IV Plano Diretor da Embrapa Florestas

2008 - 2011 - 2023

Revisão 2011

Embrapa

Documentos 222
ISSN 1517-526X

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

IV Plano Diretor da Embrapa Florestas

2008 - 2011 - 2023

Revisão 2011

Embrapa Florestas
Colombo, PR
2011

Embrapa Florestas

Estrada da Ribeira, Km 111, Guaraituba
83411-000 - Colombo, PR, Brasil
Caixa Postal: 319
Fone/Fax: (41) 3675-5600
sac@cnpf.embrapa.br
www.cnpf.embrapa.br

Comissão estratégica de planejamento

Helton Damin da Silva (Chefe-Geral)
Ivar Wendling (Chefe de P&D - Coordenador Geral)
Sérgio Gaiad e Sérgio Ahrens (Coordenadores Executivos)

Membros: Álvaro Figueredo dos Santos
Claudia Maria Branco de Freitas Maia
Edson Tadeu Iede
Jairo Dolvim Dantas
Jorge Ribaski
Sandra Bos Mikich
Susete do Rocio Chiarello Penteado

Coordenação editorial: Patrícia Póvoa de Mattos
Revisão de texto: Mauro Marcelo Berté
Normalização bibliográfica: Francisca Rasche
Diagramação e composição: Mauro Marcelo Berté

1a. edição
1a. impressão (2011): 100 exemplares

Todos os direitos reservados.
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação do Copyright © (Lei nº 9.610)

Embrapa Florestas.
IV Plano Diretor da Embrapa Florestas 2008-2011-2023 : revisão 2011 / Embrapa Florestas. - Colombo, 2001.
30 p. (Documentos / Embrapa Florestas, ISSN 1517-526X; 222)

1. Plano diretor - Embrapa Florestas. 2. Pesquisa florestal. 3. Instituição de pesquisa. 4. Agricultura - Pesquisa - Inovação. I. Título. II. Série.

CDD 634.9072 (21. ed.)

© Embrapa 2011

Apresentação

Desde o primeiro Plano Diretor da Unidade (PDU), elaborado em 1993, é realizado, a cada quatro anos, um balanço do desempenho institucional e uma análise retrospectiva do atendimento às metas e objetivos da Embrapa Florestas. Também com esse propósito, e tendo em vista as dimensões ambiental, econômica e social da atividade florestal, assim como a superação de desafios e a antecipação do futuro, analisam-se as percepções que diferentes segmentos da sociedade, parceiros e empregados têm quanto à atividade florestal, e identificam-se, nessa oportunidade, as expectativas, tendências, ameaças e oportunidades. Avalia-se, também, de forma periódica, a atualidade da missão e da visão institucionais, o que permite selecionar e direcionar os temas a serem abordados nos projetos de pesquisa, melhor definir o público alvo, bem como propiciar motivação adicional para superar futuros desafios.

Ao longo de seus 33 anos de atividades, iniciadas com o Programa Nacional de Pesquisa Florestal, a Embrapa Florestas tem mantido compromissados os programas de pesquisa e de desenvolvimento geradores de conhecimento, tecnologia e inovação, em parcerias nacionais e internacionais, contribuindo de forma substancial para o desenvolvimento do setor florestal brasileiro. Neste sentido, é preocupação constante expandir geograficamente a atuação efetiva da Unidade, inclusive com alocação de recursos humanos em regiões prioritárias.

Como documento orientador das atividades da Embrapa Florestas, uma instituição com mandato para atuação nacional, o seu IV PDU está alinhado com os principais valores do V Plano Diretor da Embrapa (V PDE) e é composto por objetivos e diretrizes estratégicas apresentados na forma de desafios tecnológicos, organizacionais e institucionais.

O presente documento apresenta o resultado da revisão do planejamento estratégico da instituição (PDU 2008 - 2011), com perspectivas para 2023. A visão de futuro da instituição encontra-se comprometida com os seguintes objetivos: contribuir para a competitividade e sustentabilidade da atividade florestal brasileira; atingir um novo patamar tecnológico competitivo em agroenergia e biocombustíveis; intensificar o desenvolvimento de tecnologias para o uso sustentável dos biomas e integração produtiva das regiões brasileiras; prospectar a biodiversidade para o desenvolvimento de produtos diferenciados e com alto valor agregado para exploração de novos segmentos de mercado; e contribuir para o avanço da fronteira do conhecimento, incorporando novas tecnologias, inclusive as emergentes.

Helton Damin da Silva
Chefe-Geral da Embrapa Florestas

Conferencistas convidados e instituições participantes para elaboração do IV PDU em 2008

Conferencistas convidados

Dr. Jefferson B. Mendes – Diretor da Silviconsult Engenharia
Prof. Dr. Joésio D. Pierin Siqueira – Departamento de Ciências Florestais, UFPR
Prof. Dr. José Marcelo D. Torezan – Centro de Ciências Biológicas, UEL
Prof. Dr. Ademir Reis – Centro de Ciências Biológicas, UFSC
Prof. Dr. César Augusto G. Finger – Departamento de Engenharia Florestal, UFSM
Dr. Eduardo Delgado Assad – Chefe Geral da Embrapa Informática Agropecuária
Prof. Dr. Maurício Sedrez dos Reis - Núcleo de Pesquisa em Florestas Tropicais, UFSC
Dr. Marcus Vinicius da Silva Alves – Laboratório de Produtos Florestais, SFB/MMA

Instituições consultadas

Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas – Abraf
Associação Gaúcha de Empresas Florestais – Ageflor
Instituto de Desenvolvimento Estadual de Florestas do Pará – IEF
Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural – Emater-PR
Embrapa Informática Agropecuária
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Esalq/USP
Klabin S.A.
Laboratório de Produtos Florestais – LPF/SFB/MMA
Museu Paraense Emílio Goeldi
Serviço Florestal Brasileiro/Ministério do Meio Ambiente – SFB/MMA
Silviconsult Engenharia
STCP Engenharia de Projetos Ltda.
Universidade Estadual de Londrina – UEL
Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
Universidade Federal de Viçosa – UFV
Universidade Federal do Paraná – UFPR

Sumário

Apresentação **3**
Introdução **7**

Análise integrada dos ambientes externo e interno **9**
O negócio florestal brasileiro 10
Tendências, oportunidades e ameaças do ambiente de atuação **13**
Formulação estratégica **19**
Missão e visão 20
Valores 21
Desafios científicos e tecnológicos **23**

Considerações Finais **29**
Referências **30**

Prédio da Administração - *Embrapa Florestas*

Foto: Gisele Piragis

Introdução

A Embrapa é uma empresa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), líder na área de agricultura tropical. Em um cenário de mudanças muito rápidas, é necessário que ela esteja atenta aos novos desafios que se apresentam ao seu futuro, para que essa trajetória de sucesso seja mantida. Para isto, é imprescindível agir estrategicamente, aproveitando as oportunidades e neutralizando as ameaças, a fim de manter e ampliar a condição de empresa de sucesso e vanguarda no campo da pesquisa agropecuária.

Neste contexto, a Embrapa elaborou seu V Plano Diretor (V PDE 2008-2011-2023), o qual é a base para que suas Unidades Descentralizadas de Pesquisa (UD) elaborem os seus respectivos Planos Diretores (PDU). Para a elaboração deste PDU, a Embrapa Florestas contou com a colaboração de especialistas e instituições ligadas à área florestal.

Para a revisão do PDU 2008-2011, a Comissão Estratégica de Planejamento analisou a carteira de projetos em andamento, em 2010, confrontando-os com as Estratégias e Contribuições previstas e propondo ajustes aos direcionamentos. As propostas de alteração foram discutidas, ajustadas e validadas em assembléia, com a presença de todo o corpo técnico da Unidade, bem como avaliada e aprovada pelo Comitê Assessor Externo (CAE) e pela Diretoria Executiva da Embrapa.

Foto: Kátia Regina Pichelli

Análise integrada dos ambientes externo e interno

Na revisão da presente versão do PDU, foi mantida a análise integrada dos ambientes externo e interno, realizada em 2008, onde foi caracterizado o negócio florestal brasileiro e a prospecção das tendências, oportunidades e ameaças emanadas desse mercado. Nesse contexto, foram levantadas as oportunidades que se apresentaram para a Embrapa Florestas, no sentido de alavancar sua programação de pesquisa e também identificadas as ameaças que poderiam dificultar o atingimento das metas, caso não sejam tomadas as medidas cabíveis para superá-las.

O negócio florestal brasileiro

O setor florestal brasileiro vem contribuindo significativamente para o desenvolvimento socioeconômico nacional. Em 2010, o valor bruto da produção florestal (VBPF) estimado para o setor de florestas plantadas correspondeu a R$ 51,8 bilhões, 20,7% superior ao observado em 2009. Por sua vez, estima-se que a contribuição tributária do setor florestal foi de R$ 7,4 bilhões no referido ano, representando 0,57% do total arrecadado no país. As cadeias produtivas do setor florestal em 2010 foram responsáveis pela manutenção de 4,7 milhões de postos de empregos, incluindo empregos diretos (640,4 mil), indiretos (1,45 milhões) e resultantes do efeito-renda (2,6 milhões) (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS, 2011).

O setor florestal é entendido aqui como o conjunto de organizações públicas e privadas, com ou sem fins lucrativos, e os produtores que exercem atividades ligadas à: a) conservação da biodiversidade florestal; b) exploração sustentável de produtos florestais madeireiros e não madeireiros em florestas naturais; c) recuperação de florestas em áreas de reserva legal, com vistas à exploração sustentável de produtos madeireiros e não madeireiros; d) exploração sustentável de produtos florestais madeireiros e não madeireiros em plantações florestais e agroflorestais; e) restauração de florestas de proteção; f) área do turismo ecológico e g) prestação de serviços ambientais.

O setor encontra-se em franca expansão. Nos últimos dez anos, a produção de madeira em toras de florestas plantadas, para fins industriais, cresceu à taxa média de 5,2% ao ano, atingindo 158,4 milhões de m^3, em 2010. Desse total, 68,7% (108,8 milhões de m^3) foram destinados ao uso industrial, 27% (42,8 milhões de m^3) à produção de lenha e 4,3% (6,8 milhões de m^3) ao carvoejamento (ABRAF, 2011). No período de 2001 a 2010, a produção de celulose cresceu 9% ao ano, em média, atingindo 14,1 milhões de toneladas em 2010; a de papel cresceu 3,2%, chegando a 9,8 milhões de toneladas no mesmo ano; a de painéis de madeira industrializada cresceu 11,3% ao ano, equivalendo a 6,4 milhões de m^3 em 2010; a produção de madeira serrada de pínus cresceu 1,2% ao ano, com 9 milhões de m^3; e a de compensados de pínus 3,3% ao ano, no período de 2001 a 2010, sofrendo uma retração da produção no ano de 2007, a um patamar que foi mantido em 2010. O Brasil é líder mundial na produção de carvão vegetal, consumido pelos setores de ferro-gusa, aço e ferros-liga, principalmente. Em 2010, foram

produzidos 11,6 milhões de m³ de carvão vegetal a partir de florestas plantadas (ABRAF, 2011).

As exportações brasileiras de produtos das florestas plantadas atingiram USD$ 7,5 bilhões (3,7% do total das exportações brasileiras) em 2010, o que representou um aumento de 41,8% em relação a 2009 (ABRAF, 2011).

Ao mesmo tempo, o setor está atento à globalização, às economias em expansão e aos incrementos populacionais, o que tem induzido as empresas, as comunidades, os produtores e o governo a buscarem modelos diferenciados de exploração florestal, dentre os quais se destacam o fomento florestal, os arranjos produtivos locais, os distritos florestais sustentáveis, as reservas extrativistas e os projetos de manejo florestal comunitário. Desta forma, ampliam-se as atividades florestais para além das grandes empresas, aumentando o número de produtos florestais madeireiros e não madeireiros em todo o território nacional e avançando-se em busca de um modelo florestal de produção sustentável.

Apesar de sua grande relevância, o setor é multifacetado, abrigando desde plantações de altíssimo rendimento até o extrativismo puro, silvicultura de precisão até a falta total de orientação técnica, plantios clonais até o uso de material genético selvagem. Associam-se a isto as questões ambientais relacionadas à recuperação de áreas degradadas, à abertura de novas fronteiras e à recomposição de áreas de preservação permanente e de reserva legal.

Neste cenário de enormes desafios, permanecem fortes as questões relacionadas à conservação dos recursos naturais, ao uso da biodiversidade e à busca pelo aumento da produtividade nos monocultivos. Agrega-se ao contexto a retomada do valor da madeira como fonte de energia, a necessidade da remuneração dos serviços ambientais prestados pelas florestas, o aumento da inserção do pequeno e médio produtor rural nas cadeias produtivas florestais, por meio de programas de fomento, e reforçam-se as preocupações com as mudanças climáticas globais.

Foto: Kátia Regina Pichelli

Tendências, oportunidades e ameaças do ambiente de atuação

Principais tendências

1. Agravamento das pressões contra as culturas de pínus e eucaliptos;
2. Aumento da necessidade de conservação da biodiversidade;
3. Aumento da participação de pequenos e médios produtores no negócio florestal;
4. Mudanças climáticas globais afetando o desenvolvimento e a distribuição de espécies florestais;
5. Aumento do mercado de carbono;
6. Aumento do uso de biomassa como fonte de energia;
7. Aumento do uso múltiplo da madeira de espécies exóticas;
8. Aumento no incentivo à recuperação de áreas alteradas e degradadas;
9. Aumento no interesse por espécies florestais alternativas (exóticas e nativas);
10. Aumento do uso de produtos não madeireiros;
11. Crescimento e interiorização da atividade florestal;
12. Escassez de sementes de qualidade de espécies florestais;
13. Exigência de produtos de base florestal oriundos de práticas sustentáveis;
14. Expansão das áreas de florestas plantadas na Amazônia;
15. Expansão do conhecimento da silvicultura de espécies nativas;
16. Expansão dos programas de fomento florestal;
17. Formação de arranjos produtivos locais agregando valor aos produtos florestais;
18. Incremento contínuo da produtividade e melhoria de características específicas de pinus e eucaliptos;
19. Reconhecimento do mérito da floresta como prestadora de serviços ambientais (conservação de água, captura de carbono, polinização, dispersão de sementes e outros) e benefícios sociais;
20. Aumento da inserção do componente arbóreo nos sistemas de produção agropecuários.

Principais oportunidades

1. Ampliação da demanda por biomassa florestal;
2. Aumento da atividade florestal na pequena propriedade;
3. Aumento da demanda de material propagativo de espécies florestais nativas com qualidade para adequação ambiental e produção;
4. Aumento da demanda pela remuneração de serviços ambientais;
5. Aumento da demanda por conservação e uso da biodiversidade e dos recursos naturais;
6. Aumento das pesquisas relacionadas ao melhoramento e à silvicultura de espécies florestais nativas;
7. Criação e disponibilização de subsídios técnicos para comprovar e contestar pontos polêmicos relacionados às florestas plantadas;
8. Demanda por genótipos de eucaliptos e pinus adequados às condições edafo-climáticas específicas e eventuais mudanças climáticas;
9. Demanda por novos produtos a partir da biodiversidade brasileira;
10. Demanda por processos e genótipos para a produção de energia;
11. Demanda por protocolos para adequação ambiental das propriedades rurais;
12. Demanda por sistemas integrados de produção como alternativas de uso da terra;
13. Demanda por técnicas de manejo florestal sustentável (técnicas silviculturais, modelagem de incremento de árvores individuais, técnicas de exploração e enriquecimento, silvicultura de precisão e outros);
14. Demanda por técnicas que contemplem a redução de emissões de gases de efeito estufa na produção florestal;
15. Demanda por protocolos silviculturais para espécies florestais alternativas;
16. Demanda por indicadores que possibilitem o uso de créditos de carbono;
17. Estabelecimento de banco de dados sobre a pesquisa florestal brasileira;
18. Fortalecimento da agenda com o sistema de Assistência técnica e extensão rural (ATER), facilitando a transferência e difusão de tecnologia florestal;

19. Incremento nas pesquisas sobre recuperação e aproveitamento econômico de áreas degradadas/alteradas;
20. Demanda por tecnologias/processos voltados à manutenção e à viabilidade econômica da reserva legal;
21. Demanda pelo monitoramento dos efeitos das mudanças climáticas globais sobre o comportamento das espécies e ecossistemas florestais;
22. Demanda por programas de manejo integrado de pragas em função de áreas de monocultivo e de alterações climáticas;
23. Necessidade de otimização do uso de madeira na matriz energética;
24. Demanda pela sistematização das informações existentes sobre espécies florestais nativas;
25. Ampliação da atuação internacional da Embrapa;
26. Aumento da demanda por pesquisas com espécies florestais em ambientes urbanos;
27. Demandas por programas governamentais de estímulo às florestas plantadas.

Principais ameaças

1. Insuficiência de ações externas coordenadas em relação às espécies florestais nativas;
2. Burocracia e legislação dificultando o acesso e gestão de recursos financeiros e a operacionalização da pesquisa;
3. Desgaste da imagem do setor florestal no que se refere aos possíveis problemas associados ao monocultivo florestal;
4. Dificuldade de transferência das tecnologias geradas, em virtude da falta de continuidade e consistência das políticas públicas e dos programas de desenvolvimento florestal públicos e/ou privados;
5. Falta de organização e articulação das cadeias produtivas florestais;
6. Descontinuidade no fluxo de recursos públicos e privados comprometendo as ações de PD&I;
7. Falta de tradição florestal do sistema de Assistência técnica e extensão rural (ATER) e dos pequenos e médios produtores;
8. Insuficiência de políticas governamentais de incentivo à produção florestal;

9. Legislação restritiva referente ao repasse de recursos financeiros a parceiros de projetos;
10. Pouca tradição e valorização do componente florestal em Unidades da Embrapa;
11. Integração insuficiente entre instituições governamentais que trabalham com questões florestais no Brasil;
12. Escassez de sementes de qualidade de espécies florestais.

Foto: Kátia Regina Pichelli

Formulações estratégicas

Na Formulação Estratégica, definem-se a Missão, a Visão de Futuro e os Valores que nortearão a Embrapa Florestas na busca de soluções para os desafios científicos e tecnológicos, nos quais a Unidade tem capacidade e se compromete a contribuir para o alcance dos Objetivos e Estratégias traçadas pela Embrapa, em seu V PDE, para os períodos 2008-2011-2023.

Missão e Visão

Missão: Viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade florestal em benefício da sociedade brasileira.

Visão de Futuro: Ser um centro de excelência na geração de conhecimento, tecnologia e inovação para a produção florestal sustentável e a conservação e uso da biodiversidade brasileira.

Valores

Excelência em pesquisa e gestão

Estimular práticas de organização e gestão orientadas para o atendimento das demandas dos clientes, pautando as ações pelo método científico e pelo investimento no crescimento profissional, na criatividade e na inovação.

Responsabilidade socioambiental

Interagir permanentemente com a sociedade, na antecipação e na avaliação das consequências sociais, econômicas, culturais e ambientais da ciência e da tecnologia, e contribuir com conhecimentos e tecnologias para a redução da pobreza e das desigualdades regionais.

Ética

Comprometer-se com a conduta ética e transparente, valorizando o ser humano, com contínua prestação de contas à sociedade.

Respeito à diversidade e à pluralidade

Atuar dentro dos princípios do respeito à diversidade em todos os seus aspectos, encorajando e promovendo uma perspectiva global e interdisciplinar, na busca de soluções inovadoras.

Compromisso

Valorizar o engajamento efetivo das pessoas e equipes no exercício da Missão e na superação dos desafios científicos e tecnológicos para a geração de resultados.

Cooperação

Valorizar as atitudes cooperativas, a construção de alianças institucionais e a atuação em redes, para compartilhar competências e ampliar a capacidade de inovação, mantendo fluxos de informação e canais de diálogo com os diversos segmentos da sociedade.

Foto: Paulo Eduardo Telles dos Santos

Desafios científicos e tecnológicos

Os desafios científicos e tecnológicos apresentam as contribuições que a Embrapa Florestas se compromete a oferecer na busca de soluções para os grandes objetivos e estratégias comuns estabelecidos pela Embrapa, em seu V PDE. A indicação dessas contribuições considerou as forças e fragilidades da Unidade, sua infraestrutura, além das tendências, oportunidades e ameaças levantadas na prospecção dos ambientes externo e interno.

Objetivo 1

Garantir a competitividade e sustentabilidade da agricultura brasileira

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.

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.

Contribuição 2: Gerar subsídios para o zoneamento de espécies florestais de uso múltiplo.

Contribuição 3: Fornecer tecnologias e protocolos visando à garantia da sanidade de produtos florestais, considerando o manejo integrado de pragas, 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.

Estratégia 2: Garantir a coleta, conservação, caracterização, revigoração, organização e disponibilização da informação de recursos genéticos como base para o desenvolvimento de novos caracteres e novas variedades.

Contribuição 4: Ampliar a disponibilidade de informações sobre recursos genéticos florestais, por meio da prospecção, conservação e caracterização de novos materiais, visando à diversificação de espécies disponíveis ao setor florestal.

Objetivo 2

Atingir um novo patamar tecnológico competitivo em agroenergia e biocombustíveis

Estratégia 3: Intensificar PD&I orientados para o desenvolvimento de novos processos produtivos e cultivares com características superiores para produção de energia.

> **Contribuição 5:** Formar base tecnológica para a expansão de plantios florestais necessários à matriz de agroenergia brasileira, por meio da seleção de germoplasma com características adequadas à produção energética e da disponibilização de material propagativo selecionado.

Estratégia 4: Estender o esforço de PD&I ao desenvolvimento de novas tecnologias de energia (etanol de celulose, produtos de biorrefino, hidrogênio).

> **Contribuição 6:** Desenvolver e disponibilizar, em longo prazo, tecnologias inovadoras visando à obtenção de derivados energéticos de alto valor agregado, a partir da biomassa florestal.

Objetivo 3

Intensificar o desenvolvimento de tecnologias para o uso sustentável e integração produtiva das regiões brasileiras

Estratégia 5: Desenvolver modelos que viabilizem a remuneração dos serviços ambientais.

Contribuição 7: Quantificar os benefícios indiretos da floresta, visando ao fornecimento de subsídios técnicos que possibilitem a remuneração de serviços ambientais.

Estratégia 6: Avançar no desenvolvimento de sistemas de produção com foco na integração, na eficiência energética, ambiental e social.

Contribuição 8: Desenvolver sistemas integrados de produção que considerem as potencialidades e limitações ambientais, com o manejo adequado dos recursos naturais, garantindo a produção diversificada e minimizando riscos na propriedade rural.

Estratégia 7: Implementar PD&I para assegurar a sustentabilidade socioeconômico-ambiental dos sistemas de produção nos diferentes biomas e para conservação da biodiversidade e dos recursos naturais.

Contribuição 9: Desenvolver e incrementar tecnologias que possibilitem a recuperação de áreas degradadas/alteradas nos diferentes biomas, com vistas à conservação dos recursos naturais.

Contribuição 10: Participar da elaboração de estratégias de manejo por meio da descrição da diversidade e estrutura de comunidades bióticas e/ou do desenvolvimento de modelos de crescimento e produção.

Estratégia 8: Desenvolver conhecimentos e tecnologias que contribuam para a inserção social e econômica da agricultura familiar, das comunidades tradicionais e dos pequenos empreendimentos.

Contribuição 11: Desenvolver tecnologias para melhor aproveitamento da biodiversidade, com ênfase nos recursos não madeireiros, visando à diversificação e à agregação de valor aos produtos, especialmente nos pequenos empreendimentos rurais.

Estratégia 9: Desenvolver PD&I em balanço energético, balanço de carbono, estudos de ciclo de vida e oportunidades de mecanismo de desenvolvimento limpo, considerando as características de cada bioma.

Contribuição 12: Desenvolver e adaptar sistemas produtivos e prospectar genótipos com potencial de adaptação aos impactos das mudanças climáticas globais e regionais em florestas, considerando estudos de ciclo de vida, oportunidades de mecanismos de desenvolvimento limpo, balanço de carbono e balanço energético.

Objetivo 4

Prospectar a biodiversidade para o desenvolvimento de produtos diferenciados e com alto valor agregado para exploração de novos segmentos de mercado (alimentares, aromáticos, essências, fármacos, biocidas, fitoterápicos e cosméticos)

Estratégia 10: Intensificar a prospecção, a caracterização e a conservação de espécies da biodiversidade brasileira, para a geração de produtos pré-tecnológicos e tecnológicos, com alto valor agregado e foco nas demandas de mercado.

Contribuição 13: Prospectar e caracterizar espécies do ecossistema florestal, visando sua conservação e uso para a geração de produtos com alto valor agregado e foco nas demandas de mercado.

Objetivo 5

Contribuir para o avanço da fronteira do conhecimento e incorporar novas tecnologias, inclusive as emergentes

Estratégia 11: Intensificar PD&I em temas de ciência e tecnologia estratégicos para o Brasil.

Contribuição 14: Incrementar ações relacionadas ao avanço do conhecimento no setor florestal, focando nas áreas de silvicultura de precisão, abordagem ecossistêmica, nanotecnologia, biotecnologia e desenvolvimento de novos produtos a partir de metabólitos secundários.

Considerações finais

Na implementação do IV PDU, esforços adicionais serão exigidos de todos, principalmente no sentido de aumentar o comprometimento institucional. Este Plano Diretor da Embrapa Florestas foi elaborado com a ampla participação dos seus empregados, personalidades importantes do setor florestal e da sociedade de um modo geral, constituindo-se em um documento balizador das ações em busca da sua visão de futuro.

Referências

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA ABRAF 2011: ano base 2010. Brasília, DF: ABRAF, 2011. Disponível em: <http://www.abraflor.org.br/estatisticas/ABRAF11/ABRAF11-BR.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2011.

EMBRAPA. Secretaria de Gestão e Estratégia. **V Plano-Diretor da Embrapa**: 2008-2011-2023. Brasília, DF: Embrapa, 2008. 44 p.

EMBRAPA FLORESTAS. **IV Plano Diretor da Embrapa Florestas 2008-2011**. Colombo, 2008. 20 p. (Embrapa Florestas. Documentos, 169).

CGPE 9513

Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA