exercício das funções e promover o desempenho das atividades laborais de maneira segura.

2.2.1.3 Arteterapia

A proposta de formar um grupo arteterapêutico para os empregados do Setor de Gestão de Pessoas (SGP) da Embrapa Florestas foi devido ao interesse em investigar os benefícios e a contribuição do trabalho arteterapêutico no contexto de uma empresa.

O SGP da Unidade vislumbrou nesta ação uma possibilidade de trabalhar o fortalecimento da equipe utilizando métodos não usuais em termos corporativos. A hipótese que motivou o trabalho é de que a arteterapia no ambiente organizacional pode fortalecer os laços entre os membros de equipes de trabalho, beneficiando os funcionários, as suas equipes e, conseqüentemente, a empresa. Assim, o processo arteterapêutico permitiu aos participantes conhecerem a si mesmos, refletirem sobre suas vidas, perceberem as habilidades, qualidades e fragilidades uns dos outros, o que contribuiu para que cada um compreendesse melhor as atitudes e ideias dos outros.

O resultado foi uma melhora da autoestima, autoconfiança, perseverança, tolerância, proporcionando bem-estar físico, emocional e mental aos participantes.

2.2.1.4 Brigada de incêndios florestais

Apesar de existirem diversos agentes de destruição da vegetação, como as intempéries climáticas e o ataque de pragas e doenças, o principal causador dessa destruição tem sido a ação do homem no meio ambiente. Dentre essas ações, o fogo é, provavelmente, a principal causa de destruição da vegetação e, dependendo da sua intensidade, a vegetação pode ser destruída totalmente ou ficar prejudicada em seu crescimento e em outras características silvipastoris. Os efeitos provocados pelos incêndios florestais destacam-se por serem devastadores e por provocarem diversos danos aos componentes do ecossistema.

Com o objetivo de reduzir a ação do fogo por meio de seu controle e da difusão de técnicas e de métodos de prevenção e combate a incêndios florestais e da popularização dos conhecimentos sobre seu controle, diminuindo as ocorrências e reduzindo seus efeitos, foi realizado o treinamento para “Formação e Treinamento da Brigada de Incêndio Florestal da Embrapa Florestas” (Figura 1).

Foto: Mário Kioshi Yamada



Figura 1. Brigada de incêndio.

2.2.1.5 Trabalho em altura

Promoveu-se, também, junto aos empregados de apoio, o treinamento de “Trabalho em Altura” (Figura 2), no período de 21 e 22 de março, com carga horária de 16 h/aula, que versou sobre a Norma Regulamentadora nº 35 (NR 35) (BRASIL, 2012), que entrou em vigor recentemente. A NR 35 chega com a expectativa de reduzir os altos índices de acidentes que ocorrem no trabalho em altura.

O curso abarcou os mais variados tipos de atividades que expõem, em algum momento, o trabalhador ao risco de queda de altura, introduzindo

Foto: Mário Kioshi Yamada



Figura 2. Treinamento em trabalho em altura.

à realidade da empresa, uma mudança significativa na forma de agir, principalmente nas etapas que antecedem o trabalho em altura.

2.2.1.6 Operação e manutenção de tratores agrícolas

Com o objetivo de capacitar os tratoristas da Unidade para empregarem técnicas corretas na operação, regulagem e manutenção de tratores agrícolas e implementos, foi realizado, em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar/PR), o curso de “Operação e Manutenção de Tratores Agrícolas”.

Com carga horária de 40 h/aula, distribuída em aulas teóricas e práticas (Figura 3), teve como conteúdo programático, noções básicas de sistema de alimentação de motores, arrefecimento, lubrificação, transmissão e noções de sistema elétrico e hidráulico.

Foto: Sandra de Angelis



Figura 3. Treinamento de operação e manutenção de tratores agrícolas.

2.2.1.7 Operação e manutenção de roçadeiras

Empregar técnicas corretas na operação e na manutenção de roçadeiras foi outro curso realizado em parceria com o Senar/PR. Com 16 horas de instrução teórica e prática, os empregados lotados nos campos experimentais e os terceirizados, público-alvo desse treinamento, foram instruídos sobre o assunto.

Os participantes ampliaram seus conhecimentos em manutenção das máquinas roçadeiras, segurança no trabalho e a forma correta de manusear o equipamento. Todos eles foram aprovados no curso e já estão aplicando, na prática, os conhecimentos adquiridos (Figura 4).

Foto: Sandra de Angelis



Figura 4. Treinamento em operação e manutenção de roçadeiras.

2.2.1.8 Curso de eletroforese SDS-PAGE

O Curso de eletroforese SDS-PAGE, realizado nas dependências da Embrapa Florestas, no período de 4 e 5 de julho, contou com a participação de 27 pessoas, dentre elas: pesquisadores, analistas e assistentes de laboratório e estagiários. O mesmo foi promovido pelo Núcleo de Tecnologia de Produtos Florestais e contou com a parceria da Esalq/USP.

2.2.1.9 Curso para aplicação de agrotóxicos

Ocorrido no período de 3 a 5 de junho, o curso de “Aplicação de Agrotóxicos” foi destinado aos empregados e terceirizados da Unidade que prestam serviços de jardinagem. O mesmo tinha o objetivo de orientar os participantes, de forma precisa e consciente, de como proceder na aplicação de agrotóxicos com pulverizador costal manual (Figura 5).

Este curso, também, visava a prevenção de acidentes para os trabalhadores expostos, direta e indiretamente, ao uso de agrotóxicos, auxiliando na identificação dos sinais e sintomas de

Foto: Luciane Cristine Jaques



Figura 5. Participantes do curso para aplicação de agrotóxicos.

intoxicação, medidas de primeiros socorros, rotulagem e sinalização de segurança, medidas higiênicas durante e após o trabalho e o uso correto do Equipamento de Proteção Individual (EPI).

2.2.1.10 Curso de utilização de ferramentas e noções da NR 31

Com o objetivo de aprimorar o uso de foice e machado em cultivos florestais, assim como divulgar questões relacionadas à segurança e à saúde no trabalho nos campos experimentais, conforme Norma Regulamentadora nº 31 (NR 31) (BRASIL, 2011), realizou-se a capacitação de 10 empregados da Unidade, com uma carga horária de 8 horas (Figura 6).

Foto: Sandra de Angelis



Figura 6. Instrutor demonstrando as formas corretas de manuseio de ferramentas.

2.2.1.11 Técnicas de escalada em árvores

Foram feitas demonstrações referentes às técnicas verticais de acesso à copa e do equipamento chamado Climbing como alternativa para escalada de árvores com segurança (Figura 7). Estas demonstrações são oportunidades para que os empregados tenham informações sobre técnicas de trabalho em altura e escalada de árvores utilizando diferentes formas de trabalho.

2.2.1.12 Funcionalidades Básicas em Brahms

No mês de junho um pesquisador e dois técnicos participaram do treinamento “Funcionalidades Básicas em Brahms”. O curso teve como objetivo auxiliar na implantação e capacitação para uso do software Brahms, que auxilia no gerenciamento de acervo de herbários, sendo o mesmo realizado pelo Parque da Ciência Newton Freire Maia (PNFM), em parceria com o Museu Botânico Municipal e o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT).

2.2.1.13 Curso da Cipa

Membros da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Cipa) da Embrapa Florestas participaram de treinamento, no período de 21 e 24 a 27 de junho, nas dependências da Unidade, que abordou os seguintes temas: conhecimentos básicos das Normas Regulamentadoras, especialmente da NR nº 5 da Portaria nº 3.214 BRASIL, 1978), noções de segurança e medicina do trabalho, análise de riscos, mapeamento de riscos, análise e investigação de acidentes, organização da Cipa e primeiros socorros (Figura 8).

Foto: Sandra de Angelis



Figura 7. Demonstração de escalada em árvore.

Foto: Sandra de Angelis



Figura 8. Atividades práticas realizadas no Curso da Cipa.

2.2.1.14 Curso de primeiros socorros

Em parceria com o Senar foi realizado um curso de Primeiros Socorros para 11 empregados da Unidade, tendo o mesmo carga horária de 16 horas. O objetivo foi preparar cipeiros e brigadistas para a ocorrência de quaisquer eventos adversos (Figura 9). Por meio de simulações práticas, os participantes puderam conhecer procedimentos como o atendimento de pessoas para salvar vida, mas não agravando ferimentos, não deixando sequelas e mantendo o paciente vivo, até a chegada de um socorro mais especializado ou condução do acidentado a um hospital.

Foto: Sandra de Angelis



Figura 9. Curso de primeiros socorros.

2.3 Qualidade de vida

2.3.1 Dia da mulher

Para celebrar o Dia Internacional da Mulher, comemorado no dia 8 de março, a Embrapa Florestas exibiu o filme “Revolução em Dagenham”, que conta a história real de Rita O’Grady, interpretada por Sally Hawkins, operária da Ford e principal nome da greve de 1968, ocorrida na fábrica de Dagenham, localizada em Londres, Inglaterra, protagonizada por mulheres que almejavam igualdade salarial.

2.3.2 Programa de proteção respiratória

O programa de proteção respiratória estabelece mecanismos padronizados para realizar um controle eficaz de uso e indicação do equipamento de proteção individual (EPI) adequado para controle das doenças ocupacionais provocadas pela inalação de ar contaminado com poeiras, fumos, névoas, fumaça, gases e vapores, levando em conta o tipo de atividade e as características individuais de cada empregado, a fim de garantir a proteção contra riscos existentes nos ambientes de trabalho.

Para isso, foi realizado o exame de espirometria que, em linhas gerais, mediu a velocidade e a quantidade de ar que um indivíduo é capaz de colocar para dentro e para fora dos pulmões, ou seja, a capacidade pulmonar. Também, foram executados ensaios de vedação para determinar qual o respirador que se ajusta bem ao rosto de cada empregado.

2.3.3 Programa de pilates

O pilates é um método de alongamento e exercícios físicos que utiliza o peso do próprio corpo em sua execução, visando restabelecer e aumentar a flexibilidade e força muscular, melhorar a respiração, corrigir a postura e prevenir lesões. Na Unidade, em 2013, o programa de pilates, realizado no intervalo do almoço, completou três anos. O mesmo tem por objetivo inserir no cotidiano a prática do exercício para a manutenção postural no trabalho e fora dele, evitando a sobrecarga física por meio da técnica do pilates, que visa a manutenção do corpo como um todo.

2.3.4 Coleta seletiva: parceria Embrapa Florestas e a sociedade

A Embrapa Florestas mantém a participação no programa de Coleta Seletiva (Decreto nº 5.940/2006) (BRASIL, 2006), conforme Termo de Convênio firmado entre a Embrapa e a Associação dos Trabalhadores na Separação de Resíduos Recicláveis de Colombo, PR.

No ano de 2013, a Associação de catadores coletou 7.125 kg de papel, 490 kg de plástico, 243 kg de vidro, 45 kg de metal e 36 kg de sucata diversa. Esta ação, além de cumprir a legislação federal, já era prioritária para a Unidade muito antes do decreto, pois já se repassava materiais reciclados para a Associação.

A equipe da Embrapa Florestas, sempre que possível, visita e acompanha as atividades da parceira, sendo que, nas oportunidades, os catadores aproveitam para relembrar os procedimentos que devem ser adotados com relação ao material a ser reciclado, para que se possa ter um melhor aproveitamento.

Entende-se que ações como esta revertem-se em benefício à comunidade no entorno da Unidade, gerando trabalho e renda decorrentes da coleta seletiva, promovendo a inclusão social, assim como contribuindo para a preservação do meio ambiente.

Quanto aos resíduos contaminados com produtos químicos ou biológicos dos laboratórios, uma empresa terceirizada coleta, trata e se responsabiliza pelo destino final do mesmo. Nesse ano, foram coletados em torno de 5.487 L de resíduos biológicos e 3.000 L de resíduos químicos. As ações de gestão ambiental têm contribuído para a redução da produção de lixo comum por conta da coleta seletiva.

2.3.5 Minhocário da Embrapa Florestas

Em 2010, como parte de um projeto de pesquisa, já finalizado, tiveram início as atividades do minhocário na Unidade. Desde alguns anos, o minhocário consiste essencialmente de uma atividade educativa de destinação correta de resíduos orgânicos, sob responsabilidade e execução de um técnico florestal. A construção

possuí 5,20 m de comprimento por 1 m de largura e uma altura média de 90 cm e está localizada perto do Prédio da Pesquisa, nas dependências da Unidade. A minhoca utilizada é a gigante-da-califórnia, *Eisenia andrei*. O húmus retirado tem sido utilizado para jardinagem e em trabalhos de pesquisa na produção de mudas; o resultado tem sido satisfatório.

Diariamente é feita a coleta do material orgânico na Associação dos Empregados da Embrapa (AEE) e também do lixo orgânico da copa de outros prédios da Unidade, sendo o mesmo transferido para o minhocário no início da tarde. Tem sido coletado em torno de 5 kg/dia, entre restos de cascas de frutas, verduras, pó de café, resíduo de chimarrão e alimentos cozidos. No processo, aplica-se uma camada de grama cortada para abafar um possível mau cheiro, evitar moscas e manter o ambiente úmido e escuro para as minhocas.

Visando divulgar a técnica, foi ofertado um curso de vermicompostagem e compostagem, no mês de junho, na sede da Unidade, destinado aos empregados e colaboradores interessados perfazendo um total de 27 participantes.

2.3.6 Papo-cabeça: conciliando papéis e lidando com as diferenças

Em comemoração ao dia do trabalhador e com o intuito de promover a reflexão sobre o papel da mulher no mundo do trabalho, no mês de abril, o grupo de pró-equidade e o Sinpaf Florestas, organizaram um papo-cabeça, onde três profissionais ministraram as seguintes palestras: “Mulher no mundo do trabalho hoje”; “Mulher no mercado de trabalho” e “Mulher na Embrapa”, tendo na sequência o debate sobre os temas abordados.

2.3.7 Espiral de leitura

O encontro de leitura, conduzido por um membro do Comitê Qualidade de Vida no Trabalho foi continuado no ano de 2013, oportunizando os participantes a conversar sobre um texto, ou parte dele, escolhido e lido previamente, expondo pontos de vista e nuances de interpretação. O nome “Espiral de Leitura” foi

escolhido para transmitir aos participantes a sensação de abertura a novas observações, sugestões, ideias, interpretações e inovações relacionadas à prática da leitura. Dessa forma realizou-se 21 encontros que exploraram as seguintes obras:

- *Madame Bovary* (romance), de Gustave Flaubert.
- *Noites brancas* (conto), de Fiódor Dostoiévski.
- *Memórias do subsolo* (romance), de Fiódor Dostoiévski.
- *A festa ao ar livre* (conto), de Katherine Mansfield.
- *A empregada de madame* (conto), de Katherine Mansfield.
- *Bliss* (conto), de Katherine Mansfield.
- *O colocador de pronomes* (conto), de Monteiro Lobato.
- *A náusea* (introdução ao romance), de Jean Paul Sartre.



Espiral de Leitura

Programa de Qualidade de Vida
do Instituto de Ensino Fiorentini

Encontro às 2as. Feiras, de 12:45 às 13:30,
no auditório do prédio da ADM,
para discussão de texto escolhido pelos participantes.

A exposição de diferentes pontos de vista e a
condução da Dayse permitirão captar nuances não
percebidas, ampliando, assim, a apreensão do texto.

Sempre aberta para novos integrantes, sugestões de
funcionamento, textos e outros meios de comunicação
de sentidos compartilhados.

A pretensão é não só ler palavras,
mas ler o mundo!

Todos estão convidados!

Integrantes da Comissão QVT:
Maristela (responsável), Dayse (substituta)
Ana Lúcia, Anne Elise, Schühli, Simone Sopchaki e Vero

Figura 10. Cartaz informativo e motivacional sobre o Espiral de Leitura.

3 Campanhas

3.1 Vacinação

Em 2013, a Campanha de Vacinação contra Gripe imunizou 264 pessoas, entre empregados e seus dependentes, contra as gripes H1N1 (influenza A) e sazonal (gripe comum) em uma única dose vacinal. Aproximadamente 69% dos empregados da Unidade foram imunizados nesta campanha (Figura 11).

Fotos: Sandra de Angelis



Figura 11. Vacinação na Embrapa Florestas.

Com o foco na saúde e bem-estar de seus empregados, a Embrapa Florestas também promoveu uma campanha de vacinação contra hepatite B, difteria e tétano, febre amarela, sarampo, rubéola e caxumba. No total, foram aplicadas 62 doses de vacinas tríplice viral e DT (difteria, tétano), 74 contra hepatite B, 41 contra febre amarela e 20 doses de tríplice viral (sarampo, rubéola e caxumba). Além das vacinas, foram disponibilizados aos empregados testes rápidos de HIV e sífilis.

3.2 Agosto azul

O Comitê Pró-Equidade de Gênero e Raça da Embrapa Florestas e o Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT), promoveram o evento denominado “Agosto Azul”, movimento criado para conscientizar os homens sobre a importância dos cuidados com a saúde e prevenção de doenças, como problemas cardiovasculares, diabetes, colesterol, pressão arterial e, principalmente, câncer de próstata.

Com o objetivo de incentivar a participação dos empregados, membros do Comitê visitaram todos os setores para entregar material informativo sobre a importância dos cuidados com a saúde, fitas azuis tipo broche e um convite impresso contendo informações sobre o evento.

Em 16 de agosto, foi ministrada palestra sobre a saúde do homem, contando com a participação de 63 pessoas.

3.3 Pró-Equidade de gênero e raça

Dentre as diversas atividades realizadas pelo Comitê de Pró-Equidade de Gênero e Raça da Embrapa Florestas, houve a participação no período de 5 e 6 de julho da Conferência Livre Nacional de Educação em Respeito à Diversidade Sexual, em Curitiba, PR.

3.4 Outubro Rosa

O Outubro Rosa é um movimento internacional de mobilização contra o câncer de mama que surgiu em 1997 nos Estados Unidos. Desde então, são realizadas ações no mundo inteiro com o objetivo de conscientizar as pessoas em relação à prevenção do câncer de mama pelo diagnóstico precoce e tratamento imediato, evitando mortes pela doença.

Na Embrapa Florestas, o Comitê Pró-Equidade de Gênero e Raça da Unidade e o Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) promoveram as palestras “Premissas para relacionamentos saudáveis”, em 2 de outubro, contando com a participação de 64 pessoas; e a palestra sobre Câncer de Mama e Câncer de Colo de Útero, em 17 de outubro, com 41 pessoas.

3.5 Agasalho

A Campanha de Agasalho da Embrapa Florestas, denominada #Amornacaixa, arrecadou quase 600 kg de doações e a novidade é que não foram doados apenas roupas, calçados e cobertores, também foram doados alguns móveis usados. Todo material arrecadado foi entregue aos empregados terceirizados responsáveis pela limpeza.

3.6 Papai Noel dos Correios

Todos os anos a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos recebe milhares de cartinhas de crianças carentes de todo o Brasil, contendo pedidos que vão desde um emprego para o pai, um simples panetone, material escolar ou uma bicicleta. Para atender a esses pedidos, os Correios, desde 1994, promovem a campanha Papai Noel dos Correios, que tem como objetivo responder às cartinhas das crianças em situação de vulnerabilidade social que escrevem ao Papai Noel e também estimular a redação de cartas manuscritas, além do uso correto do Código de Endereçamento Postal (CEP) e do selo postal. Pelo sexto ano consecutivo, empregados da Embrapa Florestas participaram da campanha. E, a cada ano, constata-se que o número de ajudantes do Papai Noel na Unidade vem aumentando. Em 2013, foram 55 participantes, 86 cartinhas atendidas e cerca de 100 presentes doados na Campanha de Natal dos Correios, pois a maioria das cartas continha mais de um pedido, sendo extensiva à família.

4 Evento de integração

4.1 Festa julina e de Natal

A Embrapa Florestas tem apoiado as ações promovidas pela Associação dos Empregados da Embrapa (AEE/Florestas) e Sindicato Nacional dos Trabalhadores de Instituições de Pesquisa Agropecuária e Florestal (Sinpaf/Seção Sindical Florestal) de promoção de eventos de confraternização em algumas datas comemorativas como a tradicional festa julina, ocorrida em 26 de julho, e a festividades de encerramento de ano na segunda quinzena de dezembro. Esses eventos, realizados anualmente, visam proporcionar a integração dos empregados e a melhoria do clima organizacional no ambiente de trabalho.

5 Comissões de trabalho

5.1 Educação ambiental

A Comissão de Educação Ambiental (Prea) organizou, no dia 7 de junho, um Dia de Campo em Morretes, PR, com o objetivo de comemorar a Semana do Meio Ambiente. O evento contou com a participação de 57 pessoas.

Também realizou outro Dia de Campo no Centro Paranaense de Referências em Agroecologia (CPRA), em comemoração ao Dia da Árvore. Na ocasião da visita os 28 participantes (Figura 12) conheceram as diversas atividades em desenvolvimento no local, como: produção orgânica de hortaliças, plantas medicinais, produção animal, produção de compostagem e vermicompostagem e usos diversos do bambu.

Fotos: Maria Izabel Radomski



Estrebaria em bambu



Horta de espécies medicinais



Sistema silvipastoril



Sistema silvipastoril com aves de postura

Figura 12. Dia de campo realizado no CPRA.

Outra ação realizada pela equipe de educação ambiental foi o recolhimento de banners de lona e pneus para reciclagem. Os banners arrecadados foram transformados em lixocar e estojo (ou penal para os curitibanos) e posteriormente distribuídos para todos os empregados, para lembrar o Dia Mundial da Natureza, comemorado no dia 4 de outubro.

5.2 Gestão da qualidade

Em outubro, foi designada a Comissão encarregada para implantação do Sistema da Gestão da Qualidade na Embrapa Florestas, visando a melhoria contínua nos processos de pesquisa e desenvolvimento e prestação de serviços técnicos especializados, assegurando a competência técnica e a confiabilidade e rastreabilidade dos resultados de P&D, promovendo o desenvolvimento da equipe e impactando favoravelmente na imagem da Embrapa Florestas frente aos órgãos reguladores nacionais e internacionais, à comunidade científica, aos parceiros e à sociedade brasileira.

A comissão realizou uma reunião com os responsáveis de laboratórios, pesquisadores com atuação em laboratórios, gestores dos núcleos laboratoriais e empregados dos laboratórios, para análise e discussão do documento “Requisitos corporativos da qualidade da Embrapa”, enviado pela Diretoria Executiva. As sugestões de alterações do referido documento foram encaminhadas para a Diretoria, em dezembro.

Também, foi elaborado o cronograma de atividades para a implantação do Sistema da Gestão da Qualidade, para 2014, assim como realizado o levantamento da infraestrutura necessária para a Gestão da Qualidade e dos treinamentos prioritários para capacitação do pessoal em gestão da qualidade.

5.3 Semana interna de prevenção de acidentes de trabalho

No período de 24 a 28 de junho, a Embrapa Florestas promoveu a 23ª Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho (Sipat).

As palestras versaram sobre alimentação, doenças ocasionadas pelo transtorno alimentar (TA), saúde do trabalhador na Embrapa, incêndio predial e segurança no trânsito, proteção contra quedas. Gestão de resíduos e previdência e aposentadoria. Participaram empregados, bolsistas, estagiários e terceirizados, tendo em média a participação de 56 pessoas por dia, durante o evento.

Nessa Semana alusiva procurou-se abordar assuntos e propor atividades relacionadas à segurança saúde, e qualidade de vida. Durante o evento foi organizada uma exposição contendo folders, panfletos e outros documentos com informações sobre a saúde e segurança, como doenças sexualmente transmissíveis, alcoolismo e aposentadoria.

6 Gestão financeira

A execução financeira de 2013, referente ao custeio e investimentos da Unidade, foi 17,9% menor daquela realizada em 2012, em virtude da não execução de obras previstas. Desse percentual, R\$ 3.240.000,00 referiram-se aos investimentos.

As despesas com viagens/deslocamento foram diretamente custeadas para as atividades de pesquisas e suporte no valor de R\$ 587.463,74, sendo mantidos praticamente os mesmo valores do ano anterior.

Com os serviços de limpeza e conservação; energia elétrica; comunicação de dados e de telecomunicações; vigilância ostensiva e monitorada; e locação de imóveis, a Unidade despendeu o montante de R\$ 1.264.830,43. Já com os gastos com manutenção de bens móveis e bens imóveis, manutenção de veículos, equipamentos de informática, softwares e de laboratórios, menores aprendizas, coleta de resíduos, entre outros, os valores somaram R\$ 577.227,41.

Em relação a materiais de consumo (combustíveis, lubrificantes, materiais de proteção e segurança, embalagens, insumos e materiais de escritório, entre outros), o dispêndio foi de R\$ 1.113.545,03 e com as despesas com bolsas de estágio, custeadas mensalmente pela Unidade e oferecidas a estudantes

de graduação de instituições públicas e privadas, somaram R\$ 270.746,27.

Os dispêndios realizados com eventos de capacitação para as áreas técnica e administrativa somaram R\$ 59.283,45.

As Figuras 13 e 14 demonstram os valores despendidos pela Unidade com custeio e investimento em 2012 e 2013.

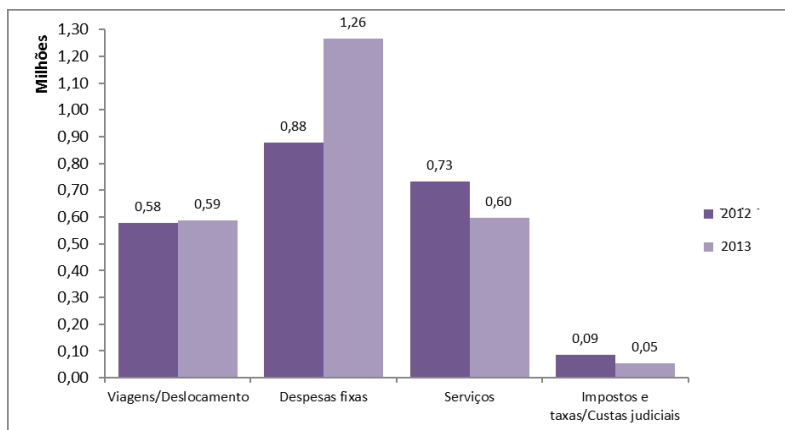


Figura 13. Valores despendidos por natureza de despesa.

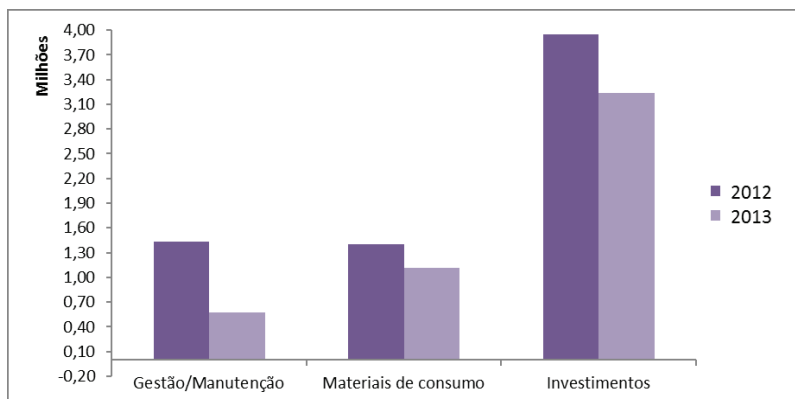


Figura 14. Valores despendidos por natureza de despesa.

A receita indireta captada pela Unidade, em 2013, foi de R\$ 3.480.253,00.

6.1 Gestão em recursos materiais e infraestrutura

Um dos principais desafios do gestor público é o uso eficaz e transparente dos recursos financeiros. O Setor de Patrimônio e Suprimentos (SPS) responsável pelas compras na Embrapa Florestas realiza licitações, tendo como principal premissa a inovação.

Consciente de sua importância o SPS tem como meta de gestão a otimização dos recursos públicos em prol da sociedade brasileira, cumprindo fielmente os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.

No ano de 2013, o orçamento liberado para o desenvolvimento das atividades possibilitou a aquisição de 1.877 itens, com a emissão de 320 processos licitatórios, correspondentes ao montante de R\$ 5.920.984,87, conforme apresentado na Figura 15.

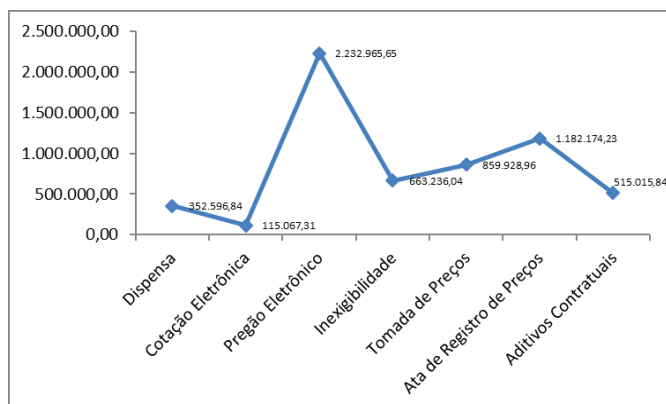


Figura 15. Processos licitatórios com os respectivos montantes financeiros.

Nas licitações executadas para contratação de obras e serviços de engenharia, seguiu-se rigorosamente a legislação em vigor,

aplicando-se a modalidade licitatória Tomada de Preços. Em 2013, foi licitada a obra a seguir, onde foi possível pavimentar toda área dos setores de máquinas e veículos e campos experimentais:

- * Tomada de Preços nº 001/2013 - Obra de pavimentação em blocos intertravados em áreas internas da Embrapa Florestas - valor R\$ 859.928,96 (oitocentos e cinquenta e nove mil e novecentos e vinte e oito reais e noventa e seis centavos).

Foram desenvolvidas ações para melhoria do processo de compras, compreendendo estruturação geral dos processos de aquisição de reagentes e materiais de laboratório, equipamentos e insumos de tecnologia da informação e demais processos de compras. Mais de 40% dos recursos de custeio e investimentos destinados à Embrapa Florestas são executados através de pregão eletrônico. A contratação por meio dessa modalidade licitatória, que é a mais indicada para o serviço público, amplia a competitividade e permite a contratação de produtos e serviços pelos melhores preços do mercado.

Outro ponto que merece atenção é o aperfeiçoamento contínuo dos processos de compras, obtido por meio da otimização nas aquisições de bens e serviços comuns, o que permite a contratação no longo prazo de empresas prestadoras de serviços de qualidade.

6.2 Acervo bibliográfico

Ao final de 2013, o acervo bibliográfico da Embrapa Florestas contava com 42.018 registros indexados no Ainfo, incluindo livros, CD, teses, folhetos, trabalhos de congresso, relatórios técnicos, normas técnicas, artigos de periódicos, entre outros. No período foram inseridos 1.096 novos registros na base do acervo documental; desse total, 545 são registros da produção técnico-científica da Unidade. Com relação à coleção de periódicos, foram inseridos 546 fascículos. As aquisições totalizaram 42 livros e 2 normas técnicas.

Em 2013, a Biblioteca da Unidade contabilizou o empréstimo de 907 publicações. Solicitações de materiais bibliográficos não disponíveis no acervo foram atendidas via Comut, British Library ou

NAL, totalizando 55, além de 90 artigos de periódicos obtidos na internet, sem custo.

Com a finalidade de apresentar a Biblioteca para novos estagiários/bolsistas/estudantes, bem como divulgar os recursos informacionais da Embrapa, 24 grupos, totalizando 72 pessoas, receberam durante o ano orientação sobre a Base de Dados da Pesquisa Agropecuária (BDPA), os repositórios institucionais da Embrapa (Alice e Infoteca-e) e também o Sistema Aberto e Integrado de Informação em Agricultura (Sabiia).

7 Gestão institucional

No ano de 2013, a Embrapa Florestas, em parceria com instituições públicas e privadas, contribuiu significativamente para o desenvolvimento do setor de base florestal, inserindo-se em importantes projetos, participando de grandes debates, fornecendo subsídios técnicos para a criação de políticas públicas e de grandes projetos em níveis estadual, regional e nacional.

Sempre buscando um modelo de articulação institucional e de governança no setor florestal que facilite, integre e otimize a formulação e implementação de importantes projetos relacionados ao setor, a Unidade participou de vários comitês, comissões, grupos de trabalho, conselhos; ou como membro representante da Embrapa Florestas. A seguir estão listadas algumas participações da Unidade:

Câmaras e comitês:

- Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Silvicultura.
- Câmara Setorial da Siderurgia do Ministério do Desenvolvimento da Indústria e do Comércio (MDIC).
- Câmara Setorial de Agricultura Orgânica e Agroecologia - CPRA/Seab/Cedraf.
- Câmara Setorial de Florestas Plantadas - Mapa.
- Câmara Setorial do Carvão Vegetal do Ministério do Desenvolvimento da Indústria e do Comércio (MDIC).
- Câmara Técnica da Erva Mate do Estado do Paraná/Seab.

- Câmara Técnica de Atividades Rurais do Conapa - Conselho da APR de Guaraqueçaba.
- Câmara Técnica de Metodologia de Recuperação de Reserva Legal (CTMRL/PR/Sema).
- Câmaras Setoriais e Temáticas do Mapa.
- Certificação Florestal (Cerflor).
- Colegiado de Pós-graduação em Botânica da Universidade Federal do Paraná.
- Colegiado do Programa de Pós-graduação em Agronomia - Produção Vegetal. Linha de pesquisa: Manejo em fitossanidade e impacto ambiental, do Setor de Ciências Agrárias da UFPR.
- Comissão Científica do 1º Simpósio Internacional de Arborização de Pastagens.
- Comissão Científica do 2º Simpósio Nacional do Inventário Florestal.
- Comissão de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Copa do Mundo da Fifa.
- Comissão de Produção Orgânica no Paraná (CPOrg/PR).
- Comissão de Sementes e Mudas do Paraná (CSM/PR)
Subcomissão de Sementes e Mudas de Essências Florestais (Comflor/PR).
- Comissão de Silvicultura - Faeg/Senar.
- Comissão Especial de Estudos em Manejo Florestal - ABNT/CEE/ Manejo Florestal, instituída pela ABNT.
- Comissão Especial de Recursos do Proagro/Mapa.
- Comissão Executora do ZEE/PR - Programa de Zoneamento Ecológico Econômico do Paraná.
- Comissão Nacional de Florestas - Conaflor/Secretaria de Biodiversidade de Florestas/MMA.
- Comissão para Elaboração de Projeto de Lei "Política Nacional de Florestas Plantadas".

- Comissão para Elaboração do Texto para Legislação do Cultivo de Bracatinga no Estado do Paraná.
- Comissão Prevenção e Controle de Pragas e Doenças da Ageflor.
- Comissão Técnica de Sementes e Mudanças de Espécies Florestais Nativas Exóticas do Mapa.
- Comissão Técnica do Inventário Florestal Nacional (IFN/BR), coordenado pelo Serviço Florestal Brasileiro.
- Comissão Técnica sobre Arborização Urbana (CAO/MP/PR), instituída pelo Centro de Apoio às Promotorias de Meio Ambiente, MP/PR.
- Comissão Técnica sobre Matas Ciliares (CAO/MP/PR), instituída pelo Centro de Apoio às Promotorias de Meio Ambiente do Paraná/MP/PR.
- Comitê Científico da Organização do 10º Encontro Brasileiro de Substâncias Húmicas.
- Comitê Científico da Revista Bosque - Universidade Austral do Chile, Valdivia, Chile.
- Comitê Científico da Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente.
- Comitê Científico do 3º Congresso Latinoamericano de Direito Florestal-Ambiental do Cone Sul.
- Comitê de Agrometeorologia e Climatologia da Sociedade Brasileira de Agrometeorologia.
- Comitê de Articulação Estadual (CAE) no Paraná no âmbito do Território da Cidadania.
- Comitê de Assistência Técnica e Extensão (Ater/Cedraf).
- Comitê de Consultores da Revista Ciência Florestal.
- Comitê de Entidade no Combate a Fome e pela Vida (Coep).
- Comitê de Revitalização da Mata Ciliar e Reserva Legal no Estado do Paraná – Ministério Público do Estado do Paraná.
- Comitê Executivo da PDP - Celulose e Papel do Ministério Desenvolvimento Indústria e Comércio (MDIC).

- Comitê Gestor do Planejamento Estratégico do Setor de Produtos de Base Florestal do Estado de Goiás - Associação Goiana de Silvicultura.
- Comitê Gestor do Pólo de Excelência em Florestas (SCT/Minas Gerais).
- Comitê Gestor do Portfólio Automação Agrícola, Pecuária e Florestal.
- Comitê Gestor do Portfólio de Mudanças Climáticas.
- Comitê Gestor do Portfólio de Projetos em Integração Lavoura-Pecuária-Florestas (ILPF).
- Comitê Gestor do Portfólio de Química Biomassa.
- Comitê Gestor do Portfólio de Silvicultura de Nativas.
- Comitê Gestor Estadual do Levantamento de Florestas Plantadas - CSM/PR/Subcomissão de Sementes e Mudanças de Essências Florestais (Comflor/PR).
- Comitê Gestor Estadual do Levantamento de Florestas Plantadas no Paraná.
- Comitê Gestor Rede Comep Curitiba.
- Comitê Gestor Técnico de Avaliação de Projetos do Macroprograma 2.
- Comitê Papel e Celulose (representante e suplente).
- International Seed Testing Association (Ista) Executive Committee – Member of the Variety Committee.
- Subcomissão Técnica de Certificação Florestal (SCT/Cerflor), instituída pelo Inmetro.

Conselhos:

- Conselho Consultivo da Área de Preservação Ambiental - APA da Serra da Esperança/PR.
- Conselho Consultivo da Associação Gaúcha de Empresas Florestais (Ageflor).
- Conselho Consultivo da Floresta Nacional de Canela.

- Conselho Consultivo da Floresta Nacional de Capão Bonito.
- Conselho Consultivo da Floresta Nacional de Irati.
- Conselho Consultivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.
- Conselho Consultivo da Floresta Nacional de São Francisco de Paula.
- Conselho Consultivo da Floresta Nacional de Três Barras.
- Conselho Consultivo da Floresta Nacional do Açungui.
- Conselho Consultivo da Floresta Nacional do Piraí do Sul, PR.
- Conselho Consultivo do Parque Estadual de Campinhos (PEC/PR).
- Conselho Consultivo do Parque Nacional Saint Hillaire-Lange.
- Conselho Consultivo do Senar.
- Conselho das Cidades do Paraná (Concidades).
- Conselho Deliberativo da Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal (Apre).
- Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural e Agricultura Familiar - Cedraf (representante).
- Conselho Estadual de Sanidade Agropecuária (Conesa/Seab/PR).
- Conselho Federal de Biologia - CFBio (suplente).
- Conselho Gestor do Território Centro Sul do Paraná.
- Conselho Municipal de Meio Ambiente de Colombo (Conmaco) - Conselheiro titular.
- Conselho Regional de Biologia (suplente).
- Diversitas Agrobiodiversity Science Committee.

Fóruns:

- Fórum Gaúcho de Mudanças Climáticas.
- Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas Globais.
- Fórum Permanente da Agenda 21 Paraná.
- Fórum Territorial Vale do Ribeira.

Grupos:

- Grupo de Apoio - Fóruns Internacionais no contexto da Pesquisa Agropecuária - United Nations Forum on Forests (UNFF/ Convention on Biological Diversity).
- Grupo de trabalho destinado a debater os Mecanismos de Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação no Brasil e colher subsídios para elaboração de Parecer ao Projeto de Lei nº 5.586/2009.
- Grupo de trabalho do Código Florestal - SBPC/ABC.
- Grupo de trabalho do Programa Federal de Manejo Florestal Comunitário e Familiar (PMCF).
- Grupo de trabalho sobre Legislação Conservacionista para Agricultura Familiar do Paraná.
- Grupo de trabalho sobre Sanidade Florestal do Comitê de Sanidade Vegetal do Cone Sul (Cosave).
- Grupo Gestor Estadual do Plano de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono - Plano ABC no Estado do Paraná.
- Grupo Técnico da Câmara Setorial - Mapa.
- Grupo Temático CSS: Aspectos Técnicos.
- International Union of Forest Research Organizations (IUFRO).
- Painel Técnico em Quarentena Florestal - FAO.
- Plataforma de Mudança Climática da Embrapa Florestas.
- Subcomissão Técnica de Certificação Florestal Inmetro/SCT/ Manejo Florestal Cerflor.

8 Pesquisa e desenvolvimento

O ano de 2013 foi marcado por modificações internas na Embrapa, com a alteração no Sistema Embrapa de Gestão (SEG), introduzindo a figura dos portfólios e arranjos para possibilitar a gestão da carteira de projetos da empresa por temas de pesquisa, e pelas modificações nas formas de entrega de resultados e de

preenchimento dos relatórios de pesquisa. Além destas, a Embrapa Florestas passou por um processo de mudança na Chefia Geral e Adjuntas da Unidade, no final de junho deste ano.

A atual gestão, com participação ativa da Chefia de P&D, do Comitê Técnico Interno (CTI), do Núcleo de Apoio à Programação e Projetos (NAP) e dos Grupos de Pesquisa da Embrapa Florestas, têm orientado os trabalhos da Unidade visando uma maior organização da carteira de projetos, focando nos resultados já alcançados, nos esperados ou necessários para o futuro, bem como a adequação das propostas de projetos submetidas à nova realidade do Sistema Embrapa de Gestão (SEG) e ainda à nova matriz de resultados, dando ênfase aos impactos esperados para a sociedade.

Os grupos de pesquisa da Embrapa Florestas são divididos por grandes temas, sendo assim denominados: Silvicultura e biotecnologia florestal; Energia de biomassa florestal; Mudanças climáticas e serviços ambientais; Silvicultura de espécies nativas e sistemas integrados; e Gestão de recursos naturais e processos de restauração ambiental.

Há um procedimento interno para o trâmite das propostas visando os editais dos Macroprogramas. O líder do projeto apresenta e discute a proposta com o seu Grupo de Pesquisa. Após incorporadas as sugestões, a mesma é submetida ao CTI via Ideare. Todos os membros do Comitê a recebem para avaliação e um parecer único para a proposta é consolidado em uma reunião plenária do CTI. Após a elaboração do parecer pelo secretário executivo do CTI, o mesmo é enviado para o líder da proposta, que realiza as correções e a devolve para o Comitê. O Presidente e o Secretário Executivo avaliam se as sugestões foram atendidas ou justificadas tecnicamente. Sendo o projeto aprovado internamente pelo CTI, o mesmo é enviado ao gestor do Macroprograma.

Durante o ano de 2013, o número de projetos em carteira na Embrapa Florestas foi 34 (02 MP1, 4PC-MP1, 15 MP2, 06 MP3, 2 MP4 e 5 MP6), sendo 28 provenientes de editais da Embrapa e 06 co-financiados. Dez projetos encerraram-se nesse período (1 PC-MP1, 3 MP2 e 5 MP3, 1 MP4). A Unidade ainda foi responsável por 128 Planos de Ação. A participação de Planos de Ação sob a

responsabilidade da Unidade em projetos liderados por parceiros internos e externos foi de 25,5% ao longo de 2013. O número de atividades de pesquisa sobre a responsabilidade da Unidade atingiu 302 nesse ano.

Com relação às parcerias, a Embrapa Florestas esteve presente com responsabilidades de atividades de pesquisa ou planos de ação em 81 projetos de pesquisa de outras Unidades da Embrapa ou universidades. As principais unidades parceiras são: Embrapa Informática Agropecuária (CNPTIA), Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Cenargen), Embrapa Amazônia Oriental (CPATU), Embrapa Agroenergia (CNPAA), Embrapa Agrossilvipastoral (CPAMT), Embrapa Monitoramento por Satélite (CNPQ), Embrapa Clima Temperado (CPACT), Embrapa Solos (CNPQ) e Embrapa Cerrados (CPAC).

No âmbito do Macroprograma 1, a Unidade responsabilizou-se por dois projetos: 1) Florestas Energéticas: Produção e conversão sustentável de biomassa em energia e 2) Dinâmica da emissão de gases de efeito estufa e dos estoques de carbono em florestas brasileiras naturais e plantadas (GEE Floresta), bem como por quatro projetos componentes, Cenários Agrícolas Futuros para Essências Florestais, Emissão de GEE, estoques de carbono e indicadores ambientais no bioma Mata Atlântica, Tecnologias silviculturais para produção de florestas energéticas (TSPFenergia), e Germoplasmas para Expansão da Base Florestal Energética.

No âmbito do Macroprograma 2, foram tratados diferentes temas como: melhoramento genético de pinus, pupunha, eucalipto e araucária; desenvolvimento de germoplasma florestal para múltiplos usos; produção sustentável de pupunha; serviços ambientais; manejo integrado da broca-do-mogno; manejo para minimizar os danos do macaco-prego a plantios florestais; controle genético em eucalipto; uso sustentável das paisagens brasileiras; o uso do pinhão na alimentação e novos produtos; manejo e biodiversidade de psilídeos em ILPF.

No âmbito do Macroprograma 3 foram abordadas ações de P&D florestal para Santa Catarina; transformação genética em eucalipto; efeito do silício em eucalipto; manejo florestal de

florestas nativas; levantamento aéreo expedito digital; insumos para plantio florestal.

No âmbito do Macroprograma 4 estão os projetos “Florestas na propriedade rural: modelo de estratégias para transferência de tecnologia florestal” e “Popularização da Ciência Florestal”.

No âmbito do Macroprograma 6 foram tratados os temas de sistemas agroflorestais multiestratos; conservação da biodiversidade e valoração dos produtos da floresta (Conservabio); uso e conservação da araucária na agricultura familiar e conservação e melhoria da qualidade da água em Machadinho, RS.

Como consequência dessas ações, e por meio do estabelecimento de contratos de cooperação técnica, a Embrapa Florestas desenvolve ou colabora em ações em quase todos os estados do Brasil.

Em 2013 foram contabilizados 37 resultados finalísticos:

- 16 monitoramentos/zoneamentos: Avaliação do risco de extinção da minhoca *Fimoscolex sporadochaetus* Michaelsen, 1918; Avaliação do risco de extinção do minhocucu *Rhinodrilus alatus* Righi, 1971; Avaliação do risco de extinção do minhocucu *Rhinodrilus fafner* Michaelsen, 1918; Besouros coprófagos como indicadores de impactos da urbanização sobre a biodiversidade; Favorabilidade climática da ferrugem do eucalipto no Estado do Paraná; Levantamento detalhado de solos de área de produção florestal no município de Ponte Serrada, oeste catarinense; Minhocas como bioindicadoras da qualidade do solo em sistemas de Plantio Direto no Paraná; Minhocas em sistemas de uso da terra no Oeste de Estado de Santa Catarina; Modelagem de distribuição de espécies arbóreas nativas de interesse ecológico-econômico no Paraná; Regiões com potencial para plantio comercial do pinhão-manso no Brasil; Riqueza de minhocas no Estado de Santa Catarina; Zoneamento Agroclimático da Cultura da Oliveira; Zoneamento agroclimático da cultura do tungue na região sul do Brasil; Zoneamento climático para *P. caribaea* var. *hondurensis*; Zoneamento climático para *P. caribaea* var. *bahamensis* e *P. caribaea* var. *caribaea* no Estado do Paraná; Zoneamento de *Pinus maximinoi* para o Estado do Paraná.

- 9 práticas/processos agropecuários: Análise foliar como ferramenta para adubação de plantios de nim no Brasil; Arranjo da estrutura diamétrica por espécie visando ciclo futuro; Ciclos de corte sustentáveis em nível de espécie das florestas da Amazônia; Espaçamentos para o cultivo do nim destinados à produção de frutos em diferentes biomas do Brasil; Otimização de arranjos arbóreos em sistemas silvipastoris no bioma Pampa; Prática de restauração de áreas abandonadas por pastagens no Município de Antonina, PR; Práticas silviculturais para o cultivo sustentável da pupunheira para palmito no litoral do Paraná: época de plantio, espaçamento, adubação, tratos culturais, idade de corte e manejo de perfilho; Produção de biomassa e teores de nutrientes como indicadores para plantações florestais na Amazônia Ocidental; Produção e concentração de holocelulases produzidas por *Lentinula boryana* cultivada em biomassas florestais com diferentes temperaturas e pH empregando o método de superfície de resposta.
- 11 metodologias científicas: Adaptação da metodologia de extração por saturação da solução do solo para sistemas florestais; Análise de dessorção sequencial de fósforo com tubos de diálise; Método de identificação de ciclos de corte sustentáveis em nível de espécie das florestas da Amazônia; Metodologia de Amostragem Genética em Populações de Pupunha Integrantes do Programa de Melhoramento Coordenado pela Embrapa Florestas; Metodologia para a determinação instrumental da cor de pinhões de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze; Metodologia para elaboração de mosaico de imagens do Google Earth com geotecnologias gratuitas; Metodologia para geração de indicadores para monitoramento de sistema agroflorestal multiestrata; Metodologia para monitoramento da funcionalidade de corredores ecológicos para o reestabelecimento de fluxo gênico em paisagens florestais fragmentadas; Metodologia para seleção de espécies arbóreas focais de pesquisa em agroflorestal; Metodologia participativa para avaliação e planejamento de sistemas agroflorestais multiestrata; Metodologia participativa para seleção de agroflorestas focais para pesquisa.
- 1 cultivar registrada: Cultivar clonal de eucalipto BRS 362 - *Eucalyptus urograndis*.

8.1 Lista de projetos em andamento

01.07.06.001.06.00

Cenários Agrícolas Futuros para Essências Florestais.

01.11.01.001.00.00

Dinâmica da emissão de gases de efeito estufa e dos estoques de carbono em florestas brasileiras naturais e plantadas.

01.11.01.001.07.00

Emissão de GEE, estoques de carbono e indicadores ambientais no bioma Mata Atlântica.

01.11.07.001.00.00

Florestas Energéticas – Produção e conversão sustentável de biomassa em energia.

01.11.07.001.01.00

Tecnologias silviculturais para produção de florestas energéticas – TSPFenergia.

01.11.07.001.04.00

Germoplasmas para expansão da base florestal energética.

02.09.01.006.00.00

Tecnologias para o manejo integrado da broca-das-meliáceas, *Hypsipyla grandella* Zeller (Lepidoptera: Pyralidae) em mogno *Swietenia macrophylla* King.

02.09.01.009.00.00

Balanco de serviços ambientais múltiplos, produção de commodities e conservação da biodiversidade: adaptação de modelo de avaliação integrada para uso em escala de paisagem.

02.09.06.004.00.00

Produção sustentável de pupunheira para usos múltiplos e aproveitamento dos resíduos industriais.

02.10.00.019.00.00

Desenvolvimento de germoplasma florestal para múltiplos usos da madeira.

02.10.00.020.00.00

Desenvolvimento e produção de germoplasma de eucalipto apropriados para múltiplos usos da madeira.

02.10.02.001.00.00

Melhoramento genético de pinus tropicais e subtropicais para uso múltiplos.

02.10.06.015.00.00

Controle genético da alocação e partição de carbono em *Eucalyptus*.

02.10.07.009.00.00

Melhoramento genético de eucaliptos para desenvolvimento de cultivares destinadas a múltiplos usos da madeira e de populações com potencial para superar possíveis adversidades ocasionadas por mudanças climáticas.

02.11.01.018.00.00

Desenvolvimento de propostas de manejo para minimizar os danos causados pelo macaco-prego (*Cebus nigritus*, Cebidae, Mammalia) a plantios florestais.

02.11.01.031.00.00

Avaliação de indicadores e valoração de serviços ambientais em diferentes sistemas de uso da terra.

02.11.02.003.00.00

Melhoramento genético da pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth. var. *gasipaes* Henderson) para palmito em diferentes regiões brasileiras: fase 3 (seleção e multiplicação).

02.11.08.005.00.00

Pré-melhoramento genética de *Araucária angustifolia*.

02.12.01.009.00.00

Avaliação do potencial do pinhão na alimentação e no desenvolvimento de novos produtos.

02.12.01.028.00.00

Manejo e biodiversidade de Psylloidea associados ao sistema integração lavoura-pecuária-floresta e à citricultura no Brasil.

02.12.01.036.00.00 Projeto Biomas: contribuições para a proteção e uso sustentável das paisagens brasileiras.

03.09.01.026.00.00

Determinação de taxas de cortes sustentáveis para espécies das florestas naturais do Mato Grosso.

03.09.01.027.00.00

Introdução da técnica de Levantamento Aéreo Expedito Digital (Laed) para a estruturação de um sistema de bioinformática geográfica.

03.10.00.033.00.00

Avaliação do potencial da cinza de biomassa de madeira e da lama de cal como insumo para o plantio florestal.

03.10.00.072.00.00

Efeito do silício na indução de resistência no eucalipto às condições ambientais (geadas, estresse hídrico, doenças e pragas).

03.10.06.030.00.00

Transformação genética de *Eucalyptus* sp. com construções gênicas contendo os genes AtDREB1A e AtDREB2A visando tolerância à seca e ao frio.

03.11.99.012.00.00

Pesquisa e desenvolvimento florestal para a região de Curitiba, SC.

04.09.02.002.00.00

Popularização da ciência florestal para diversos públicos da Embrapa Florestas.

04.11.10.010.00.00

Florestas na propriedade rural: Modelo de estratégias para transferência de tecnologia florestal.

06.10.06.001.00.00

Rede para Conservação da Biodiversidade e Valoração dos Produtos da Floresta de Araucária.

06.10.06.003.00.00

Sistema Agroflorestal Multiestrata Sucessional na Floresta Atlântica Densa do Estado do Paraná - Projeto Agroflorestas.

06.11.05.001.00.00

Rede para Conservação da Biodiversidade e Valoração dos Produtos da Floresta com Araucária - Rede Conservabio.

06.11.12.006.00.00

Uso e Conservação da Araucária na Agricultura Familiar - Fase 1.

06.11.99.003.00.00

Conservação e melhoria da qualidade da água, no Município de Machadinho, RS.

Com relação ao IV Plano Diretor da Unidade (PDU) da Embrapa Florestas (2011), a maioria dos projetos (26,5%) contemplam a Estratégia 1 (Intensificar as pesquisas orientadas para saltos de produtividade, melhoria da qualidade e aumento do valor agregado de produtos com vistas à competitividade e sustentabilidade da agricultura, levando em conta as características de cada bioma) dos desafios científicos e tecnológicos, em sua contribuição 1 (Desenvolver e disponibilizar sistemas de produção florestal e material genético de qualidade de espécies nativas e exóticas, adaptado a diferentes biomas, visando à obtenção de novos produtos com alto valor agregado). Ainda, cerca de 12% dos projetos se referem à estratégia 13 (Intensificar PD&I em temas de ciência e tecnologia estratégicos para o Brasil) na contribuição 15 (Fornecer tecnologias e protocolos para a garantia da sanidade de produtos florestais, considerando o manejo integrado de pragas e doenças, a inspeção quarentenária de madeiras de embalagens e suporte, os sistemas de vigilância sanitária e os sistemas de produção integrados, com vistas ao aumento da competitividade do setor florestal brasileiro).

8.2 Qualificação da produção técnico-científica

Em 2013, a Embrapa Florestas produziu 80 artigos em publicações indexadas (níveis A1, A2, B1 e B2), representando um aumento de 33,3% no número de artigos publicados nesses níveis em relação ao ano anterior. Foram publicados:

- 23 artigos em revistas nível A1, o que representa um aumento de 64,3% em relação ao número de publicações deste nível no ano anterior.
- 31 artigos em revistas nível A2, o que representa um aumento de 24% em relação ao número de publicações deste nível no ano anterior.

- 17 artigos em revistas nível B1, o que representa um aumento de 41,7% em relação ao número de publicações deste nível no ano anterior.
- nove artigos em revista nível B2, o que representa a mesma quantidade em relação ao número de publicações deste nível no ano anterior.

Também, foram publicados seis artigos em revista nível B3, quatro em revistas nível B4, dois em revistas de nível B5 e seis em revista nível C, totalizando 99 artigos. Além dos artigos em periódicos indexados, também foram produzidos 75 artigos em anais de congresso, 32 capítulos de livros, quatro notas técnicas, sete organizações/edições de livros, 55 orientações em dissertações/teses e 206 resumos em anais de congresso.

Com relação à vinculação aos grandes temas, dos 99 artigos publicados, 25 referem-se aos resultados de pesquisa na área de manejo e produção florestal, 18 estão ligados ao melhoramento genético vegetal; 14 versam sobre recursos naturais; 12 abordam temas ligados aos aspectos de sanidade florestal (entomologia e fitopatologia); sete sobre biodiversidade e bioprospecção; seis sobre co-produtos e resíduos; cinco sobre processamento e qualidade do produto (madeiráveis e não madeiráveis); três sobre biologia avançada aplicada; um sobre mudanças climáticas globais; um sobre agroenergia e sete sobre outros temas.

8.3 Resultados de projetos

Os resultados dos projetos finalizados no ano de 2013 são apresentados a seguir:

- **Projeto:** Balanço de serviços ambientais múltiplos, produção de commodities e conservação da biodiversidade: adaptação de modelo de avaliação integrada para uso em escala de paisagem.
- **Código do projeto:** 02.09.01.009.00.00
- **Líder:** André Eduardo Biscaia de Lacerda
- **Objetivo geral:** Adaptar, aplicar e difundir um modelo espacial para quantificar e valorar, em diferentes cenários, mudanças nos

níveis dos serviços ambientais, da conservação da biodiversidade e produção de commodities como ferramenta para a gestão e planejamento territorial.

O presente projeto teve como objetivo principal avaliar a adequação do uso no Brasil e posterior aplicação por meio de um estudo de caso do conjunto de ferramentas de modelagem de serviços ambientais InVEST. A área de pesquisa é a sub-bacia do Alto Vale do Rio do Peixe (SC), porção da bacia do rio do Peixe com aproximadamente 30.000 ha. Para alcançar os objetivos propostos, o projeto foi planejado com seis planos de ação a saber: reunião de atores e definição de cenários; coleta de dados e sua estruturação em um sistema de informações geográfico (SIG); e finalmente, adaptação da ferramenta computacional e sua aplicação.

A primeira fase do projeto referiu-se à agregação dos atores regionais para inserção no processo participativo de definição de cenários sobre os quais as análises de serviços ambientais foram baseados. Para tal objetivo, os atores regionais foram convidados a participar de forma voluntária do processo para o desenvolvimento territorial denominado de Bosque Modelo. Tendo inicialmente como meta a construção de uma proposta de criação de um Bosque Modelo em Caçador, o sucesso da iniciativa da Embrapa resultou na efetiva criação do Bosque Modelo Caçador, fato este reconhecido oficialmente pela Rede IberoAmericana de Bosques Modelos, em 2013, na Costa Rica. A partir de um projeto de pesquisa de longo prazo e coerente com a necessidade da Embrapa em se integrar à comunidade regional em Caçador (tendo em vista a recém-criada Estação Experimental da Embrapa em Caçador), a criação do Bosque Modelo Caçador tem sido um instrumento de efetiva integração dos atores dos mais diferentes setores da sociedade.

Já a segunda fase do projeto envolveu o uso da ferramenta InVEST. Nesta fase foi possível testar com sucesso os modelos de carbono e retenção de sedimentos. Os resultados mostraram que os modelos podem ser aplicados no Brasil com grande utilidade na elaboração de políticas públicas, seja no planejamento territorial, seja em setores mais específicos como na definição de áreas mais aptas à

conservação e sequestro de carbono ou na comparação de cenários que promovam atividades que minimizem os impactos ambientais e maximizem a produção de commodities. Foi ainda possível observar que o sucesso no uso da ferramenta é condicionado à existência ou construção de uma base de dados espaciais, fato este que pode ser um fator impeditivo do uso por alguns setores da sociedade. Neste sentido, é importante a aproximação da academia e instituições de pesquisa para dar suporte aos governos locais e regionais para o uso desta ferramenta.

Tendo como referência os objetivos propostos, o projeto apresentou os seguintes resultados: agregação dos atores regionais para a inserção no processo participativo de definição de cenários sobre os quais as análises de serviços ambientais foram baseados e formatação do Bosque Modelo Caçador; capacitação e atualização tecnológica de multiplicadores, por meio de dias de campo e demonstração de procedimentos para a execução e de técnicas silviculturais para o ordenamento florestal por rodais, pesquisas da Embrapa e de parceiros em Caçador, SC; produção de folderes para apresentação da temática Serviços Ambientais e da ferramenta InVEST e explicação do Bosque Modelo e atores envolvidos; divulgação na mídia do processo de criação e finalidades do Bosque Modelo de Caçador; avanço do conhecimento por meio da estruturação de base cartográfica para apoio ao InVEST, da avaliação das variáveis e adaptação de funções para a modelagem de conservação do solo; publicação sobre os resultados do levantamento de biodiversidade de espécies na paisagem, resultados da análise de diversidade da mastofauna em nível de paisagem; publicação dos resultados da aplicação técnica de ordenação florestal por rodais e de resultados da análise sobre o crescimento de espécies florestais e suas implicações para a modelagem de serviços ambientais e para o manejo florestal; avaliação das variáveis e disponibilidade de informações do modelo de estoque de carbono do aplicativo InVEST; e publicação descrevendo os resultados da adaptação e aplicação de modelo computacional para avaliação integrada de serviços ambientais. Esses resultados foram reunidos em vinte publicações técnico-científicas.

- **Projeto:** Introdução da técnica de levantamento aéreo expedito digital (Laed) para a estruturação de um sistema de bioinformática geográfica.
- **Código do projeto:** 03.09.01.027.00.00
- **Líder:** Yeda Maria Malheiros de Oliveira
- **Objetivo geral:** O projeto tem por objetivo geral propor a estruturação de um Sistema de Bioinformática Geográfica (SBG) para o monitoramento do uso e cobertura da terra e de danos florestais causados por agentes bióticos usando a técnica de Levantamento Aéreo Expedito Digital (Laed), adaptada às condições brasileiras, como ferramenta para a aquisição, atualização e inserção de dados espacializados no sistema.

O monitoramento é uma ferramenta fundamental para o êxito da gestão territorial ou acompanhamento de eventos da área biológica requerendo, porém, recursos humanos e financeiros bastante expressivos e procedimentos operacionais que demandam planejamento acurado. Tais características têm ensejado a busca de alternativas para o estabelecimento de um sistema de monitoramento que alie custos reduzidos, facilidades operacionais e estrutura suficientemente flexível. Estes são critérios fundamentais para que o sistema consiga absorver categorias inovadoras de dados, que passam a ser demandadas ao longo do tempo. As geotecnologias de maneira geral e os Sistemas de Informações Geográficas em particular (SIG) representam potentes ferramentas para o tratamento da informação espacializada, por se tratar do monitoramento de feições, fenômenos ou processos de natureza biológica. Entretanto, recentemente surgiu um novo conceito, os Sistemas de Bioinformática Geográfica (SBG), que envolvem aplicações da ciência da computação no manejo de informações biológicas usando bases de dados e mapas, inclusive os temporais, para estudar padrões complexos e analisar seus efeitos. Visando a estruturação de um SBG, o presente projeto propôs a utilização do Levantamento Aéreo Expedito Digital (Laed) como tecnologia para a aquisição, atualização e inserção de dados espacializados no sistema, adaptando a técnica oriunda da América do Norte e considerando múltiplos objetivos e aplicações. O Laed é uma evolução do Levantamento Aéreo Expedito (LAE) convencional,

um método simples e de baixo custo usado originalmente para o mapeamento de danos florestais que consiste em sobrevoar extensas áreas a baixa altitude de vôo, com aviões pequenos de asa alta, e um ou dois observadores aéreos. O Laed usa o mesmo princípio, com a diferença que introduz um sistema digital para as anotações, que são efetuadas sobre a tela de um laptop tipo touchscreen, com caneta óptica, contendo ao fundo imagens de satélite, mapas temáticos ou outras camadas que podem ser mostradas segundo a conveniência. A posição da aeronave é visualizada em tela por meio da conexão com GPS e um teclado virtual permite a inserção de atributos sobre a feição observada. Os resultados são facilmente convertidos para formato shapefile e podem ser inseridos diretamente no SBG, cujo diferencial dos atuais SIG está em sua união com a bioinformática. Toda a experiência adquirida durante o desenvolvimento do projeto associada à discussão dos requisitos e características desejáveis em um SBG, com os parceiros, possibilitará a proposição de um modelo estruturado a partir dos resultados do Laed e de sua interação com dados de campo, contemplando as necessidades dos órgãos de fiscalização ambiental, de extensão rural, de pesquisa e de defesa agropecuária.

O desenvolvimento do projeto propiciou: a realização de dois cursos para o treinamento de observadores aéreos e de pilotos para a capacitação em operações de voo e observação/classificação de feições por meio de levantamento aéreo; uma metodologia que consiste numa variação do Levantamento Aéreo Expedito (LAE) tradicional, em que se privilegiam operações em meio digital, antes efetuadas em meio analógico, com uso de aviões de asa alta que sobrevoam as regiões de interesse a uma altura média de 300 m e 500 m, velocidade entre 145 e 190 km/h, onde observadores aéreos anotam as informações sobre uma carta imagem a ser escaneizada e georreferenciada para posterior vetorização e associação de dados espaciais e não-espaciais. A metodologia é especialmente útil para o monitoramento do efeito direto ou indireto de ações antrópicas sobre fenômenos ou feições ocorrentes na paisagem, de forma rápida e a baixo custo quando comparadas com métodos tradicionais de sensoriamento remoto. Órgãos de fiscalização ambiental e responsáveis por mapeamento, instituições

de pesquisa e extensão rural, bem como secretarias estaduais de agricultura e meio ambiente são potenciais beneficiários da técnica; uso do LAE para monitoramento de erosão hídrica e monitoramento aéreo do solo do estado do Paraná.

- **Projeto:** Transformação genética de *Eucalyptus* sp. com construções gênicas contendo os genes AtDREB1A e AtDREB2A visando tolerância à seca e ao frio
- **Código do projeto:** 03.10.06.030.00.00
- **Líder:** Juliana Degenhardt Goldbach
- **Objetivo geral:** Demonstrar a funcionalidade da estratégia DREB na cultura do eucalipto e, em caso positivo, fornecer ao programa de melhoramento de *Eucalyptus* da Embrapa eventos-elite que contenham os elementos gênicos introduzidos, possibilitando maior tolerância das plantas à seca e ao frio.

O objetivo deste projeto é introduzir os genes DREB1A e DREB2A via *Agrobacterium tumefaciens* em clones de *Eucalyptus* e gerar plantas tolerantes à seca e ao frio. Os eventos foram analisados molecularmente, por meio de metodologias biotecnológicas, quanto as suas características de estabilidade, números de cópias do gene inserido e níveis de expressão gênica. Posteriormente, foram testados quanto às suas respostas fisiológicas, bioquímicas e biofísicas, em condições de frio e de seca em ambientes devidamente controlados, em casa de vegetação e no campo. Como resultados, esse projeto gerou três ativos de inovação, a saber: (1) uma patente depositada, descrevendo um novo promotor de gene que direcione a expressão do transgene para a raiz; (2) clone de eucalipto transformado com o gene AtDREB1A; (3) e clone de eucalipto transformado com o gene AtDREB2A. Estes dois últimos poderão ser utilizados no programa de melhoramento de *Eucalyptus* da Embrapa. Também foram realizados estudos de influência de diversos fatores na organogênese in vitro de plantas de eucalipto visando aumentar a eficiência da transformação genética, que avaliaram a influência das concentrações de agentes seletivos, meios de cultura e reguladores vegetais para o clone 3336 e mais recentemente para o clone 7, desenvolvido pela Embrapa Florestas. O projeto otimizou o protocolo de transformação genética do clone

3336 do híbrido *urograndis*, além de identificar e clonar promotores específicos.

- **Projeto:** Avaliação do potencial da cinza de biomassa de madeira e da lama de cal como insumo para o plantio florestal
- **Código do projeto:** 03.10.00.033.00.00
- **Líder do projeto:** Shizuo Maeda
- **Objetivo geral:** Avaliar os potenciais da cinza de biomassa florestal gerada em caldeira em plantios de *Pinus taeda* e da lama de cal para uso em plantios de *Eucalyptus* sp. como condicionador de solo e fonte de nutrientes.

A geração de resíduos é consequência dos processos de transformação de matérias-primas sendo que, atualmente, um dos grandes desafios das indústrias de celulose e papel é a destinação final dos resíduos, hoje dispostos em aterros industriais. Esta alternativa resulta em responsabilidade *ad eternum* pela sua guarda, resultando num custo permanente. Devido à presença de nutrientes para as plantas e de seus constituintes orgânicos, a cinza de biomassa vegetal apresenta potencial como insumo florestal, podendo contribuir, com a sua aplicação, para a recuperação e manutenção da fertilidade do solo florestal, além de resolver um problema de passivo ambiental relacionado ao descarte desse resíduo, que se constitui num problema comum nas empresas do setor de papel e celulose. No entanto, a utilização dos resíduos da empresa parceira como insumo florestal dependia de estudos de viabilidade técnica, tendo em vista a possibilidade da presença de elementos químicos prejudiciais ao ambiente e ao desenvolvimento de espécies florestais de interesse econômico. Uma parceria técnico-científica foi formalizada entre a Embrapa Florestas e a Celulose Irani SA que possibilitou a execução de atividades de pesquisa que permitiram um avanço no conhecimento sobre os efeitos de resíduos da indústria de celulose e papel em características químicas do solo. O projeto resultou na melhoria na fertilidade do solo como resultado da aplicação de cinza de biomassa de madeira e de e de lama de cal e cinza de biomassa de madeira. Além de um insumo agropecuário, a cinza de biomassa decorrente da queima de madeira em caldeira.

- **Projeto:** Efeito do silício na indução de resistência do eucalipto às condições ambientais (geadas, estresse hídrico, doenças e pragas).
- **Código do projeto:** 03.10.00.072.00.00
- **Líder do projeto:** Celso Garcia Auer
- **Objetivo geral:** Avaliar o efeito da aplicação de diferentes fontes de silício em plantas de *Eucalyptus benthamii* na resistência/tolerância ao psilídeo *Ctenarytaina eucalypti*.

O silício (Si) tem um papel importante nas relações planta-ambiente, pois, quando colocado à disposição das plantas, contribui para o seu crescimento, melhora o aproveitamento de nutrientes. A utilização do silício também pode reduzir os estresses causados por temperaturas extremas, geadas, veranicos, metais pesados ou tóxicos. A aplicação de silício pode também aumentar a resistência contra várias doenças fúngicas bem como para algumas pragas. No caso de doenças fúngicas, vários trabalhos demonstram que o aumento da resistência da planta ao patógeno pode ser devido a uma alteração das respostas da planta ao ataque do parasita, aumentando a síntese de toxinas, que podem agir como substâncias inibidoras ou repelentes e a formação de barreiras mecânicas. No caso de insetos, esta resistência é basicamente mecânica, pois como o silício é depositado nas paredes celulares, torna a planta mais dura e menos palatável. Desde sua introdução, o eucalipto tem sido alvo de um grande número de insetos nativos que, por tratar-se uma espécie da Família Myrtaceae, tornou-se um alvo fácil para a entomofauna nativa. Estes insetos, cerca de 600 espécies, causam diferentes níveis de danos em todas as fases do sistema produtivo de eucalipto, desde o viveiro, passando pela implantação, condução, processamento da madeira, até a sua comercialização. Várias pragas têm sido detectadas atacando o eucalipto, tais como os insetos da família Psyllidae (Hemiptera). Estes insetos, de origem australiana, foram detectados no Brasil nos últimos dez anos. Por conta de grandes áreas contínuas plantadas com eucalipto, estes insetos têm encontrado facilidade para se dispersar, sendo hoje encontrados em quase todos os plantios. No Brasil, são encontradas quatro espécies: *Ctenarytaina spatulata*, *Ctenarytaina eucalypti*,

Blastopsylla occidentalis e *Glycaspis brimblecombei*. Insetos desta família podem provocar perdas de até 30% na produção. Os danos causados pelo psíldeo ao seu hospedeiro podem ser diretos, sugando seiva e introduzindo substâncias tóxicas por meio da saliva, ou indiretos, servindo de vetores de viroses. Os danos de *C. eucalypti* incluem distorções e seca de brotos e folhas jovens, superbrotações e deformações de toda a planta. Além disso, o crescimento da planta fica comprometido e a excreção de grande quantidade de cera e *honeydew* suja as plantas, promovendo o crescimento de fungos (fumagina). No caso das doenças, existem fungicidas para o controle dos agentes causais da ferrugem, oídio e das manchas foliares. Contudo, não existem produtos comerciais registrados, o que impede a prescrição e seu uso em viveiros e plantios. Por outro lado, o controle alternativo é baseado no uso de substâncias químicas que atuem sobre os fungos e que não são considerados como fungicidas comerciais. Um dos possíveis produtos seriam os silicatos, os quais ainda não eram conhecidos para o controle dessas doenças.

Estudos realizados nesse projeto resultaram no desenvolvimento de práticas para uso de silicatos como forma de controle alternativo de pragas e doenças em eucaliptos comercialmente plantados no Brasil; e no estabelecimento de contrato de parceria com a formalização de convênio com a empresa Golden Tree.

9 Participação e/ou realização de eventos técnico-científicos

A Unidade participou diretamente da organização de diversos eventos, atuando de forma integrada com parceiros, instituições governamentais e de ensino. Foram capacitadas em torno de 370 pessoas, dentre elas: técnicos, extensionistas, acadêmicos de graduação e pós-graduação, engenheiros florestais e agrônomos, biólogos e profissionais interessados nos temas ofertados (professores, pesquisadores e técnicos).

Abaixo estão relacionados os eventos realizados no ano:

- 1ª Oficina do projeto “Avaliação de indicadores e valoração de serviços ambientais em diferentes sistemas de uso da terra”

(Serviambi), realizada no período de 26 a 18 de março, em Curitiba, PR.

- 3º Workshop Embrapa Florestas e Apre, intitulado “Estratégias gerenciais de economia e planejamento florestal”, realizado em 23 e 24 de abril, em Colombo, PR.
- Curso controle biológico de insetos-pragas florestais, realizado no período de 9 a 13 de setembro, em Colombo, PR.
- Curso de dendrocronologia de espécies arbóreas, realizado no dia 28 de julho, em Dois Vizinhos, PR.
- Curso de dendrocronologia de espécies arbóreas, realizado no período de 24 a 26 de julho, em Colombo, PR.
- Curso de genética quantitativa voltada para o processo seletivo de espécies perenes, realizado no período de 16 a 20 de setembro, em Colombo, PR.
- Curso de identificação e controle de formigas cortadeiras em florestas plantadas, realizado em 20 de agosto, em Campo do Tenente, PR.
- Curso de taxonomia, biologia e ecologia de minhocas, realizado no período de 4 a 8 de março, em parceria com a Universidade Positivo.
- Curso de planejamento do manejo de florestas naturais tropicais, realizado em 5 de abril, em Dois Vizinhos, PR.
- Curso sobre tecnologias de aproveitamento de biomassa do agronegócio, realizado no período de 1º a 3 de julho, em Colombo, PR.
- Genética quantitativa: curso para seleção com bases em valores genéticos, avaliação da qualidade experimental e endogamia em espécies monóicas e alógamas, realizado em 18 a 22 de março, em Colombo, PR.
- 3º Workshop de cooperação Embrapa-Japão sobre Biochar, realizado no período de 22 e 23 de julho, em Curitiba, PR.
- Florestas na propriedade rural: modelo de estratégias para a transferência de tecnologia florestal – capacitação em florestas

plantadas – silvicultura de eucalipto, realizado no período de 22 a 24 de maio, em Colombo, PR.

- Workshop sobre macaco prego em plantios florestais, realizado no dia 16 de julho, em Colombo, PR.
- 12º Evento de Iniciação Científica (Evinci) da Embrapa Florestas, direcionado para os estagiários e bolsistas da Unidade que oportuniza apresentar as atividades desenvolvidas e publicar o resumo destas atividades nos anais do evento. Realizado no dia 26 e 30 de julho, em Colombo, PR.

9.1 Pós-doutorado

Neste ano, dois pesquisadores concluíram seus cursos de pós-doutorado, fora do País, nas seguintes instituições:

- Department of Forestry and Environmental Resources em Raleigh (EUA) focando os temas: fertilizante de liberação lenta de nutrientes (FLL); crescimento inicial do *Eucalyptus benthamii* em função de adubação fostatada, em três tipos de solos diferentes; e correlação do crescimento de pinus e eucaliptos com solos nos EUA.
- University of the Sunshine Coast em Maroochydore, Queensland, Austrália, focando nos temas: Silvicultura clonal e fisiologia florestal.

9.2 Treinamentos ministrados

O Serviço Florestal Brasileiro (SFB) conduz a principal iniciativa de conhecimento sobre a qualidade e quantidade de florestas do País, o Inventário Florestal Nacional (IFN-BR). Essa ação levantou, em cerca de 20 mil pontos do território, informações sobre as espécies de árvores, biomassa, matéria orgânica no solo; sobre a paisagem e a respeito da relação da população com os recursos florestais.

A Embrapa Florestas está envolvida no Programa de Pesquisa do IFN-BR, na capacitação das equipes que estão executando as atividades nos estados brasileiros e também na definição de metodologia para segmentos do processo, como amostragem relacionada à paisagem.

Os treinamentos referentes ao Inventário Florestal Nacional foram promovidos pelo SFB e ministrados por pesquisadores da Embrapa Florestas via cooperação técnica. Em 2013, foram realizados treinamentos em Casemiro de Abreu, RJ, no mês de agosto, e em outubro, em Fortaleza, CE, para a equipe responsável pelo IFN naquele estado.

9.3 Viagens ao exterior

A participação de pesquisadores em eventos internacionais, visitas técnicas e articulação permitiu a presença e representação da Embrapa Florestas em diversos países como:

- 3º Congresso Latino Americano da Iufro (IUFROLat 2013), em San José (Costa Rica). Este evento tinha como foco demonstrar como as ciências florestais têm impactado o modo de vida, o ambiente e o desenvolvimento sustentável na América Latina e Caribe.
- 52ª Reunião do Comitê Internacional da Iufro (IUFROLat).
- Reunião do Diretório da Rede Internacional e Iberoamericana de Bosques Modelo.
- Diálogo Regional de Liderazgo en el contexto de REDD nas Américas.
- Visita técnica ao Instituto Florestal da Eslovênia (Slovenian Forestry Institute) – Ljubljana (Eslovênia) e Palmeira de Faro (Portugal) para participar do 6º Encontro Internacional de Taxonomia de Oligoquetas (6º International Oligochaete Taxonomy Meeting) – Palmeira de Faro/Portugal, respectivamente. Viagem realizada no período de 13 a 27 de abril, custeadas pelo CNPq.
- Programa de treinamento European Forestry and Erasmus Mundus em Joensuu (Finlândia). Realizado no período de 10 de maio a 17 de junho. O programa Erasmus Mundus visa melhorar a qualidade do ensino superior e promover o diálogo e a compreensão entre os povos e culturas através da mobilidade e cooperação acadêmica. Outra parte da visita foi na University of Joensuu (Finlândia) onde foi discutido aspectos de biomassa florestal.

- Congresso “Forest Genetics 2013” em Whistler (Canadá) no período de 20 a 28 de julho.
- Missão da ABC/MRE para prospecção de projetos de cooperação técnica com o Sri Lanka em Colombo (Sri Lanka) no período 6 a 15 de agosto. Esta missão da Agência Brasileira de Cooperação (ABC/MRE), em resposta à demanda daquele País.
- Identificação e descrição taxonômica de *Psylloidea* coletado no Brasil em parceria com o Museu de História Natural de Basel (Suíça). Período de 26 de setembro a 16 de novembro.

9.4 Eventos internacionais

A Embrapa Florestas também esteve presente na reunião do Painel Técnico de Pragas Quarentenárias Florestais, da FAO, organizado pelo International Plant Protection Convention (Convenção Internacional de Proteção Fitossanitária - IPPC). O evento foi realizado pela Federação de Agricultura e Pecuária do Estado do Pará, em Belém, PA e reuniu especialistas do mundo inteiro. O IPPC é um acordo internacional sobre sanidade vegetal que tem, até o momento, 179 signatários e visa garantir a ação coordenada e eficaz para prevenir e controlar a introdução e disseminação de pragas de vegetais e produtos vegetais.

9.5 Eventos técnico-científicos

A participação de pesquisadores em eventos técnico-científicos foi ponto crucial para a apresentação de trabalhos, troca de experiências, formação de rede de contatos e parcerias. A Embrapa Florestas esteve presente em eventos como congressos, seminários, simpósios e workshop em vários estados, como: Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul.

Congressos:

- 18º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental: Licenciamento, ética e sustentabilidade, promovido pelo Instituto Planeta Verde, ocorrido em maio, em São Paulo, SP.

- 46º Congresso Brasileiro de Fitopatologia, em Ouro Preto, MG.
- 4º Encontro sobre Uso de Organismos como Bioindicadores na Avaliação da Qualidade Ambiental, em outubro, em Campina Grande, PB.
- Congresso Brasileiro de Sementes, em setembro, em Florianópolis, SC.
- Congresso de Sistemas Agroflorestais e Desenvolvimento Sustentável: 10 anos de pesquisa, em Campo Grande, MS.
- Congresso Estadual de Sustentabilidade da Cadeia Produtiva da Erva-mate, em novembro, em Ilópolis, RS.
- 1º Congresso de Ciência e Tecnologia da Madeira (CBCM), em setembro, em Petrópolis, RJ.
- 9º Congresso Brasileiro sobre Sistemas Agroflorestais (IX CBSAF), em Ilhéus, BA.
- 7º Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional e 20º Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais, ocorridos no período de 21 a 28 de agosto, em São Paulo, SP.
- 8º Congresso Brasileiro de Pregoeiros 2013, de 18 a 22 de março, em Foz do Iguaçu, PR.
- 34º Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, em Florianópolis, SC.

Seminários

- 4º Microgerar - Seminário e Mostra de Microgeração Distribuída, em setembro de 2013, em Foz do Iguaçu, PR.
- 9º Seminário Brasileiro de Marketing no Agronegócio (Agrimark Brasil), que homenageou os 40 anos da Embrapa e apresentou tecnologias inovadoras recentemente desenvolvidas pela Empresa.
- All About Energy 2013 - Exposição Internacional e Seminários das Energias Alternativas e Renováveis, em março, em Fortaleza, CE.
- 1º Seminário sobre "Integração Lavoura-Pecuária-Floresta, promovido pela Seagro, Crea/SC e a Asseaplan (Associação dos Engenheiros Agrônomos do Planalto Norte Catarinense, em Canoinhas, SC.

- 2º Seminário sobre indicação geográfica da erva-mate da região podo do Vale Alto Taquari, período de 13 a 14 de março, em Ilópolis, SC.
- Seminário “Agricultura Familiar de Baixo Carbono”, período de 13 e 14 de junho, em Brasília, DF.
- Seminário “Tendências da Gestão de Informação em Instituições de Ciência e Tecnologia”, em dezembro, em Brasília, DF.
- Seminário Estadual de Produção de Mudanças de Erva-Mate, na cidade de Arvorezinha, RS.
- Seminário sobre Monitoramento Ambiental em Programas de Recuperação de Áreas Degradadas, em novembro, em Foz do Iguaçu, PR
- Seminário sobre Vespa-da-galha, em março, em Colombo, PR.
- Seminário sobre Erva Mate: Capacitação em manejo, seleção de matrizes, pragas e doenças e em aspectos sensoriais da erva-mate que foi organizado pela Embrapa Florestas, realizado em setembro, em Cruz Machado, PR. Contou com a participação de 250 pessoas.

Simpósios:

- 10º Pangborn Sensory Science Symposium, em Rio de Janeiro, RJ.
- 13º Simpósio de Controle Biológico (Siconbiol), em Bonito, MS.
- 2º Simpósio Nacional de Biorrefinarias, em Brasília, DF.
- 2º Simpósio Nacional de Inventário Florestal, em Curitiba, PR. Realizado entre o Serviço Florestal Brasileiro (SBF) e a Embrapa Florestas, em novembro.
- 3º Simpósio de Sustentabilidade e Ciência Animal (Sisca), em Pirassununga, SP.
- Simpósio Internacional de Arborização de Pastagens em Regiões Subtropicais, em Curitiba, PR, (Figura 16).
- Simpósio Internacional de Arborização de Pastagens em Regiões Subtropicais, promovido pela Embrapa Florestas com



Figura 15. Participação da Embrapa Florestas no 1º Simpósio Internacional de Arborização de Pastagens em Regiões Subtropicais.

a participação da Secretaria Estadual da Agricultura e do Abastecimento do Paraná e Instituto Emater, e apoio do Senar Paraná e Painel Florestal. Realizado no período de 8 a 10 de outubro.

- 4º Simpósio Nacional sobre Cogumelos Comestíveis, em Manaus, AM.
- 7º Simpósio Internacional sobre Cogumelos no Brasil, em Manaus, AM.
- 13º Simpósio de Manejo de Doenças de Plantas, em Lavras, MG.
- 20º Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, em novembro, em Bento Gonçalves, RS.

Conferências:

- Conferência Intermunicipal de Desenvolvimento da Agricultura, em Tunas do Paraná (31 de julho).
- Conference on Synthetic Biology for Biomass and Biofuels Production, em São Paulo, SP.
- 3ª Conferência Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário, em Pontal do Paraná, PR.
- 4ª Conferência Nacional sobre Defesa Agropecuária, em Belém, PA.
- 1ª Conferência Nacional de Mudanças Climáticas Globais (Conclima), realizado em setembro, em São Paulo, SP.

Workshops:

- Biochar Workshop - Future actions for Cooperation between Japanese Universities and Embrapa, realizado no período de 28 a 29 de maio, em Colombo, PR.
- 1º Workshop com Comitês Gestores de Portfólios (CGPorts)", realizado em Brasília, DF.
- 2º Workshop Internacional sobre Psylloidea - Taxonomia, Bioecologia e Coleta, no período de 11 e 12 de abril, em Belém, PA.
- 3º Workshop Brasil-Japão sobre Biocarvão, coordenado pela Embrapa Florestas, em parceria com a Embrapa Solos, tendo uma comitiva de professores do Japão, em julho, em Curitiba, PR.
- 7º Workshop da Rede Agronano, em junho, em São Carlos, SP.
- Workshop "Clima 100 - Simulação dos Impactos das Mudanças Climáticas Globais sobre os Setores de Energia, Agropecuária e Floresta", promovido pelo Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas, em 23 de julho, Curitiba, PR.
- Workshop dos Projetos Componentes 1 e 4 do Projeto " Florestas Energéticas - Fase II ".
- Workshop em avaliação econômica de projetos e impactos de tecnologias da Embrapa, período de 2 a 3 de julho, em Campo Grande, MS.
- Workshop sobre conservação da água, em outubro, em Saudade do Iguaçu, PR.
- Workshop sobre investimentos de fundos de pensão em ativos florestais no Brasil, na sede do Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES), no Rio de Janeiro, RJ.
- Workshop sobre Licenciamento Ambiental e Código Florestal, em dezembro, em Brasília, DF.
- Workshop sobre o plantio de castanha-do-pará, em novembro, em Parauapebas, PA.
- Workshop sobre o projeto de cooperação bilateral CNPq-Eslovênia, período de 15 a 19 de julho, em Santa Maria, RS.

- Workshop sobre resultados de pesquisa e proposição de projeto envolvendo Itaipu, CVale e Embrapa, em Palotina, PR.
- 3º Workshop Estratégias Gerenciais de Economia e Planejamento Florestal, promovido entre a Embrapa Florestas e a Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal (Apre), no período de 23 e 24 de abril, em Colombo, PR.
- Workshop em avaliação econômica de projetos e impactos de tecnologias da Embrapa, realizado no período de 2 e 3 de julho, em Campo Grande, MS.

Fóruns:

- Fórum “Adequação Fitossanitária – Possibilidades de Controle Biológico de Doenças em Espécies Florestais”, em novembro, em Jaguariúna, SP.
- Fórum Florestal do Rio Grande do Sul, RS.

Encontros:

- 10º Encontro de Articulação da Rota Estratégica de Energia – Temática: Biomassa, em Curitiba, PR (2 de agosto).
- 9º Encontro empresarial da Associação Comercial, Industrial e Agropecuária de General Carneiro (Aciag).
- Encontro sobre Integração Lavoura-Pecuária-Floresta, realizado pelo Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) tendo a parceria da Embrapa Florestas, em abril, em Ponta Grossa, PR.
- 1º Encontro Painel Florestal de Executivos, realizado em maio, em São Paulo, SP.
- 10º Encontro Brasileiro de Substâncias Húmicas, de 14 a 18 de outubro, na sede da Embrapa Arroz e Feijão, no Município de Santo Antônio de Goiás, GO.

Oficinas:

- Oficinas sobre Doenças Florestais e Sistema Integrado de Produção com o Componente Florestal, em agosto, realizado em Irati, PR, como parte do evento de comemoração dos 40 anos do Colégio Florestal de Irati. O público-alvo destas oficinas foram técnicos e estudantes.

- Taller “Aprovechamiento Sustentable de la Biomassa con fines energéticos”, em 16 de abril, em Montevideo.

Cursos:

- 3º Curso de capacitação em Espectroscopia no infravermelho próximo, em Sete Lagoas, MG.
- Curso “Análise da viabilidade econômica de projetos ambientais, realizado no Rio de Janeiro, RJ.
- Curso “Avaliação da viabilidade econômica de sistemas agroflorestais, período de 15 a 19 de julho, em Bragança, PA.
- Curso “Formação de Coletores de Sementes de Espécies Florestais Nativas”, em novembro, em Dois Vizinhos, PR.
- Curso “Genética quantitativa: seleção com bases em valores genéticos, avaliação experimental e endogamia em espécies monóicas e alógamas, em março, em Colombo, PR.
- Curso “Metodologia de pesquisa e gestão dos resultados de investigação”, ministrado pelo Dr. Kestur Gundappa Satyanrayana, pesquisador visitante da Unidade, no período de 5 e 6 de março, Colombo, PR.
- Curso “Registro, Proteção de Cultivares e Direitos dos Melhoristas”, em Uberlândia, MG, realizado no período de 5 a 8 de agosto de 2013.
- Curso “Uso de Seleção Genômica Ampla no Melhoramento”, na sede da Embrapa Soja, no período de 8 a 10 de outubro, em Londrina, PR.
- Curso de “Tecnologias de Aproveitamento de biomassas do Agronegócio”, no período de 1 a 3 de julho, em Colombo, PR.
- Curso de capacitação em Sistemas de Tecnologia Agroflorestal (instrutor), realizado na Embrapa Cocais, no período de 25 de agosto a 3 de setembro.
- Curso de Estimativa da incerteza de medição para laboratórios de ensaios e de calibração, ministrado por profissional da rede Metrológica do Rio Grande do Sul, período de 20 a 22 de fevereiro, em Colombo, PR.

- Curso sobre minocultura, em outubro, em Irati, PR.
- Curso sobre taxonomia de *Phytophthora*, realizado em agosto, em Maringá, PR.
- Mini-curso “Metodologia de avaliação da viabilidade econômica de sistemas agroflorestais”, em outubro, em Curitiba, PR.
- Mini-curso sobre aproveitamento de resíduos florestais para energia, durante a 4ª semana de Estudos Ambientais do Centro-Oeste.
- Psylloidea: monitoramento, taxonomia, bioecologia e coleta, no período de 29 e 30 de agosto, em Sinop, MT. Parceria entre Embrapa Florestas e Embrapa Agrossilvipastoril.
- Treinamento sobre controle de formigas cortadeiras, em Campo Belo do Sul, SC, realizado no período de 7 a 9 de agosto.
- Treinamento sobre o uso da classificação dos solos na definição de unidades de manejo florestais para a cultura do eucalipto, em Três Lagoas, MS.
- 20º Curso de Processo de Extrusão de Alimentos: “Aspectos Tecnológicos para o Desenvolvimento e Produção de Alimentos para Consumo Humano e Animal”, em outubro, no Rio de Janeiro, RJ.
- Curso “Uso do software Selegen”, no período de 9 e 10 de maio, em Colombo, PR.
- Curso sobre sistema de produção de pupunheira, realizado em 11 e 12 de junho, em Pariquera-Açú, SP.

10 Comitê Assessor Externo

No mês de julho, aconteceu a reunião ordinária de 2013 do Comitê Assessor Externo (CAE), da Embrapa Florestas. O CAE é um órgão consultivo das Unidades da Embrapa com o objetivo de assessorar seus processos de planejamento, acompanhamento e avaliação. São membros do CAE da Unidade: Antonio Carlos Hummel (SFB), Ismael Eleotério Pires (UFV), Tólio Ribeiro (MDIC), José Antonio Aleixo da Silva (UFRPE), José Luiz Gava (Suzano Papel e Celulose),

Niro Higuchi (Inpa), Marcílio Caron Neto (Câmara Técnica de Silvicultura), Fernando Lamas (Embrapa Agropecuária Oeste), José Roberto Rodrigues Peres (Embrapa Cerrados) e Vanderley Porfírio-da-Silva. No evento o doutor José Luiz Gava ministrou a palestra “Desenvolvimento tecnológico da área florestal na Cia Suzano, Papel e Celulose”.

11 Audiências Públicas

A Embrapa Florestas participou, por intermédio de uma pesquisadora, de Audiência Pública da Comissão Mista de Mudanças Climáticas realizada na Assembleia Legislativa do Estado do Paraná. Na ocasião a pesquisadora fez palestra com o tema “Adaptação: a sustentabilidade ambiental e a produção agrícola”, sendo a Comissão presidida pela Senadora Vanessa Grazziotin e pelo relator Deputado Sarney Filho.

Também, o chefe geral participou de audiências com a bancada paranaense na Câmara e no Senado Federal para tratar sobre emendas parlamentares. Durante o ano a chefia-geral e uma pesquisadora da Unidade participaram das reuniões da Câmara Técnica Especializada sobre Florestas Plantadas da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR), em Brasília-DF, para discutir os elementos relacionados à construção de uma Política Brasileira para o setor (Figura 17). A Embrapa Florestas



Foto: Saulo Cruz

Figura 17. Reunião mensal da Câmara Técnica Especializada para a formulação da Política Nacional de Florestas Plantadas (PNFP).

foi responsável pela coordenação do Anexo 8, do documento “Diretrizes para a estruturação de um Política Nacional de Florestas Plantadas”.

A participação da Unidade, também, se deu em Audiência Pública, dia 28 de novembro, promovida pela Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Câmara Federal, que debateu o Projeto de Lei nº 2.534/2007 (PL 2.534, 2007), de autoria do deputado Sarney Filho, que regula a constituição e o funcionamento das entidades certificadoras de manejo florestal.

12 Prêmio recebido

O Sistema Agroflorestal de Erva-mate Cambona 4, instalado no município de Machadinho, recebeu o Certificado de Tecnologia Social da Fundação Banco do Brasil, por meio do prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social 2013. Tecnologias sociais são produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representam efetivas soluções de transformação social. Neste ano, a Fundação Banco do Brasil recebeu 1.011 inscrições e, dessas, 192 foram reconhecidas e certificadas como tecnologia social.

O sistema premiado é um projeto realizado em parceria com a Associação dos Produtores de Erva-mate de Machadinho (Apromate), Embrapa Florestas, Emater/RS-Ascar, Consórcio Machadinho, Tractebel Energia, Instituto Alcoa, Indústria de Erva-mate Cambona, indústrias de chá e erva-mate Barão, Cooperativa Agrícola Mista Ourense Ltda, Camol, Prefeitura de Machadinho, Universidade de Passo Fundo (UPF), Universidade Regional Integrada de Erechim e Ministério do Desenvolvimento Agrário.

13 Transferência de Tecnologia (TT)

Em 2013, foram realizados cursos de capacitação para técnicos multiplicadores, resultando na capacitação de mais de 400 técnicos em tecnologias florestais, bem como ministradas palestras técnicas relacionadas ao tema florestas. A seguir estão elencados os principais cursos e palestras:

13.1 Cursos/capacitações/oficinas

- Capacitação em Cultivo de Eucalipto. Local: Embrapa Florestas. Público alvo: técnicos multiplicadores do Senar. Participação de 25 técnicos.
- Capacitações/oficina sobre Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF). Público-alvo: técnicos e estudantes do Colégio Florestal de Irati. Participação de 26 participantes.
- Capacitação sobre Adequação ambiental de propriedades rurais dentro do Curso de Pupunha. Público-alvo: 60 técnicos e produtores.
- Capacitação, de 52 pessoas, em Sistemas de ILPF, Tangará da Serra, MT.
- Seminário sobre Erva-mate: Capacitação em manejo, seleção de matrizes, pragas e doenças e aspectos sensoriais da erva-mate. Realizado em Cruz Machado, PR com a presença de 250 participantes.
- Capacitação, em Tangará da Serra, MT, em Sistemas de ILPF para 52 técnicos.
- Curso em Silvicultura de eucalipto para técnicos multiplicadores do Senar/PR. As aulas teóricas foram ministradas na Unidade e a aula prática por meio do dia de campo, na Fazenda Cambiju, PR.
- Curso sobre sistema de produção de pupunheira para palmito, em Pariquera-Açú, SP. O mesmo teve o objetivo de capacitar os produtores para uma produção sustentável de cultivo do palmito, bem como transferir tecnologias de cultivo, além de divulgar novas informações e técnicas de produção.

13.2 Palestras técnicas

- Cultivo da Erva-Mate, realizado em Ilópolis, RS, com participação de 135 pessoas. Sistemas de ILPF, realizado em Tangará da Serra, MT para 52 técnicos multiplicadores.
- Contextualização e tendências do setor ervateiro: pesquisa, desenvolvimento & inovação, realizada na Reunião Técnica da Erva-mate, para 38 participantes.

- Novo Código Florestal e Tecnologias para Adequação Ambiental, durante o Horti Serra Gaúcha 2013, evento promovido em Caxias do Sul, RS, pela Prefeitura de Caxias do Sul, por meio da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SMapa), juntamente com a Festa Nacional da Uva, Emater/RS/Ascar, Embrapa Uva e Vinho e Universidade de Caxias do Sul (UCS), tendo aproximadamente a participação de 140 pessoas.
- Resultados da pesquisa referente ao crescimento e manejo das florestas naturais na região de Sinop, destinado ao membros e convidados do Sindicato da Indústria Madeireira do Norte do Mato Grosso. Na ocasião, também, discutiu-se sobre novas áreas de pesquisas, financiamento e planejamento de projetos em parceria com Embrapa Agrosilvipastoril.

Durante 2013, a Embrapa Florestas realizou Dias de Campo e viabilizou a participação nos seguintes eventos:

13.3 Dias de campo realizados

- Sistema Silvipastoril, Fazenda Japema, em abril, em Ivinhema, MS.
- Sistemas de ILPF, na Fazenda Modelo em Ponta Grossa, PR, no mês de julho, destinado a 30 pesquisadores, entre eles japoneses e brasileiros, de universidades e outras Unidades da Embrapa e de Universidades.
- Cultivo de Eucalipto, na Fazenda Cambijú, no mês de abril, para 23 técnicos multiplicadores do Senar.
- Sistemas de ILPF, em Caseiros, RS (Unidade de Referência Tecnológica), destinado a 25 técnicos e produtores.
- Sistemas de ILPF, em Ponta Grossa, PR, no mês de dezembro, para 25 técnicos.
- Sistema Silvipastoril, em Unidade de Referência Tecnológica, em abril, em Caseiros, RS.
- 3º Workshop de cooperação Embrapa-Japão sobre Biochar, destinado a 18 pessoas, sendo pesquisadores, professores universitários e estudantes de pós-graduação. O dia de campo

ocorreu em julho, nos municípios de Ponta Grossa, PR e Carambeí, PR.

13.4 Feiras/exposições que a Unidade esteve presente

- Expodireto e Show Rural, no período de 4 a 8 de março, em Não-me-Toque, RS. Público-alvo: Técnicos e produtores.
- 13ª edição da Feira de Tecnologia Agropecuária do Tocantins, Agrotins 2013, de 7 a 11 de maio, promovida pela Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário (Seagro) de Tocantins, onde a Embrapa Florestas esteve presente com um estande na Feira Agrotecnológica.
- Horti Serra Gaúcha 2013, em maio, em Caxias do Sul, RS.
- Feira expomadeira e construção, no período de 2 a 4 de dezembro, em Curitiba, PR.
- Vitrine tecnológica da Embrapa no Show Rural Coopavel (veja em www.embrapa.br) em fevereiro de 2013. A Embrapa Florestas participou da exposição com informações sobre os benefícios das florestas nas propriedades rurais. Já na Casa da Embrapa, foi disponibilizada uma maquete que demonstra uma propriedade com floresta e uma unidade didática agroecológica, com a recuperação de uma área degradada. Na Estação do Conhecimento foram apresentadas durante o período palestras sobre floresta na propriedade rural.

13.5 Destaques 2013

Durante o ano, a Unidade centrou esforços na (o):

- Atuação em rede, articuladas com serviços de assistência técnica e extensão rural e potencializando o uso de Unidades de Referência Tecnológica (URT) para a difusão e validação das tecnologias. Estas estratégias integradoras entre as áreas de pesquisa e desenvolvimento, transferência de tecnologia e parceiros foram realizadas a partir o planejamento e atuação da área de transferência de tecnologia.

- Treinamento de técnicos multiplicadores, utilizando as estruturas das URT, com o envolvimento dos produtores, no processo de planejamento e execução. O processo gera troca de informações entre pesquisa, extensão e produtores, permitindo a retroalimentação do processo de pesquisa desenvolvimento e transferência de tecnologias.
- Reforço na prospecção de demandas e identificação de potenciais usuários e oportunidades para transferência de tecnologias, processos e serviços.

13.6 Descrição das atividades

13.6.1 Unidades de Referência Tecnológica (URT)

Ao todo, foram realizados o acompanhamento e monitoramento de Unidades de Referência Tecnológica (URT) em Porto Vitória, PR, Santa Fé, PR, Paranacity, PR, Passo Fundo, RS e Caseiros, RS, visando auxiliar no manejo das áreas para futuras atividades de transferência de tecnologia. Algumas atividades pontuais estão elencadas abaixo:

- Retomada de trabalhos de URT em Saudade do Iguaçu, PR (Silvipastoril com Grevíleas) e censo florestal (levantamento de dados) para determinação de desbaste.
- Manutenção e acompanhamento: unidade de Porto Vitória, PR (coleta de solo e recomendações técnicas para o sistema).
- Instalação de mais duas áreas de silviagrícola na URT de Paranacity, PR.
- Silviagrícola com mogno africano e cana de açúcar.
- Silvipastoril com cedro australiano.
- Monitoramento de unidade: Caseiros, RS e Passo Fundo, RS (recomendações técnicas para o sistema).
- Planejamento URT Silvipastoril na Barra do Turvo, SP.
- Planejamento de nova URT em Santa-Fé, PR, com sistema silvipastoril.

- Início das articulações para possível instalação de URT em Canoinhas, SC, URT com erva-mate e grevilea. Parceria com Embrapa Produtos e Negócios.

No ano de 2013, a Embrapa Florestas finalizou a implantação de algumas Unidades de Referência Tecnológica (URT), e deu início aos processos de articulação e planejamento para a instalação de novas URT. Foram concluídas as seguintes URT's na Região Sul:

- Bituruna, PR: realizada em parceria com o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural - Emater/PR, teve como temas o sistema integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) e adequação ambiental da propriedade rural.
- Santa Fé, PR: realizada em parceria com o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural - Emater/PR, tem como tema o sistema integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF).
- Paranacity, PR: implantada em parceria com a Cooperativa Agropecuária Vitória, esta URT apresenta estratégias de produção com espécies alternativas ao eucalipto. Foram implantadas áreas de silviagrícola multiespécies, silvipastoril com cedro australiano e silviagrícola composto por mogno africano e cana-de-açúcar.
- Saudades do Iguaçu, PR: URT com tema o sistema de produção silvipastoril composto por grevilea e gado leiteiro.

Relação das URT em fase de planejamento:

- Ponta Grossa, PR.
- Cruz Machado, PR.

Estas atividades atendem aos objetivos do Plano Diretor da Unidade (PDU) que visam à garantia da competitividade e sustentabilidade da agricultura brasileira e à intensificação do desenvolvimento de tecnologias para uso sustentável e integração produtiva das regiões brasileiras, além de estarem alinhadas a diretriz do PDU, que trata da ampliação em rede e da promoção de arranjos institucionais e das agendas de transferência de tecnologia.

13.7 Articulação interinstitucional

No ano de 2013, foram realizadas ações relativas à Agenda de Transferência de Tecnologia entre Embrapa Florestas e demais instituições. Dentre as parcerias em andamento podem ser citadas a continuidade da Agenda Comum entre a Unidade, o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater/PR) e a Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Paraná (Seab/PR) e o Termo de Cooperação Técnica com o Senar/PR.

Também, seguem as articulações e ações realizadas diretamente com produtores e cooperativas (Copavi), principalmente para instalação de URT:

- Articulação com a Secretaria de Agricultura de Cruz Machado, PR e Emater/PR:
 - Formalização de Cooperação Técnica.
 - URT sobre erva-mate com clones da Embrapa Florestas.
 - Capacitação de multiplicadores em tecnologias para o cultivo de erva-mate.
 - Ações de TT - Dias de campo, treinamentos entre outros.
- Articulação com a Secretaria de Agricultura de Barra do Turvo, SP:
 - Formalização de Cooperação Técnica.
 - URT sobre ILPF.
 - Capacitação de multiplicadores.
 - Ações de TT - Dias de campo, treinamentos entre outros.
- Palestra/capacitação sobre ILPF em Evento Giro do Campo em Tangará da Serra, MT.
- Articulação tecnológica em Tangará da Serra, MT (interação com a pesquisa).
- Articulação com Embrapa SPM para instalação de URT sobre erva-mate em Canoinhas, SC:
 - URT com clones de erva-mate da Embrapa Florestas sombreados com grevilea.

- Capacitação de multiplicadores em tecnologias para o cultivo de erva-mate.
- Ações de TT - Dias de campo, treinamentos entre outros.
- Produção comercial de grevêlea e clones de erva-mate da Embrapa.

13.8 Elaboração de materiais didáticos para transferência de tecnologia

Elaboração de cartilhas técnicas que servirão de base para atividades de TT e capacitação de técnicos multiplicadores. Outras cartilhas com adaptação de linguagem para produtores rurais e público em geral, para utilização em feiras e eventos.

- Pupunheira para produção de palmito (formato apostila) em editoração.
- Doenças e pragas da pupunheira (formato cartilha) em impressão.
- Cultivo da pupunheira para produção de palmito (formato cartilha) em impressão.
- Manual de eucalipto - Série TT (encaminhado para diagramação).
- Vídeo sobre recuperação de ecossistemas degradados e adequação ambiental (em produção).
- Gravação do programa Prosa Rural:
 - Importância da sombra das árvores para o bem-estar animal em sistemas integrados, produzido pela Embrapa Informação Tecnológica, contando com o apoio técnico da Embrapa Florestas.
 - Implantação e manejo de sistemas agroflorestais multiestrata.
 - Produção e comercialização do palmito de pupunha como alternativa para o pequeno produtor.

13.9 Outros resultados

13.9.1 Contratos de desenvolvimento de tecnologias, produtos, processos e serviços

Visando atender à demanda por articulação, fomento e cooperação com Unidades da Embrapa e outras instituições, a Embrapa Florestas, por intermédio dos projetos de pesquisa (macroprogramas) e cooperações técnicas, buscou, em 2013, atender às ações programadas, firmando convênios e contratos com Unidades da Embrapa e instituições públicas e/ou privadas, conforme descrito a seguir:

- Convênio de cooperação técnica financeira:
 - Baldo S.A. – Comércio, indústria e exportações.
 - Celulose Irani S.A.
 - Copérdia – Cooperativa de Produção e Consumo.
 - CVG – Companhia Volta Grande de Papel.
 - Esalq – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”.
 - UFV – Universidade Federal de Viçosa.
- Contrato de parceira técnica:
 - Celulose Irani S.A.
 - Funpar – Fundação da Universidade Federal do Paraná.
 - Senar/PR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural.
- Contrato de cooperação técnica:
 - Esalq – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”.
 - Funcema – Fundo Nacional de Controle à Vespa da Madeira.
 - ICMBio – MMA - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.
 - Mobasa – Modo Bstistela Reflorestamento S.A.
 - Remasa Reflorestadora Ltda.
 - UFV – Universidade Federal de Viçosa.
- Contrato de parceria:
 - Funpar – Fundação da Universidade Federal do Paraná.
- Contrato de prestação de serviços:

- Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.

14 Comunicação

Em 2013 destaques para os assuntos, que foram repercutidos e replicados em diversos veículos de comunicação (entre sites, portais e jornais):

- 40 anos da Embrapa e 35 anos da Embrapa Florestas. Participação de um empregado no vídeo-depoimento da série que comemorou os 40 anos da Empresa (Figura 18). Foi realizado, também, um evento comemorativo, na sede da Unidade, em 20 de maio que contou com a participação de 117 pessoas.
- Mudança da Chefia da Unidade, tendo como início do mandato em 26 de junho. O evento de posse da nova equipe ocorreu em 18 de julho, nas dependências do Centro de Pesquisa, localizado no Município de Colombo, PR (Figura 19).

OPINIÃO

Uma grande família



Em mais um vídeo-depoimento da série que comemora os 40 anos da Empresa, Regis Alexandre Montibeller, empregado da Embrapa Florestas há pouco mais de um ano, diz que a Unidade localizada em Colombo (PR) o acolheu como uma família. Ele revela que tem grande satisfação em atuar numa empresa tão conceituada e diz que pretende traçar a sua vida profissional na Embrapa.

Figura 18. Vídeo-depoimento de empregado da Embrapa Florestas.

Foto: Rodolfo Bühner



Figura 19. Equipe de chefes e Presidente da Embrapa (esquerda).

- Simpósio Internacional de Arborização de Pastagens em Regiões Subtropicais.
- Criação do Bosque Modelo de Caçador.
- Pesquisa com percevejo bronzeado.
- Pólo moveleiro de Marco, CE (matéria em parceria com a Embrapa Agroindústria Tropical).

Também merecem ênfase:

- Participações em duas reportagens da Deutsche Welle, tradicional agência de notícias alemã, com os temas manejo florestal e coníferas ameaçadas de extinção no Brasil.
- Participações em dois programas especiais “Marca Paraná”, produzidos pela E-Paraná, sobre araucária e setor florestal paranaense.
- Produção de reportagem sobre eucalipto resistente à geada, disponibilizada no Portal da Embrapa e replicada por portais do setor florestal, programa de TV da Emater/PR (alcance nacional via parabólica) e no Canal Rural (via programa de Tv da Embrapa).
- Participação no caderno especial “Verdes Feitos”, jornal Gazeta do Povo (principal jornal de Curitiba), com reportagens sobre bracatinga, recuperação de RL com eucalipto e restauração de mata nativa. O caderno foi finalista do prêmio de reportagem do SOS Mata Atlântica e Conservação Internacional.
- Participação mensal na Revista Referência Florestal, especializada no público de empresas de base florestal.

14.1 Prosa Rural

A Embrapa Florestas teve três programas na grade do Prosa Rural em 2013. Foram ao ar os programas sobre a “importância da sombra das árvores para o bem-estar animal em sistemas integrados”; “implantação e manejo de Sistemas Agroflorestais Multiestrata e “produção e comercialização do palmito de pupunha como alternativa para o pequeno produtor”. Os mesmos foram

veiculados para toda a região Sul, por meio de emissoras de rádios parceiras do Prosa Rural.

14.2 Matérias jornalísticas

Durante o ano foram veiculadas matérias sobre os seguintes temas:

- Pinhão, dia 6 de julho, na RPC TV que contou com a participação de uma pesquisadora especialista da Unidade. Acesso em: <http://bit.ly/12ITPnN>.
- Araucária, Programa de TV “Marca Paraná - Araucária”, veiculada em 9 de novembro, disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=2G5efgDiNxA>
- A Eucalipto resiste ao frio? Matéria apresentada nos seguintes veículos:
 - Programa Painel Florestal (Canal Rural - 135 da Net / 105 Sky / 112 Claro TV / Parabólica Freq 4171 MHZ Banda L, 0980 NHZ - polarização horizontal, starone C2) (10 de agosto).
 - Programa Vida no Campo (Emater/PR) (Rede Vida: NET Brasil – canal 26 / NET São Paulo Analógico – canal 15 / NET São Paulo Digital – canal 26 / Vivo TV – canal 165 Digital | 4 Analógico / Oi TV – canal 28 / Claro TV – canal 132 / SKY – canal 162) (11 de agosto).
- Embrapa Florestas: realizando pesquisas para desenvolver o setor florestal brasileiro. Reportagem exibida no programa Painel Florestal (Canal Rural) do dia 21 de dezembro. Disponível em: <http://www.painelflorestal.com.br/na-tv/programa-painel-florestal/como-a-embrapa-florestas-esta-ajudando-o-brasil>.

14.3 Matérias veiculadas em jornal

- “Eucalipto ajuda a recuperar áreas nativas no Arenito Caiuá, noroeste do PR”, matéria veiculada em 24 de agosto, no Jornal Gazeta do Povo, disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/meio-ambiente/especiais/verdes-feitos/eucalipto-ajuda-a-recuperar-areas-nativas-no-arenito-caiua-noroeste-do-pr-bwqgp584qhsqvqgv2u7s97lu6>.

- “O pinhão no laboratório”, matéria veiculada em 3 de junho, no Jornal Gazeta do Povo, disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/o-pinhao-no-laboratorio-e2qdupr8s6gvantm940gqejbj>.
- “Obra do contorno norte de Curitiba vai cortar reserva legal da Embrapa”, matéria veiculada em 21 de novembro, no Jornal Gazeta do Povo, disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/obra-do-contorno-norte-de-curitiba-vai-cortar-reserva-legal-da-embrapa-3m0fo2saks8wgh18sevonufym>.

14.4 Artigo de divulgação na mídia

Ao todo, foram publicados quatro artigos de divulgação, sendo eles:

- BARTZ, M.; BROWN, G. G. Minhocas e minhocuçus do Sul do Brasil: não só isca para pesca. **SB Rural**, v. 5, n. 114, 2013.
- IEDE, E. T. Gestão florestal e pesquisa florestal. **Revista Opiniões**, v. 10, n. 33, p. 42-43, 2013.
- DAMASO, M. C. T.; HELM, C. V.; SILVA, P. R.; CONTE, R. A.; GAMBETTA, R. Pesquisa para turbinar biomassa florestal. **Revista Ambiente Energia**, v. 1, n. 2, p. 19-22, out./dez. 2013.
- PENTEADO, S. do R. C. A boa saúde de uma floresta plantada. **Revista Opiniões**, p. 18-19, dez. 2013/fev. 2014.

Referências

BRASIL. Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal Direta e Indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, n. 206, 26 out. 2006

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Portaria nº 313, de 23 de março de 2012. Aprova a Norma Regulamentadora nº 35 (trabalho em altura). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, n. 60, 27 mar. 2012.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Portaria nº 2.546, de 14 de dezembro de 2011. Altera a redação da Norma regulamentadora nº 31. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, n. 241, 16 dez. 2011.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 6 jul. 1978.

EMBRAPA. Deliberação nº 007/78, de 23 de março de 1978. **BCA**: Boletim de Comunicações Administrativas, Brasília, DF, n. 19, 8 maio 1978.

EMBRAPA. Deliberação nº 010/84, de 22 de outubro de 1984. **BCA**: Boletim de Comunicações Administrativas, Brasília, DF, n. 42, 12 nov. 1984.

EMBRAPA FLORESTAS. **IV Plano Diretor da Embrapa Florestas: 2008-2011-2023: revisão 2011**. Colombo, 2011. 30 p. (Embrapa Florestas. Documentos, 222).

PL 2.534/2007: projeto de lei. Brasília, DF, Câmara dos Deputados, [2007]. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=379294>>. Acesso em:



Florestas