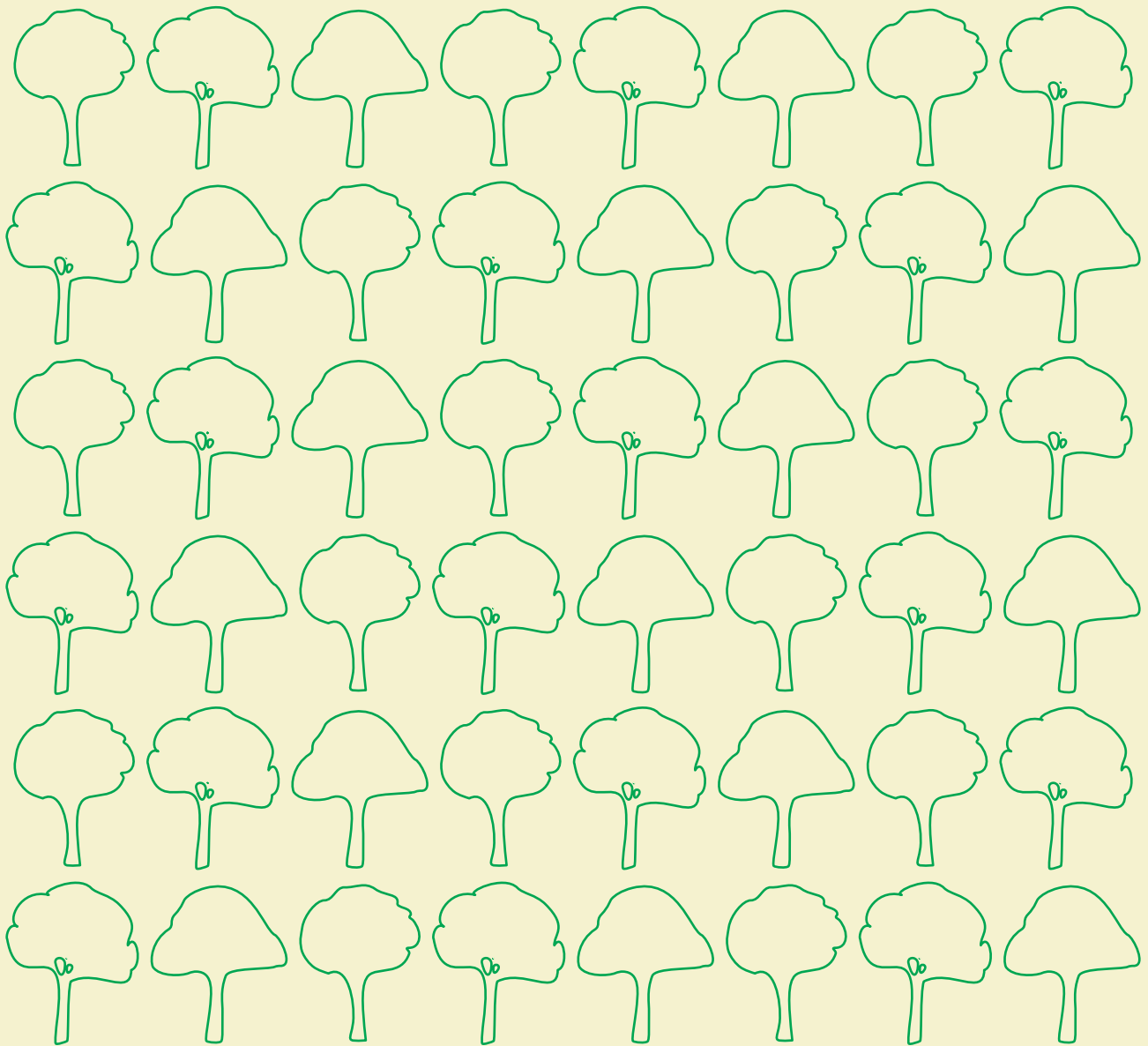




**COALIZÃO  
BRASIL**

CLIMA, FLORESTAS  
E AGRICULTURA



# PROGRAMA DE PESQUISA & DESENVOLVIMENTO EM SILVICULTURA DE ESPÉCIES NATIVAS



# ÍNDICE

<b>Apresentação</b>	<b>3</b>
<b>1. Introdução</b>	<b>4</b>
<b>2. Objetivos</b>	<b>7</b>
<b>3. Prioridades de ação para a implantação dos projetos de pesquisa e desenvolvimento</b>	<b>8</b>
3.1 Implantação da Rede de Sítios de Estudo de Longa Duração (Rede Seld)	8
3.2 Estruturação do banco de dados do Programa	11
3.3 Padronização do delineamento amostral de experimentos do Programa	11
<b>4. Governança</b>	<b>12</b>
<b>5. Financiamento do Programa PP&amp;D-SEN</b>	<b>13</b>
5.1 Bancos de desenvolvimento	13
5.2 Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs)	14
5.3 Financiadores privados	14
<b>6. Programas correlatos de pesquisa e gestão</b>	<b>15</b>
<b>7. Capacitação</b>	<b>17</b>
7.1 Acadêmica	17
7.2 Extensão	17
<b>8. Comunicação</b>	<b>18</b>
<b>Expediente</b>	<b>19</b>



## APRESENTAÇÃO

Desde 2016, a *Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura* tem apoiado o estabelecimento de um Programa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Silvicultura de Espécies Nativas. Trata-se de iniciativa pioneira, que vai envolver universidades, instituições de pesquisa, setor privado, governos e sociedade civil na missão de auxiliar o Brasil a realizar seu potencial para a silvicultura tropical, sem paralelos no mundo.

O Brasil é rico em recursos florestais, tanto naturais quanto plantados. Mas tem deixado de se beneficiar da oportunidade de atender a parte significativa da demanda global de madeira que o estabelecimento de uma indústria de madeira nativa sustentável e pujante poderia proporcionar. Enquanto isso, vê crescer o desmatamento e as áreas de pastagens degradadas que poderiam ser beneficiadas por atividades de reflorestamento com fins econômicos.

Desenvolver a silvicultura com espécies nativas tem o potencial de reduzir o desmatamento e a degradação florestal, conservar a biodiversidade, sequestrar carbono, gerar emprego e renda e atrair investimentos. No momento em que o mundo atravessa a crise climática e a pandemia de Covid-19, esta é uma oportunidade de contribuir para uma retomada econômica verde e de baixo carbono. Mas para realizar este potencial, o país precisa ampliar o conhecimento sobre o plantio econômico de árvores nativas.

O Programa de P&D apresentado nesse relatório tem o objetivo de promover o desenvolvimento científico e tecnológico para que a silvicultura de espécies nativas ganhe escala no Brasil, a exemplo do que ocorreu com outras *commodities*. A *Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura* convida parceiros e financiadores a conhecerem o Programa e juntarem-se a este esforço conjunto. Esperamos que este seja o marco de um ponto de inflexão na trajetória que vai posicionar o Brasil como líder na produção sustentável de madeira tropical.




## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil tem mais de 500 milhões de hectares (Mha) de florestas nativas e aproximadamente 8 Mha de florestas plantadas com espécies exóticas. No entanto, o país ainda apresenta altas taxas de desmatamento e uso insustentável do solo, o que resulta em cerca de 50 Mha de pastagens degradadas. Isso corresponde a cerca de metade da área necessária para atender à crescente demanda global por madeira até 2050. No entanto, apesar dessa vantagem competitiva, a produção de madeira tropical no Brasil corresponde hoje a 10% da produção global, e a maior parte vem de nossas florestas naturais.

O reflorestamento com espécies nativas e o seu manejo sustentável podem trazer retornos financeiros significativos para produtores e investidores e desenvolvimento econômico para o Brasil, além de contribuir para a mitigação e a adaptação às mudanças climáticas. Nesse sentido, o Brasil se comprometeu a restaurar e reflorestar 12 Mha de terras de florestas e áreas degradadas até 2030 como parte de seu esforço para atingir as metas climáticas em sua Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC). O Acordo de Paris, a Iniciativa 20x20, o Desafio de Bonn e a Década da Restauração de Ecossistemas da ONU reconhecem a restauração e o reflorestamento como uma estratégia-chave para mitigar as mudanças climáticas e melhorar a resiliência econômica e social. Além disso, as Soluções Climáticas Naturais (NCS), como restauração e reflorestamento, estão entre as respostas climáticas mais efetivas em nível global para as próximas décadas.

Essa conjunção de fatores pode levar a silvicultura de espécies nativas a alcançar dimensões geográfica e socioeconômica comparáveis às de grandes setores agroindustriais já consolidados, como os da soja, milho e cana-de-açúcar. Neste contexto surgiu o Programa de Pesquisa e Desenvolvimento em Silvicultura com Espécies Nativas (PP&D-SEN). O Programa tem por objetivo promover o desenvolvimento de base técnico-científica para subsidiar a implementação no Brasil de uma silvicultura com espécies nativas pujante, como alternativa complementar à silvicultura de espécies exóticas que, por sua vez, baseia-se predominantemente em eucalipto e pinus.



O Programa tem uma estruturação interdisciplinar, em função da complexidade de seus componentes e suas respectivas interações, e conta com três pilares: pesquisa, capacitação e comunicação, conforme apresentado na Figura 1. Os projetos do PP&D-SEN são construídos a partir de três áreas consideradas prioritárias: Produção Florestal, Meio Ambiente e Paisagem, e Dimensões Humanas.

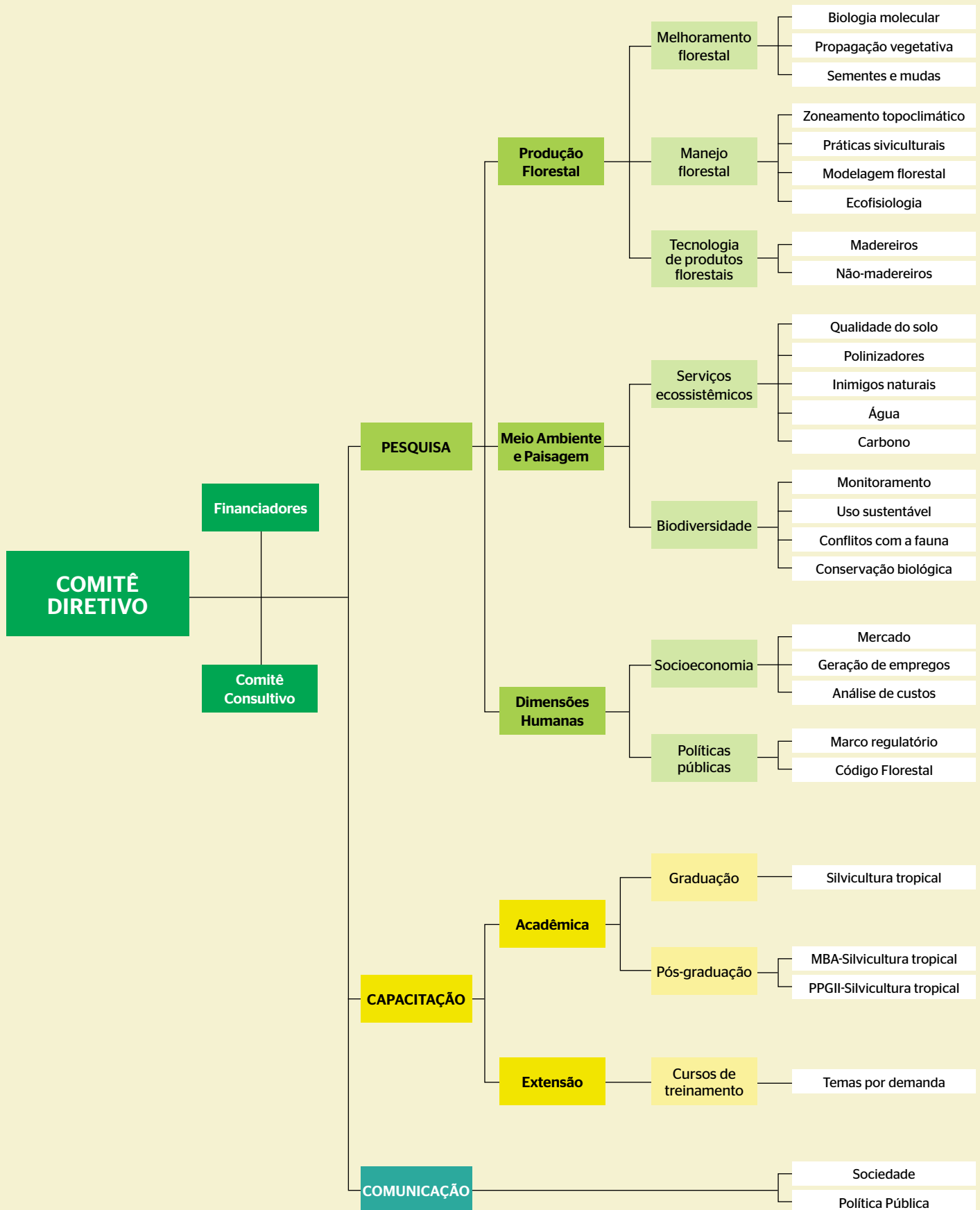
A área de Produção Florestal tem três linhas de pesquisa: Melhoramento Florestal, Manejo Florestal e Tecnologia de Produtos Florestais. Na linha de Melhoramento Florestal, três temas são considerados prioritários: biologia molecular, propagação vegetativa e sementes/mudas. Na área de Manejo Florestal, são quatro os temas considerados prioritários: ecofisiologia, modelagem florestal, práticas silviculturais e zoneamento topoclimático. Na área de Tecnologia de Produtos Florestais, são dois: produtos madeireiros e produtos não madeireiros. A área de Meio Ambiente e Paisagem tem duas linhas de pesquisa: serviços ecossistêmicos e biodiversidade. Na linha de pesquisa em serviços ecossistêmicos, cinco temas são considerados prioritários: carbono, água, inimigos naturais, polinizadores e qualidade do solo. Na linha de pesquisa em biodiversidade, outros quatro itens são considerados prioritários: conservação biológica, conflitos com a fauna, uso sustentável e monitoramento. A área de Dimensões Humanas tem duas linhas de pesquisas: socioeconomia e políticas públicas. Na linha de pesquisa em socioeconomia, três temas são considerados prioritários: análises de custos, geração de empregos e mercado. Em políticas públicas, outros dois temas são considerados prioritários: Código Florestal e marco regulatório.

A base conceitual deste Programa pode ser encontrada em *Prioridades e Lacunas de Pesquisa & Desenvolvimento em Silvicultura de Espécies Nativas no Brasil*<sup>1</sup> e no blog do Programa<sup>2</sup>. O primeiro apresenta lacunas e prioridades apontadas por um grupo de especialistas nas áreas de pesquisa e desenvolvimento em silvicultura de espécies nativas. O segundo apresenta o Programa e suas dimensões tecnológicas e socioeconômicas.

1 Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/publicacoes/prioridades-e-lacunas-de-pesquisa-e-desenvolvimento-em-silvicultura-de-especies-nativas>

2 Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/o-potencial-inexplorado-da-silvicultura-com-nativas-no-brasil-e-importancia-de-pesquisa>

**Figura 1.** Organograma do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento em Silvicultura com Espécies Nativas (PP&D-SEN).






## 2. OBJETIVOS

O PP&D-SEN tem por objetivo geral promover o desenvolvimento tecnológico necessário ao estabelecimento da silvicultura de espécies nativas no Brasil em escala comparável à dos principais setores agroindustriais do país. O Programa tem ainda os seguintes objetivos específicos:

- subsidiar o desenvolvimento tecnológico de ponta relacionado às áreas de produção florestal; meio ambiente e paisagem; e dimensões humanas;
- estimular o desenvolvimento de uma cultura interdisciplinar relativa à produção e consumo sustentáveis de produtos e serviços ligados à silvicultura de espécies nativas;
- contribuir para a implementação do uso de paisagens silviculturais multifuncionais, que congreguem produção e conservação biológicas de forma interdependente.



## 3. PRIORIDADES DE AÇÃO PARA A IMPLANTAÇÃO DOS PROJETOS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

As prioridades de ação para a implantação dos projetos de pesquisa e desenvolvimento são:

- a. implantação da Rede de Sítios de Estudo de Longa Duração (Rede Seld);
- b. estruturação do banco de dados do PP&D-SEN;
- c. padronização mínima do delineamento amostral de experimentos do PP&D-SEN.

Os detalhes tanto do banco de dados quanto do delineamento amostral dos experimentos de longo prazo do PP&D-SEN/Seld serão definidos em reuniões específicas de trabalho com as equipes de pesquisa dos sítios e seus coordenadores. O treinamento das equipes também é parte primordial do Programa.

### 3.1 Implantação da Rede de Sítios de Estudo de Longa Duração (Rede Seld)

O PP&D-SEN é estruturado como uma rede de sítios de longa duração, distribuídos nos biomas Amazônia e Mata Atlântica. Para isto foram mapeadas potenciais instituições de pesquisa com infraestrutura adequada para a gestão de projetos de pesquisa de longa duração, localizadas nestes biomas (Tabela 1). Em sua fase inicial, a Rede Seld deverá incluir 20 sítios de estudo de longa duração, com áreas individuais de 15 hectares. Serão utilizadas as espécies nativas previamente apontadas no estudo de lacunas e prioridades já mencionado (Tabela 2).

A estruturação em rede apresenta custo relativamente alto de implantação e manutenção e deverá comportar estudos de longa duração relativos à pesquisa em Produção Florestal, Meio Ambiente e Dimensões Humanas. Tais sítios poderão pertencer a instituições públicas (por exemplo, universidades e centros de pesquisa) ou privadas (por exemplo, empresas ligadas à silvicultura). Por tais razões, suas agências financiadoras devem incluir financiamento em infraestrutura tanto em instituições públicas quanto em privadas. Em face da relevância global do potencial de uma silvicultura brasileira com espécies nativas tropicais, tais financiadores estratégicos incluem bancos nacionais e internacionais de desenvolvimento.



**Tabela 1.** Lista de potenciais instituições parceiras da Rede de Sítios de Estudo de Longa Duração do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento em Silvicultura de Espécies Nativas (PP&D-SEN/Rede Seld).

Bioma	Região	Estados	Município	Instituição
Mata Atlântica	Sul	PR	Colombo	Embrapa Florestas
			Telêmaco Borba	Klabin
		SC	Curitibanos	UFSC
	Sudeste	SP	Botucatu	Unesp-Botucatu
			Buri	UFSCar-Lagoa do Sino
			Itatinga	USP/ESALQ-Estação Experimental de Itatinga
			Manduri	Instituto Florestal
			Mogi-Guaçu	Instituto Florestal
			Santa Rita do Passa Quatro	Instituto Florestal
			Sorocaba	FLONA-Ipanema
			Suzano	Suzano
		ES	Linhares	Reserva Natural da Vale
		MG	Rio Doce	Renova
			Lavras	UFLA
			Viçosa	UFV
		RJ	Seropédica	UFRRJ e Embrapa Agrobiologia
	Nordeste	BA	Ilhéus e Porto Seguro	UFSE
			Porto Seguro	Symbiosis
			Teixeira de Freitas	Suzano Programa Arboretum
	Amazônia	Norte	AM	Itacoatiara
MA			Açailândia	Suzano-Fazenda Itabaiana
MT			Cotriguaçu	ONF Brasil
			Sinop	Embrapa Agrossilvipastoril
PA			Belterra	Embrapa Amazônia Oriental
			Canaã dos Carajás	Vale
			Marabá	Vale
			Paragominas	Amata
			Redenção	Floresteca
Trombetas	Mineração Rio do Norte			

**Tabela 2.** Espécies de árvores nativas selecionadas para o PP&D-SEN no Brasil (15 da Mata Atlântica e 15 da Floresta Amazônica).

	Nome científico	Nome comum
<b>Mata Atlântica</b>	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	araucaria
	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	guaritá
	<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	pau-marfim
	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	guanandi
	<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	jequitibá-rosa
	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	louro-pardo
	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemao ex Benth.	jacarandá-da-bahia
	<i>Genipa americana</i> L.	jenipapo
	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	jatobá
	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemao	aroeira-do-sertão
	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	canafístula
	<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	vinhático
	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	ipê-roxo
	<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) E. Gagnon, H.C. Lima & G.P. Lewis	pau-brasil
	<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl.	ipê-felpudo
<b>Floresta Amazônica</b>	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	tatajuba
	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	castanha-da-Amazônia
	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	andiroba
	<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	copaíba
	<i>Cordia goeldiana</i> Huber	freijó-cinza
	<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	angelim-vermelho
	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	cumarú
	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.Grose	ipê-amarelo
	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D.Don	parapará
	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	morototó
	<i>Schizolobium parahyba</i> var. <i>amazonicum</i> (Huber ex Ducke) Barneby	paricá
	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	marupá
	<i>Swietenia macrophylla</i> King	mogno
	<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	ucuúba
	<i>Vochysia maxima</i> Ducke	quaruba-verdadeira



### **3.2 Estruturação do banco de dados do Programa**

Como regra geral, o banco de dados do PP&D-SEN/Seld deverá ter acesso aberto a dados e resultados de pesquisa que tenham contado com financiamento público, e restrito para patentes que tenham contado com financiamento público-privado, levando-se em conta as exigências das respectivas agências financiadoras. O acesso aberto aos dados poderá passar por um período de embargo, a pedido de seus coletores, a fim de assegurar seu ineditismo por ocasião de sua publicação científica. O referido banco de dados deverá ser estruturado na forma de portal aberto à consulta, mas restrito à inclusão de dados por parte dos membros das equipes de pesquisa do Programa. Em adição, os dados e metadados deverão ser compatíveis e comparáveis entre todos os sítios da Rede Seld.

### **3.3 Padronização do delineamento amostral de experimentos do Programa**

Deverá ser adotada uma padronização mínima do delineamento amostral de experimentos do PP&D-SEN/Seld com escala espaço-temporal regional. No entanto, a padronização poderá ser flexível em experimentos com escala espaço-temporal local. Em estudos de modelagem, ao contrário, a padronização amostral poderá ser flexível em escala regional, mas deverá ser restrita em escala local. Em ambos os casos, será considerada a relação entre o universo amostral e o universo inferencial dos experimentos realizados.



## 4. GOVERNANÇA

O Programa tem uma estruturação interdisciplinar, em função da complexidade de seus componentes e suas respectivas interações. Sua governança deverá ser feita a partir de um Conselho Diretivo (CD) apoiado por um Conselho Consultivo (CC).

O CD deverá ser formado por sete membros. O mandato inicial de quatro de seus membros será de dois anos e dos outros três membros será de três anos, renováveis por mais dois anos. Após o término dos mandatos iniciais, os mandatos de todos os membros deverão ser de dois anos. O CC deverá ser formado por até dez membros, com mandato de três anos e até duas reconduções.

O coordenador do CD e seu suplente deverão ser eleitos por seus membros em eleição direta. Caberá ao coordenador representar o CD e o PP&D-SEN junto às instâncias legais e coordenar reuniões mensais, presenciais ou a distância, incluindo a definição prévia de seus itens de pauta e das respectivas atas.



## 5. FINANCIAMENTO DO PROGRAMA PP&D-SEN

A estruturação da pesquisa em um Programa de P&D passa necessariamente pela definição estratégica de suas agências financiadoras. Estas, por sua vez, têm perfis e prioridades próprias quanto a setores financiáveis (por exemplo, público e/ou privado), natureza (por exemplo, infraestrutura, equipamentos, pessoal etc.) e dimensão do financiamento (amplo ou restrito). Isto faz com que a melhor estruturação do PP&D-SEN se dê a partir de uma rede de projetos com naturezas, objetivos específicos e dimensões distintas, e com agências financiadoras também distintas. O PP&D-SEN deverá incluir inicialmente três categorias de financiadores, em função de suas distintas categorias de projetos, quais sejam:

### 5.1 Bancos de desenvolvimento

Em função dos custos de implantação da infraestrutura da Rede Seld, os financiadores prioritários dessa etapa do PP&D-SEN serão, em princípio, bancos de desenvolvimento e empresas. Em ambos os casos, o contato inicial com um agente graduado da instituição é altamente recomendável. Nesse contato deverá ser apresentada a ideia geral do PP&D-SEN e a magnitude de seu custo a ser financiado pela referida instituição. A partir do apoio expresso do agente inicialmente contatado e/ou sua equipe, uma pré-proposta deverá ser elaborada e submetida extraoficialmente à instituição. Somente após o retorno positivo, a proposta completa no formato requisitado pela instituição deverá ser elaborada, revisada por um especialista *ad hoc* previamente contatado pelo Conselho Diretivo (por exemplo, um possível futuro membro do Conselho Consultivo do PP&D-SEN) e então formalmente submetida.



## 5.2 Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs)

As FAPs poderão financiar projetos específicos tanto de pesquisa básica quanto de inovação (P&D), já que a rede PP&D-SEN/Seld deverá contar com sítios de estudo em diversos estados, nos biomas Amazônia e Mata Atlântica. Além do contato inicial com as FAPs, deverá ser realizado um workshop com especialistas das instituições estaduais e federais em questão, a fim de contar com sua participação efetiva, não apenas como futuros proponentes, mas já como colaboradores na elaboração de um edital específico de pesquisa e desenvolvimento em silvicultura de espécies nativas. Esta é a prática comum junto às agências financiadoras de pesquisa.

O próximo passo deverá ser a definição da agência que irá liderar o edital, usualmente a agência de maior orçamento. Caberá a ela gerenciar a chamada e seu andamento. A fim de otimizar o uso de recursos do edital como um todo, o processo seletivo deverá ser conduzido em cada estado por sua respectiva FAP, podendo caber um painel final de avaliação com a participação de representantes de todas elas.

## 5.3 Financiadores privados

Parte considerável do orçamento de pesquisa do PP&D-SEN poderá ser obtida de financiadores do setor privado, seja por meio de fundações (por exemplo, Fundação O Boticário, Instituto Natura, entre outras) ou de financiamento direto das empresas, indústrias ou de setores interessados em Compensação Ambiental, que têm interesse em plantio de espécies nativas para produção silvicultural. Quando viável, essa linha de financiamento tende a ser mais expedita do que as anteriores, aplicando-se quase exclusivamente à P&D. Sua estratégia de ação também passa pelo contato inicial com a instituição potencialmente financiadora. Em geral, os projetos selecionados tratam de temas de interesse direto da indústria, podendo ter cláusulas de sigilo e confidencialidade.

## 6. PROGRAMAS CORRELATOS DE PESQUISA E GESTÃO

Além das agências financiadoras de projetos de P&D supracitadas, diversos programas de pesquisa e gestão apresentam o potencial de contribuir direta ou indiretamente com o PP&D-SEN (Tabela 3). Entre eles, destacam-se o REDD+ Brasil (ENREDD+) e a Compensação Ambiental. O primeiro tem dimensão global e foca prioritariamente o papel de florestas no sequestro de carbono e consequente mitigação das mudanças climáticas globais. O segundo tem caráter local e pode ser impulsionado pela possível adaptação da Compensação Ambiental por meio da silvicultura com espécies nativas. Neste caso, sugere-se o contato com secretarias estaduais de agricultura. Empresários com passivo ambiental podem viabilizar a implantação da Rede Seld como parte de processos de Compensação Ambiental. Os demais programas desenvolvidos por governos ou instituições (por exemplo, Pensaf, Cifor, FTP e ITTO) apresentam, em princípio, potencial relativamente limitado, requerendo contato específico por meio dos sítios de estudo da Rede que tenham interesse.

**Tabela 3.** Programas de pesquisa e/ou gestão potencialmente relacionados à silvicultura de espécies nativas.

Programa	Tema
<b>ENREDD+ (REDD+ Brasil)</b>	Estratégia nacional para redução das emissões provenientes do desmatamento e da degradação florestal, manejo sustentável de florestas e conservação e aumento dos estoques de carbono florestal. ( <a href="http://redd.mma.gov.br/pt/estrategia-nacional-para-redd">http://redd.mma.gov.br/pt/estrategia-nacional-para-redd</a> )
<b>Pensaf</b>	Plano Nacional de Silvicultura com Espécies Nativas e Sistemas Agroflorestais ( <a href="https://sbsafadm.wixsite.com/site/pensaf">https://sbsafadm.wixsite.com/site/pensaf</a> )
<b>Cifor</b>	O Cifor (International Center for Forestry Research) promove o bem-estar humano, a equidade e a integridade ambiental ao realizar pesquisas inovadoras, desenvolver a capacidade dos parceiros e se engajar ativamente no diálogo com todas as partes interessadas para informar as políticas e práticas que afetam as florestas e as pessoas. O Cifor é um centro de pesquisa do CGIAR e lidera o Programa de Pesquisa do CGIAR em Florestas, Árvores e Agrossilvicultura (FTA). ( <a href="https://www.cifor.org/#">https://www.cifor.org/#</a> )

Programa	Tema
<b>FTP</b>	A Plataforma de Tecnologia do Setor Florestal (FTP) é uma Plataforma Tecnológica Europeia (ETP) dedicada ao setor de base florestal. É o ponto de encontro para a indústria, proprietários florestais e autoridades públicas para discutir e construir uma massa crítica de conhecimento sobre as necessidades comuns de pesquisa e inovação para o setor e para decidir sobre as melhores formas de cooperação. ( <a href="https://www.forestplatform.org/">https://www.forestplatform.org/</a> )
<b>Compensação Ambiental</b>	A Compensação Ambiental está definida no Artigo 36 da <i>Lei Federal nº 9.985/2000</i> (Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC), que determina que nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de Unidade de Conservação do Grupo de Proteção Integral, ou, no caso de o empreendimento afetar uma Unidade de Conservação específica ou sua zona de amortecimento, ela deverá ser uma das beneficiárias da Compensação Ambiental, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral. ( <a href="https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/compensacao-ambiental/">https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/compensacao-ambiental/</a> )
<b>ITTO</b>	A Organização Internacional de Madeira Tropical (ITTO) é uma organização intergovernamental que promove o manejo sustentável e a conservação de florestas tropicais e a expansão e diversificação do comércio internacional de madeira tropical de florestas manejadas de forma sustentável e legalmente colhidas. ITTO tem as seguintes missões: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. desenvolver diretrizes e normas de políticas acordadas internacionalmente para incentivar o manejo florestal sustentável (SFM) e as indústrias e comércio de madeira tropical sustentável;</li> <li>b. auxiliar os países membros tropicais a adaptarem tais diretrizes e normas às circunstâncias locais e a implementá-las no campo por meio de projetos e outras atividades;</li> <li>c. coletar, analisar e divulgar dados sobre a produção e comercialização de madeira tropical;</li> <li>d. promover cadeias de abastecimento de madeira tropical sustentável, e;</li> <li>e. ajudar a desenvolver capacidade em silvicultura tropical.</li> </ul> <a href="https://www.itto.int/focus_areas/">https://www.itto.int/focus_areas/</a>





## 7. CAPACITAÇÃO

A capacitação deverá ser executada em duas vertentes: acadêmica e de extensão. Ambas deverão se basear na estruturação científica e tecnológica do PP&D-SEN proposta acima, o que deverá envolver a coordenação de tais programas junto às suas instituições de origem.

### 7.1 Acadêmica

A capacitação acadêmica deverá incluir dois níveis: graduação e pós-graduação. Em nível de graduação, deverá ser proposta uma disciplina eletiva sobre silvicultura tropical nos cursos de graduação em Engenharia Florestal das instituições participantes do PP&D-SEN. Em nível de pós-graduação, deverá ser criado um programa interinstitucional de pós-graduação em silvicultura tropical com base nas instituições participantes do PP&D-SEN, junto ao Comitê Interdisciplinar da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Em ambos os casos, as instituições potencialmente participantes seriam aquelas participantes do *Workshop* “Mapa de Lacunas e Prioridades de Pesquisa em Silvicultura de Espécies Nativas”<sup>3</sup>. Nesta categoria deverão participar bolsistas de graduação (iniciação científica) e pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado acadêmicos).

### 7.2 Extensão

A capacitação em nível de extensão deverá incluir cursos de treinamento técnico de nível secundário e de especialização (mestrado profissional e MBA) em instituições públicas e privadas que integrem o PP&D-SEN. Cursos de treinamento técnico de nível secundário poderão ser ministrados em escolas de ensino técnico agrícola por meio de convênios a serem coordenados pelo PP&D-SEN, ou diretamente por suas instituições participantes. Cursos de mestrado profissionalizante e MBA poderão ser priorizados pelas instituições participantes do *Workshop* “Mapa de Lacunas e Prioridades de Pesquisa em Silvicultura de Espécies Nativas”, com a participação direta ou indireta do PP&D-SEN. Tais cursos poderão ser pagos, o que poderá auxiliar na geração de renda do Programa.

<sup>3</sup> Para lista de participantes do Workshop ver documento disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/publicacoes/prioridades-e-lacunas-de-pesquisa-e-desenvolvimento-em-silvicultura-de-especies-nativas>



## 8. COMUNICAÇÃO

A comunicação com a sociedade deverá priorizar inicialmente a imagem do Programa para a política pública e os setores da sociedade com que ele se relaciona, com foco na desvinculação entre a silvicultura de espécies nativas e a extração ilegal de espécies florestais no Brasil. A estratégia para isto deverá se basear na realização de eventos *online* (por exemplo, webinários) e presenciais (quando possível), na divulgação do Programa na grande mídia e na sua participação em instâncias diretamente ligadas à política pública (por exemplo, Câmara Setorial de Florestas Plantadas/MAPA). Nesta etapa, o principal objetivo será estabelecer a imagem do Programa como iniciativa tecnológica capaz de consolidar a silvicultura de espécies nativas no Brasil como processo ligado tanto ao desenvolvimento da agropecuária *lato sensu*, ou do que se convencionou chamar de agronegócio, quanto ao da produção e conservação biológicas, como processos interdependentes e componentes fundamentais da gestão de paisagens agrícolas e silviculturais multifuncionais.

## EXPEDIENTE

**Elaboração e redação:** Daniel Piotto, Fátima Piña-Rodrigues, Luciano M. Verdade, Miguel Calmon, Miguel Luiz M. Freitas, Samir Rolim e Silvio Brienza Junior.

**Apoio:** WRI Brasil

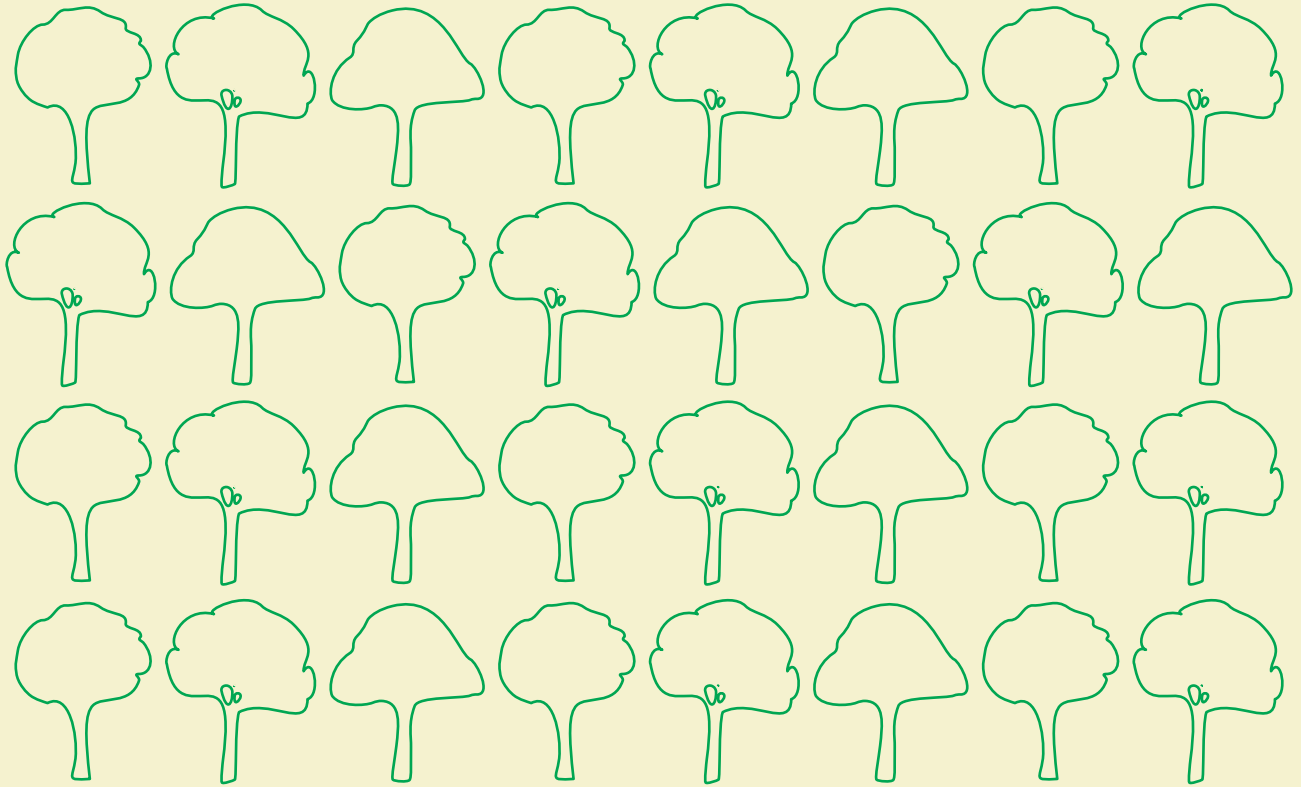
**Design:** Design de Maria

A contratação e o acompanhamento do estudo contaram com a coordenação da Força-Tarefa Silvicultura de Espécies Nativas da Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura, em 2020 e 2021.

Este relatório foi produzido com apoio da Fundação Good Energies.



Abril de 2021



**COALIZÃO  
BRASIL**

CLIMA, FLORESTAS  
E AGRICULTURA

