



RELATÓRIO DE ATIVIDADES **2019**

LABORATÓRIO DE PRODUTOS FLORESTAIS

Serviço Florestal Brasileiro
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Área de Biodegradação e Preservação da Madeira do LPF

MINISTRO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Tereza Cristina Corrêa da Costa Dias

DIRETOR-GERAL DO SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO

Valdir Colatto

DIRETOR DE PESQUISA E INFORMAÇÕES FLORESTAIS

Joberto Veloso Freitas

CHEFE DO LABORATÓRIO DE PRODUTOS FLORESTAIS

Celso Salatino Schenkel

Lidiane Moretto

EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

Alessandro César de Oliveira Moreira, Dr.

Alexandre Bahia Gontijo, MSc

Divino Eterno Teixeira, Ph.D.

Fernando Nunes Gouveia, Dr.

Lucélia Alves de Macedo, Dr^a

Lúcia Fernanda Alves Garcia, MSc

Maria de Fátima de Brito Lima, MSc

Peter Wimmer, Analista Ambiental, MSc

Rogério Marcos Magalhães, Dr.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO
Laboratório de Produtos Florestais (LPF)
SCEN - Trecho 02 - Lote 04 - Bloco B
CEP: 70818-900 - Brasília/DF - Brasil
Tel.: (61) 2028-7200 - Fax: (61) 2028-7198

E-mail: lpf@florestal.gov.br

Site: [http:// https://lpf.florestal.gov.br/](http://https://lpf.florestal.gov.br/)

Brasília

2019

O LPF

No ano de 2019 o Laboratório de Produtos Florestais - LPF completou 46 anos de atividade. Nasceu de um projeto de cooperação internacional PNUD/FAO instalado na Universidade de Brasília em 1973.

Vinculado ao extinto Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF em 1980, foi incorporado ao IBAMA em 1989 e ao Serviço Florestal Brasileiro em 2008.

Ao longo de sua história o LPF se consolidou como um centro de referência na geração de conhecimento científico sobre produtos florestais subsidiando a formulação de políticas públicas voltadas para o setor florestal.

Em sua trajetória como instituição de pesquisa, desenvolvimento e inovação, além de executar e apoiar pesquisas e estudos de nível acadêmico construiu uma relevante base de dados sobre espécies florestais brasileiras, principalmente amazônicas, disponível e aberta à sociedade e em permanente atualização.

Este relatório pretende mostrar, resumidamente e em grandes números, as ações desenvolvidas pelo LPF em 2019, apresentando dados comparativos dos anos de 2016, 2017 e 2018.

Informações analíticas



Projetos de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico e supervisão de trabalhos acadêmicos executados.

Durante o ano de 2019 o LPF desenvolveu quarenta e cinco (45) projetos e uma (01) supervisão de trabalhos acadêmicos. Esses projetos abrangem as áreas temáticas com as quais o LPF opera atualmente: Anatomia e Morfologia – Secagem – Produtos Florestais – Engenharia e Física da Madeira – Energia da Biomassa – Biodegradação e Preservação da Madeira – Química, Adesivos e Borracha Natural. A Tabela 1, abaixo, demonstra o quantitativo de projetos desenvolvidos.

Tabela 01. Número de projetos executados pelo LPF, por categoria, no ano de 2019.

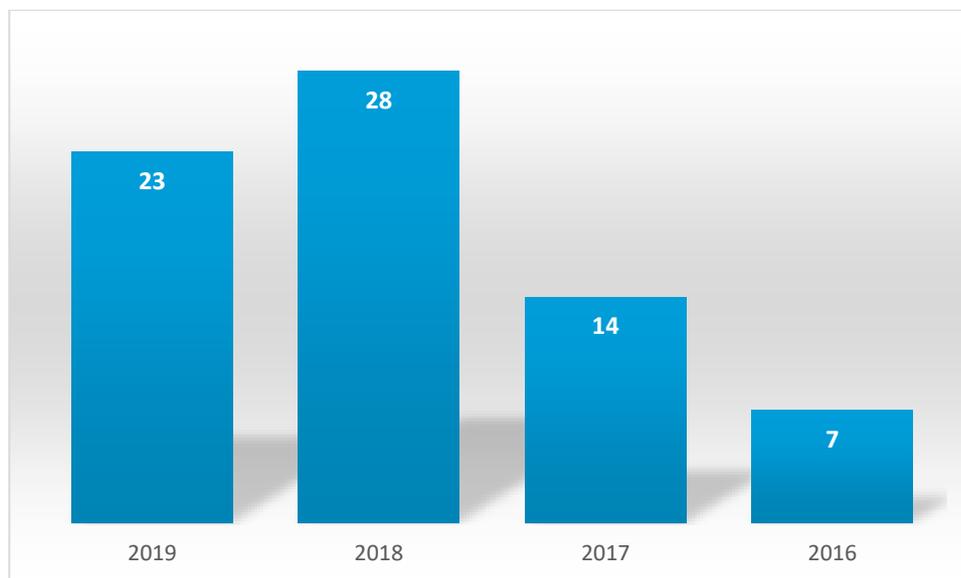
Categoria	2019		
	Em andamento	Finalizados	Cancelados
Projeto de Pesquisa Interno (Metodologia Project Charter)	22	1	0
Projeto de Iniciação Científica	8	2	0
Projeto de Curta Duração	3	4	0
Projeto de Pesquisa Externo	10	2	1
Projeto Acadêmico	1	1	1
TOTAL	44	10	2

Fonte: LPF, 2019

Nesse período foram executados cinquenta e seis (56) projetos de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico no âmbito do LPF, sendo que dez (10) foram finalizados e dois (2) cancelados. Os projetos de pesquisa internos sofreram uma diminuição de aproximadamente 18% em relação ao ano de 2018. Os projetos internos são aqueles financiados inteiramente pelo LPF, embora possam contar com parcerias

externas. Quando se toma o ano de 2016 como parâmetro, houve um aumento de 228% no número de projetos internos. O Gráfico 1 mostra o aumento, sob outra perspectiva.

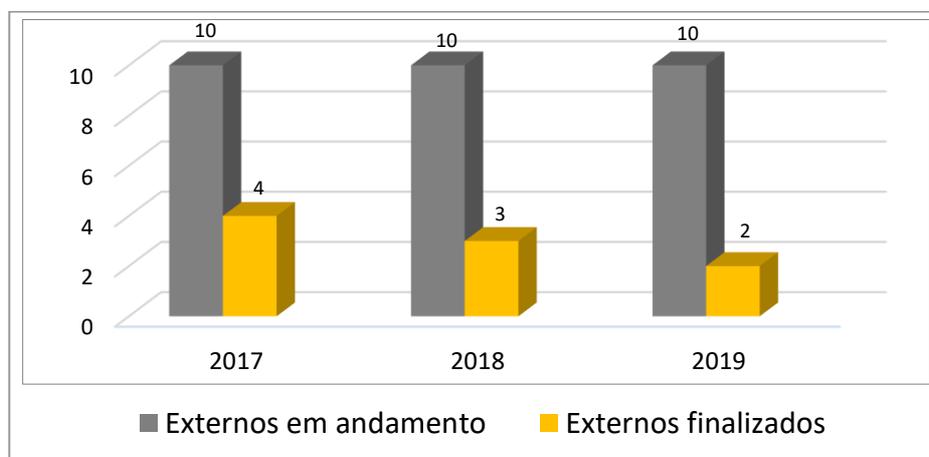
Gráfico 01 – Quantitativo de projetos de pesquisa internos executados pelo LPF durante o período de 2016-2019.



Fonte: LPF, 2019

O Gráfico 02 mostra o número de projetos internos em andamento confrontados com o número de projetos finalizados no período de 2016 a 2019.

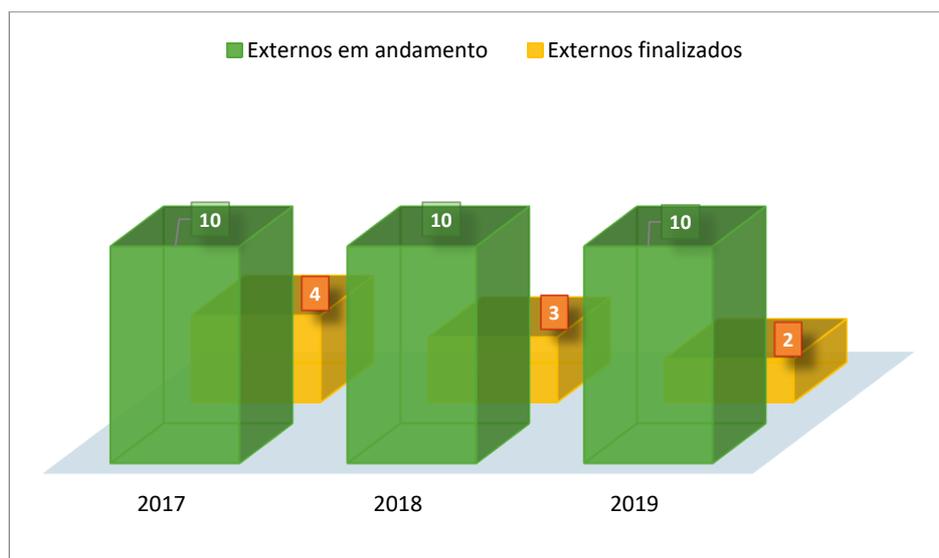
Gráfico 02 – Número de projetos internos em andamento e finalizados no período de 2016 a 2019.



Fonte: LPF, 2019

Os projetos externos são aqueles executados pelo LPF com financiamento externo, podendo contar com parcerias ou não. O Gráfico 03 mostra o número de projetos externos em andamento versus o número de projetos externos finalizados no período de 2017 a 2019.

Gráfico 03 – Número de projetos externos em andamento e projetos externos finalizados no período de 2017 a 2019



Fonte: LPF, 2019



Geração de Produtos Técnico-Científicos

Desde a sua criação, em 1973, o LPF vem produzindo artigos técnico-científicos que são publicados em revistas científicas nacionais e internacionais. Esses artigos fornecem soluções tecnológicas para o crescimento sustentável da atividade florestal e se encontram na esfera de interesse do setor florestal brasileiro.

Durante o ano de 2019, foram publicados nove (09) artigos em periódicos, sendo dois (02) em revistas científicas nacionais e sete (07) em internacionais. Também, nesse período foram aceitos um (01) artigo em revista nacional e sete (07) em periódicos internacionais.

A participação em eventos nacionais e internacionais é uma oportunidade para os pesquisadores do LPF comunicarem a sua produção científica para o público do setor florestal. No XXV Congresso Mundial da International Union of Forest Research Organizations - IUFRO, ocorrido em Curitiba-PR, foram apresentados 13 resumos de trabalhos realizados no Laboratório.

Tabela 2 - Geração de Produtos Técnico-Científicos no período de 2016-2018

ANO	Artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais	Artigos técnico-científicos publicados em anais de eventos nacionais e internacionais	Trabalhos científico apresentado em congresso nacional e internacional	Artigos submetido à publicação
2019	9	0	13	4
2018	9	15	10	9
2017	6	16	6	0
2016	5	6	4	0

Fonte : LPF, 2019.



Formação e capacitação de estudantes e profissionais externos

A formação e capacitação de estudantes e profissionais de outras instituições é outra importante atividade desenvolvida pelos pesquisadores do LPF. Esta atividade permite a troca de informações científicas com a academia e a atualização sobre as tecnologias da madeira e de outros produtos florestais utilizadas no Brasil e no mundo. Entre as ações realizadas destacam-se a orientação de alunos da graduação e pós-graduação, além da capacitação de pessoas em áreas de domínio do LPF.

Em 2019 foram finalizadas dez (10) orientações de alunos da graduação e pós-graduação (mestrado e doutorado). No mesmo período foram capacitadas 103 pessoas nas áreas de domínio do LPF por meio de cursos rápidos. Um dos cursos mais demandados é o de identificação de madeira, que conta com alunos da fiscalização ambiental federal e estadual, peritos da Polícia Federal e das Polícias Militares, entre outros.

Os pesquisadores também atuam ministrando disciplinas nas universidades. Essa atividade permite repassar aos alunos os conhecimentos obtidos com os projetos de pesquisa desenvolvidos nos laboratórios.

Gráfico 04 – Número de estudantes e profissionais externos capacitados pelo LPF, em 2019.



Fonte: LPF, 2019



Disseminação de informações e transferência de tecnologias

Por meio dessa atividade os pesquisadores do LPF apresentam os resultados obtidos com os seus trabalhos em congressos, simpósios e seminários, além de disseminar informações em feiras e exposições de ciência e tecnologia realizadas pelos segmentos florestal e madeireiro. Durante o ano de 2019, os pesquisadores do LPF apresentaram palestras em cinco (05) eventos técnico-científicos.



Serviços prestados pelo LPF

De acordo com o Gráfico 05, abaixo, durante o ano de 2019 foram emitidos dezessete (17) laudos técnico-científicos pelos pesquisadores nas suas áreas de atuação. Esses laudos atendem, principalmente, a empresas privadas, judiciário e universidades. O LPF recebeu onze (11) visitas de pesquisadores, gestores públicos, estudantes, etc. Foram revisados quatro (04) artigos científicos e realizadas quatro (04) reuniões técnicas nas dependências do Laboratório.

Gráfico 05 – Serviços prestados pelo LPF em 2019.

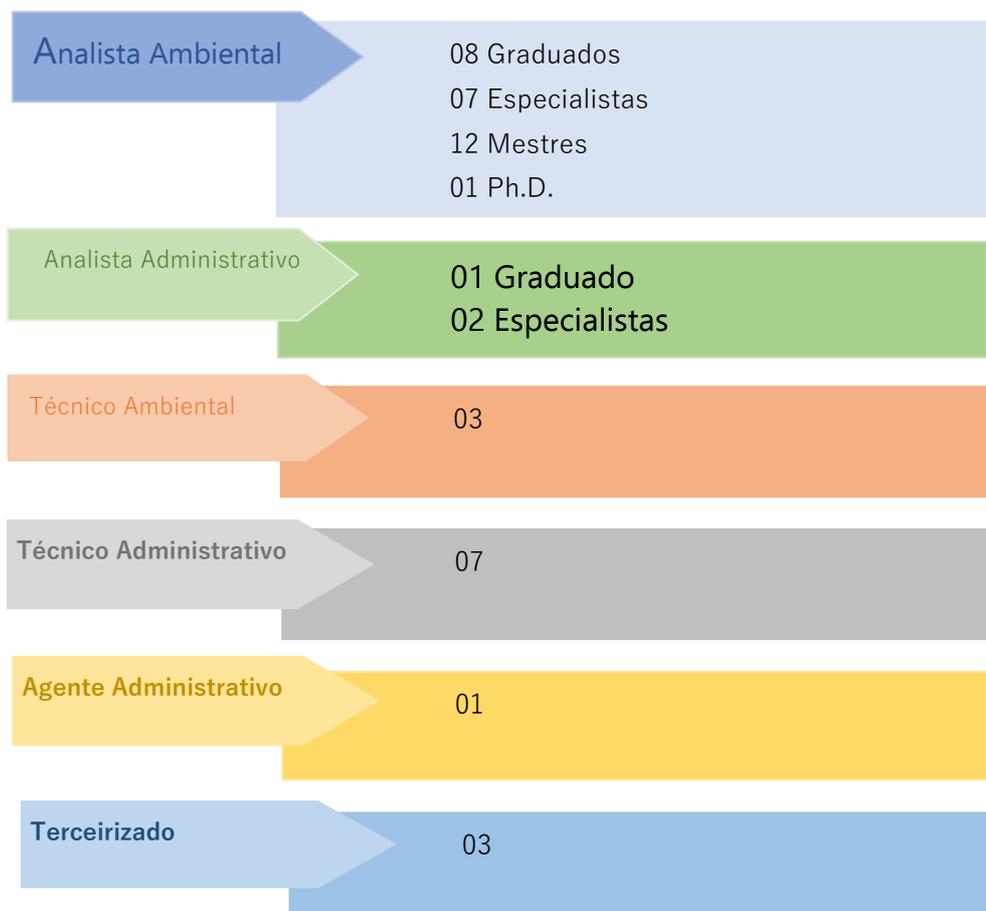




Quadro de pessoal do LPF

O LPF conta com servidores capacitados para a realização das suas ações e principalmente, para o desenvolvimento de pesquisa tecnológica sobre recursos florestais. Durante o ano de 2019 a Unidade contou com sete (07) doutores, um (01) Ph.D., doze (12) mestres, sete (07) especialistas e oito (08) graduados. Também formam o quadro do LPF três (03) analistas administrativos, três (03) técnicos ambientais, sete (07) técnicos administrativos, um (01) agente administrativo e três (03) terceirizados.

Gráfico 06 – Quantitativo de pessoal do LPF



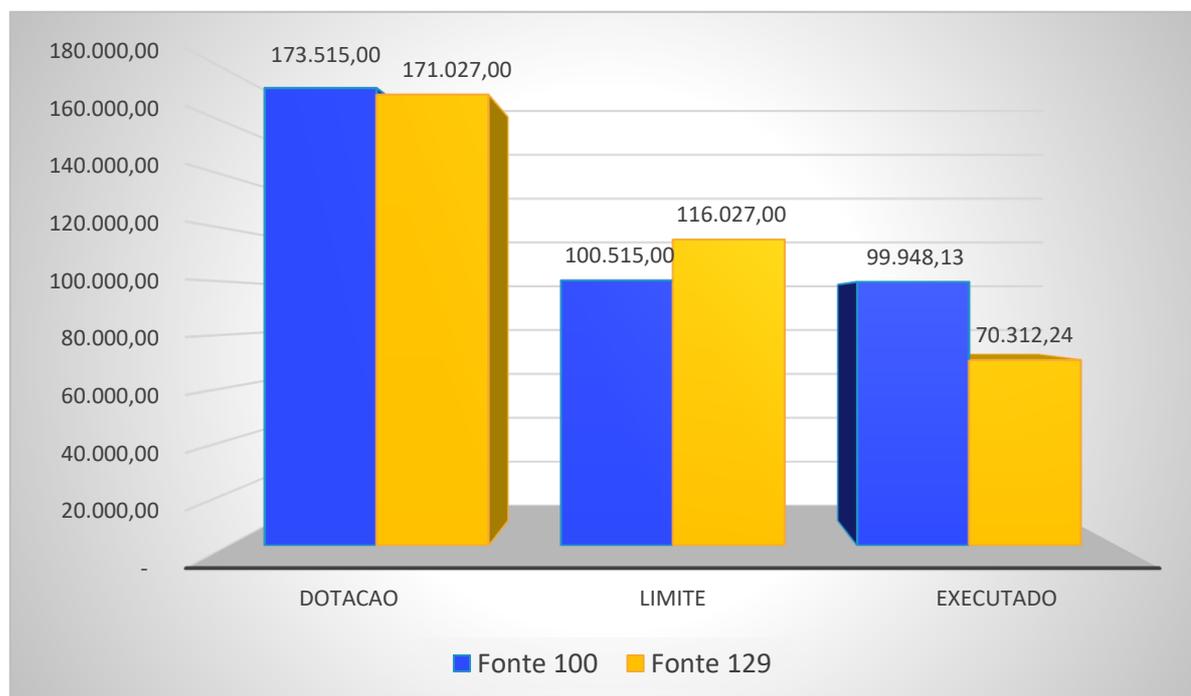


Orçamento 2019

No ano de 2019 o LPF contou com dotação na ordem de R\$ 512.868,00 para atender as despesas de custeio e investimento em quatro Fontes Orçamentárias. Os limites para o ano de 2019 foram fixados em R\$ 379.542,00. No entanto, somente foram disponibilizadas ao LPF duas Fontes: Recursos Ordinários do Tesouro (Fonte 100) no valor de R\$ 100.515,00 e Recursos de Concessões e Permissões (Fonte 129)¹ no valor de R\$ 116.027,00.

No decorrer do ano de 2019 foram executadas 99% da Fonte 100 (R\$ 99.948,13) e 64% da Fonte 129 (R\$70.312,24), de acordo com o Gráfico 06, abaixo.

Gráfico 06 - Comparativo entre a LOA de 2019, os limites impostos ao orçamento e o executado pelo LPF, nas Fontes 100 e 129.



Fonte: LPF, 2019.

¹ Receitas de concessões florestais.

Apesar do orçamento anual do LPF vir aumentando nos últimos anos, em 2019 ocorreu uma redução drástica em razão das políticas de contenção de gastos do Governo, como pode ser visto no Gráfico 07.

Gráfico 07 - Comparativo entre os recursos do Orçamento e os recursos executados, da Fonte 100, no período 2016-2019.



Fonte: LPF, 2019.

ANEXO I



Relação dos projetos de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico em execução, finalizados e cancelados, em 2019

1. Finalizados

1.1

Título: Caracterização tecnológica da madeira de Inhaíba (*Lecythis lúrida*) coletada na Floresta Nacional de Jacundá.

Tipo de Projeto: Curta Duração

Gerente do Projeto: Peter Wimmer

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Madeflona

Financiadora: LPF/SFB

Programa: Não se aplica

1.2

Título: Teste de hidratação cimento-madeira em sete espécies da Caatinga.

Tipo de Projeto: Curta Duração

Gerente do Projeto: Ediane Andréa Buligon

Equipe do projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: LPF/SFB

Programa: Não se aplica

1.3

Título: Resistência ao cisalhamento da linha de cola de sete espécies florestais do bioma caatinga

Tipo de Projeto: Curta Duração

Gerente do Projeto: Divino Eterno Teixeira

Equipe do Projeto: Ediane Andréa Buligon

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: LPF/SFB

Programa: Caracterização Tecnológica

1.4

Título: Propriedades Acústicas de Madeiras Comerciais do Distrito Federal

Tipo de Projeto: Externo

Gerente do Projeto: Luciano Roitman

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: IFB/UnB

Financiadora: IFB/UnB

Programa: Não se aplica

1.5

Título: Caracterização da madeira de mogno africano proveniente de desbaste aos 10 anos

Tipo de Projeto: Externo

Gerente do Projeto: Peter Wimmer

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UFG

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

1.6

Título: Determinação de propriedades elétricas de 11 espécies de madeiras da Amazônia.

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Fernando Nunes Gouveia

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

1.7

Título: Chave taxonômica interativa para madeiras de 75 espécies brasileiras

Tipo de Projeto: Acadêmico

Gerente do Projeto: Elisa Palhares de Souza

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

1.8

Título: Colagem de madeiras do Projeto Jacundá com diferentes adesivos

Tipo de Projeto: Curta duração

Gerente do Projeto: Luciano Roitman e Peter Wimmer

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

1.9

Título: Avaliação de resíduos de uma concessão florestal na Amazônia para a produção de pellets em conformidade com a Norma ISO 17225

Tipo de Projeto: PIBIC

Gerente do Projeto: Lucélia Alves de Macedo

Equipe do Projeto: Luiz Gustavo Oliveira Galvão

Parcerias: UnB/Madeflona

Financiadora: CNPq

Programa: PIBIC

1.10

Título: Comparação da performance de três aparelhos portáteis de infravermelho próximo para identificações da madeira mogno

Tipo de Projeto: PIBIC

Gerente do Projeto: Fernanda Piccolo Pieruzzi

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: CNPq

Programa: PIBIC

2. Em andamento

2.1

Título: Efeito da impregnação de ácido cítrico na estabilidade dimensional da madeira de Cedrinho (*Erisma uncinatum* Warm).

Tipo de Projeto: Curta Duração

Gerente do Projeto: Ana Paula Diniz Nakamura

Equipe do Projeto: Ediane Andréia Buligon, Divino Eterno Teixeira

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Desenvolvimento de Produtos

2.2

Título: Projeto Biotec - Biodiversidade, Tecnologia e Economia para a Conservação do Cerrado

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Sandra Regina Afonso

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB, Embrapa, Emater-DF

Financiadora: SFB e Embrapa/PNUD

Programa: Não se aplica

2.3

Título: Relação entre a dureza Janka e a densidade da madeira: por que algumas madeiras não apresentam dureza esperada para a sua densidade?

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Maria Helena de Souza

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: SFB

Programa: Caracterização tecnológica

2.4

Título: Montagem de modelo de calibração usando a técnica de NIRS (Espectroscopia de Infravermelho Próximo) visando à identificação de espécies de bambu.

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Divino Eterno Teixeira

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB/CPAB

Financiadora: SFB

Programa: NIRS

2.5

Título: Aplicação de ácido cítrico como agente hidrofóbico e preservante em painéis de partículas de média densidade (MDP).

Tipo de Projeto: PIBIC

Gerente do Projeto: Ana Paula Diniz Nakamura

Equipe do Projeto: Divino Eterno Teixeira

Parcerias: CNPq

Financiadora: Não se aplica

Programa: Desenvolvimento de produtos

2.6

Título: Caracterização Tecnológica de Madeiras de Jacundá - ANATOMIA

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Alexandre Bahia Gontijo

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Madeflona

Financiadora: SFB

Programa: Caracterização

2.7

Título: Caracterização macroscópica de espécies de madeiras brasileiras para inclusão em chave interativa de identificação

Tipo de Projeto: Curta duração

Gerente do Projeto: Alexandre Bahia Gontijo

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Chave de identificação

2.8

Título: Caracterização e obtenção de imagens macroscópicas para uso em estudos de Dataset de madeiras.

Tipo de Projeto: PIBIC

Gerente do Projeto: Alexandre Bahia Gontijo

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: CNPq

Programa: PIBIC

2.9

Título: Resistência natural da madeira a fungos apodrecedores em relação às suas estruturas anatômicas

Tipo de Projeto: Acadêmico

Gerente do Projeto: Alexandre Bahia Gontijo

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.10

Título: Avaliação de produtos para proteção de madeira por meio de intemperismo natural e acelerado

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Fernando Nunes Gouveia

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.11

Título: Caracterização espectral de fungos xilófagos no infravermelho próximo

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Anna Sofya V. Silvério da Silva

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.12

Título: Durabilidade natural de 10 espécies de madeiras da Amazônia ao ataque de cupins xilófagos em laboratório

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Marcelo Fontana da Silva

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.13

Título: Avaliação de diferentes substratos e umidade nos Ensaio acelerado de apodrecimento

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: José Roberto Victor de Oliveira

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.14

Título: Avaliação da durabilidade natural e da eficiência de preservativos de madeiras de espécies da Amazônia

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Fernando Nunes Gouveia

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Durabilidade

2.15

Título: Avaliação da durabilidade natural de madeiras de espécies da Caatinga

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Fernando Nunes Gouveia

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Durabilidade

2.16

Título: Avaliação da durabilidade natural de madeiras de espécies da Floresta Nacional de Tapajós

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Fernando Nunes Gouveia

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Durabilidade

2.17

Título: Durabilidade natural da madeira de sete espécies da Floresta Nacional de Jacundá submetidas à ação de fungos apodrecedores em ensaio acelerado de laboratório

Tipo de Projeto: PIBIC

Gerente do Projeto: Fernando Nunes Gouveia

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: CNPq

Programa: PIBIC

2.18

Título: Caracterização e obtenção de imagens macroscópicas para uso em estudos de Dataset de madeiras

Tipo de Projeto: PIBIC

Gerente do Projeto: Fernando Nunes Gouveia

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: CNPq

Programa: PIBIC

2.19

Título: Elaboração de protocolo e execução de ensaios de trabalhabilidade em sete espécies madeireiras coletadas na Floresta Nacional de Jacundá, Rondônia

Tipo de Projeto: PIBIC

Gerente do Projeto: Fernando Nunes Gouveia

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: CNPq

Programa: PIBIC

2.20

Título: Desenvolvimento do Manual: Procedimentos de Campo para Coleta de Madeira para o LPF

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Carlos Dantas

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.21

Título: Investigação da existência de ação biocida de extratos dos frutos de *Pterodon emarginatus* no crescimento e desenvolvimento dos fungos e dos principais insetos xilófagos.

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Carlos Dantas

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.22

Título: Investigar a capacidade de ação adesiva em extratos obtidos de frutos/sementes de *Pterodon emarginatus* (sucupira) na colagem de painéis e outros materiais lignocelulósicos.

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Carlos Dantas

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.23

Título: Desenvolvimento de painéis de OSB a partir de folhas de bambu (*Bambusa vulgaris*) objetivando o aproveitamento econômico de resíduos de produção comercial de bambu.

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Carlos Dantas

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.24

Título: Desenvolvimento de painéis de MDP a partir de folhas de bambu (*Bambusa vulgaris*) objetivando o aproveitamento econômico de resíduos de produção comercial de bambu.

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Carlos Dantas

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.25

Título: Caracterização tecnológica da madeira de 8 espécies arbóreas da Floresta Nacional de Jacundá.

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Peter Wimmer

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Madeflona

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.26

Título: Acabamento, Rugosidade, Molhabilidade e Colorimetria de 10 espécies do bioma caatinga utilizando diferentes produtos de acabamento

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Luciano Roitman

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: UnB

Programa: Não se aplica

2.27

Título: Caracterização das Propriedades acústicas de Madeiras Brasileiras para fabricação de xilofones

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Luciano Roitman

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.28

Título: Influência das características da madeira nas propriedades acústicas de madeiras tropicais brasileiras

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Luciano Roitman

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.29

Título: Influência da preparação da superfície da madeira na resistência da colagem

Tipo de Projeto: Curta duração

Gerente do Projeto: Cecília Manavella

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: Não se aplica

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.30

Título: Estudo químico de extratos da madeira obtidos de espécies da Floresta Nacional do Jacundá.

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Lúcia Fernanda Alves Garcia

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.31

Título: Avaliação do uso de amostras de madeira obtidas de forma não destrutiva em modelos de espectroscopia no infravermelho próximo (NIRS)

Tipo de Projeto: PIBIC

Gerente do Projeto: Fernanda Piccolo Pieruzzi

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: CNPq

Programa: PIBIC

2.32

Título: Rapid-Field Identification of Dalbergia Woods and Rosewood Oil by NIRS Technology

Tipo de Projeto: Interno

Gerente do Projeto: Tereza Cristina Monteiro Pastore

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

2.33

Título: Efeito da temperatura de torrefação na qualidade de pellets de madeiras amazônicas para fins energéticos

Tipo de Projeto: PIBIC

Gerente do Projeto: Lucélia Alves de Macedo

Equipe do Projeto: Luiz Gustavo Oliveira Galvão/Bruno Sant'Anna Chaves

Parcerias: UnB

Financiadora: CNPq

Programa: PIBIC

3. Externos em andamento, com a participação de pesquisadores do LPF

3.1

Título: Torrefação de pellets oriundos de resíduos agrícolas

Tipo de Projeto: Externo

Gerente do Projeto: Ailton Teixeira do Vale

Equipe do Projeto:**Parcerias:** UnB**Financiadora:** UnB**Programa:** Pós-Graduação UnB (Doutorado)**3.2****Título:** Aproveitamento energético de resíduos lignocelulósicos provenientes de poda para geração de energia elétrica no DF**Tipo de Projeto:** Externo**Gerente do Projeto:** Edgar Silveira**Equipe do Projeto:****Parcerias:** UnB/ENM**Financiadora:** UnB**Programa:** Pós-Graduação (Mestrado)**3.3****Título:** Uso de Resíduos Lignocelulósicos Provenientes da Poda do Arvores do Distrito Federal para Produção de Biocombustíveis**Tipo de Projeto:** Externo**Gerente do Projeto:** Edgar Silveira**Equipe do Projeto:** Não se aplica**Parcerias:** UnB**Financiadora:** UnB**Programa:** Graduação**3.4****Título:** Carço de açaí: uma opção energética extrativista**Tipo de Projeto:** Externo**Gerente do Projeto:** Ailton Teixeira do Vale**Equipe do Projeto:** Não se aplica**Parcerias:** UnB/EFL**Financiadora:** UnB**Programa:** Graduação**3.5****Título:** Modelagem numérica do efeito da torrefação de resíduos de madeiras energéticos**Tipo de Projeto:** Externo**Gerente do Projeto:** Edgar Silveira**Equipe do Projeto:** Não se aplica**Parcerias:** UnB/EFL**Financiadora:** UnB**Programa:** Graduação

3.6

Título: Desenvolvimento de produtos a partir de laminado colado de bambu e madeira visando a agregação de valor: piso de bambu colado sobreposto a chapa de MDF para uso residencial

Tipo de Projeto: Externo

Gerente do Projeto: Divino Eterno Teixeira

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: Edital N° 01/2018/CPAB - UnB/Ação bambu

Programa: Desenvolvimento de produtos

3.7

Título: Bambu e Madeira Laminados e Colados: desenvolvimento de um material *flex* para a produção de mobiliário

Tipo de Projeto: Externo

Gerente do Projeto: Divino Eterno Teixeira

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: Edital 03/2015 FAP/DF - Demanda Espontânea

Programa: Desenvolvimento de produtos

3.8

Título: Caracterização Tecnológica de Madeiras de Jacundá - ENERGIA

Tipo de Projeto: Externo

Gerente do Projeto: Lucélia Alves de Macedo

Equipe do Projeto: Luiz Gustavo Oliveira Galvão, Bruno Sant'Anna Chaves

Parcerias: Madeflona

Financiadora: SFB

Programa: Caracterização

3.9

Título: Gestão Florestal para a Produção Sustentável na Amazônia

Tipo de Projeto: Externo

Gerente do Projeto: Lucélia Alves de Macedo

Equipe do Projeto: Luiz Gustavo Oliveira Galvão, Bruno Sant'Anna Chaves

Parcerias: ICMBio

Financiadora: KfW

Programa: Não se aplica

3.10

Título: Aproveitamento energético das gramíneas invasoras *Arundo donax* L. e *Phyllostachys aurea* Rivière & C. Rivière valorizadas por meio de conversões termoquímicas e densificação

Tipo de Projeto: Externo

Gerente do Projeto: Bruno Sant'Anna Chaves

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: FSB

Programa: Pós-graduação/UnB (Mestrado)

4. Cancelados

4.1

Título: Tendências ecológicas em anatomia das madeiras de espécies brasileiras - parênquima axial

Tipo de Projeto: Acadêmico

Gerente do Projeto: Elisa Palhares de Souza

Equipe do Projeto: Não se aplica

Parcerias: UnB

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

4.2

Título: Análise e Briquetagem de Resíduos Sólido Urbano Vegetal

Tipo de Projeto: Externo

Gerente do Projeto: Lucélia Alves de Macedo / Bruno Sant' Anna Chaves

Equipe do Projeto:

Parcerias: UnB

Financiadora: SFB

Programa: Não se aplica

ANEXO II



Geração de produtos técnico-científicos

1. Artigos técnico-científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais

1.1

Título do artigo: Error Covariance Penalized Regression: a novel multivariate model combining penalized regression with multivariate error structure

Autores: FRANCO ALEGRINI, JEZ W.B. BRAGA, ALESSANDRO C.O. MOREIRA, ALEJANDRO C. OLIVIERI

Título do periódico: Analytica Chimica Acta

Mês/Ano: v. 1011. Pp 20-27. 2018.

Doi: <https://doi.org/10.1016/j.aca.2018.02.002>

1.2

Título do artigo: My Wooden House: Unit Cost of Popular Housing in Acre state, Brazil.

Autores: LIMA, MARIA DE FÁTIMA DE BRITO; SOUZA, ÁLVARO NOGUEIRA DE; FONTES, PAULO JOSÉ PRUDENTE DE; TEIXEIRA, DIVINO E.; JOAQUIM, MÁISA SANTOS.

Título do periódico: FLORAM

Mês/Ano: v.26, p.1 - 13, 2019.

Doi: <https://doi.org/10.1590/2179-8087.084517>

1.3

Título do artigo: Resistência à abrasão, dureza Janka e a correlação com outras propriedades em 14 espécies de madeiras tropicais brasileiras com potencial para utilização em pisos de madeira.

Autores: TEIXEIRA, DIVINO E.; CUNHA, LAÍS ERNESTO; WIMMER, PETER; DE ANDRADE, ARIEL.

Título do periódico: Ciência Florestal

Mês/Ano: v. 10, n. 2, 2019

Doi: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/cienciadamadeira/article/view/14156/10140>

1.4

Título do artigo: Effect of torrefaction on thermal behavior and fuel properties of *Eucalyptus grandis* macro-particulates.

Título do periódico: Journal of Thermal Analysis and Calorimetry

Autores: SILVEIRA, EDGAR A.; GALVÃO, LUIZ GUSTAVO OLIVEIRA; SÁ, ISABELLA A.; SILVA, BRUNO F.; MACEDO, LUCÉLIA; ROUSSET, PATRICK; CALDEIRA-PIRES, ARMANDO.

Mês/Ano: v. 138, pages 3645–3652. 2019

Doi: <https://doi.org/10.1007/s10973-018-07999-4>

1.5

Título do artigo: Programa de secagem para a madeira de seringueira (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.).

Título do periódico: Ciência Florestal [online].

Autores: MARTINS, VARLONE ALVES; MARQUES, MÁRCIA HELENA BEZERRA AND GOUVEIA, FERNANDO NUNES.

Mês/Ano: v. 29, n.3, pp.1469-1477. 2019,

Doi: <https://doi.org/10.1590/2179-8087.084517>

1.6

Título do artigo: Efeito da secagem nas propriedades acústicas da madeira de marupá.

Título do periódico: Floresta e Ambiente

Autores: MARQUES, M. H. B.; MARTINS, V. A.; SOUZA, M. R.; ALVES, M. V. S.

Mês/Ano: v. 12, p. 57-64, 2019.

Doi: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/cienciadamadeira/article/view/14156/10140>

2. Artigos técnico-científicos publicados em **anais de eventos nacionais e internacionais**

2.1

Título do artigo: Compressão e cisalhamento na linha de cola em painéis de madeira laminada colada cruzado de *Eucalyptus* sp., *Araucaria angustifolia* e *Pinus taeda*.

Nome do evento: XVI Encontro Brasileiro em Madeiras e em Estruturas de Madeira

Autores: CECILIA MANAVELLA, DIVINO ETERNO TEIXEIRA, PETER WIMMER E LUCIANO ROITMAN

Anais: <http://soac.eesc.usp.br/index.php/ebramem/xviebramem>

Local: São Carlos / SP

Data: 26 a 28 de março de 2018

2.2

Título do artigo: Resistência ao cisalhamento na linha de cola de sete espécies florestais do bioma Caatinga sob manejo sustentável

Nome do evento: IV CBCTEM

Autores: EDIANE ANDRÉIA BULIGON; DIVINO ETERNO TEIXEIRA; ANA PAULA NAKAURA; MIRIAN DE ALMEIDA COSTA

Anais: IV CBCTEM

Local: Santarém-PA

Data: Out./2019

2.3

Título do artigo: Análise do perfil tecnológico de cooperativas extrativistas do coco babaçu do Maranhão, Piauí e Ceará

Nome do evento: IUFRO 2019

Autores: ANA PAULA DINIZ NAKAMURA, THÁISE SARMENTO, FLORIANO PASTORE

Anais: Pesquisa Florestal Brasileira (Brazilian Journal of Forestry Research)

Local: Curitiba-PR

Data: setembro/2019

2.4

Título do artigo: Comportamento de painel de partículas orientadas (OSB) frente ao intemperismo natural

Nome do evento: IUFRO 2019

Autores: MATHEUS COUTO CRISÓSTOMO, MARCELLA HERMIDA DE PAULA, JOAQUIM CARLOS GONÇALEZ, CLÁUDIO HENRIQUE SOARES DEL MENEZZI, ANA PAULA DINIZ NAKAMURA

Anais: Pesquisa Florestal Brasileira (Brazilian Journal of Forestry Research)

Local: Curitiba-PR

Data: setembro/2019

2.5

Título do artigo: Adhesivity of biobased anhydrous citric acid, tannin-citric acid and ricinoleic acid in the manufacture and properties of formaldehyde free particleboard

Nome do evento: IUFRO 2019

Autores: DIVINO ETERNO TEIXEIRA, DANIELLE DO CARMO PEREIRA, ANA PAULA DINIZ NAKAMURA, SARAH SILVA BRUM

Anais: Pesquisa Florestal Brasileira (Brazilian Journal of Forestry Research)

Local: Curitiba-PR

Data: setembro/2019

2.6

Título do artigo: Colorimetric characterization of eight Amazonian wood species

Nome do evento: IUFRO 2019

Autores: MARIA DE FÁTIMA DE BRITO LIMA, MARCELLA HERMIDA DE PAULA, DIVINO TEIXEIRA, JOAQUIM GONÇALEZ, ÁLVARO NOGUEIRA DE SOUZA

Anais: Pesquisa Florestal Brasileira (Brazilian Journal of Forestry Research)

Local: Curitiba-PR

Data: setembro/2019

2.7

Título do artigo: Development of a "flex" material combining glued laminated bamboo and wood: application in a prototype of a bus stop for public use in Brasília, Brazil

Nome do evento: IUFRO 2019

Autores: DIVINO TEIXEIRA, JAIME GONÇALVES DE ALMEIDA, JULIO EUSTÁQUIO DE MELO, SERGIO ALBERTO DE OLIVEIRA ALMEIDA

Anais: Pesquisa Florestal Brasileira (Brazilian Journal of Forestry Research)

Local: Curitiba-PR

Data: setembro/2019

2.8

Título do artigo: Performance of glued laminated beams made of *Couratari oblongifolia* Ducke & R. Knuth using two types of adhesives / Desempenho de vigas laminadas coladas de *Couratari oblongifolia* Ducke & R. Knuth utilizando dois tipos de adesivos

Nome do evento: IUFRO 2019

Autores: PETER WIMMER, DIVINO TEIXEIRA, MARIA EDUARDA OLIVEIRA, EDUARDO REIS

Anais: Pesquisa Florestal Brasileira (Brazilian Journal of Forestry Research)

Local: Curitiba-PR

Data: setembro/2019

2.9

Título do artigo: Comparing cross-glued laminated wood panels of *Eucalyptus* sp., *Araucaria angustifolia*, Pinus sp. with commercial *Pinus taeda* panels / Comparação de painéis de madeira laminada colada cruzada de *Eucalyptus* sp., *Araucaria angustifolia*, Pinus sp. com painéis comerciais de *Pinus taeda*

Nome do evento: IUFRO 2019

Autores: CECILIA MANAVELLA, PETER WIMMER, DIVINO TEIXEIRA

Anais: Pesquisa Florestal Brasileira (Brazilian Journal of Forestry Research)

Local: Curitiba-PR

Data: setembro/2019

3. Artigo científico submetido a publicação

4.1

Título do artigo: Medium density particleboard (MDP) from particles of post harvest sugarcane leaf straw bonded with synthetic resins.

Título do Periódico: Maderas. Ciencia y Tecnología.

Autores: DIVINO E. TEIXEIRA, KEILA L. SANCHES, ANTONIO C. R. DE CARVALHO.

4.2

Título do artigo: Resistência à abrasão e dureza Janka e correlação com propriedades mecânicas de 14 madeiras tropicais brasileiras com potencial para pisos.

Título do Periódico: Revista Ciência da Madeira (Brazilian Journal of Wood Science)

Autores: DIVINO TEIXEIRA, LAÍS CUNHA, PETER WIMMER, ARIEL ANDRADE.