

ÁRVORES DE PINUS COM ALTA PRODUTIVIDADE DE MADEIRA E RESINA

O Fundo Cooperativo para Melhoramento de Pinus (Funpinus) congrega dez empresas florestais para apoiar o Projeto Cooperativo de Melhoramento de Pinus (PCMP). O objetivo é selecionar e desenvolver genótipos de *Pinus spp.* de alta produtividade para madeira e resina.

Uma equipe do Funpinus es-

teve em Ribeirão Branco/SP, para ministrar um treinamento sobre seleção de madeiras em povoamentos de híbridos de *Pinus elliottii* x *Pinus caribaea* var *hondurensis*. O treinamento foi ministrado pela pesquisadora Ananda Aguiar, da Embrapa Florestas, e pelo consultor Jarbas Shimizu.

A criação do PCMP partiu de

uma iniciativa da Embrapa Florestas, da Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal (APRE), da Associação Catarinense de Empresas Florestais (ACR) e de empresas de base florestal. Atualmente fazem parte do projeto: Águia Florestal Indústria de Madeiras Ltda., Amata Brasil, Agroflorestal Campo Alto S/A, Florestal Gateados, Florestal Rio Marombas Ltda., FRP Florestal – Grupo Berneck, Pi-

nara Reflorestamento e Administração Ltda., Recena – Resinas, Ceras e Óleos Essenciais, Reflorestadora Sincol Ltda., Remasa Reflorestadora S/A, Resinas Brasil.

A participação no Projeto Cooperativo de Melhoramento de Pinus é aberta às empresas de base florestal que tenham interesse em melhorar o desempenho das florestas de pinus.

* *Fonte: Lignum Latin America*

SUA EMPRESA ESTÁ ADEQUADA A ATUALIZAÇÃO DA NORMA REGULAMENTADORA Nº 31?

A nova redação da NR31, que trata da Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura e está em vigor desde outubro de 2021, aponta desafios em sua implementação e se trata de uma demanda fundamental para o cumprimento de legislações que acompanham as certificações florestais.

Com o objetivo de atualizar suas empresas filiadas sobre as exigências dos processos de auditoria nesse assunto e promover um momento de troca de experiências entre elas, o Programa Cooperativo sobre Certificações Florestais do IPEF (PCCF) promoveu o evento “Status atual e Desafios remanescentes à implementação do banho/NR31”.

No encontro, os participantes tomaram conhecimento de como está a implementação da NR31 em empresas florestais, desta-

cando o banho de trabalhadores envolvidos com pesticidas químicos, que é um ponto bastante crítico da nova redação; e tiveram acesso a cases do setor florestal com apresentação de formas diferentes de atendimento ao requisito do banho, considerando a realidade de cada empresa.

O evento foi realizado em formato online, com a participação de 85 representantes das empresas filiadas e foi conduzido por Wellington Cardoso, coordenador do PCCF. Em pesquisa de satisfação com os presentes, o evento foi apontado como muito importante para alinhamento de conceitos e conhecimento da realidade de outras empresas e regiões.

Para saber mais sobre os trabalhos desenvolvidos pelo PCCF, entre em contato em o Programa pelo site do IPEF.

* *Fonte: IPEF*

JÁ PENSOU EM UM INVENTÁRIO FLORESTAL FEITO TOTALMENTE COM LiDAR EMBARCADO EM DRONES?

O Programa Cooperativo sobre Tecnologias LiDAR do IPEF (ProLiDAR) está trabalhando para que o escaneamento LiDAR se torne uma realidade no Brasil.

A tecnologia possibilita a criação de nuvens de pontos 3D, que indicam a precisa localização da área iluminada por fôtons de luz laser na superfície de um elemento que compõe a paisagem escaneada.

A nuvem de pontos resultante permite a reconstrução digital da superfície do solo, das árvores e de qualquer outro elemento presente na área de estudo.

Diferentes plataformas fixas e móveis, terrestres e aero-embarcadas são usadas para produzir essas nuvens de pontos. O ProLiDAR tem explorado nuvens geradas por diferentes plataformas, com coletores de dados LiDAR em tripés fixos, acopladas em mochilas ou em

quadriciclos, em aeronaves tripuladas ou em drones. Sendo que, o uso de sensores LiDAR em drone para a aquisição de dados florestais tem se mostrado uma alternativa metodológica versátil, segura e de baixo custo.

Quando comparado aos tradicionais sistemas de inventário florestal, produz dados precisos, com rapidez, para inúmeras finalidades e em diversos contextos produtivos.

O ProLiDAR é referência metodológica no uso de dados LiDAR para mensuração da altura e diâmetro de árvores, estimativa de biomassa, carbono e outros parâmetros volumétricos florestais, tanto de plantios manejados para fins industriais, quanto de povoamentos para fins de conservação, sequestro de carbono ou restauração de áreas degradadas.

* *Fonte: IPEF*

HÁ MAIS DE 20 ANOS À DISPOSIÇÃO PARA ORIENTAÇÕES E ASSISTÊNCIA NA ÁREA DE RESINAGEM

Empresa especializada em pesquisas e desenvolvimento de pasta estimulante para extração de goma resina, tanto para o sistema de resinagem convencional como para o sistema fechado.

Comercializa todo o material necessário para resinagem, estimulantes, saquinhos, extriadores, bisnagas, EPIs



Telefones (15) 3355-0740 - Celular (15) 99640-0740 - e-mail: florestalmeneghel@uol.com.br

KLABIN É PIONEIRA EM TESTES PARA DETECÇÃO DE FORMIGUEIROS PELA TECNOLOGIA SAR/RADAR

Maior produtora e exportadora de papéis para embalagens e soluções sustentáveis em embalagens de papel do Brasil, a Klabin está na fase final de avaliação de um projeto piloto que testa o monitoramento de formigueiros por meio do uso de radares embarcados em drone. A iniciativa é pioneira no mundo e tem como objetivo principal detectar ninhos de formigas cortadeiras, um dos principais grupos de insetos-praga do cultivo de florestas plantadas, durante as etapas de pré e pós-plantio, contribuindo para ampliação do monitoramento e maior eficiência de controle desta praga, favorecendo o desenvolvimento potencial das árvores.

A ação é fruto do trabalho conjunto da Klabin com a Radaz, empresa especializada em desenvolvimento de Radar de Sensoriamento Remoto, e com o estudante de doutorado em Engenharia Elétrica da UNICAMP, Gian Carlos Oré Huacles, sob a orientação do Prof. Dr. Hugo Figueiroa, e demais especialistas renomados como, Prof. Dr. Alexandre dos Santos (IFMT), Prof. Dr. Ronald Zanetti (UFLA), Profa. Dra. Daniele Ukan (UNICENTRO) e Msc. Mariane Bueno Camargo, pesquisadora especialista da Klabin. O projeto, que teve início na fase de pesquisa há cerca de dois anos, evoluindo para o teste piloto em campo em 2022, consiste em um radar embarcado em um drone não tripulado, que sobrevoa as plantações fazendo imagens do subsolo para, assim, identificar os formigueiros.

Bruno Afonso Magro, gerente de Pesquisa e Desenvolvimento Florestal da Klabin, afirma que o acompanhamento de formigas

cortadeiras é uma atividade constante em florestas plantadas, em especial pelo alto potencial de dano do inseto, que pode reduzir em mais de 15% do cultivo se não for controlado. "Via de regra, o monitoramento de formigueiros é feito por amostragem da área e com ação humana. A operacionalização desta atividade é um marco tecnológico que tem como principais diferenciais a capacidade de enxergar abaixo do solo, o que por si só já é um avanço muito relevante, e a maior agilidade e precisão para a visualização de toda a área cultivada, assim como a redução no uso de inseticidas em plantios", explica.

O projeto piloto está sendo desenvolvido em áreas de plantio comercial da Klabin em Telêmaco Borba, no Paraná, por meio da utilização de radar de abertura sintética (SAR). Diferentes tipos de voos foram testados, considerando mudanças na posição do radar no drone para identificar o modelo mais assertivo. Foram identificados ninhos com até quatro metros de profundidade, o que indica o êxito da abordagem.

"O sistema SAR embarcado em drone percorreu trajetórias de voo lineares e helicoidais para o mapeamento de diferentes áreas de floresta de eucalipto. Obter informação tomográfica da subsuperfície é possível devido às trajetórias helicoidais, que permitem que o sistema SAR colete dados da área desejada o maior tempo possível, e aos sinais de baixa frequência, como a banda P, que é disponibilizado no sistema SAR empregado e tem um grande nível de penetração. Dessa forma, a informação obtida pelo sistema SAR foi processada usando téc-

nica de aprendizado profundo orientado a imagens, atingindo uma taxa de detecção de formigueiros de 80% sem falsos alarmes", explica Gian Carlos Oré Huacles, estudante de doutorado responsável pelo projeto.

Do ponto de vista técnico, Magro explica que o grau de sofisticação da iniciativa é extremamente relevante e inovadora para o setor florestal. "Este estudo demonstra a viabilidade do mapeamento com radar de abertura sintética (SAR) para realizar a detecção subterrânea de ninhos de formigas cortadeiras. Este é o primeiro registro mundial de um formigueiro no subsolo por meio desta tecnologia, o que representa um grande feito para a ciência", pontua o gerente de Pesquisa e Desenvolvimento Florestal da Klabin.

Reconhecida mundialmente por sua atuação sustentável, a Klabin

possui uma das maiores produtividades florestais do mundo para os gêneros *Eucalyptus* e *Pinus*, com uma área cultivada superior a 273 mil hectares. A Companhia mantém pesquisas para avaliação e monitoramento de pragas como foco constante do trabalho de P&D Florestal a fim de mitigar os impactos e evoluir em iniciativas de controle biológico, quando necessário. O rendimento florestal também integra a Agenda 2030 da Companhia, estando listado nos KODS, os Objetivos Klabin para o Desenvolvimento Sustentável, um conjunto de compromissos de curto, médio e longo prazos que organizam e orientam os marcos Ambientais, Sociais e de Governança (ASG) prioritários para a empresa e aderentes ao seu plano estratégico de crescimento.

* Fonte: Klabin

ECONOMIA - JULHO 2022

VALORES MÉDIO DE MERCADO		
Nº PRODUTOS	UNIDADE	VALOR R\$
1 ÁCIDO SULFÚRICO	KG.	R\$ 6,80
2 ALMOTOLIA 500 ml C/ BICO DE PLÁSTICO	UNID.	R\$ 10,00
3 ALMOTOLIA 500 ml C/ BICO DE METAL	UNID.	R\$ 10,90
4 TAMPA C/BICO DE METAL P/ ALMOTOLIA	UNID.	R\$ 2,10
5 ARAME 14 GALV	KG.	R\$ 30,80
6 ARAME 20 GALV	KG.	R\$ 46,63
7 ARAME 21 GALV.	KG.	R\$ 57,22
8 AVENTAL DE FRENTES SEGURANÇA	UNID.	R\$ 17,50
9 BOTA PVC C/L	PAR.	R\$ 43,90
10 BOTIJÃO TÉRMICO	UNID.	R\$ 45,00
11 BOTINA DE SEGURANÇA C/BICO DE FERRO	PAR.	R\$ 63,80
12 CAPA DE CHUVA COM CAPUZ	UNID.	R\$ 38,00
13 MASCARA PFF2 C/ALVULA	UNID.	R\$ 14,80
14 COLETA	TB	R\$ 30,01
15 CONFECÇÃO DE SAQUINHOS	MIL.	R\$ 56,50
16 ESTRIA RETA	MIL.	R\$ 38,70
17 ESTRIA V	MIL.	R\$ 59,52
18 ESTRIADOR	UNID.	R\$ 13,00
19 ESTRIADOR DE BICO	UNID.	R\$ 10,50
20 FARELO DE ARROZ	TON.	R\$ 1.500,00
21 GRAMPOS	CX.	R\$ 7,06
22 INSTALAÇÃO DE ÁRVORE COMPLETA	MIL.	R\$ 77,52
23 HASTE P/ FIXAÇÃO DE EMBALAGEM	MIL.	R\$ 21,00
24 LIMA	UNID.	R\$ 19,40
25 LUVAS DE RASPA	PAR.	R\$ 10,50
26 MARMITA TÉRMICA REDONDA	UNID.	R\$ 11,30
27 ÓCULOS DE SEGURANÇA	UNID.	R\$ 9,21
28 PASTA ESTIMULANTE PRETA S/ETHREL DE 7% à 25%	KG.	R\$ 6,00
29 PASTA ESTIMULANTE PRETA C/ETHREL DE 7% à 25%	KG.	R\$ 6,60
30 PASTA ESTIMULANTE VERMELHA DE 7% à 25%	KG.	R\$ 8,40
31 PERNEIRA EM COURO SINTETICO	PAR.	R\$ 23,60
32 RASPA DE TRONCO	MIL.	R\$ 66,67
33 RASPADORES	UNID.	R\$ 12,00
34 RESINA ELLIOTTII FOT-FAZENDA	TON.	R\$ 6.344,00
35 RESINA TROPICAL FOT-FAZENDA	TON.	R\$ 6.220,00
36 SACÃO PLASTICO 100x1,50x0,18	MIL.	R\$ 930,00
37 SAQUINHOS 35x25x0,20	MIL.	R\$ 256,80
38 TAMBOR REFORMADOS E PINTADO DE 200 LTS	UNID.	R\$ 80,00
39 TRANSPORTE (até 50 km)	TON.	R\$ 56,87
40 TRANSPORTE (de 51 à 150 km)	TON.	R\$ 74,58
41 TRANSPORTE (de 151 à 250 km)	TON.	R\$ 102,19
42 TRANSPORTE (de 251 a 1000 Km)	R\$/KM	R\$ 4,51
43 TRANSPORTE (de 1001 a 1500 Km)	R\$/KM	R\$ 4,00



Há mais de 40 anos transformando plástico em solução

Telefone (43) 3325-4162 | Rua das Corruíras, 94. Pq das Indústrias Leves. Londrina-Pr.
Cep 86030-310. www.ssplasticos.ind.br | ssplasticos@ssplasticos.ind.br



Componentes para bateria automotiva
Conexões para eletroduto
Acessórios para bilhar
Vasos e pratos para plantas
Almotolias plásticas

e-mail vendas@ssplasticos.ind.br