



# B. FOREST

A REVISTA ELETRÔNICA DO SETOR FLORESTAL

ANO V | MARÇO, 2018 | EDIÇÃO 42

THE FORESTRY SECTOR'S MAGAZINE YEAR 6 | MARCH 2018

ESPECIAL  
FINLÂNDIA

KNOWING THE  
FOREST  
ANALYSING THE  
MULTIPLE VARIABLES  
IN THE FIELD IS  
CRUCIAL TO FOREST  
PRODUCTIVITY

## CONHECENDO A FLORESTA

ANÁLISE DAS MÚLTIPLAS VARIÁVEIS NO CAMPO  
É ESSENCIAL PARA A PRODUTIVIDADE



TAJFUN



# RESULT

Soluções Personalizadas em  
Manejo de Formigas Cortadeiras



AS MELHORES TECNOLOGIAS  
**SOB MEDIDA**  
PARA **OTIMIZAR**  
SEUS RESULTADOS.

#### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio-ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

Leia e siga as instruções do rótulo. Consulte sempre um engenheiro agrônomo. Venda sob receituário agrônomico.



Solução inovadora para a gestão das operações de controle das formigas cortadeiras. **Tudo feito sob medida para as necessidades das suas florestas.**

**+** EFICÁCIA OPERACIONAL

**+** OTIMIZAÇÃO DE RECURSOS

**+** RESULTADOS

CONHEÇA MAIS NA

4<sup>a</sup> **Expo 2018**  
**FOREST**  
Feira Florestal Brasileira

VISITE NOSSO STAND



**MIREX-S**  
ISCAS FORMICIDAS

**ATTA-KILL**  
Empresa do Grupo  
agroceres



## QUERIDOS AMIGOS E LEITORES DA B.FOREST,

E a movimentação do setor brasileiro de florestas plantadas não para! Ao mesmo tempo em que o mercado florestal mundial se prepara para o maior evento florestal global de 2018, a 4ª Expoforest, realizada em abril, o segmento continua dando sinais de grandes transformações por vir – de possíveis fusões de gigantes do setor a novas frentes de investimento no país.

Para celebrar a versatilidade e o desenvolvimento do nosso setor florestal, a B.Forest preparou duas reportagens especiais para este mês de fevereiro que retratam bem o potencial econômico e a adaptabilidade do nosso país frente às novas realidades do mercado mundial. A primeira delas tem como foco a mecanização

da colheita de madeira em áreas inclinadas, apontando as novas tecnologias utilizadas pelas mais importantes empresas e os desafios remanescentes para sua maior difusão no país. A segunda, por sua vez, diz respeito ao cultivo emergente no Brasil de novas espécies no mercado de produtos madeireiros, como o mogno africano, o cedro australiano, a teca e o paricá.

Ainda, o entrevistado destaque do mês é Heuzer Guimarães, novo diretor florestal da WestRock, cujas experiências e *insights* sobre as movimentações do setor fornecem reflexões importantes que você pode conferir lendo a entrevista na íntegra nas páginas a seguir.

### SAUDAÇÕES FLORESTAIS!



*Rafael Malinowski*

Diretor de negócios da Malinovski  
Business director of Malinovski

## DEAR READERS AND FRIENDS OF B.FOREST MAGAZINE,

*The time has come to show the world the force and magnitude of our cultivated forest sector! From April 11th to 13th, the 4th Expoforest – Brazilian Forestry Fair will bring together representatives of the forestry world's greatest players, encompassing the entire forestry production chain – from the great machine manufacturers to technology, software and genetic engineering companies.*

*The world's biggest forestry event in 2018 will be the ideal stage for us to prove, once again, what the Brazilian forestry market is capable of. At the event, which the market itself has come to call Our Fair, the strength of our union will prove unmatched!*

*In the meantime, B.Forest is bringing you special content to keep you informed and updated on the market's main trends. In this issue, you will find special articles on new technologies for forestry inventories and the challenges faced by forestry tires – and how manufacturers work to overcome them.*

*Moreover, Fernando Gnoatto, Berneck's international commerce director, speaks to our readers about his experience and challenges as a professional working in the global timber market. Read the full interview and don't forget to check all the other content we're bringing you this month.*

*And, of course, we've kept the most important news for last – the B.Forest magazine, always up to date with the global market's demands, is now 100% bilingual. That's right – from now on, our content will be fully available in English as well as Portuguese. And don't forget – even more innovations are still to come!*

*Greetings from the forest and happy reading.*



## EDIÇÃO 42

ANO VI | MARÇO 2018. YEAR 6 | MARCH 2018



+55 (41) 3049-7888

Rua Prefeito Angelo Lopes, 1860

Hugo Lange - Curitiba (PR) –

CEP:80040-252

[www.malinovski.com.br](http://www.malinovski.com.br)

[comunicacao@malinovski.com.br](mailto:comunicacao@malinovski.com.br)

### EQUIPE | TEAM

**Diretor Geral | Main Director:**

Dr. Jorge R. Malinovski

**Diretor de Negócios | Business Director:**

Dr. Rafael A. Malinovski.

**Diretor de Marketing | Marketing Director:**

Dr. Ricardo A. Malinovski

**Editora | Editor:**

Giovana Massetto.

**Jornalista e Tradução | Journalist and Translation:**

Luciano Simão.

**Designer Responsável | Responsible Designer:**

Jessica Fonseca Vieira.

**Projeto Gráfico e Diagramação:**

Jessica Fonseca Vieira.

**Foto de capa: J de Souza.**

**Revisão Técnica | Technical Review:**

Cassiano Schneider.

**Financeiro | Finance Department:**

Larissa Cruz Karas.

### CONSELHO TÉCNICO | TECHNICAL BOARD

Aires Galhardo (Diretor Executivo de Operações da

Fibria | **Chief Operating Officer of Fibria**); César Augusto

Graeser (Diretor de Operações Florestais da Suzano |

**Director of Forest Operations of Suzano**); Edson Tadeu

Iede (Chefe Geral da Embrapa Florestas | **General Chief of**

**Embrapa Florestas**); Germano Aguiar (Diretor Florestal da

Eldorado Brasil | **Forest Director of Eldorado Brasil**); José

Totti (Diretor Florestal da Klabin | **Forest Director of Klabin**);

Lonard dos Santos (Gerente de Vendas da Komatsu Forest |

**Sales Manager of Komatsu Forest**); Marko Mattila (Diretor

da Ponsse Latin America | **Director of Ponsse Latin America**);

Moacyr Fantini (Diretor Florestal da Veracel | **Forestry**

**Director of Veracel**); Mário Sant'Anna Junior (Diretor da

MPR3 Consultoria | **Diretor of MPR3 Consultoria**); Rodrigo

Junqueira (Gerente de Vendas da John Deere | **Sales Manger**

**of John Deere**).



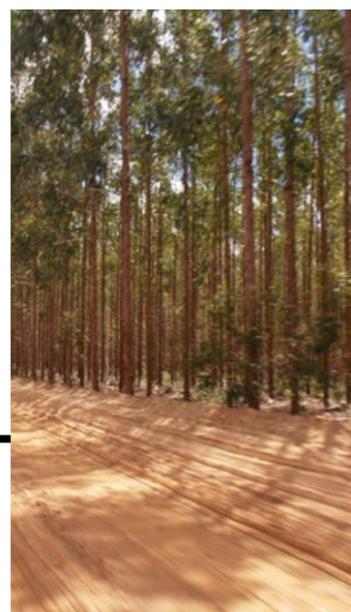
## 20 INVENTÁRIO FLORESTAL FORESTRY INVENTORY

O FUTURO DO INVENTÁRIO |  
LORESTAL THE FUTURE OF FOREST  
INVENTORIES



## 11 ENTREVISTA INTERVIEW

UM OLHAR GLOBAL |  
THINKING GLOBALLY



## 32 PNEUS FLORESTAIS FORESTRY TIRES

O DESAFIO DOS PNEUS FLORESTAIS |  
CHALLENGES FOR FORESTRY TIRES

## 41 ESPECIAL FINLÂNDIA

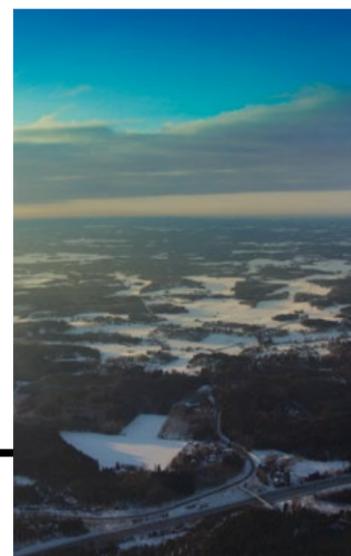
### FINLAND SPECIAL

FINLÂNDIA: PAÍS DE UMA SÓ FLORESTA |  
FINLAND: LAND OF ONE SOLE FOREST



## 56 CONEXÃO EXPOFOREST EXPOFOREST CONNECTION

VOCÊ ESTÁ PREPARADO? | ARE YOU READY?



## 71 ANÁLISE MERCADOLÓGICA MARKET ANALYSIS

## 82 ESPAÇO DAS ASSOCIAÇÕES ASSOCIATIONS' SPACE

- APRE LANÇA DICIONÁRIO DE TERMOS  
FLORESTAIS | APRE RELEASES NEW  
FORESTRY

- IBÁ REVELA DIMINUIÇÃO DE 75% NO USO  
DE ÁGUA PELO SETOR FLORESTAL | IBÁ  
DISCLOSES 75% DECREASE IN WATER USE  
BY THE FORESTRY SECTOR DICTIONARY



## 86 NOTAS NEWS

- SUZANO E FIBRIA: UNIÃO FORMARÁ QUINTA  
MAIOR EMPRESA DO PAÍS | SUZANO AND  
FIBRIA: FUSION WILL CREATE COUNTRY'S  
FIFTH BIGGEST COMPANY

- PONSSE DIVULGA EXCELENTE  
RESULTADOS DE 2017 | PONSSE RELEASES  
EXCELLENT 2017 FINANCIAL RESULTS

- LOGSET APOSTA EM PARCERIAS NO BRASIL  
| LOGSET INVESTS IN PARTNERSHIPS IN  
BRAZIL

- TEMER ASSINA DECRETO QUE  
REGULAMENTA O RENOVABIO | PRESIDENT  
TEMER SIGNS DECREE REGULATING  
RENOVABIO

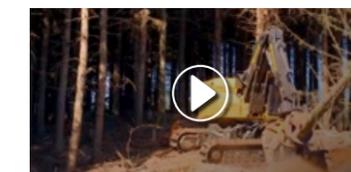
## 94 VÍDEOS VIDEOS

- CABEÇOTE DE FELLER RODER CFT 600  
RODER CFT 600 FELLING HEAD

- FELLER BUNCHER TIGERCAT LX870D  
TIGERCAT LX870D FELLER BUNCHER

- EXPOFOREST 2018 – OLHA O QUE  
PREPARAMOS PARA VOCÊ!  
EXPOFOREST 2018 - LOOK WHAT WE'VE  
PREPARED FOR YOU

- TRITURADOR HORIZONTAL PETERSON  
4710D  
PETERSON 4710D HORIZONTAL GRINDER



## 97 AGENDA CALENDAR

# KRPAN®

Seguramente **mais forte** há **40 anos**

**3** anos  
de garantia



Vídeo corporativo



Visite nosso site



Rachadora De Lenha CS 420 pro



Vídeo de garras mini skidder



Esperamos você na  
**EXPOFOREST**  
Estande: E9  
com o nosso  
parceiro no Brasil  
RODER



Vídeo de guas e autocarregaveis

### KRPAN E RODER SOLUÇÕES FLORESTAIS COMPLETAS

A parceria entre empresas do mesmo segmento reforça o esforço para manter o atendimento e a excelência de fornecimento de produtos. No Brasil, a Roder é nosso parceiro para venda e pós-venda de produtos KRPAN.

┌ Guas e autocarregaveis  
└ Guinchos florestais

┌ Rachadores de lenha  
└ Processadoras de lenha

┌ Garras para madeira  
└ Garras



# SOLUÇÕES FMC FLORESTA

## A SUA PRODUTIVIDADE VAI ÀS ALTURAS



Com as soluções FMC atuando nas principais fases do ciclo do eucalipto, é possível alcançar todo o seu potencial genético.

SEMEANDO E CULTIVANDO A VIDA, *Juntos*



**ATENÇÃO**  
Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e restos do produto.

Dipel®: produto registrado Sumitomo Chemical do Brasil Representações Ltda. Copyright © Março 2018 FMC. Todos os direitos reservados.

CONSULTE SEMPRE  
UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB  
RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.



# UM OLHAR GLOBAL

THINKING GLOBALLY



**FERNANDO GNOATTO** | DIRETOR DE NEGÓCIOS SERRADOS E COMÉRCIO EXTERIOR BERNECK S.A.  
FERNANDO GNOATTO IS THE DIRECTOR LUMBER DIVISION & INTERNATIONAL SALES AT BERNECK S.A.

# FERNANDO GNOATTO

DIRETOR DE NEGÓCIOS SERRADOS E COMÉRCIO EXTERIOR

BERNECK S.A

FERNANDO GNOATTO É DIRETOR DE NEGÓCIOS SERRADOS E COMÉRCIO EXTERIOR NA BERNECK S.A., FORMADO EM ADMINISTRAÇÃO PELA PUCPR (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ) E PÓS-GRADUADO EM GESTÃO ESTRATÉGICA DE EMPRESAS PELA FGV (FACULDADE GETÚLIO VARGAS), COM MAIS DE 20 ANOS DE ATUAÇÃO NAS ÁREAS DE PRODUÇÃO E VENDA DE MADEIRA E UMA HISTÓRIA DE VIDA INTIMAMENTE LIGADA AO SETOR. NESTA ENTREVISTA ESPECIAL, FERNANDO FALA À B.FOREST SOBRE OS DESAFIOS ATUAIS DA BERNECK E COMO A EMPRESA ATUA PARA SUPERÁ-LOS DIARIAMENTE, DE OLHO NO FUTURO.

**FERNANDO GNOATTO IS THE DIRECTOR LUMBER DIVISION & INTERNATIONAL SALES AT BERNECK S.A.**

*A graduate in Administration at PUC Paraná and postgraduate in Strategic Business Management at FGV, Gnoatto has over 20 years experience in timber production and sales, and a life history closely linked to the timber sector. In this special interview, he talks to speaks to B.Forest about Berneck's current challenges and how the company works daily to overcome them, always looking towards the future.*



01

## COMO SE DEU SEU ENVOLVIMENTO COM O SETOR?

A profissão de madeireiro vem de meu avô, que possuía uma pequena serraria no interior do Paraná. Na sequência, meu pai transferiu as operações para Rondônia. Minha vida inteira foi na madeira. Acho que não sei fazer outra coisa, não pensei nisso ainda.

02

## AO LONGO DE SUA CARREIRA, ANTES DE OCUPAR O CARGO ATUAL NA BERNECK, QUAIS FORAM OS MAIORES DESAFIOS SUPERADOS?

Foram muitos, mas uma experiência marcante foi ainda com 17 anos de idade, iniciando a Faculdade de Administração, quando meu pai me colocou na gestão de uma das filiais em Curitiba (PR) com a função de



01

## 1. HOW DID YOU GET INVOLVED WITH THE TIMBER SECTOR?

*My first contact with timber business came from my grandfather, who owned a small sawmill in the Paraná countryside. Following that, my father transferred our operations to Rondônia. My whole life has been in timber. I think I don't know how to do anything else -- I haven't thought of that yet.*

02

## THROUGHOUT YOUR CAREER, BEFORE THE CURRENT POSITION AT BERNECK, WHAT WERE THE GREATEST CHALLENGES YOU HAD TO OVERCOME?

*There were many of those, but one particularly memorable experi-* ▶

expandir a empresa para o mercado internacional. Na época, a internet ainda estava começando, o FAX era o luxo na troca de cotações e pedidos. Aprendi com colegas de profissão, com o mercado e com os erros. Hoje, olho para trás e é claro, faria tudo diferente, com base no que aprendi e com a experiência adquirida.

03

### **ATENTAR À QUESTÃO TRABALHISTA É UMA PREOCUPAÇÃO CONSTANTE PARA UMA COMPANHIA COM MÃO DE OBRA EM UMA ESCALA COMO A DA BERNECK. COMO A REFORMA TRABALHISTA AFETOU A EMPRESA?**

Acreditamos que as reformas são positivas para o setor produtivo do país, quanto menos interferência governamental é melhor. O empresário no Brasil pensa muito antes de contratar porque sabe dos custos para demitir.

04

### **QUAIS OS PRINCIPAIS ASPECTOS QUE FIZERAM COM QUE A BERNECK CONQUISTASSE O ESPAÇO NO MERCADO QUE TEM HOJE? QUAIS FORAM OS ENTRAVES SUPERADOS NESSE TRAJETO?**

A empresa tem como base qualidade em seus produtos com eficiência operacional. Quem tem custo competitivo consegue sempre prevalecer, independentemente das variáveis que afetam o mercado externo.

*ence was at 17, when I was starting my Administration studies, when my father put me in management at one of our branches in Curitiba with the goal of expanding the company to the international market. At the time, the Internet was still new, Fax was the luxury item for quotas and requests. I learned from my colleagues, from the market and from my mistakes. Today, I look back and of course, I'd do everything different, based on everything I've learned and all the experience I've acquired.*

03

### **LABOR LAWS ARE A CONSTANT CONCERN FOR A COMPANY EMPLOYING STAFF ON A SCALE SUCH AS BERNECK'S. HOW DID THE LAST LEGISLATION REFORM AFFECT THE COMPANY?**

*We believe the reform to be positive to Brazil's productive sector as a whole -- the less government interference is always the better. Brazilian entrepreneurs have to think twice before hiring workers, as they know how much it can cost to fire them.*

04

### **WHAT WERE THE MAIN ASPECTS BEHIND BERNECK'S ACHIEVEMENT OF THE CURRENT ROLE IT PLAYS IN THE MARKET? WHAT WERE THE MAIN HURDLES OVERCOME IN THIS TRAJECTORY?**

*The company maintains quality in its products and operational efficiency*

Isso criou segurança para nossos clientes e fortaleceu a marca. Os entraves foram muitos, desde identificação dos mercados potenciais que poderiam comprar nossos produtos até a conquista da credibilidade que podíamos ser mais uma opção de suprimento mesmo com a distância que nos separa dos clientes no mercado externo.

05

### **QUAL O ESTADO ATUAL DAS EXPORTAÇÕES DA EMPRESA? QUAIS OS DESAFIOS PARA CRESCER NO MERCADO EXTERNO E CERTIFICAR SEUS PRODUTOS INTERNACIONALMENTE?**

Exportamos para mais de 60 países e temos potencial para crescer. A Berneck possui várias certificações internacionais, tanto na madeira serrada quanto nos painéis de MDF e MDP. Certificações exigem treinamento, padronização de processos, rastreabilidade, e isso é um trabalho enorme dentro de casa. Estamos sempre avaliando o custo benefício de cada uma delas.

As exportações brasileiras de madeira são quase insignificantes comparadas ao consumo mundial. Temos muito a fazer. O que realmente nos preocupa é infraestrutura, custos portuários e a logística ínfima do nosso país. A cada dia, a burocracia das intuições regulatórias aumenta. Este é o Brasil onerando nossos produtos e não vemos nenhum movimento sig-

*as its main goal. Those who achieve competitive costs will always prevail, no matter the variables that may affect the external market. This has established trust in our clients and strengthened our brand. The challenges were many, from identifying potential markets that could buy our products to achieving the credibility that we could be another source of supplies even with the great distances separating us from the international market.*

05

### **WHAT IS THE CURRENT STATE OF THE COMPANY'S EXPORTS? WHAT ARE THE CHALLENGES TO GROWING IN THE GLOBAL MARKET AND CERTIFYING YOUR PRODUCTS INTERNATIONALLY?**

*We export to over 60 countries, with the potential to grow even more. Berneck has several international certifications for its products, for wood, MDF and MDP panels alike. Certifications require training, process standardization and traceability, and that requires a great amount of in-house work. We are always evaluating the cost-benefit ratio for each of them.*

*Brazilian timber product exports are almost insignificant compared to the global demand. We have a lot of work to do. What really concerns us is the infrastructure, harbor costs and the minimal infrastructure available in our country. With every passing day, the bureaucracy of our regulatory* ▶



nificativo apontando para melhoras. Fica temeroso investir com foco no mercado externo.

06

#### COMO DIRETOR DE NEGÓCIOS SERRADOS E COMÉRCIO EXTERIOR, COMO É LIDAR EM SEU DIA A DIA COM MÚLTIPLAS CULTURAS E REALIDADES DOS MERCADOS EXTERNOS?

Acredito que lidamos bem com as diferentes culturas. Algumas têm como padrão a parceria de longo prazo, onde o preço não é predominante no negócio, e outras em que o preço é tudo. Este é só um dos exemplos. Quando se conhece o padrão de funcionamento comercial de cada cliente, suas expectativas ficam alinhadas e as decepções são poucas. No mesmo exemplo, também podemos citar os fornecedores de máquinas, que em sua maioria são estrangeiros, mas na posição de cliente fica bem mais fácil.

07

#### NO DIA A DIA, ONDE BUSCA INSPIRAÇÃO

*institutions increases. This is Brazil encumbering our products, and we see no significant changes pointing towards improvements. It becomes difficult to invest with a focus on the external market.*

06

#### AS DIRECTOR LUMBER DIVISION & INTERNATIONAL SALES, HOW DO YOU DEAL WITH THE MULTIPLE CULTURES AND REALITIES OF INTERNATIONAL MARKETS IN YOUR DAY TO DAY LIFE?

*I believe we are very good at dealing with different cultures. Some are used to establishing long term relationships, where price does not determine business, and others in which price is everything. When you know the commerce pattern of each client, your expectations can be aligned to them and disappointments are few. At the same time, we can also cite the example of our relationship with machinery companies, which are mostly foreign -- however, as a client, relationships are much easier.*

#### PARA REALIZAR SEU TRABALHO E MOTIVAR SEUS COLABORADORES?

Minha bateria é o desafio -- metas difíceis, mas alcançáveis. Tenho uma equipe muito engajada e responsável, tenho muito orgulho deles e faço transparecer isso. Não existem metas pessoais, mas sim corporativas: se é bom para a empresa, é bom para todos. Acredito que o empoderamento das pessoas faz com que elas cresçam.

08

#### O QUE ESPERAR DO MERCADO FLORESTAL E MADEIREIRO NOS PRÓXIMOS ANOS QUANTO AO CENÁRIO POLÍTICO-ECONÔMICO? E EM TERMOS DE NOVAS TECNOLOGIAS?

O potencial do Brasil é imenso, tanto em florestas plantadas quanto na cobertura nativa. O que falta são leis claras sem interesses obscuros que criam normas e procedimentos inviabilizando o negócio.

Vejo a tecnologia sempre como uma forma de produzir mais com menos. O mundo das máquinas é

07

#### WHERE DO YOU LOOK FOR INSPIRATION TO CARRY OUT YOUR TASKS AND MOTIVATE YOUR TEAM?

*My battery is challenge -- tough, but reachable goals. I have a very engaged and responsible team I am very proud of, and I work to make that clear. There are no personal goals, but company goals: what is good for the business is good for all. I believe empowering people makes them grow.*

08

#### WHAT CAN WE EXPECT FROM THE FORESTRY AND WOOD MARKETS IN BRAZIL IN THE FOLLOWING YEARS, REGARDING THE POLITICAL AND ECONOMIC SCENARIOS AS WELL AS NEW TECHNOLOGIES?

*Brazil has immense potential, for cultivated forests as well as native forestland. What is still lacking is clear legislation with no obscure interests behind them creating norms and procedures that make business unfeasible.*



fantástico, adoro ver a evolução. Temos inovação como a base dentro das nossas tomadas de decisão na empresa. Alcançar sempre o limite da performance em nossos processos, esse é o nosso grande desafio.

09

**A BERNECK ACABA DE ANUNCIAR UM PROJETO PARA UMA NOVA PLANTA EM LAGES (SC). O QUE VOCÊ PODE COMENTAR SOBRE ESSE PROJETO?**

Assinamos o protocolo de intenções com o governo de Santa Catarina e estamos na fase de estudos tecnológicos e definição do layout das fábricas, compostas por uma planta de MDF e uma moderna serraria de Pinus, onde empregaremos o que há de mais atual no mercado. Para a Berneck, esta nova fase representa um importante crescimento para a companhia, solidificando nossa marca e contribuindo para o desenvolvimento do mercado madeireiro brasileiro. ■

*As for technology, I see it always as a way to produce more with less. The world of machines is fantastic and I love to follow its progress. We have innovation as the basis for our decision-making in the company. To reach the limit of performance in our processes -- that is our great challenge.*

09

**BERNECK HAS JUST ANNOUNCED A PROJECT FOR A NEW PRODUCTION FACILITY IN LAGES (SC). WHAT CAN YOU TELL US ABOUT THIS PROJECT?**

*We have signed the protocol of intentions with the Santa Catarina state government, and we are currently in the technological study phase, establishing the layout for the facilities -- an MDF factory as well as modern pine sawmill, where we will employ the most cutting-edge technology available in the market. For Berneck, this new phase represents an important growth, strengthening our brand and contributing to the development of the Brazilian timber market as a whole.*



**SOLUÇÕES COM 50 ANOS DE TRADIÇÃO NO NEGÓCIO FLORESTA**

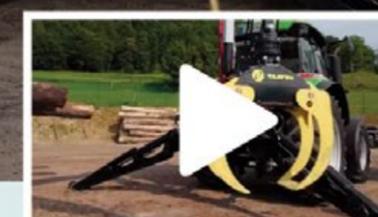
**ESSA É A GRUA QUE VOCÊ SEMPRE DESEJOU:**

Acoplada ao terceiro ponto, sem alterar nada em seu trator. Pode ser acoplada ou desacoplada a qualquer momento em apenas 5 minutos, deixando o trator livre para outras atividades. Suporte técnico qualificado, treinamento operacional e de manutenção à sua disposição em todo o Brasil. A tecnologia de materiais, processos e componentes de elevada qualidade e mundialmente conhecidos, possibilita obter um equipamento leve, versátil, produtivo e com baixos níveis de manutenção.

PROCESSADORES DE LENHA

GUINCHOS FLORESTAIS

GRUAS FLORESTAIS



# O FUTURO DO INVENTÁRIO FLORESTAL

SOMADAS ÀS TÉCNICAS DE INVENTÁRIO FLORESTAL TRADICIONAIS, NOVOS MÉTODOS E TECNOLOGIAS – DA MODELAGEM BIOMÉTRICA EM REDE NEURAL ÀS TÉCNICAS DE GEOESTATÍSTICA – TRAZEM DIVERSOS BENEFÍCIOS AO SETOR, COMO MENOR DESLOCAMENTO NECESSÁRIO EM CAMPO, MAIOR POTENCIAL DE DECISÃO E, CONSEQUENTE, REDUÇÃO DE TEMPO E CUSTOS.

**C**onhecer profundamente um plantio florestal em suas múltiplas variáveis é um processo árduo, mas essencial para garantir a máxima produtividade e rentabilidade das florestas plantadas. Levantar e categorizar essas informações é um trabalho extenso que demanda foco e investimentos; porém, os benefícios de se obter dados concretos acerca de suas florestas são indispensáveis para as grandes empresas de base florestal.

Uma forma de realizar esse trabalho é preparar o inventário florestal, procedimento que per-

## THE FUTURE OF FOREST INVENTORIES

*Along with traditional forest inventory techniques, new methods and technologies – such as geostatistics and biometric modeling in neural networks – may greatly benefit the forestry sector, resulting in less displacements in the field, greater decision-making potential and, consequently, reduced time and costs.*

*Obtaining full knowledge of a cultivated forest in its multiple variables is an arduous process, but an essential one in order to ensure maximum productivity and profitability. To gather and analyze such extensive data is a long task demanding focus and investments. However, the benefits of obtaining concrete information on their areas is indispensable for most big forest-based companies.*

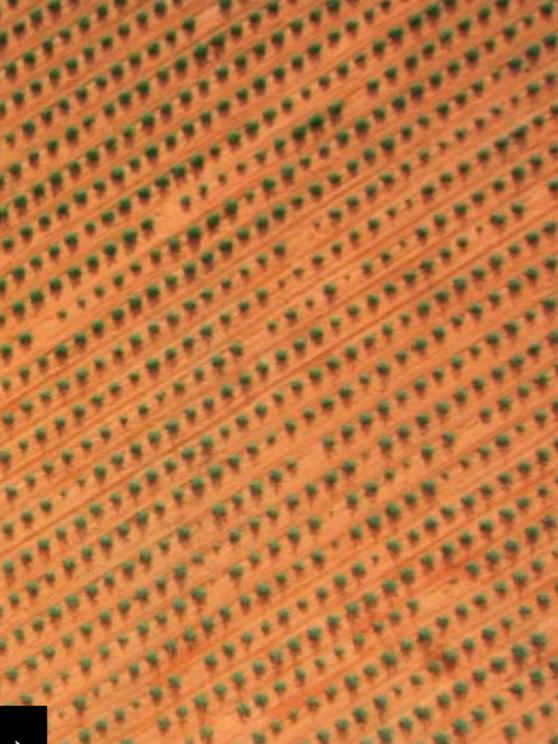
mite obter informações sobre as características quantitativas e qualitativas de uma determinada área onde a floresta está se desenvolvendo. As informações contidas em um inventário florestal completo incluem: descrição da topografia do terreno, estimativa da área total, mapeamento da propriedade, descrição dos acessos ao talhão, análise do transporte da madeira, estimativa da quantidade e qualidade de diferentes recursos florestais e a estimativa do crescimento da floresta (quando o inventário é realizado mais de uma vez).

Ainda, existem diversos tipos de inventário florestal, que podem ser classificados quanto à abrangência (nacional, regional ou de área restrita), quanto aos objetivos (de cunho tático ou estratégico), forma de obtenção dos dados (enumeração total ou censo, amostragem), abordagem da população no tempo (temporário ou contínuo), detalhamento dos resultados (exploratório, de reconhecimento ou de semi-detahle) etc.

Utilizando ferramentas estatísticas tradicio-

*One way to carry out this work is to prepare a forest inventory, procedure that allows for obtaining information on qualitative and quantitative characteristics of a certain area where the forest is developing. The information contained in a forest inventory report include: description of area topography; estimate of total area size; property mapping; description of accessways to the area; analysis of timber transportation routes; estimation of the quantity and quality of several forest resources; and the estimation of forest growth (when the inventory is carried out more than once).*

*Moreover, there are several different types of forest inventories, which may be broken down in terms of scope (national, regional or restricted areas), objectives (tactical or strategic), data gathering method (census or sampling), approach to the population over time (temporary or continuous), level of detail in the results (exploratory, reconnaissance or semi-detail) etc. ▶*



nais, que incluem o trabalho de coleta direta (não-automatizada) de dados em campo, os inventários florestais são recursos já bem estabelecidos no setor de florestas plantadas. Contudo, ainda há grande espaço para evolução e inclusão de novas ferramentas e tecnologias que permitem auxiliar em sua produção e aprofundar grandemente as análises fornecidas nos inventários florestais. É o que as grandes empresas do setor florestal brasileiro já estão fazendo.

“Além das técnicas do inventário tradicional, utilizamos ferramentas matemáticas voltadas para melhoria da modelagem biométrica (ex. Rede Neural), técnicas de geoestatística e sensoriamento remoto aplicados ao inventário, notadamente imagem de satélite e de VANT (Veículo Aéreo Não-Tripulado)”, detalha Gilberto Ferreira Moraes, da gerência executiva de desenvolvimento e planejamento florestal da Suzano Papel e Celulose.

De acordo com Moraes, as tecnologias permitem à empresa ganhos em termos de abrangência e tempo, pois o uso de sensoria-

*Using traditional statistical techniques, including direct data collection (non automated) in the field, forest inventories are well-established resources in the planted forest sector. Nevertheless, there is still ample room for growth and inclusion of new tools and technologies that may help in its production and in greatly enhancing the analysis forest inventories offer. This is what the great Brazilian forestry companies are already doing.*

*“Aside from traditional inventory techniques, we employ mathematical tools for enhanced biometric modeling (eg. Neural Networks), geostatistics techniques and remote sensing applied to inventories, namely satellite images and UAVs (Unmanned Aerial Vehicles),” says Gilberto Ferreira Moraes, Executive Manager of Development and Forest Planning at Suzano Papel e Celulose.*

*According to Moraes, these technologies allow the company to in-*

mento remoto ou VANT torna possível cobrir maiores áreas em um tempo menor comparado ao método convencional. Além disso, permitem reduzir os esforços em campo, reduzindo a necessidade de maiores intensidades amostrais, otimizando recursos e gerando ganhos em termos de qualidade, precisão e custos. “O uso das tecnologias também têm permitido otimizar e melhorar a alocação de recursos, sobretudo mão de obra. Ainda, no caso específico do sensoriamento remoto, a Suzano hoje consegue inventariar grandes extensões, com alta precisão e menor tempo quando o objetivo é obter a informação do estoque de madeira existente naquele momento”, diz o profissional.

## TENDÊNCIAS ATUAIS

O uso das novas tecnologias na produção de inventários florestais é a tendência para as grandes empresas do setor. “O que se percebe atualmente é que está se buscando, cada vez mais, apoio no desenvolvimento tecnológico visando aumentar a precisão das estimativas e, ao mesmo tempo, tentando reduzir os custos decorrentes da atividade de inventário florestal”, resume a prof. dra. Ana Paula Dalla Corte, do Departamento de Ciências Florestais da UFPR (Universidade Federal do Paraná).

De acordo com a pesquisadora, as equipes que executam inventários florestais estão sendo munidas, cada vez mais, com informações em tempo real (ou próximo disso), visando diminuir a interferência de informações defasadas no rendimento operacional das equipes. Um exemplo prático seria a adoção e disponibilização de tablets para as equipes com acesso ao planeja-

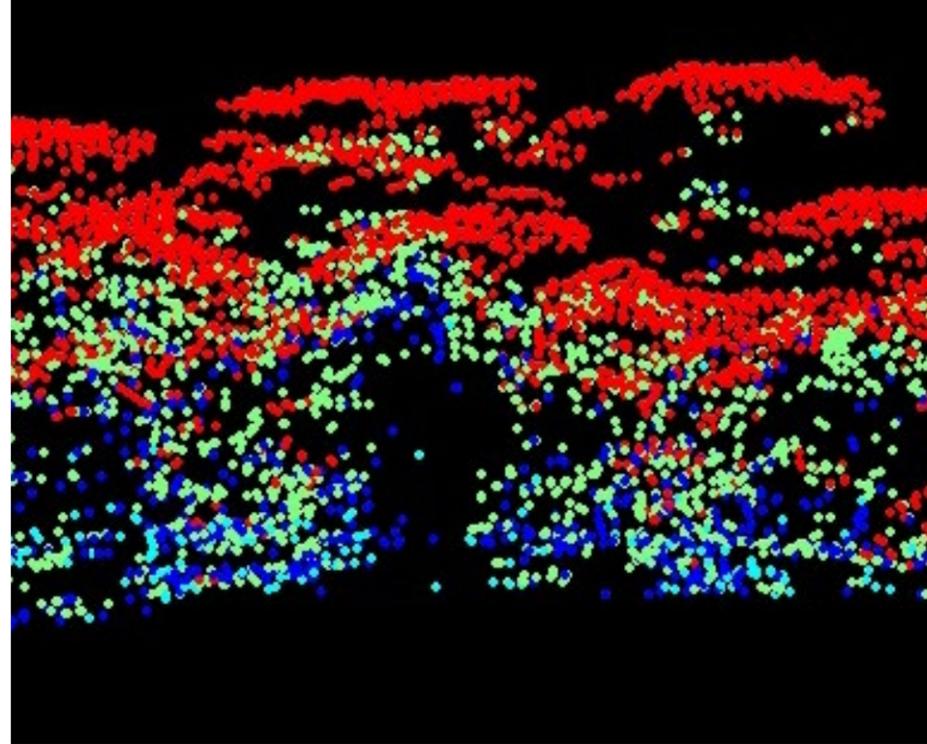
*crease gains in terms of scope and time, as the use of remote sensing and UAVs make it possible to cover greater areas in a smaller timespan compared to traditional methods. Moreover, they result in reduced efforts in the field, lowering the need for more intense sampling, optimizing resources and generating gains in quality, precision and costs. “The use of technology has also allowed us to optimize and enhance our resource allocation process, especially regarding our workforce. Today, can also inventory very big areas with high precision and lower time when the goal is obtaining data on the timber stock available in that specific moment”, says the professional.*

## CURRENT TRENDS

*The use of new technologies in producing forest inventories is the global tendency for Brazilian forestry companies – and the international forest market as a whole. “What is noticeable today is that companies rely more and more on technological developments with the goal of increasing precision in their estimates, at the same time as they aim for cost reduction in producing forest inventories,” mentions professor Ana Paula Dalla Corte, PhD, from the UFPR (Federal University of Paraná) Department of Forest Sciences.*

*According to the researcher, teams engaged in forest inventory tasks are being supplied with real-time information (or close to it), aiming to lower interference of outdated data in team*





do as estimativas dessa variável com técnicas cada vez melhores de modelagem e inferência.

Um exemplo prático são as estimativas baseadas em técnicas de IA (Inteligência Artificial), como as RNA (Redes Neurais Artificiais), RF (Random Forest) e DM (Data Mining), que permitem explorar o chamado "Big Data" (disponível em diversas empresas) e realizar inferências mais certas. Segundo a professora, situações como essa possibilitaram, por exemplo, uma redução de 60% de medição de alturas em IFC em empresas florestais.

No caso dos IS (Inventários de Sobrevivência) quando executados através de operações em campo, tendem a seguir a amostragem em linha, na intensidade mais comum de 5-10% no hectare. Algumas empresas têm implementado a tecnologia de obtenção e processamento de fotografias tomadas com VANTs para automação ou semi-automatização dessa avaliação, geralmente sendo realizado entre 90-120 dias do plantio e para o gênero Eucalyptus.

*also the initiative of some companies in reducing height measurements in the sample units, replacing that by an ever more precise indication of which trees should be measured, as well as supporting estimates on this variable with more and more advanced modeling and inference techniques.*

*A practical example are the estimates based in AI (Artificial Intelligence), ANNs (Artificial Neural Networks), RF (Random Forest) and DM (Data Mining), linked to the use of Big Data (available in several companies), resulting in more precise data gathering. According to the professor, situations such as these have contributed for a 60% decrease in height measurements in IFCs carried out by forestry companies.*

*In the case of Survival Inventories (ISs, in Portuguese) carried out in field operations, these tend to follow sam-*

Em termos de processamento de dados, muitas empresas têm suas rotinas de processamento especificamente desenvolvidas, mas ainda é bastante comum o uso de planilhas eletrônicas. "Percebe-se também uma tendência na adoção cada vez maior de softwares/linguagens livres, como o R. Outra tendência interessante que se tem observado (não restrita ao IF) é a assinatura de acesso às imagens de alta resolução (3-5 metros) diariamente disponíveis no PLANET LABS (que, com aproximadamente 170 microssatélites, gera uma cobertura diária de todo o globo). Assim, as tomadas de decisão, tanto de gestores como da equipe operacional, podem ser baseadas em cenários praticamente em tempo real", conclui a pesquisadora.

## PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

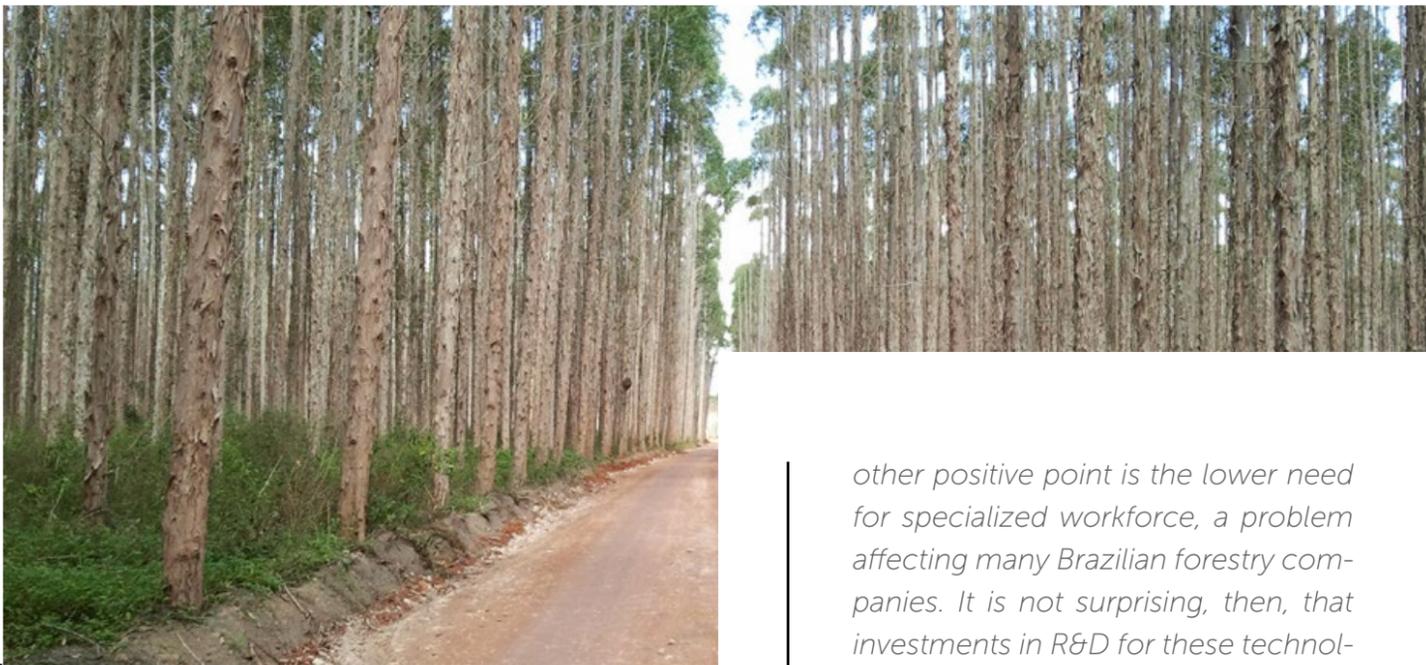
Além de permitir maior precisão nas estimativas, as tecnologias que já estão em uso – assim como as ferramentas que estão em desenvolvimento – podem acarretar menor deslocamento necessário pelas equipes, maior potencial de decisão para a equipe em campo e consequentemente redução de tempo e custos. Certamente, há o desafio da curva de aprendizado para as equipes com a implementação de novas tecnologias como as ferramentas de inteligência artificial, mas os ganhos a médio e longo prazo (em precisão e custos) tendem a ser efetivos. Outro ponto positivo é a redução na mão de obra especializada, desafio que aflige diversas empresas do setor atualmente. Por isso, investimentos em pesquisa e desenvolvimento nesse meio não devem cessar tão cedo.

*pling in lines, commonly at 5-10% intensity per hectare. Some companies have been using UAVs for obtaining and processing images, partially or even fully automating this evaluation, normally between 90-120 days from planting and in Eucalyptus forests.*

*In terms of data processing, many companies have their processing routines specifically developed, but the use of electronic charts is still prevalent. "We also notice a tendency for greater use of free software and programming languages such as R. Another trend, not exclusively linked to forest inventories, is subscription to high-res (3-5 meters) images available daily at Planet Labs (which, with over 170 micro satellites, covers the globe on a daily basis). Thus, decision making by managers and operational teams alike can be done with a basis on real-time scenarios," says the professor.*

## RESEARCH AND DEVELOPMENT

*Aside from resulting in more precise estimates, the technologies already in use – and those being developed – may also result in reduced need for field team displacements, greater decision-making potential and consequent cost and time reduction. There is certainly a challenge with the learning curve for new technologies such as modern AI tools, but the gains in the long term (in precision and costs) tend to outweigh the cons. An-*



“Além do uso de imagens de satélite e VANT, temos investido esforços no uso de outros sensores como LiDAR (Light Detection and Ranging) e Radar, por exemplo, com alguns trabalhos já realizados em escala comercial com relativo sucesso, porém ainda com grande esforço de desenvolvimento. O desafio que vemos neste campo é continuar o desenvolvimento destas tecnologias para que possam, em um curto espaço de tempo, tornar-se operacionais em larga escala”, observa Gilberto Ferreira Moraes, da Suzano.

Em sensores LiDAR, duas vertentes se destacam: aérea (ALS ou Airborne Laser Scanning) e terrestre (TLS ou Terrestrial Laser Scanning). “Algumas empresas têm investido em levantamentos ALS para a geração de métricas florestais subsidiando as estimativas nos inventários florestais (alturas via medição indireta e estimativas volumétricas por exemplo)”, aponta a prof. Ana Paula Dalla Corte.

Por sua vez, o TLS ainda carece de alguns aprimoramentos em função de limitações da própria tecnologia, conforme alguns testes já demonstraram, por exemplo, nas estimativas de

*other positive point is the lower need for specialized workforce, a problem affecting many Brazilian forestry companies. It is not surprising, then, that investments in R&D for these technologies show no sign of ceasing anytime soon.*

*“Aside from using satellite images and UAVs, we’ve been investing in other sensors such as LiDAR and Radar technologies, with some work already carried out at a commercial level with relative success, although it still requires great development effort. The challenge we see in this field is to continue developing these technologies so that they may, in the short term, become operational in a larger scale,” observes Suzano’s Gilberto Moraes.*

*In LiDAR sensors, professor Dalla Corte emphasizes two fields: ALS (Airborne Laser Scanning) and TLS (Terrestrial Laser Scanning). “Some companies have been investing in ALS technologies for generating forest measurements as a subsidy for forest inventory estimates (eg. indirect height measurement and volumetric estimates),” she comments.*

*TLS, on the other hand, still needs to be further developed due to lim- ▶*

## VOLVO NA EXPOFOREST 2018 SOLUÇÕES EM SINTONIA.

4ª expo 2018  
**FOREST**  
Feira Florestal Brasileira  
Brazilian Forestry Fair

C/FBC



Caminhões, Equipamentos e Soluções Financeiras trabalhando em sintonia para garantir alta disponibilidade e performance na operação florestal. Conheça todo o potencial das soluções Volvo e descubra como levar seu negócio a um novo nível de produtividade.

**Visite a Volvo no estande A2 da feira Expoforest 2018.**

A feira Expoforest acontece de 11 a 13 de abril das 9h às 17h em Santa Rita do Passa Quatro/SP.





volumetria de fustes após o início da copa (INSERIR FIGURA); porém, a tecnologia poderá ser operacional em alguns anos. Ademais, segundo Ana Paula, a integração dos dois sistemas é uma possibilidade de grande potencial para o setor.

Ainda, a pesquisadora aponta que a NASA deve lançar ainda este ano o LiDAR satelital GEDI (Global Ecosystem Dynamics Investigation), que proporcionará uma visão tridimensional das florestas no planeta, possibilitando também a geração de estimativas acerca das mesmas. Outra tendência frequentemente destacada é o uso de VANTs e drones com câmeras multiespectrais.

“Não acreditamos que estas tecnologias vão eliminar o trabalho de campo, mas que serão complementares e irão permitir melhores resultados com menor esforço de campo, o que também é um benefício indireto das novas tecnologias por reduzir a carga de trabalho manual existente hoje”, conclui o gerente executivo de desenvolvimento e planejamento florestal da Suzano. ■

#### REFERÊNCIAS:

SANQUETTA, Carlos Roberto; CORTE, Ana Paula Dalla; RODRIGUES, Aurélio Lourenço; WATZLAWICK, Luciano Farinha. Inventários florestais: planejamento e execução - 3ª Edição. 1. ed. Curitiba: Multigraphics, 2014. v. 1. 406p.  
SOARES, Carlos Pedro Boechat; NETO, Francisco de Paula; SOUZA, Agostinho Lopes de. Dendrometria e Inventário Florestal. 2ª. ed. Viçosa: Editora UFV, 2011. 272p.

itations in the technology itself, as some tests have proved, for example, in estimated stem volume after tree-tops start to form; however, the technology could be operational in a few years. Moreover, according to professor Dalla Corte, integrating these two systems is a possibility of great potential for the future of forestry.

Finally, the researcher reminds forestry companies that NASA will release this year the GEDI (Global Ecosystem Dynamics Investigation) LiDAR satellite, which will provide a tridimensional look at the planet's forests, allowing users to generate estimates about these areas. Another tendency frequently cited is the use of UAVs and drones equipped with multispectral cameras.

“We don't believe these technologies will eliminate the need for field work. Rather, they will complement it and allow better results with lesser field effort, which is also an indirect benefit of the new technologies for reducing the need for manual labor existing today,” concludes Suzano's Executive Manager of Development and Forest Planning. ■

## DINAGRO. Especialista em proteger sua plantação.



As formigas cortadeiras são pequenas pragas que causam grandes preocupações no dia a dia do produtor. Para combater e eliminar este problema, a Dinagro oferece tecnologia e competência com Dinagro-S, a isca formicida com resultados comprovados. Uma empresa 100% brasileira, líder de mercado e parceira do agricultor há 48 anos.



BAIXE O APP  
SAÚVA CLUB  
A maior comunidade  
de formigas cortadeiras  
do Brasil



**dinagro**  
Soluções agrícolas para inovar

Rodovia Anhanguera, Km 304 - Ribeirão Preto - SP  
Tel. +55 (16) 3629 1110 - [www.dinagro.com.br](http://www.dinagro.com.br)

# O DESAFIO DOS PNEUS FLORESTAIS

## CHALLENGES FOR FORESTRY TIRES

PROJETADOS PARA LIDAR COM UMA REALIDADE DE CAMPO MAIS EXTREMA DO QUE EM OUTRAS CULTURAS DO AGRONEGÓCIO, OS PNEUS FLORESTAIS PRECISAM SER REFORÇADOS E RESISTENTES. PORÉM, AO MESMO TEMPO, NECESSITAM ATENTAR AO DESAFIO DA COMPACTAÇÃO DO SOLO. SAIBA MAIS SOBRE AS TECNOLOGIAS ATUAIS NA REPORTAGEM A SEGUIR.

*Designed to withstand a harsher reality than other agribusiness fields, forestry tires must be reinforced and highly resistant. However, at the same time, they also need to minimize soil disturbance and compaction. Find out more about the current technologies in this special article.*

**M**áquinas especificamente projetadas para a atividade florestal têm diversos desafios para garantir a contínua rentabilidade dos plantios florestais – sejam elas de esteiras ou pneus. Dentre eles, destaca-se a necessidade de equipamentos robustos, capazes de enfrentar as mais árduas condições de terreno com boa mobilidade e causando mínimos distúrbios e compactação do solo.

Para máquinas como harvesters e forwarders, os pneus florestais devem atender a todos esses aspectos, o que os difere dos pneus utilizados em outras atividades da indústria, como no meio agrícola.

“O terreno e o ambiente em que os equipamentos florestais operam diferem grandemente da realidade de uma máquina agrícola. O principal objetivo

de um pneu agrícola é alta tração com baixos danos ao solo, sendo a proteção da safra sua principal preocupação. Por isso, pneus agrícolas são projetados para fornecer excelentes características de flutuação que garantem compactação mínima do solo”, relata Harshawar-dhan Honmode, vice-presidente executivo de marketing da ATG Tires.

Ainda, Honmode explica que os pneus florestais precisam não apenas garantir mínima compactação do solo, mas também devem ser capazes de suportar os mais desafiadores ambientes. “Estabilidade e resistência a danos externos são as principais preocupações para um pneu florestal. Por isso, pneus florestais são construídos com cintas pesadas e um perfil de parede lateral mais alto comparado aos pneus agrícolas”, detalha.

*Machinery specifically designed for forestry operations have several challenges to ensure the continuous rentability of cultivated forests – true for both tire and track machines. Among those challenges, the need for robust equipment capable of withstanding arduous*

*terrain conditions with good mobility and low soil compaction is a key concern.*

*For machines like harvesters and forwarders, forestry tires must fulfill all those criteria, which greatly differs them from tires used in other industry activities such as agriculture.*

*“The terrains and environment in which forestry equipment operates vastly differs from that of an agricultural machine. The main objective for a farm tire is to achieve high traction with minimum soil disturbance. Crop protection is the main concern for all*

Além disso, há outras diferenças entre os pneus especificamente projetados para a floresta e os utilizados no ramo agrícola. “O pneu florestal apresenta composto de borracha específico para aplicação florestal. A carcaça recebe cintas de aço ou Rayon, que proporcionam proteção contra furos e impactos, muito comuns em áreas florestais. Geralmente, no agrícola só há lonas têxteis. É comum o pneu florestal ser construído com mais quantidades de lonas do que a mesma medida agrícola. Por fim, o talão do pneu florestal é mais reforçado do que o do agrícola e, em algumas me-

didadas, a largura do talão é maior”, analisa Anisio Almeida, gerente de vendas florestal da Alpha Pneus, distribuidora autorizada da Nokian Tires.

Leandro Pavarin, gerente sênior de vendas diretas AG OTR da Bridgestone, corrobora a necessidade de pneus florestais apresentarem essa carcaça mais robusta, com lonas de corpo mais resistentes, área do talão que entra em contato com a roda com “trash shield” (barreira de borracha contra a entrada de cavacos) e cintas de aço que praticamente blindam a carcaça.



*the agricultural machineries. Hence agricultural tires are designed to provide excellent flotation characteristics which ensure minimum compaction,” says Harshawardhan Honmode, Executive Marketing VP of ATG Tires.*

*He also explains that forestry tires not only need to ensure minimum compaction but also need to withstand*

*the most challenging environments. “Stability and resistance to external damages are the major concerns for a forestry tire. Hence forestry tires are constructed with heavy tread and high sidewall profile as compared to agricultural tires,” Honmode adds.*

*Moreover, there are several other key differences between forestry tires and those used in*

*agriculture. “Forestry tires use special rubber compounds designed for forest use. The tire body plies receive steel or rayon belts, which ensure greater protection against punctures and impacts, quite common in forest areas. Also, tire beads are more reinforced than in agriculture tires, and, in some sizes, wider as well,” details Anisio Almeida, forestry sales manager at Alpha Pneus,*

## ALTA TECNOLOGIA

Como os equipamentos florestais pesados carregam grandes cargas, há uma alta probabilidade de se causar grande compactação e desgaste de solo durante operações como corte e extração de madeira em florestas plantadas. Por isso, os pneus devem apresentar características de alta flutuação, ou seja, ter banda com grande área de contato com o solo, ao mesmo tempo em que suportam alta capacidade de carga e fornecem um desenho de banda que facilite a rolagem e mobilidade. Vale ressaltar que harvesters e forwarders não são as únicas máquinas purpose-built de pneus, havendo linhas de pneus florestais para skidders com grande

diâmetro e bandas de rodagem com grandes áreas de contato.

Para que o pneu florestal suporte as severas e exigentes operações florestais, o tipo de composto de borracha utilizado deve ser específico para essa aplicação, buscando evitar o “picotamento” e “arranchamento” de garras em operação, observados em pneus de baixa qualidade em áreas florestais. Devem, ainda, possuir cintas de aço sob a banda de rodagem, trazendo resistência contra impactos e furos. Também necessitam de uma camada de borracha mais espessa na região dos ombros, que é uma área crítica frequentemente danificada em pneus. Por fim, o

*authorized reseller of Nokian Tires in Brazil.*

*Leandro Pavarin, senior manager of sales at Bridgestone, also emphasizes the need of forestry tires for robust tire body plies, with trash shields protecting the wheels and steel belts which practically make them damage-proof.*

### HIGH-TECH TIRES

*As forestry equipment tends to carry huge loads, this leads to a higher probability of rutting and causing major soil compaction. Thus, forestry tires are designed to provide larger contact area and wider footprint, which ensures even pressure distribution leading to minimum soil compaction as compared to metal track machinery.*

*Thus, forestry tires must have high flotation characteristics – that is, a large surface area of contact with the ground. At the same time, they must be capable of supporting great loads, providing tread design that ensures easy rolling and mobility. It is worth mentioning that harvesters and forwarders aren’t the only purpose-built tire machines in forestry, as there are forestry*

núcleo do talão deve ser constituído de fios de aço no formato hexagonal e revestido com borracha especial, proporcionando maior resistência, dissipação do calor e melhor aderência com o aro.

Ademais, empresas especializadas na fabricação de pneus florestais para máquinas purpose-built visam fornecer em seus produtos uma área de contato maior, com uma pegada mais larga, garantindo distribuição de pressão mais homogênea com o objetivo de causar mínima compactação em relação a máquinas de esteira.

Segundo Pavarin, da Bridgestone, não há evidências de uma menor compactação de solo ligada ao uso de máquinas florestais de pneus ou esteiras, visto que as esteiras são normalmente metálicas e,

dinamicamente, por não possuir o terceiro eixo elevado, concentram toda a pressão no ponto motriz da esteira quando saem da inércia, exercendo uma grande pressão nesse momento, acarretando compactação do subsolo. “Nos pneus, por sua vez, a menor resistência ao rolamento contribui para a menor compactação”, frisa.

Claro, a decisão de utilizar uma máquina de esteira ou pneus não está exclusivamente ligada à compactação de solo, mas inclui fatores como a velocidade de trabalho, topografia do terreno, severidade da operação e versatilidade/manobrabilidade da máquina.

Nesse contexto, o uso de tecnologias especializadas é essencial para garantir a eficiência dos pneus florestais. Para

Honmode, da ATG Tires, outras características são cruciais para esses pneus, como sistemas de auto-limpeza, vitais em situações de lama ou solo úmido. “Nossos pneus são projetados para garantir excelente auto-limpeza. Ademais, o conforto do operador pode ser outra preocupação quando se opera com máquinas de esteiras, especialmente em terrenos áridos e irregulares na área florestal. Os pneus florestais podem fornecer uma experiência de operação mais confortável”, observa.

Combinadas, as tecnologias envolvidas, como os compostos especiais de borracha e a quantidade adequada de lonas e cintas de aço (que proporcionam ao pneu a capacidade de suportar baixas pressões sem perda de performance), fazem com

que o pneu florestal possa “flutuar” melhor, compactar menos o solo e suportar trabalhos em áreas severas. “Vale ressaltar, por fim, que os pneus florestais contam também com desenhos de banda que possuem encaixes especiais para serem utilizados com esteiras. Ou seja, aqui vemos o que há de melhor nas duas tecnologias (pneus e esteiras), sendo possível reduzir ainda mais a compactação do solo”, salienta Anísio Almeida, da Alpha Pneus.

De acordo com Almeida, o uso dessa combinação não apenas resulta em baixa compactação, como também é indicado para operações em topografias declivosas e para áreas severas.

*tires specifically designed for skidders, high diameter tires with wide treads for ample surface area.*

*To withstand the harsh conditions in forestry operations, the type of rubber compounds used in forestry tires must be specific, designed to minimize chances of usual damages such as punctures and tearing, which may happen in low-quality tires used in more demanding operations.*

*Steel belts woven under the tire treads also provide greater resistance, with some brands even using Kevlar reinforcement. A thicker layer of rubber compounds in the tire shoulder and sidewall is also a must-have, as it is a highly susceptible area to damage. Finally, the tire beads are often made of steel strands woven in a hexagon pattern and covered in a special rubber compound for greater resistance, heat dis-*

*sipation and better adherence to the wheel.*

*Furthermore, companies specializing in manufacturing forestry tires for purpose-built machinery work to provide products with a wider footprint, ensuring even pressure distribution leading to minimum soil compaction as compared to metal track machinery.*

*According to Bridgestone’s Leandro Pavarin, there is no evidence pointing towards*

*better performance in terms of soil compaction by tire or track machines, as tracks tend to be metal and concentrate all pressure on the track’s driving point, exerting great pressure on the subsoil layer. “Tires, on the other hand, provide less resistance to rolling, which in turns contributes to less soil compaction,” he emphasizes.*

*Granted, the choice between tire and track machines isn’t exclusively*

*linked to soil compaction, as it includes a wide range of factors such as speed, terrain topography, demand of the operation and machine maneuverability and versatility.*

*In this context, the use of specialized technology is essential for ensuring high forest tire efficiency. For ATG Tires’ Harshawardhan Honmode, other characteristics are essential, such as Self-cleaning systems, vital while plying through*

*muddy and wet soil conditions. “Our tires have unique tread patterns with inter-lugs that ensure excellent self-cleaning. Riding comfort can be another concern while working with the metal track machinery especially on the uneven harsh forestry terrains. Our tires assure enhanced riding experience,” Honmode says.*

*Combined, the technologies involved – such as the special rubber compacts and* ►

# PNEUS DO FUTURO

Pensando nas necessidades que as florestas plantadas do futuro deverão apresentar, as fabricantes de pneus florestais já estão desenvolvendo novas tecnologias que serão capazes de atender a essas demandas com alta eficiência.

“Como em todas as aplicações, a tendência é de pneus florestais de construção radial, bem como tecnologias de menor resistência ao rolamento – métodos de elementos finitos que modelam o formato do pneu”, sugere o representante da Bridgestone.

“A Nokian Tires já vem lançando novas tecnologias na sua grade de pneus

florestais, como a linha para forwarder e skidder, que foi amplamente reformulada, com melhorias em itens importantes como carcaça, desenho de ombros/banda e novos materiais aplicados no talão. Essas tecnologias permitiram suportar operações ainda mais severas e aumentar o número de horas trabalhadas na máquina”, afirma a Alpha Pneus. O sucesso das melhorias implementadas fez com que a Nokian Tires decidisse também reformular sua linha de pneus florestais para tratores (TR Forest), processo que vem sendo desenvolvido desde 2017 e que deve, além de aumentar a tecnologia e resistência dos pneus, apresentar



*the right proportion of steel belts providing the tire the capacity to withstand lower pressure with no performance loss – allow forestry tires to “float” better, causing lower soil compaction and withstanding harsh work conditions. “It’s also worth mentioning that forestry tires have tread designs with special slots for use with tracks. This means it’s possible to get the*

*best of both technologies (tire and track), reducing soil compaction even further,” ponders Anisio Almeida of Nokian Tires reseller Alpha Pneus.*

*According to Almeida, the use of this combination results not only in low soil compaction, but is also a good choice for steep slope operations and harsh terrain conditions.*

## **THE TIRES OF THE FUTURE**

*Already thinking of the needs that future cultivated forests may have, forestry tire manufacturers are already developing new technologies to meet these incoming demands with high efficiency.*

*“As in all applications, the tendency is for radially built forestry tires, as well as technologies that may ensure lower*

*resistance to rolling,” says the Bridgestone representative.*

*“Nokian Tires has already released new technologies in its line of forestry tires, such as our newly reworked forwarder and skidder line, with significant enhancements in tire treads, shoulder design and new materials used in the tire beads. These technologies help our tires withstand even harsher operations and*

*increase the number of work hours with the machine,” the Alpha Pneus representative affirms. The success of these technologies has led Nokian Tires to reformulate their line of forestry tires for tractors (TR Forest), which the company has been doing since 2017 and may increase technology and tire resistance as well as present to the market new tire sizes for these machines.*

*Those interested in finding out more about some of the future solutions for forestry tires may have a glimpse of that future at the 4th Expo-forest – Brazilian Forestry Fair, taking place from April 11 to 13 in Brazil. At the fair, companies such as Comercial Rodrigues – Tianli reseller in Brazil – will present the newest technologies for forestry tires.*

ao mercado florestal novas medidas de pneus para essas máquinas.

Interessados em conhecer algumas das soluções do futuro no segmento de pneus florestais poderão ter esse vislumbre na 4ª Expoforest – Feira Florestal Brasileira, que ocorre de 11 a 13 de abril deste ano em Santa Rita do Passa Quatro (SP). Na feira, empresas como a Comercial Rodrigues, distribuidora da Tianli, fabricante especializada de pneus florestais, estarão presentes para apresentar aos visitantes o que há de mais atual em termos de novas tecnologias para esse ramo.

“Apresentaremos o processo anti-esvaziamento de pneus, o Tyrfil, que consiste no preenchimento total da cavidade usualmente preenchida por ar com-

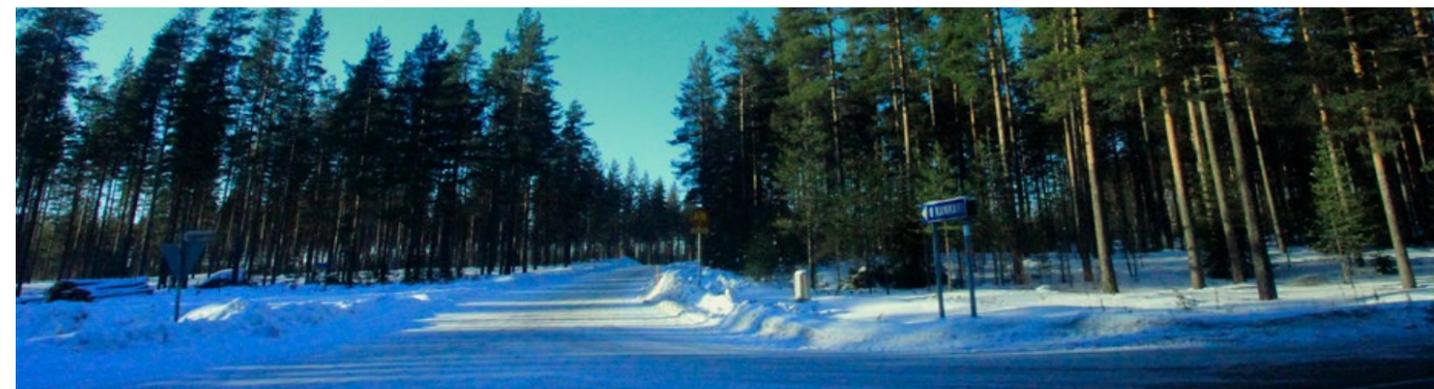
primido com um polímero elastômero que torna o pneu maciço, porém com a mesma flexibilidade de um pneu preenchido de ar, processo já utilizado nos EUA e UE”, diz Jorge Rodrigues, diretor da Comercial Rodrigues.

A ATG Tires também apresentará seus mais novos pneus florestais, Forestar III Series para harvesters e forwarders, que fornecem não apenas grande tração, mas excelente compatibilidade com esteiras. “Demonstraremos suas capacidades na Expoforest 2018. Continuamos a nos esforçar para trazer inovações e avanços tecnológicos como a introdução da tecnologia ELIT, que será conhecida pelo mundo em breve”, conclui vice-presidente executivo de marketing da empresa. ■

*“We will present our tire fill system, TyrFil, which completely fills the tire cavity – usually filled by compressed air – with an elastomer polymer making the tire solid, but as flexible as an air-filled tire, a process already in use in the USA and EU,” promises Jorge Rodrigues, director of Comercial Rodrigues.*

*ATG Tires will also present their newest line of Forestar II Series harvester and forwarder forestry tires, which provide not only great traction, but also excellent compatibility with track machines. “We will showcase their full capacity at Expoforest 2018. We will continue to strive to bring innovations and technologi-*

*cal advancements. One such advancement is the introduction of the ELIT technology, which will be known to the world soon,” concludes the company’s marketing VP. ■*



# FINLÂNDIA: PAÍS DE UMA SÓ FLORESTA

Por Davi Spitzner Etelvino

DURANTE UMA SEMANA, PERCORREMOS MAIS DE 2 MIL KM PELA FINLÂNDIA. AGORA TRAZEMOS PARA VOCÊ UM POUCO SOBRE O PAÍS QUE TEM NA FLORESTA SUA PRINCIPAL ATIVIDADE ECONÔMICA

O território da Finlândia tem cerca de 330 mil quilômetros quadrados. Três quartos são cobertos com florestas. A extração e beneficiamento de madeira são as principais atividades econômicas no país e desde 2014 está em uma ascendente. O setor de base florestal emprega direta e indiretamente mais de 160 mil pessoas entre uma população de 5,5 milhões de habitantes. Em 2016, apenas a indústria florestal exportou 11,5 bilhões de Euros, perto de 22% do total das exportações de país. O setor é também um grande arrecadador de impostos. Em 2016 foram cerca de 3,8 bilhões de Euros.

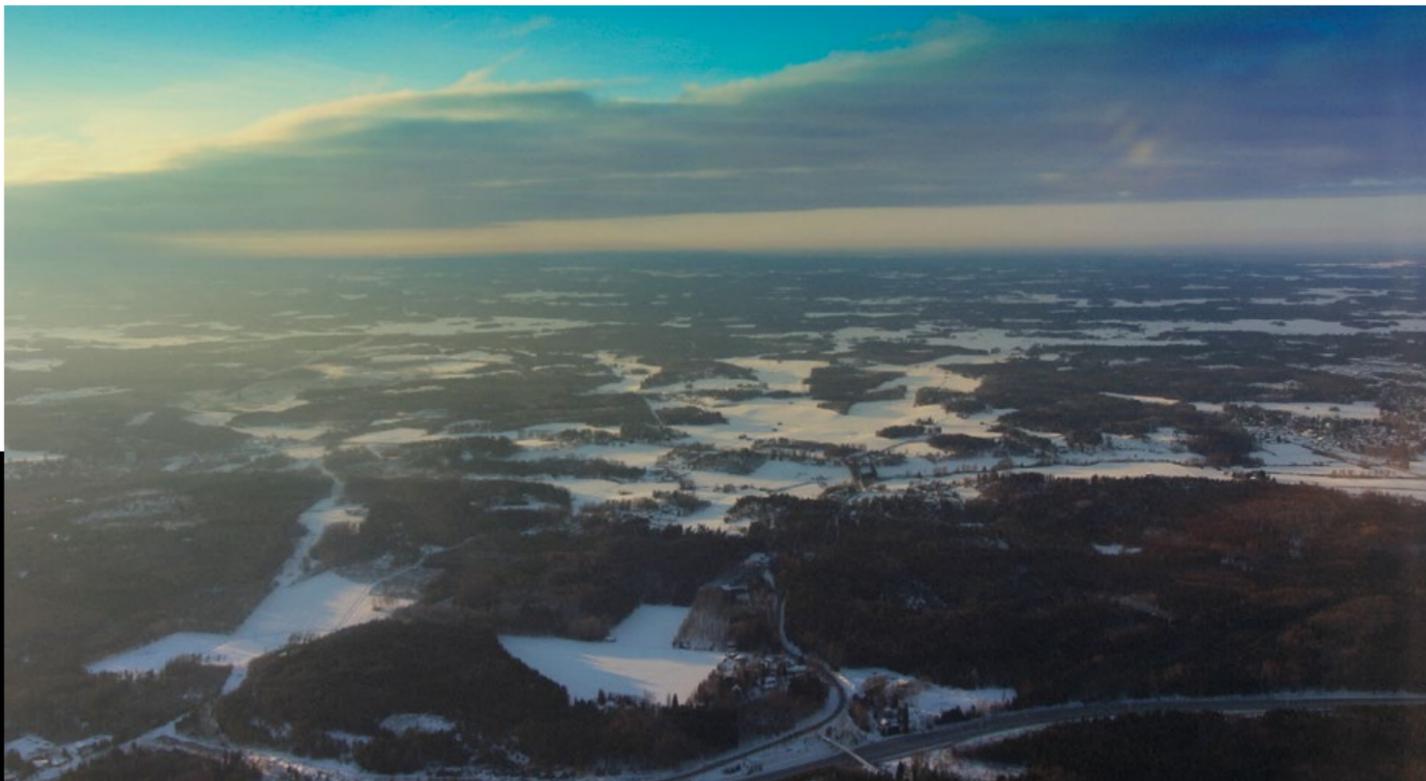
Para promover os interesses da indústria de base florestal e madeireira foi criada, em 1918,

## FINLAND: LAND OF ONE SOLE FOREST

*Finland’s territory covers an area of over 330,000 kilometres squared, three quarters of which are forest-land. Extracting wood and increasing value for timber products is the main economic activity in the country, and since 2014 forestry in the country has only been growing. The logging sector employs over 160,000 individuals, from a total population of 5.5 million inhabitants.*

*Finland’s exports are estimated around 15 billion euros per year. In 2016, the forestry industry alone was responsible for exporting 11.5 billion euros – around 22% of the country’s exports. The forestry market is also a key tax payer, contributing over 3.6 billion euros to the state’s funds in 2016.*

*With the aim of fighting on behalf of the timber production sector’s rep-*



a FFI (Finnish Forest Industries). A organização congrega cerca de 80 empresas e é a principal representação dos interesses do setor na Finlândia. A preocupação da FFI com o meio ambiente está entre as prioridades. De acordo com números atualizados pela federação, cerca de 85% das florestas finlandesas são certificadas. A grande maioria pelo PEFC (Program for the Endorsement of Forest Certification Schemes) e cerca de 8% pelo FSC (Forest Stewardship Council).

Segundo Eeva Korolainen, gerente de políticas de negócios da FFI, muitas indústrias finlandesas estão interessadas na América Latina. "Nossas indústrias têm grandes interesses em abrir novos mercados. Queremos ganhar mais acesso ao mercado, mesmo que já tenhamos indústrias nestes países", conta ela.

Nas próximas páginas, conheça algumas empresas finlandesas que possuem tecnologias de ponta para o mercado florestal.

*representativeness, the Finnish Forest Industries Federation (FFIF) was established. The institution gathers over 80 companies encompassing the timber production chain, as the largest representative of the market's interests and in the defense of its rights. Moreover, concern over the environmental impact of its activities is a constant priority. According to figures provided by the FFIF, over 85% of the areas used for forest production in Finland are certified by FSC.*

*Eeva Korolainen, commercial policy manager at the FFIF, explains that many finnish industries plan to expand to Brazil. "Our industries are greatly interested in broadening horizons in new markets, in the European Union as much as in Brazil. Even though we already have companies in the country, we want to gain more access to the Brazilian market", says Ms. Korolainen.*



## TRIMBLE FORESTRY

A Trimble Forestry é a divisão florestal especializada do Grupo Trimble. Apesar de estar sediada nos Estados Unidos, a Trimble é uma empresa global, com escritório na Finlândia e em outros 34 países. Os clientes da Trimble estão em 150 países. Em 2017, a companhia registrou ganhos de 2,7 bilhões de Euros com ações negociadas na bolsa de valores NASDAQ.

A empresa desenvolveu uma gama de softwares para atender toda a cadeia florestal, desde a floresta até a serraria. Suas soluções atendem mais de 50 milhões de metros cúbicos de madeira em tora, anualmente. Também participam diretamente da produção florestal em mais de 55 milhões de hectares, no mundo todo.

A Trimble Forestry possui 250 funcionários para oferecer soluções completas em projetos, manejo e logística para suprimento de madeira em tempo real. No Brasil, possui uma



## TRIMBLE FORESTRY

*Trimble Forestry is the specialized forest division of the Trimble Group. Although it is headquartered in the USA, it is strongly present in Finland, as well as clients in 150 countries. The company has developed a range of software covering the needs of the entire forestry production chain, from the forest to the factory floor. It is responsible for negotiating over 50 million m3 of timber logs every year, and directly linked to forestry production in over 55 million hectares of cultivated forests all over the world.*

*In 2017, the company reported earnings of 2.7 billion euros, with stocks negotiated in NASDAQ. Trimble Forestry employs 250 professionals to offer complete solutions for projects, management and logistics for supplying timber. A global company, it has offices in 35 countries and partnerships in 110 countries. In Brazil, a 20-person staff deals with high-profile forestry companies such as Suzano, Fibria, Arauco, Klabin and RMS.*

*Over the last years, three large Finnish companies (Silvadata, Savcor and Fifth Element) were incorporated, reinforcing and increasing the know-how and expertise of Trimble Forestry. "We have specific programs*



equipe de 20 profissionais que cooperam com empresas de alto padrão, tanto na produção de florestas quanto de madeira. RMS, TRC, Amcel, Arcelor Mittal, Suzano, Fibria, Arauco, Klabin e Montes Del Plata estão entre os clientes.

Nos últimos anos, três grandes empresas finlandesas (Silvadata, Savcor e Fifth Element) foram incorporadas e reforçaram o know-how, expertise e cobertura global da Trimble Forestry. "Temos programas específicos para atender cada passo da cadeia, desde o planejamento de precisão, gerenciamento da floresta, passando pela colheita e transporte, até a entrega da madeira dentro da serraria", explica Michele Wallcraft, diretora de vendas e marketing.

Entre os maiores clientes da Trimble Forestry na Europa está a finlandesa Stora Enso, fabricante de celulose, papel e embalagens. A capacidade de produção anual da Stora Enso é de 5,9 milhões de toneladas de celulose; 5,4 milhões de toneladas de papel; 4,7 milhões de toneladas de papel cartão; 1,4 bilhões de metros quadrados de embalagens onduladas; e 5,6 milhões de metros cúbicos de produtos de madeira serrada. Um dos grandes objetivos da Stora Enso é substituir materiais fósseis por produtos que tenham madeira e outros materiais renováveis como matéria-prima. Para isso eles utilizam algumas soluções da Trimble Forestry.

*for each step in the production chain, from planning the implementation of the forest to harvesting and transporting the wood, until it arrives at the sawmills," says Michele Wallcraft, sales and marketing director.*

*Among Trimble Forestry's biggest clients is the Finnish pulp, paper and packaging company Stora Enso. The multinational enterprise is present in over 40 countries, employing approximately 46,000 people. Stora Enso's current annual production capacity is of 5.9 million tonnes of chemical pulp; 5.4 million tonnes of paper; 4.7 million tonnes of board; 1.4 billion square metres of corrugated packaging; and 5.6 million cubic metres of sawn wood products. One of the company's main objectives is to replace fossil materials for timber products and other renewable sources as raw materials. Trimble Forestry technologies are employed by Stora Enso in the pursuit of this goal.*



## FINNOS

Sangue novo e projetos inovadores fazem da Finnos a Startup mais promissora da Finlândia. Constituída em 2016, é a reformulação de uma empresa para projetos e desenvolvimento de tecnologia industrial para serrarias, a Bintec, fundada em 1988. Apesar de nova, a Finnos já possui clientes significativos na Finlândia e também na Suécia. Tem funcionários de oito nacionalidades diferentes, inclusive

**"SOMOS PRECURSORES EM DIGITALIZAÇÃO PARA SERRARIAS" – CARO POHJOLA, GERENTE DE MARKETING DA FINNOS**

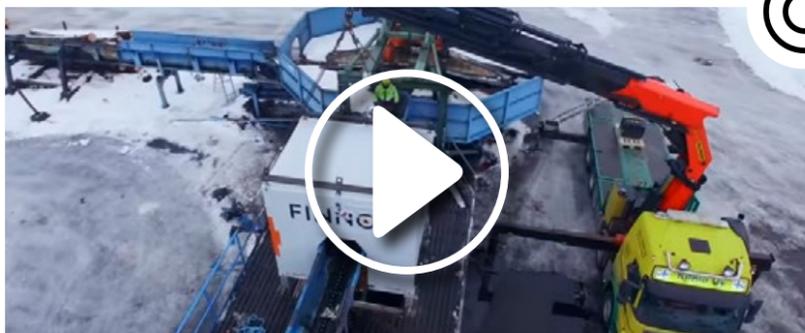
um brasileiro, e mão de obra altamente especializada, graças à parceria com a universidade local (Lappeenranta University of Technology).

A grande promessa da empresa é entregar um equipamento para serrarias capaz de fazer a leitura para aproveitamento total das toras de madeira. Através de um sistema de câmeras especiais, que alimentam uma base de dados, é possível analisar os troncos e calcular



### FINNOS

*Young drive and innovative projects make Finnos Finland's most promising startup company. Founded in 2016, it represents the renewal of a former sawmill industrial technology and projects developer. Although still new, the company has already amassed significant clients in Finland as well as Sweden. It employs profes-*



diversas variáveis para utilização máxima de cada milímetro cúbico de madeira.

De acordo com o gerente de marketing da Finnos, Caro Pohjola, o equipamento pode ser instalado em até quatro dias. O sistema é totalmente modular e extremamente versátil para ser adaptado às necessidades de cada cliente. Podem ser instaladas até 17 câmeras em cada equipamento. Elas utilizam tecnologia a laser, cor e de raios X. Segundo Pohjola, produtos similares de empresas concorrentes utilizam em médias três câmeras. "Somos precursores em digitalização para serrarias", garante ele.

sionals of eight different nationalities, including a Brazilian, and highly specialized workers, thanks to the partnership established with the local university (Lappeenranta University of Technology).

The company's great promise is to offer sawmills equipment capable of reading and analysing logs in order to ensure full use of the material. Through a special camera system, which feed an external database, several log-related variables can be analysed and calculated so that every cubic millimetre of wood may be of use.

Finnos' marketing manager, Caro Pohjola, explains the equipment can be installed in no more than four days. 17 cameras are installed in every machine, employing laser and X-ray technologies. According to Pohjola, similar products offered by the competition use, on average, only three cameras. "We are pioneers in digitalization for sawmills," he assures.



## NOKIAN TYRES

Pioneirismo é marca registrada desta finlandesa, fabricante de pneus, na cidade de Nokia. Eles são os criadores do pneu de inverno, feito pela primeira vez em 1934. A invenção revolucionou o transporte terrestre em países onde a neve faz parte do dia a dia.

As inovações da Nokian Tyres estão há décadas também no setor florestal. Uma estreita relação com os alguns dos

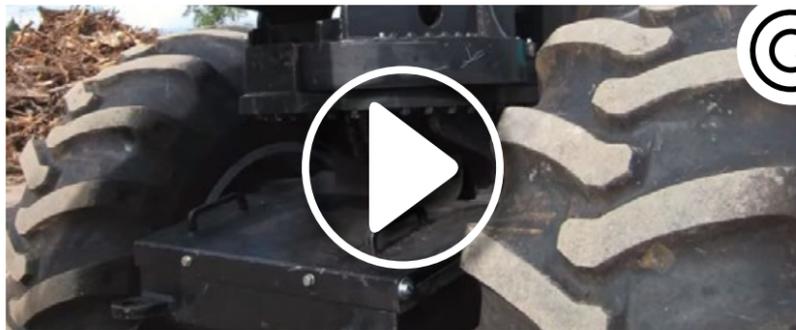
**"TEMOS ORGULHO EM DIZER QUE FAZEMOS O PNEU MAIS FORTE DO MERCADO FLORESTAL" - JARKKO PUIKKONEN, GERENTE DE NEGÓCIOS**

principais fabricantes de máquinas florestais e com os clientes finais possibilitou o desenvolvimento de uma linha que se tornou líder no mercado global. Os pneus Nokian são ideais para os métodos cut-to-length, full tree e também para serem utilizados em tratores florestais. Eles são conhecidos pela durabilidade e resistência nas situações mais extremas, em todos os continentes. Em todo o mundo os pneus Nokian estão entre os favoritos para harvesters e for-

## NOKIAN TIRES

Innovation is the registered trademark of this Finnish company, a tire manufacturer headquartered in the town of Nokia, Finland. They are responsible for inventing the winter tire, first produced in 1934. The invention revolutionized land transportation in countries where snow is a part of daily life.

Nokian Tires' innovations have now come to the forestry sector. A close business relationship with some of the most important forest machinery manufacturers has made it possible for the company to design their Nokian Forest Rider line. These tires, with a radial structure, have greater traction in smooth or rough terrain. The mod-



warders. "Temos orgulho em dizer que fazemos o pneu mais forte do mercado florestal", afirma Jarkko Puikkonen, gerente de negócios da empresa. Ele diz que estão com planos para a América do Sul, especialmente Brasil e Chile.

Com 4.400 funcionários na Finlândia, a Nokian Tyres faturou 1,4 bilhões de Euros em 2016. Até 2020 a empresa tem previsão para investir cerca de 70 milhões de Euros e expandir a fábrica para aumentar em 50% a produção de pneus para máquinas pesadas.



It also makes movement smoother and more comfortable, for the machine as well as the operator. All over the world, Nokian tires figure among the top choices for wheel harvesters. "We are proud to say we make the strongest tires in the forestry sector," emphasizes Jarkko Puikkonen, business manager at Nokian Tyres. According to Mr. Puikkonen, the company has great plans for expanding to South America, especially in Chile and Brazil.

With 4,400 employees stationed in Finland, Nokian Tyres reported earnings of 1.4 billion euros in 2016. Although the company is already one of the largest tire manufacturers in the world, it is planning to invest in expanding its factories in Finland.



## SAMPO-ROSENLEW

A Sampo-Rosenlew foi fundada por Timo Prihti, filho de fazendeiro, que desde criança conviveu com o trabalho duro nos campos da Finlândia. O fato contribuiu para que sua empresa entendesse e pudesse fabricar máquinas agrícolas e florestais, de acordo com as necessidades de cada ambiente. Hoje a Sampo-Rosenlew tem como clientes grandes marcas de máquinas florestais e colheitadeiras na Europa, África, Ásia e também nos Estados Unidos. Cerca de 80% das máquinas florestais são exportadas para mais de 10 países.

Com sede em Pori, parte oeste do país e próxima do Golfo de Bótnia, tem cerca de 450 funcionários. Desde 1997 já produziram mais de 600 máquinas de colheita florestal, com especialidade em primeiro e segundo desbastes. Possui uma

## SAMPO-ROSENLEW

Sampo-Rosenlew was founded by Timo Prihti, son of farmers, who has been familiar with the hard labour of Finland's fields since birth. This upbringing contributed to his company's understanding of the market and its ability to design and produce forestry and agriculture machinery according to the needs of each environment.

Today, Sampo-Rosenlew does business with high-profile forestry and agriculture machinery companies in



grande equipe de engenheiros que criam e desenvolvem tecnologia para a evolução da colheita florestal. De acordo com Jali Prihti, CEO da Sampo-Rosenlew, 90% de toda a produção (agrícola e florestal) têm destinos fora da Finlândia. "Estamos procurando parceiros no Brasil, é um mercado que nos interessa muito, sem dúvidas".



Europe, Africa, Asia and the USA. Over 80% of its forestry machines are exported to over 10 countries.

Headquartered in Pori, western part of the country, and close to the Gulf of Bothnia, Sampo-Rosenlew currently employs 450 people. Since 1997, they have delivered over 600 timber harvest machinery, specializing in first and second thinning operations. They have large team of engineers responsible for creating and developing technology for the evolution of timber harvesting. According to Jali Prihti, the company CEO, 50% of Sampo-Rosenlew's production (agriculture and forestry) is exported. "We are looking for partners in Brazil, as it is undoubtedly a market that is of great interest to us", says the CEO.



## KESLA

A empresa foi fundada em 1960 pelo fazendeiro finlandês: Antti Kärkkäinen. Conhecedor das necessidades do trabalhador nos campos gelados da Finlândia, Antti usou todo seu conhecimento para produzir máquinas que pudessem facilitar a colheita de alimentos e de madeira. Atualmente, a Kesla é a maior fabricante independente de cabeçotes harvester do mundo e tem parcerias com fabricantes e revendedores de várias partes do planeta.

A Kesla é uma empresa familiar, com ações na bolsa de valores de Helsinque, capital da Finlândia. Tem mais de 230 funcionários no país e em 2017 teve um faturamento de 42,7 milhões de Euros. Perto de 62% deste volume são de exportações para cerca de 35 países.

De acordo com o representante comercial para exportações, Turkka Lastunen, um contrato foi assinado recentemente para revendas no Brasil. Através da Roder Máquinas

## KESLA

Founded in 1960 by the Finnish farmer Antti Kärkkäinen. Knowing the needs of the Finnish worker in the cold countryside, Antti put all his knowledge to use in the production of machinery that could make food and timber harvesting easier and more efficient.

Kesla is a family company, with over 260 employees in Finland. In 2017, the company reported earnings of 42.7 million euros. Exports to around 35 countries are responsible for 60% of this figure. Its stock is negotiated in the Helsinki stock market. ▶



e Equipamentos Ltda, a Kesla pretende aumentar sua força no mercado brasileiro de cabeçotes harvester e guas. Pioneira em várias frentes de atuação, os equipamentos são conhecidos por serem versáteis, produtivos, duráveis e com ótimo valor de revenda. Um dos principais produtos para o mercado brasileiro é o cabeçote harvester Kesla RH 25 série II, que pode ser usando tanto para a colheita de pinus, quanto para eucalipto.



*According to Kesla's export commercial representative, Turkka Lastunen, a contract has been recently signed for a reseller in Brazil. Through Roder Máquinas e Equipamentos Ltda, Kesla hopes to strengthen its presence in the Brazilian crane and harvesting head markets. It is a pioneering company in the development of productive, versatile and durable equipment with great resale value. One of the main products aimed at the Brazilian market is the harvesting head Kesla 25RH-II, which can be used for harvesting pine as well as eucalyptus wood.*



## PONSSE

Einari Vidgrén foi um homem a frente de seu tempo. Em 1970 ele fundou a Ponsse para atender as necessidades da colheita florestal. A fábrica está instalada em Vieremä, pequena cidade de quatro mil habitantes, localizada a cerca de 500 km ao norte da capital, Helsinque. Lá são fabricados alguns dos mais modernos equipamentos de colheita florestal do mundo. A especialidade da empresa é o sistema cut-to-length (CTL), com harvesters e forwarders de última geração, feitos para atender todo o tipo de madeira e com baixo impacto no terreno. Os equipamentos Ponsse também são conhecidos pela versatilidade e capacidade de colheita em áreas declivosas.

**“TEMOS NOVIDADES PARA O MERCADO FLORESTAL MUNDIAL E VAMOS APRESENTÁ-LAS NO BRASIL, DURANTE A EXPOFOREST” - JARMO VIDGRÉN, DIRETOR DE VENDAS E MARKETING**

Jarmo Vidgrén, diretor de vendas e marketing, e um dos filhos do funda-

## PONSSE

*Einari Vidgrén was a man ahead of his time. In 1970, he founded PONSSE to supply solutions to timber harvesting. The factory is located in Vieremä, a small town of 4,000 inhabitants, located at around 500 km north of Helsinki, where some of the most cutting-edge technology and equipment for the global timber harvesting sector is made. The company specializes in the cut-to-length harvesting method, providing latest generation harvesters and forwarders, designed to operate with every kind of wood with low environmental impact. All*



*Ponsse equipment are renowned for their versatility and timber harvesting capabilities in steep slopes.*

*Jarmo Vidgrén, sales and marketing director and son of the company's founder, believes the Brazilian market to be very promising. "We have news to the global forestry market and we are introducing them in Brazil, during Expoforest", promises Vidgrén.*

*Since its inception, Ponsse has delivered over 13,000 forestry machinery all over the world. In 2017, the company reported earnings of 576.6 million euros, an 11.4% increase from the previous year. 47% of the last 509 forest machinery (harvesters and forwarders) sold in Finland were made by Ponsse.*

dor, afirma que o mercado brasileiro é visto como muito promissor. "Temos novidades para o mercado florestal mundial e vamos apresentá-las no Brasil, durante a Expoforest", afirma.

Ao longo de sua história a Ponsse já entregou mais de 13 mil máquinas florestais em todo o mundo. O faturamento em 2017 foi de 576,6 milhões de Euros, 11,4% maior que no ano anterior. Das últimas 511 máquinas florestais (harvesters e forwarders) comercializadas na Finlândia, 48% foram fabricadas pela Ponsse. ■



# 4<sup>a</sup> expo 2018 FOREST<sup>®</sup> Feira Florestal Brasileira

**11 A 13 DE ABRIL DE 2018**  
Região de Ribeirão Preto - São Paulo

**A VITRINE DAS MAIS  
AVANÇADAS TENDÊNCIAS E  
INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS  
PARA O SETOR FLORESTAL**

**EXTREME  
FORESTRY FAIR**

**EVENTOS TÉCNICOS**

09 E 10 DE ABRIL DE 2018  
Centro de Eventos Ribeirão Shopping - Ribeirão Preto - São Paulo



ACOMPANHE AS NOVIDADES!

/expoforest

/Malinovskioficial

(41) 99924-3993

# 4<sup>a</sup> expo 2018 FOREST

Feira Florestal Brasileira

## VOCÊ ESTÁ PREPARADO? ARE YOU READY?

DE 11 A 13 DE ABRIL, O MAIOR EVENTO FLORESTAL MUNDIAL DE 2018 OCORRERÁ EM TERRITÓRIO BRASILEIRO, TORNANDO O PAÍS O CERNE DO UNIVERSO FLORESTAL. É HORA DA 4<sup>a</sup> EXPOFOREST – FEIRA FLORESTAL BRASILEIRA! VOCÊ ESTÁ PREPARADO PARA CONHECER O ESPÍRITO EXTREME DA FLORESTA?

*From April 11 to 13th, the world's biggest forest event of 2018 will take place in Brazilian soil, turning the country into the heart of the forestry world. The time has come for the 4th Expoforest – Brazilian Forestry Fair! Are you ready to witness the extreme spirit of the forest?*

**EXTREME**  
FORESTRY FAIR



Em apenas 7 dias, o Brasil se tornará o maior palco mundial de encontro, discussão, divulgação de novas tecnologias e networking do setor florestal em 2018. A partir do dia 09 de abril, a 4<sup>a</sup> edição da Semana Florestal Brasileira reunirá profissionais florestais, acadêmicos, pesquisadores e estudantes do mundo todo em solo brasileiro para os dois mais tradicionais eventos técnicos do setor (o 18<sup>o</sup> Seminário de Colheita e Transporte de Madeira e o 4<sup>o</sup> Encontro Brasileiro de Silvicultura) e o maior evento florestal mundial do ano: a 4<sup>a</sup> Expoforest – Feira Florestal Brasileira.

Os eventos técnicos ocorrem paralelamente nos dias 09 e 10 de abril, no Centro de Eventos RibeirãoShopping, em Ribeirão Preto (SP), e abordarão as principais tendências mundiais de seus respectivos temas principais, colheita e silvicultura, fornecendo um vislumbre do futuro do setor. Os blocos temáticos do Seminário de Colheita são: Gestão de Processos; Logística; Novas Tecnologias; e a Cadeia Produtiva da Madeira. Por sua vez, o

Only 7 days from now, Brazil will become 2018's main stage for gathering, discussion, launch of new technologies and professional networking in the forestry sector. Starting on April 9th, the 4th Brazilian Forestry Week will unite forestry professionals, academics, researchers, students and enthusiasts in Brazilian territory for two of the country's most traditional forestry events – the 18th Wood Harvesting and Transportation Seminar and the 4th Brazilian Silviculture Meeting – as well as 2018's biggest forestry event, the 4th Expoforest – Brazilian Forestry Fair.

Os eventos técnicos ocorrem paralelamente nos dias 09 e 10 de abril, no Centro de Eventos RibeirãoShopping, em Ribeirão Preto (SP), e abordarão as principais tendências mundiais de seus respectivos temas principais, colheita e silvicultura, fornecendo um vislumbre do futuro do setor. Os blocos temáticos do Seminário de Colheita são: Gestão de Processos; Logística; Novas Tecnologias; e a Cadeia Produtiva da Madeira. Por sua vez, o Encontro Brasileiro de Silvicultura trará como temas principais Mecanização e Automação na Silvicultura; Riscos e Produtividade Florestal; Novas Oportunidades e Mercados; e a Cadeia Produtiva da Madeira (em conjunto com o Seminário de Colheita).

Encontro Brasileiro de Silvicultura trará como temas principais Mecanização e Automação na Silvicultura; Riscos e Produtividade Florestal; Novas Oportunidades e Mercados; e a Cadeia Produtiva da Madeira (em conjunto com o Seminário de Colheita).

Já a Expoforest 2018 reunirá 233 expositores e espera receber mais de 30 mil visitantes para demonstrar ao mercado internacional a força e magnitude do setor brasileiro de florestas plantadas. Durante a Feira, os visitantes terão acesso a empresas de silvicultura, insumos, colheita, transporte, tecnologias, biomassa e processamento da madeira expondo seus equipamentos de forma estática e dinâmica – uma visão completa do que há de mais moderno em toda a cadeia produtiva do segmento. Portanto, para todos que irão fazer parte desse movimento mundial, é hora de se preparar para conhecer de perto o espírito extreme das nossas florestas!

Os interessados devem realizar suas inscrições com antecedência pelo site da Feira ([www.expoforest.com.br](http://www.expoforest.com.br)) até o dia 05/04. “Será possível realizar inscrições no local, porém indicamos, que para comodidade de já receber a credencial por e-mail, os visitantes façam as inscrições pelo sistema antecipadamente”, orienta Ricardo A. Malinovski, Diretor de Marketing e Eventos da Malinovski, empresa organizadora da Expoforest.

A organização também recomenda que, durante a Expoforest, os visitantes usem protetor solar; apliquem repelente; vistam roupas e sapatos confortáveis; levem capa-de-chuva; e dinheiro em espécie. “A feira é realizada em uma área de fraco sinal de celular, por este motivo, não teremos máquinas de cartão para receber pagamentos”, justifica Ricardo Malinovski.



*The technical events take place simultaneously in April 9 and 10, at the Centro de Eventos Ribeirão-Shopping, in Ribeirão Preto (SP). They will bring discussions on the main global trends for their respective central themes (harvest and silviculture), providing a glimpse of the market's future. The main themes for the Harvest Seminar are: Process Management; Logistics; New Technologies; and the Timber Production Chain. On the other hand, the Silviculture Meeting will discuss Mechanizing and Automating Silviculture, Risks and Forest Productivity, New Opportunities and Markets and the Timber Production Chain (alongside the Harvest Seminar).*

*Under the motto Our Fair!, Expoforest 2018 will bring 233 exhibitors and over 30,000 visitors to show the international market the*

**COMO APROVEITAR A EXPOFOREST NO MELHOR ESPÍRITO EXTREME!**

- 1 USE REPELENTE E PROTETOR SOLAR!**
- 2 USE SAPATOS E ROUPAS CONFORTÁVEIS**
- 3 LEVE CAPA DE CHUVA**
- 4 LEVE MOCHILA**
- 5 LEVE DINHEIRO EM ESPÉCIE\***

\* O SINAL DE CELULAR NA ÁREA É LIMITADO. NÃO TEREMOS MÁQUINA DE CARTÃO.

*sheer force and magnitude of the Brazilian cultivated forest sector. At the Fair, visitors will have access to a wide range of companies specializing in silviculture, forest assets, timber harvesting, transportation, technology, biomass and wood processing which will exhibit their products in static and dynamic displays – providing a thorough look at the most cutting-edge technology encompassing the market's entire production chain. Thus, for all those willing to be a part of this movement, the time has come to get ready to witness firsthand the Extreme spirit of our forests!*

*Those interested in participating must register early on the official Expoforest website ([www.expoforest.com.br](http://www.expoforest.com.br), available in English) by April 5th. “It is possible to register at the spot, but we strongly urge our visitors to register early and receive their credentials by e-mail,” suggests Ricardo A. Malinovski, Marketing & Events Director at Malinovski.*

*The organizers recommend that all visitors wear sunscreen, apply insect repellent, wear comfortable clothes and footwear, bring raincoats and cash. “The fair is held in an area with weak cell phone reception. Thus, we will not have credit card machines available for payments,” justifies Ricardo Malinovski.*



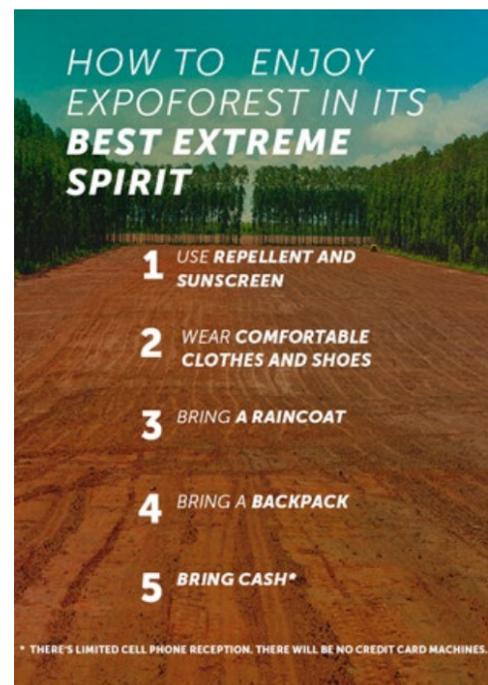
Em sua quarta edição, a Expoforest será realizada de 11 a 13 de abril, em Santa Rita do Passa Quatro (SP), das 09h00 às 17h00. A localização exata da feira é Rodovia Anhanguera (SP 330) KM-258 (coordenadas que podem ser utilizadas para localizar a feira em aplicativos de navegação: -21.6093395,-47.6202245).

Para mais informações essenciais, confira o site oficial do evento, que conta com informações essenciais como dicas úteis e regras de segurança, valores de estacionamento, lista de empresas expositoras, reservas para seu hotel e transfer e instruções para chegar ao local da feira.

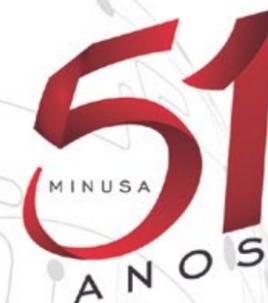
## O MUNDO FLORESTAL EM UM SÓ LUGAR

A Expoforest 2018 reunirá expositores que representam toda a cadeia produtiva do setor florestal, dos principais fabricantes mundiais de máquinas e equipamentos florestais a empresas especializadas no fornecimento dos mais variados produtos, soluções e serviços ligados à atividade florestal.

Além das demonstrações dinâmicas das máquinas especializadas (haverá até mesmo um campeonato para operadores de forwarder!), os visitantes da Expoforest poderão



*The 4th Expoforest will take place from April 11th to the 13th, from 9:00 am to 5:00 pm, in the municipality of Santa Rita do Passa Quatro, São Paulo state, Brazil. The fair's exact location is Rodovia Anhanguera (SP 330 highway) KM-258 (approximate coordinates for navigation apps: -21.6093395,-47.6202245).*



# Forwarders

Conforto

Eficiência



Mais Resultado

Adaptável



## Correntes Flexíveis

Um produto inovador genuinamente nacional, que atende uma gama de equipamentos de alta performance.





conhecer de perto as principais tendências e novas tecnologias nas mais diversas áreas, como: fertilizantes; seguros florestais; garras; caminhões para transporte de madeira; serras; herbicidas e fungicidas; drones e VANTs; pneus florestais; softwares de gestão; cabeçotes e implementos; veículos off-road; iscas formicidas; tubetes; sistemas hidráulicos; EPIs; soluções para prevenção, detecção e combate a incêndios florestais; válvulas e conexões; tecnologias para viveiros florestais e produção de sementes; pulverizadores; sistemas de telemetria; picadores, trituradores e tecnologias para biomassa florestal – e muito mais.

**VEJA O QUE AS EXPOSITOAS DA EXPOFOREST TÊM A FALAR SOBRE A FEIRA E SEU PAPEL NO CENÁRIO MUNDIAL!**

*For more essential information, check out the official event website, which has crucial tips such as useful info and safety regulations, parking lot prices, list of exhibitors, reservations for hotels and transfers and instructions for getting there.*

#### **THE WHOLE FORESTRY WORLD IN ONE PLACE**

*Expoforest will bring exhibitors that represent the forestry sector's entire production chain, from the world's leading forest machinery manufacturers to companies specializing in providing a wide range of products, solutions and services linked to all forest activities.*

*Aside from dynamic displays of specialized machinery – there's even going to be a forwarder operator championship –, Expoforest visitors will get to know firsthand the main trends in new technologies for multiple different areas, such as: fertilizers; forest insurance; cranes; timber trucks; saws; herbicides and fungicides; drones and UAVs; forestry tires; management software; heads and attachments; off-road vehicles; formicidases; hydraulic systems; PPEs; solutions in forest firefighting and fire prevention; technologies for forestry nurseries and seed production; purpose-built machinery; grinders, chippers and other forest biomass technologies – and much, much more.*

## EXPECTATIVAS PARA A EXPOFOREST 2018

#### **AG SOLVE**

**ANDRESSA LEMOS – COMUNICAÇÃO E MARKETING**

“Acreditamos que seja uma feira de muita influência para o setor e que movimentará grandes negócios também. Iremos divulgar nossa linha completa de estações meteorológicas e linimétricas para o setor, nossos softwares e nossos aplicativos para o auxílio gerencial de plantas florestais.”

#### **ATTA-KILL**

**AUGUSTO TAROZZO – GERENTE COMERCIAL E MARKETING**

“Nossos visitantes poderão conhecer o produto Mirex-S2, nova formulação das iscas formicidas Mirex-S com concentração de princípio ativo a 0,2% – que é 33% menor do que a utilizada nas tradicionais iscas de sulfluramida e vem ao encontro das demandas do setor, com a mesma consagrada qualidade e eficiência Mirex-S.”

#### **BELA VISTA FLORESTAL**

**RICARDO VILELA – DIRETOR**

“Entendemos que a Expoforest é a grande vitrine do setor florestal na América do Sul. O melhor canal para divulgarmos pessoalmente nosso produto cedro australiano e demonstrar a qualidade superior do material genético desenvolvido pela Bela Vista Florestal.”

**CBI – CONTINENTAL BIOMASS INDUSTRIES**  
**FABRÍCIO RUEDIGER – GERENTE SÊNIOR DE VENDAS E SERVIÇOS**

“A Expoforest 2018 representa uma grande chance para gerar novas oportunidades de negócios, demonstrando os equipamentos e aumentando a visibilidade da marca CBI. Uma ótima oportunidade onde todos poderão observar de perto a evolução e as novidades para o setor florestal.”

#### **COMERCIAL RODRIGUES**

**RENATA MEDEIROS – MARKETING**

“Optamos por participar da Expoforest com o objetivo de divulgar as nossas soluções para o segmento e captar novos clientes para alavancar novos negócios, pois estamos investindo fortemente em soluções para pneus florestais.”

#### **CRAPER**

“Este é o mais importante evento do setor, onde acontece de fato a divulgação e acesso a materiais e tecnologia. Estaremos expondo nossas coras de tração, lâminas e capas de rolo.”

#### **DENIS CIMAF BRASIL**

**DAVI ALMEIDA, DIRETOR COMERCIAL**

“A Expoforest indiscutivelmente é o mais importante evento do setor florestal na Améri-▶

ca Latina. Estaremos demonstrando a adaptação do cabeçote DENIS CIMAF em pás-carregadeiras hidrostáticas da linha K da Caterpillar. Cabeçote para tomada de força, usualmente utilizados em tratores agrícolas. Unidade de potência hidráulica independente.”

## **DINAGRO**

### **THAIS LOPES – CONSULTORA TÉCNICA COMERCIAL**

“Por se tratar da maior feira florestal da América Latina, a Dinagro entende que a Expoforest é uma oportunidade singular de exposição de sua marca e produtos. A mesma deverá atrair milhares de visitantes do setor e isso garante excelente chance para o estabelecimento de novas parcerias e negócios.”

## **ELITHIUM**

### **JOAB RODRIGUES, PÓS-VENDA DA ELITHIUM SOLUÇÕES INTELIGENTES**

“Acreditamos que a Expoforest irá agregar muito para as empresas, tendo em vista que o evento será representado por várias empresas que irão trazer novas soluções para o setor florestal.”

## **FLORESTAL MAARIN**

### **FERNANDA CHINELATO**

“Sabemos que a Expoforest é uma feira de âmbito nacional e internacional. Sendo assim, entendemos que não há melhor oportunidade para a divulgação de nosso trabalho do que a maior feira florestal do Brasil. Tivemos a experiência de participar de outras edições como visitantes, sendo sempre muito interessante a troca de experiências e de conhecimento.”

## **FERROEXTRA**

### **GREGÓRIO VARGAS, DIRETOR INDUSTRIAL DA FERROEXTRA**

“É o momento de reunir todas as pessoas que movimentam o setor florestal para discutir ideias, fazer negócios e aproveitar para demonstrar para todo o mundo as inovações nacionais e internacionais do setor. Estaremos presentes com nossos fúrios para transporte de toras, peças diversas com aço de alta resistência e soluções sob medida para corte de árvores, transporte de madeira e peneiras para picadores.”

## **FMC**

### **FABIO JR. MARQUES, GESTOR DE CONTAS E DESENVOLVIMENTO FLORESTAL DA FMC.**

“Acreditamos ser uma grande oportunidade de interagirmos com nossos clientes e apresentarmos no campo nossa linha florestal, composta por soluções de manejo com produtos que foram desenvolvidos para controlar as plantas invasoras e proteger a cultura do ataque de pragas.”

## **GEOAMBIENTE**

### **MARINA MIZIOKA – GERENTE DE MARKETING**

“A Expoforest traz ao setor florestal brasileiro a possibilidade de compartilhamento de informações, soluções e tecnologia entre as empresas de madeira, celulose e papel, e as empresas que cercam todo este universo, possibilitando o desenvolvimento do setor e incentivando a inovação tecnológica.”

## **GRUPO WZ**

### **TAINÃ C. SCARANO – DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA – ENGENHEIRA FLORESTAL**

“Lançaremos o novo modelo de VANT de maior autonomia e qualidade no imageamento aéreo, capaz de gerar uma nova gama de produtos e serviços para setor florestal em análises de sinistros, controle de qualidade, monitoramento de produtividade, obtenção de modelo digital de terreno e outros através de imagens de alta qualidade e precisão.”

## **HIDRARA**

### **RAFAEL MIRANDA, DEPTO. DE MARKETING**

“Visamos expandir nossos negócios e apresentar nosso novo portfólio de serviços e produtos, assim como estreitar nosso relacionamento com clientes e difundir conhecimento e negócios. Iremos apresentar na feira produtos diversos, como bloco manifolds com válvulas, IQAN controle eletrônico, válvulas direcionais com sensor de carga e muito mais.”

## **HOOK DO BRASIL**

### **FILIPE FRANCISCHINI**

“A Expoforest é um evento de referência não somente para o Brasil como para outros países. Na feira, apresentaremos nossas soluções para controle de carga em caminhões, que permitem medir o peso total do caminhão e controlar o peso entre os eixos, otimizando a distribuição de carga, sendo possível pesar o caminhão por eixo com uma balança móvel.”

## **HORUS AERONAVES**

### **TAIELE SCHWARTZHAUPT – ANALISTA DE MARKETING**

“Trabalhamos com soluções em mapeamento aéreo para o Agronegócio e estamos expandindo nossa atuação com novas soluções para a Silvicultura. Nada melhor que um evento voltado ao ramo para conhecer melhor o mercado, relacionar com o público e divulgar as soluções.”

## **HYVA**

### **NATALI FURLIN, EXECUTIVE ASSISTANT**

“Vemos a Expoforest como uma vitrine mundial voltada a equipamentos florestais. Iremos expor nosso piso móvel e guindastes. Sentimos que é extremamente importante estarmos presente no evento uma vez que boa parte dos nossos clientes estarão na feira.”

## **IBF – INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS**

### **BETHÂNIA NARDI – GERENTE DO DEPTO. DE COMUNICAÇÃO E MARKETING**

“Considerando a parceira de longos anos do IBF junto ao Grupo Malinosvki, não houve dúvidas de confirmarmos nossa participação na feira que consolida os atuais investimentos e as novidades em tecnologias do ramo florestal. Um de nossos lançamentos será a apresentação dos cortes de madeira nobre de Mogno Africano das espécies Khaya Senegalensis e Khaya Senegalensis, madeira visada pelo mercado local e europeu.”

## **IMAGEM**

### **MARLON SUENARI – GERENTE DE PORTFÓLIO AGRO**

“Para a Expoforest 2018, apresentaremos as ▶

mais novas tecnologias geográficas para Gestão de Incidentes e Riscos, Gestão de Estoque, Produção, logística entre outros. Venha visitar nosso estande – nº40, na área estática – na maior feira Florestal da América Latina e conhecer como podemos te apoiar e melhorar ainda mais a performance da sua empresa.”

**IMPACTO MÁQUINAS**

**ANA JULIA ORTIZ**

“Visamos divulgar a empresa para todo o Brasil e consolidar a marca Impacto, mostrando novas tecnologias ao setor. Apresentaremos nosso gradeador de madeiras automático, desgradeador com destopadeira automático e empacotador de madeira compressa.”

**INFASUL**

**BRUNA GENUINO – MARKETING & VENDAS**

“Esta é uma oportunidade ímpar para atualização tecnológica e comercial. Divulgaremos na feira nossas facas e peças de alta performance.”

**INFLOR**

**GUILHERME BRUNORO – GERENTE DE MARKETING**

“É uma oportunidade ímpar de estreitar relacionamentos, de nos reunirmos com nossos clientes para discutir tendências e necessidades e apresentar nosso plano estratégico para os próximos anos. Esta é nossa segunda participação como expositores: em 2014, tivemos uma experiência excelente e nossa expectativa para este ano é ainda maior.”

**ISRAEL CHEMICAL LTD.**

**PATRICK HAIM – MARKETING**

“Decidimos participar da maior feira flores-

tal da América Latina para impulsionar esse mercado de fertilizantes de liberação controlada, visto que os resultados são expressados no campo. Buscamos conhecer melhor o mercado, nos relacionar com o público e divulgar nossas soluções e expandir nossos negócios.”

**JACTO**

**EMERSON MELLO – MARKETING GLOBAL**

“Do ponto de vista da Jacto, a feira é o evento mais importante no segmento florestal, contando com a presença das principais empresas de produtos e serviços do segmento, com grande público e com participação internacional.”

**JOHN DEERE**

**RODRIGO JUNQUEIRA – GERENTE DE VENDAS E MARKETING**

“A Expoforest é o principal evento do setor florestal na América Latina e vamos aproveitar para apresentar novos produtos e soluções ao mercado. Precisamos de um evento sustentável, que traga benefícios para todo o setor; por isso é importante um evento profissional e que mostre ao setor mundial como somos especialistas no setor de florestas plantadas. Nossos clientes nacionais e internacionais poderão conhecer os lançamentos em nosso estande.”

**KOMATSU FOREST**

**LONARD DOS SANTOS – DIRETOR DE MARKETING & VENDAS**

“Durante a participação criamos oportunidades para o público conhecer e interagir com o que há de melhor em mecanização florestal. Apresentaremos o Harvester 911 6x6

com guincho, o Forwarder 875 8x8 com guincho, o Harvester 931XC, entre outras novidades que ainda são mantidas sob sigilo.”

**KYOTO**

**GLAUCO FIORANTE – DIRETOR COMERCIAL DO GRUPO VIRAGE, CONCESSIONÁRIA DAS MARCAS MITSUBISHI E SUZUKI.**

“O que motivou a participação da Mitsubishi foi, primeiramente, as dimensões da feira. O público florestal utiliza muito nossos veículos para locomoção nos plantios de eucalipto. Além disso, o formato do evento também foi um atrativo. Seremos pioneiros da indústria de automóveis a participar da Expoforest.”

**MATABI DO BRASIL**

**AINHOA BOLINAGA – GERENTE DE DESENVOLVIMENTO**

“A Matabi atua no setor florestal em diferentes países, com equipamentos especializados no combate a incêndios como o Evolution 12-16 L e o Extintor Forestal. Acreditamos que a Expoforest é uma feira de relevância considerável, devido à importância do mercado nacional.”

**MAXXI FOREST**

**MARCELO MARONEZ – PROJETISTA MECÂNICO**

“Durante a feira, os visitantes poderão conhecer nossa solução completa em peças de reposição para os equipamentos de mecanização florestal. Por ser um evento de grande amplitude no setor de máquinas florestais e por sermos fornecedores de peças para esse segmento, não poderíamos ficar de fora.”

**PM FEZER**

**MARIANA WITIUK – SECRETARIA COMERCIAL**

“A feira reúne um grande número de clien-

tes e visitantes altamente qualificados que trarão muitos novos negócios. Lançaremos a nova geração de picadores florestais Modelo 10120, que passou por um grande número de inovações e melhorias, tornando o equipamento mais ágil e garantindo maior flexibilidade de operação e ganhos em produtividade.”

**RAPTOR FLORESTAL**

**TAÍS CERVELIN – MARKETING GRUPO PCP STEEL**

“Optamos por participar novamente da feira pelo fato de termos colhido bons resultados referentes a contatos e prospecção de novos negócios com a participação na edição anterior da Expoforest. Apresentamos nossa nova linha de fueiros florestais RAPTOR.”

**SAVANNAH**

**JOHN YANEZ – MANAGING PARTNER**

A Expoforest é um evento muito interessante, contando com a presença dos protagonistas mais importantes do setor, reunidos em um só evento ou na série de eventos relacionados à feira. Apresentaremos nosso sistema de destoca e limpeza de área para conversão de uso florestal ao agrícola, que atinge produtividade de 2 ha/hora tanto em destoca quanto em limpeza.”

**SAVCOR TRIMBLE**

“Entendemos que essa também é uma grande oportunidade para informar ao mercado florestal que, após a aquisição da Savcor, a Trimble Forestry consolida a posição de maior fornecedora global de soluções florestais, com mais de 54 milhões de hectares de florestas no mundo gerenciados por nossas tecnologias.” ▶

## **SERGOMEL**

**ELAINE BRASCA, MARKETING**

“A feira foi muito indicada por todos nossos clientes, como um evento de muitos contatos e visitantes qualificados. Em nosso estande, apresentaremos nossa nova catraca automática e o rodotrem florestal.”

## **SIEBERT**

**MARINÉIA MILANEZ – COMERCIAL**

“A Expoforest já é considerada o maior evento florestal do país, reunindo os maiores players do setor e apresentando novas tecnologias. Iremos lançar o triturador URRACO 75DK da Lindner e o sistema de proteção e extinção de incêndio em motores diesel da Protecfire.”

## **SPECTRUM INTELIGÊNCIA FLORESTAL**

**RÔMULO SOUZA, DIRETOR**

“Na Expoforest, apresentaremos nossa linha de monitoramento aéreo com drones, apresentando cases de sucesso no monitoramento e quantificação de resíduos de processo pós-colheita, stand de plantio aos 15 dias, contagem e homogeneidade florestal, além da linha de sensoriamento remoto com imagens de satélite para detecção de pragas e doenças e o novo portfólio de produtos LIDAR embarcado em drones.”

## **SSAB SPECIAL STEELS**

**ANA CLAUDIA FONTES, GERENTE DE MARKETING PARA A AMÉRICA LATINA**

“A Expoforest é sem dúvida o grande evento que une todos da cadeia florestal brasileira em um só lugar e traz grandes oportunidades de negócios e networking para todos. Na feira

vemos todas as soluções inovadoras que o setor está adotando e para nós é importante fazer parte desse momento.”

## **SYNGENTA**

**TULIO TEODORO – GERENTE COMERCIAL DA SYNGENTA**

“Esta é a feira florestal mais expressiva e importante da América Latina, que proporcionará a mostra de inovações e tecnologias para o setor florestal brasileiro. A Syngenta trará o Match como principal lançamento na feira, um inseticida fisiológico, faixa verde, com baixa toxicidade e ação ovicida – uma inovação para este mercado.”

## **TIMBETER**

**RACHEL DI GIUSEPPE – SUPORTE PARA A AMÉRICA LATINA**

“O Timbeter é uma companhia de tecnologia verde pioneira e inovadora, esforçando-se ao máximo para tornar o setor florestal mais transparente e digital. A Expoforest 2018 será ideal para companhias que, como nós, buscam dar uma nova forma ao setor e, definitivamente, é um evento o qual o Timbeter deseja fazer parte.”

## **TECMATER**

**RAFAEL FRANCO, DIRETOR**

“A Tecmater vê na Expoforest a oportunidade de demonstrar novos produtos e trocar relacionamento com o setor. Na feira, iremos expor aos visitantes vestimentas e acessórios para operadores de motosserra e roçadeira, além de uma camisa especial que repele insetos e outros EPIs.”

## **TERMATEC**

**CLEBER TEIXEIRA**



“A Expoforest traz grandes oportunidades de negócios e networking para todos. Focaremos em duas linhas de produtos: os aços Hardox, de altíssima dureza, que proporcionam maior vida útil aos equipamentos, e os aços Strenx, de alta resistência mecânica, que proporcionam equipamentos mais leves e resistentes.”

## **TMO**

**DEYDRE TORTATO – MARKETING**

“A TMO já é parceira da Expoforest desde o princípio da feira. Nesta edição, apresentaremos o Cabeçote Nisula 555H para escavadeiras florestais de até 13 ton; Cabeçotes Waratah H414 e H415 para escavadeiras florestais de 16 ton; o Cabeçote direcional TMOI DH450 para abate de árvores de até 450 mm; e a linha de Garra Traçadoras para trator e escavadeira florestal.” ■

## **VISIONA ESPACIAL**

**RONEI SANTOS, ANALISTA DE MARKETING DA VISIONA**

## **TECNOLOGIA ESPACIAL**

“A Expoforest é uma oportunidade para a Visiona apresentar para o segmento florestal as soluções de Sensoriamento Remoto orbital multiplataforma, a partir de uma constelação virtual composta por 29 sensores orbitais de observação da Terra, bem como de um amplo portfólio de produtos e serviços de valor agregado.”

## **VISTA HYDRAULICS**

**RICARDO ALEXANDRE, GERENTE COMERCIAL DO GRUPO PIRACICABA ELETRODIESEL.**

“É um evento mundialmente conhecido para esse setor, é uma referência e onde são apresentadas todas as tendências, novidades, lançamentos para o público desse segmento. Estreitar nosso relacionamento com cliente e apresentar soluções para o segmento florestal é nosso objetivo na Expoforest 2018.” ■



Aplicação 1

Aplicação 2

Use Esplanade®

REDUZA PELO MENOS  
UMA APLICAÇÃO



**Aumente sua eficiência.  
Aprimore seu sucesso.**



**EsplAnade®**

**ATENÇÃO** Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM  
ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO  
AGRONÔMICO



Os benefícios de Esplanade® garantem mais eficiência no controle de plantas daninhas em pré emergência e melhor desenvolvimento inicial de sua floresta.

Esplanade®, a mais recente inovação cujas principais vantagens são:

- Novo ingrediente ativo que controla um amplo espectro de plantas daninhas;
- Proporciona redução de ao menos uma aplicação durante o manejo florestal de plantas daninhas;
- Maior residualidade quando comparado aos demais produtos registrados para o mesmo uso em florestas de pinus e eucalipto;
- Redução do impacto no meio ambiente : menor consumo de água, menor emissão de carbono e muito mais.

Descubra Esplanade® no [Esplanade.bayer.com.br](http://Esplanade.bayer.com.br)



CONSULTORIA  
ENGENHARIA  
GERENCIAMENTO

# ANÁLISE

## MARKET ANALYSIS

# MERCA DO LÓ GICA

# INDICADORES MACROECONÔMICOS

## PERSPECTIVAS ECONÔMICAS

O PIB nacional cresceu 1,0% em 2017 após dois anos consecutivos de retração, segundo o IBGE. O setor de Agronegócios foi destaque que impulsionou o crescimento do PIB, o qual sem ele teria crescido apenas 0,3%. Em 2018, o BCB estima crescimento de 2,83% do PIB e para 2019 de 3,00%.

## INFLAÇÃO

O IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) de Fev/18 teve o resultado mais baixo para o mês de fevereiro desde o ano 2000, atingindo +0,32%. No acumulado dos últimos doze meses, o índice caiu para 2,84%, abaixo dos 2,86% registrados nos 12 meses imediatamente anteriores. Entretanto, estima-se que o IPCA de 2018 irá atingir 3,63% [Base FOCUS/BCB].

## MACROECONOMIC FIGURES

**ECONOMIC PERSPECTIVES:** The national GDP has grown 1.0% in 2017 after two consecutive years of recession, according to IBGE. The Agribusiness market was a highlight that spurred GDP growth, which would have grown only 0.3% without it. In 2018, the Brazilian Central Bank estimates a growth of 2.83% for the GDP and 3.00% for 2019.

**INFLATION:** The IPCA (Ample Consumer National Prices Index) for Feb/18 was the lowest for the month since 2000, reaching +0.32%. In the accumulated rate for the last 12 months, the rate fell to 2.84%, lower than the 2.86% registered in the 12 months before that. However, the IPCA for 2018 is estimated to reach 3.63% in 2018.

**INTEREST RATES:** In middle March 2018 the Brazilian Central Bank's COPOM (Monetary Policies Committee) lowered the

## TAXA DE JUROS

Em meados de Mar/18, o COPOM (Comitê de Política Monetária) do BCB reduziu a taxa básica de juros da economia (SELIC), de 6,75% para 6,50% ao ano, nova mínima histórica desde o início do estabelecimento do sistema de metas para a inflação (1999). Na ata da reunião, o COPOM sinalizou que há a possibilidade de novo corte na Selic na próxima reunião de Mai/18.

## TAXA DE CÂMBIO

A taxa média cambial do USD comercial encerrou Fev/18 em BRL 3,24/USD, com desvalorização de 0,96% do Real frente ao Dólar Americano em relação à média de Jan/18 (BRL 3,21/USD). A média cambial na 1ª quinzena de Fev/18 atingiu BRL 3,25/USD, com oscilação entre BRL 3,22/USD e BRL 3,29/USD. Apesar da alta volatilidade do câmbio, o BCB prevê taxa de BRL 3,30/USD no final de 2018. O Euro fechou o mês de Fevereiro em BRL 4,00/EUR com desvalorização de 2,1% do Real comparado à média de Jan/18 (BRL 3,92/EUR).

economy's basic interest rates (SELIC) from 6.75% to 6.50% per year, a new historical low since the beginning of the inflation goals system (1999). In the records for the meeting, COPOM signalled the possibility for a new cut in the SELIC rate for their next meeting in May/18.

**EXCHANGE RATE:** Average USD commercial exchange rate at the end of Feb/18 was BRL 2.34/USD, with a rate of devaluation at 0.96% compared to the Jan/18 average (BRL 3.21/USD) for BRL to USD. The exchange rate for the first half of Feb/18 reached BRL 3.25/USD, fluctuating between BRL 3.22/USD and BRL 3.29/USD. Regardless of the exchange rate's high volatility, the BCB indicates a BRL 3.30/USD rate for latter 2018. The Euro closed the month of January at BRL 4.00/EUR, with a devaluation of 2.1% for BRL compared to the average in Jan/18 (BRL 3.92/EUR).

"O valor do ICI em cada período permite avaliar o grau de aquecimento da atividade industrial: quando o índice se encontra acima de 100, estará acima da média histórica do período 1996-2005, refletindo, portanto, satisfação do setor industrial com o estado dos negócios e/ou otimismo com o futuro. Analogamente, para valores abaixo desta referência, tem-se uma situação de insatisfação/pessimismo." (FGV/IBRE, 2017)

"O valor do ICI em cada período permite avaliar o grau de aquecimento da atividade industrial: quando o índice se encontra acima de 100, estará acima da média histórica do período 1996-2005, refletindo, portanto, satisfação do setor industrial com o estado dos negócios e/ou otimismo com o futuro. Analogamente, para valores abaixo desta referência, tem-se uma situação de insatisfação/pessimismo." (FGV/IBRE, 2017)



STCP Engenharia de Projetos Ltda. - Copyright 2017.

Endereço: Rua Euzébio da Mota, 450 - Juvevê - CEP: 80.530-260 - CuritibaPR | Fone? (41) 3252-5861

www.stcp.com.br - info@stcp.com.br



STCP Engenharia de Projetos Ltda. - Copyright 2017.

Endereço: Rua Euzébio da Mota, 450 - Juvevê - CEP: 80.530-260 - CuritibaPR | Fone? (41) 3252-5861

www.stcp.com.br - info@stcp.com.br



O ICI (Índice de Confiança da Indústria) avançou 1,0 ponto em Fev/2018, passando para 100,4 pontos. Com o resultado, o ICI ultrapassa o nível neutro de 100 pontos pela primeira vez desde Set/2013 (101,7 pontos), segundo a Fundação Getúlio Vargas. Este é um sinal de melhoria da confiança industrial e do nível de utilização da capacidade instalada. Acima de 100 pontos, o Índice de Expectativas indica otimismo quanto ao futuro próximo.

A taxa de desemprego subiu para 12,2% em Fev/18, segundo o IBGE, representando a primeira alta após nove meses de queda acumulada. Entretanto, esta é uma situação típica de início de ano, devido à desmobilização de contratos temporários de fim de ano.

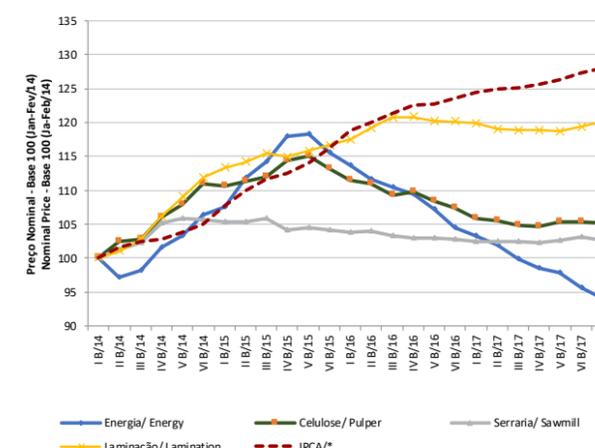
*The ICI (Index of Industry Trust) has advanced 1.0 point in Feb/18, reaching 100.4 points. As a result, the ICI has exceeded the neutral level of 100 points for the first time since Sept/13 (101.7 points), according to the Fundação Getúlio Vargas. This is a sign of improvements in industry trust and the level of use of the installed capacity. Above 100 points, the Expectations Index indicates optimism regarding the near future.*

*Unemployment rate rose to 12.2% in Feb/18, according to IBGE, representing the first increase after nine months of consecutive decreases. Nevertheless, this is a typical scenario for the first trimester, due to the closing of temporary contracts made at the end of the previous year.*

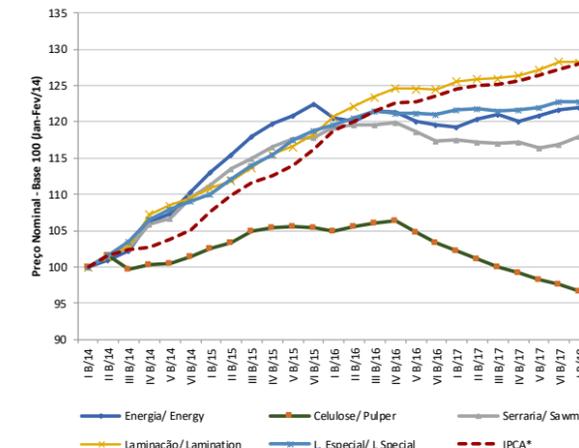
## ÍNDICE DE PREÇOS DE MADEIRA EM TORA NO BRASIL TIMBER PRICES INDEX IN BRAZIL

**ÍNDICE DE PREÇO NOMINAL DE TORAS DE EUCALIPTO E PINUS NO BRASIL** (BASE JAN-FEV/14 = 100)  
*Nominal Price for Eucalyptus and Pine Index in Brazil (Basis Jan-Feb/14 = 100)*

### TORA DE EUCALIPTO *EUCALYPTUS TIMBER*



### TORA DE PINUS *PINE TIMBER*

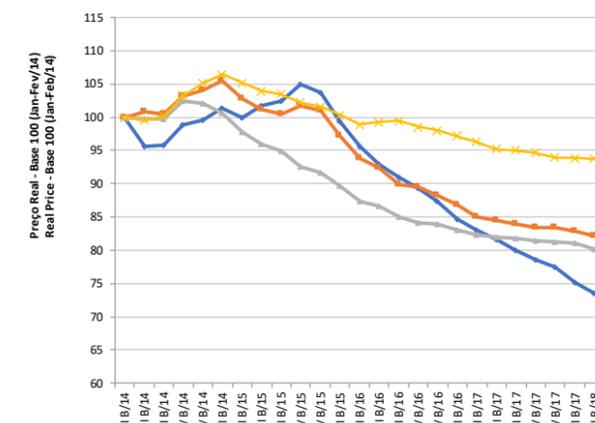


Nota sobre Sortimentos de Toras: Energia: < 8 cm; Celulose: 8-15 cm; Serraria: 15-25 cm; Laminação: 25-35 cm; e Laminação Especial: > 35 cm. Preços de madeira em tora R\$/m<sup>3</sup> em pé. Fonte: Banco de Dados STCP e Banco Central do Brasil (IPCA).

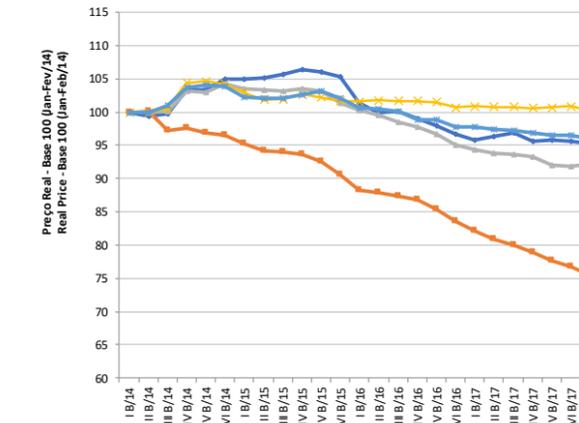
*Note on log assortments: Energy: <8 cm; Pulp: 8-15 cm; Sawmill: 15-25 cm; Lamination: 25-35 cm; and Special Lamination: >35 cm. Timber log prices BRL/m<sup>3</sup> standing. Source: STCP Database and Brazilian Central Bank (IPCA).*

**ÍNDICE DE PREÇO REAL DE TORAS DE EUCALIPTO E PINUS NO BRASIL** (BASE JAN-FEV/14 = 100)  
*Real Price for Eucalyptus and Pine Timber Index in Brazil (Basis Jan-Feb/14 = 100)*

### TORA DE EUCALIPTO *EUCALYPTUS TIMBER*



### TORA DE PINUS *PINE TIMBER*



Nota de Sortimentos de Tora: Energia: < 8 cm; Celulose: 8-15 cm; Serraria: 16-25 cm; Laminação: 25-35 cm; e Laminação Especial: > 35 cm. Preços de madeira em tora R\$/m<sup>3</sup> em pé. Fonte: Banco de Dados STCP (atualização bimestral).

*Note on log assortments: Energy: <8 cm; Pulp: 8-15 cm; Sawmill: 15-25 cm; Lamination: 25-35 cm; and Special Lamination: >35 cm. Timber log prices BRL/m<sup>3</sup> standing. Source: STCP Database (updated every 2 months).*



STCP Engenharia de Projetos Ltda. - Copyright 2017.

Endereço: Rua Euzébio da Mota, 450 - Juvevê - CEP: 80.530-260 - CuritibaPR | Fone? (41) 3252-5861

www.stcp.com.br - info@stcp.com.br

# ROTOBEC



## MAIS ROBUSTEZ E PRODUTIVIDADE PARA O CARREGAMENTO NO CAMPO. NOVA LINHA DE GARRAS PARA FORWARDERS DA ROTOBEC.

Cansado de trocar de garra a cada 5.000 horas?  
REDUZA OS SEUS CUSTOS OPERACIONAIS E AUMENTE A SUA  
PRODUTIVIDADE com a garra mais robusta do mercado.

As novas GARRAS PARA FORWARDERS DA ROTOBEC são decorrentes de aprimoramentos de quem está há mais de 40 anos no setor florestal mundial. Construídas com aços especiais de alta resistência mecânica e à abrasão, proporcionam uma grande abertura que abraça a pilha e com facilidade e rapidez, rolam as toras para dentro da garra no seu fechamento. Esta operação eficaz só é possível devido aos insuperáveis CILINDROS DA ROTOBEC, com extrema força de fechamento e baixíssima manutenção.

Por que se contentar com algo, mas se não com o melhor?



Disponível com furação para GV-17

### CONTATOS

ROTOBEC DO BRASIL  
Vendas  
Tel: (41) 98852-5999  
rotobecdobrasil@rotobec.com

Peças e Assistência Técnica  
(41) 3287-2835 / (41) 98807-6240  
servicos.brasil@rotobec.com

**ROTOBEC** 10 anos  
EQUIPAMENTOS ROBUSTOS PARA MANUSEIO DE MATERIAIS  
Brasil

# MERCADO DE PRODUTOS FLORESTAIS TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS

## COMENTÁRIOS - TORA DE EUCALIPTO

A demanda por tora de processo de eucalipto permanece baixa na região Sul e no Estado de Minas Gerais, somada ao excedente de oferta deste sortimento. A produção de celulose em Jan/18 registrou pequena queda (-2,1%) em relação à Dez/17, atingindo 1,8 MM de ton, de acordo com a Ibá (Indústria Brasileira de Árvores). A madeira de eucalipto responde por cerca de 80% da produção nacional de celulose e 100% da celulose branqueada.

Na siderurgia, a tarifa de 25% sobre o aço importado e 10% sobre o alumínio pelos EUA passam a vigorar a partir de 23/03. Para o Instituto Aço Brasil, a sobretaxa de 25% pode inviabilizar as exportações brasileiras para aquele país, devido ao aumento nos custos. Os EUA são o maior com-

## COMMENTS ON EUCALYPTUS TIMBER

Demand for processed eucalyptus timber remains low in the South region and in the Minas Gerais state, as well as the surplus in supply of this material. Pulp production in Jan/18 registered a small decrease (2.1%) compared to Dec/17, reaching 1.8 MM tons, according to Ibá (the Brazilian Tree Industry). Eucalyptus timber is responsible for over 80% of the national pulp production and 100% of bleached pulp.

In ironworks, the 25% fare on imported steel and 10% on aluminum by the USA is established as of March 23rd. For the Brazilian Steel Institute, the 25% surcharge may make Brazilian exports to the US unfeasible due to increased costs. The USA are Brazil's biggest steel buyer, having imported USD 2.6 billion in Brazilian steel in 2017 (around BRL 8.5 billion), or



STCP Engenharia de Projetos Ltda. - Copyright 2017.

Endereço: Rua Euzébio da Mota, 450 - Juvevê - CEP: 80.530-260 - CuritibaPR | Fone? (41) 3252-5861

www.stcp.com.br - info@stcp.com.br

prador de aço do Brasil que exportou USD 2,6 bilhões para aquele país em 2017 (cerca de R\$ 8,5 bilhões), ou 32,7 das exportações nacionais do produto. No entanto, o Brasil abriu um canal de negociação com governo americano e durante este período as novas alíquotas não serão aplicadas.

O consumo aparente de produtos siderúrgicos atingiu 1,57 milhão de toneladas em Fev/18, crescendo 12,4% na comparação anual, segundo o Instituto Aço Brasil. Esta indústria consome o ferro gusa em seu processo, que por sua vez utiliza principalmente o eucalipto como biorredutor. Com isso existe a perspectiva no médio prazo de aumento no consumo de madeira deste gênero, o que poderá impactar nos níveis de preços da tora.

## COMENTÁRIOS - TORA DE PINUS

A oferta de lenha de pinus continua alta e o consumo permanece estável em algumas áreas da região Sul, o que têm mantido estável o preço da lenha. A segunda estimativa da safra agrícola do IBGE para 2018 é a de atingir 227,2 milhões ton (aumento de 0,5% em relação à primeira estimativa). Com isso, pode aumentar a demanda por lenha de pinus e eucalipto para a secagem de grãos em algumas regiões

*32.7% of Brazilian steel exports. However, Brazil has opened a negotiation line with the American government and during this period the new fares will not be applied.*

*Apparent consumption of ironworks products reached 1.57 million tons in Feb/18, rising 12.4% in the annual comparison, according to the Brazilian Steel Institute. This industry uses pig iron in its processes, which in turn uses mainly eucalyptus as a reducing agent. Thus, an increase of eucalyptus timber consumption in the medium term can be expected, which could impact timber log prices.*

## COMMENTS ON PINE TIMBER

*Supply of pine timber remains high, whereas consumption also remains stable in some areas in the South region, which has kept timber prices stable. The second IBGE estimate for agriculture crops in 2018 is 227.2 million tons (0.5% increase compared to the first estimate). This may result in increased demand for pine and eucalyptus timber for grain drying in some regions, which may reflect in market prices for these materials.*

*The supply of pine timber for industrial processes remains high, making it difficult to readjust prices. Some forest producers report they have been working with unadjusted prices for the past 5 years. In some areas, demand for timber*

com reflexo na dinâmica de preços de mercado para este sortimento.

A oferta de tora de pinus para processo industrial permanece alta, dificultando reajuste de preço. Alguns produtores florestais informaram que estão há cinco anos trabalhando com preços não corrigidos. Em algumas localidades, a demanda por madeira de processo teve maior procura por fábricas de papel/celulose e de painéis reconstituídos de madeira, porém ainda sem possibilidade de majoração nos preços.

Com relação a toras acima de 18 cm, principalmente voltadas para a indústria de serrados e compensados, os preços reagiram nos meses de Jan-Fev/18 devido à baixa oferta deste sortimento e aumento da demanda. Algumas reflorestadoras e produtores florestais relataram aquecimento na demanda por toras grossas e consequente aumento nos volumes de colheita para suprir esse consumo. Produtores florestais, na região Sul, reportaram aumento de preço para os sortimentos de tora grossa (serraria, laminação e laminação especial).

A indústria da construção civil espera que o setor cresça em torno de 10% em 2018. Este otimismo está relacionado à queda na taxa de juros do país e a recuperação

*for processing has been higher by pulp and paper factories as well as fiberboard industries -- although there is still no possibility of surcharge in prices.*

*Regarding logs above 18 cm, especially those for the sawmill and plywood industries, prices reacted in Jan-Feb/18 to the low supply of this material and increased demand. Some forest producers have reported increased demand for large diameter timber and consequent increase in harvest volumes to meet that demand. Forest producers in the South region have reported increased prices in large diameter timber (sawmills, lamination and special lamination).*

*The civil construction sector expects an approximate 10% growth in 2018. Such optimism is linked to the decrease in the country's interest rates and gradual recovery of the national economy. Moreover, real estate sales higher than those of 2017 has resulted in decreased stock, which may already boost the sector in 2018.*

*On the other hand, despite the consecutive decreases in the SELIC tax, real interest on financing remains high for the consumer. Caixa Econômica Federal, for example, has lost leadership in real estate financing and has been surpassed by competitors for the third consecutive month. Thus, the bank is evaluating the possibility of lowering the real estate financing interest rate, which could result in ►*



STCP Engenharia de Projetos Ltda. - Copyright 2017.

Endereço: Rua Euzébio da Mota, 450 - Juvevê - CEP: 80.530-260 - CuritibaPR | Fone? (41) 3252-5861  
www.stcp.com.br - info@stcp.com.br



STCP Engenharia de Projetos Ltda. - Copyright 2017.

Endereço: Rua Euzébio da Mota, 450 - Juvevê - CEP: 80.530-260 - CuritibaPR | Fone? (41) 3252-5861  
www.stcp.com.br - info@stcp.com.br



gradativa da economia. Ainda, com a venda de imóveis superior aos dos lançamentos em 2017, o estoque tem reduzido, o que pode impulsionar o setor já em 2018.

Por outro lado, apesar das reduções consecutivas da taxa Selic, os juros reais de financiamento permanecem altos para o consumidor. A Caixa Econômica Federal, por exemplo, perdeu a liderança no financiamento imobiliário e foi ultrapassada por concorrentes pelo terceiro mês consecutivo. Desta forma, o banco está avaliando a redução da taxa de juros de financiamento imobiliário, o que pode provocar aumento na demanda por imóveis ainda no ano em curso.

Se esta recuperação do setor da construção civil efetivamente ocorrer de forma mais intensa, o consumo interno e os preços de produtos tais como os da madeira serrada, molduras, janelas e portas de madeira poderão aumentar e, por conseguinte, oferecendo pressão sobre os preços das toras médias-grossas de pinus. ■

*increased demand for real estate still in 2018.*

*If this recovery does happen more intensely for the civil construction sector, domestic consumption and the prices of products such as sawn timber, frames, windows and wooden doors may increase -- and, consequently, there may be an effect on the prices of medium-large diameter pine logs. ■*



STCP Engenharia de Projetos Ltda. - Copyright 2017.

Endereço: Rua Euzébio da Mota, 450 - Juvevê - CEP: 80.530-260 - CuritibaPR | Fone? (41) 3252-5861  
www.stcp.com.br - info@stcp.com.br

Visite-nos e conheça nossa linha completa no stand 1 - área estática na

4ª expo 2018  
**FOREST**  
Feira Florestal Brasileira

De 11 a 13 de Abril de 2018.

**J de Souza**  
Equipamentos Florestais



**Equipamentos que suportam  
o rigor da floresta.**

www.jdesouza.com.br



# APRE LANÇA DICIONÁRIO DE TERMOS FLORESTAIS

Já está disponível para download o Dicionário de Termos Florestais lançado pela APRE (Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal) em parceria com o DERE (Departamento de Economia Rural e Extensão) da Universidade Federal do Paraná – Setor de Ciências Agrárias. De acordo com as entidades, o principal objetivo do novo dicionário é contribuir para o aperfeiçoamento profissional. A publicação, dirigida a profissionais das mais diversas áreas de conhecimento ligadas à floresta, também visa facilitar a compreensão acerca dos termos florestais e contribuir para o aperfeiçoamento individual e das instituições públicas e privadas.

“O dicionário traz, sem dúvida, um conteúdo da mais rica importância, que servirá para ampliar o conhecimento de todos os atores envolvidos nessa cadeia que tanto contribui para o desenvolvimento

econômico, social e ambiental do Estado do Paraná e do Brasil”, afirma Álvaro Scheffer Junior, presidente da APRE.

A publicação foi organizada por Paulo

## APRE RELEASES NEW FORESTRY DICTIONARY

The new Dictionary of Forestry Terms released by APRE (the Association of Paraná Forestry-Based Companies), in collaboration with the Department of Rural Economy and Extension of the Agricultural Sciences Department of the UFPR (Federal University of Paraná), is already available for download. According to the publishers, the main goal

de Tarso de Lara Pires, Professor adjunto do Departamento de Economia Rural da UFPR; Ailson Augusto Loper, gerente executivo da Apre; Carlos José Mendes, diretor executivo da Apre; Edson Luiz Peters, procurador de Justiça e conselheiro do Ministério Público do Paraná; Gabriela Nicolau Maia, estudante de Engenharia Florestal na UFPR e estagiária do Núcleo de Estudos e Mediação de Conflitos Ambientais; e Lucas Moura de Abreu, estudante de Engenharia Florestal da UFPR e estagiário da Apre. ■



**QUER SABER MAIS? CONFIRA O DICIONÁRIO DE TERMOS FLORESTAIS.**

of the dictionary is to contribute to professional growth. The publication, targeted at professionals from a range of forestry-related fields, also aims to help readers understand forestry terms more easily and also encourage personal improvement, as well as helping public and private institutions.

“The dictionary brings, without a doubt, highly important content that will help increase knowledge for all those involved in this production chain that is such a great contributor to the economic, social and environmental development of the state of Paraná and Brazil as a whole,” says Álvaro Scheffer Junior, president of APRE.

The publication was organized by Paulo de Tarso de Lara Pires, professor of the UFPR Department of Rural Economics; Ailson Augusto Loper, APRE executive manager; Carlos José Mendes, APRE executive director; Edson Luiz Peters, attorney and advisor of the Public Ministry of Paraná; Gabriela Nicolau Maia, Forestry Engineering student at UFPR and intern of the Environmental Conflict Mediation Studies; and Lucas Moura de Abreu, Forestry Engineering student at UFPR and APRE intern. ■

**For more information, download the Dictionary of Forestry Terms (available only in Portuguese).**



# IBÁ REVELA DIMINUIÇÃO DE 75% NO USO DE ÁGUA PELO SETOR FLORESTAL

Neste mês, o Brasil sediou o 8º Fórum Mundial da Água, tornando o país o centro das discussões acerca do uso de recursos hídricos no mundo. É neste cenário que a Ibá (Indústria Brasileira de Árvores) apresentou a nova versão de seu infográfico “Árvores plantadas e recursos hídricos”, desta vez com dados atualizados sobre a utilização deste recurso, em especial os ligados à floresta.

O setor de árvores plantadas vem, desde a década de 1980, desenvolvendo estudos e pesquisas, o que diminuiu em 75% o uso da água pela indústria de base florestal nas últimas décadas. São quase 60 microbacias monitoradas pelas companhias do setor, o que permite entender as

condições hídricas de cada região identificando quantidade e qualidade dos recursos disponíveis.

De maneira simples e objetiva, o novo infográfico da Ibá resgata este histórico e explica como as árvores plantadas, quando bem manejadas, auxiliam no fluxo

## IBÁ DISCLOSES 75% DECREASE IN WATER USE BY THE FORESTRY SECTOR

This month, Brazil hosted the 8th World Water Forum, turning the country into the heart of the debate on the use of water throughout the world. In this scenario, Ibá (the Brazilian Tree Industry) released the new version of their infographic “Cultivated

hidrológico da mesma maneira que as árvores naturais. Tudo isto está contado com números que demonstram como o setor tem se preparado e investido para conservar a água.

A indústria de celulose, por exemplo, mantém no produto final apenas 0,1 m<sup>3</sup> por tonelada, dos 30m<sup>3</sup> que são captados para fabricação. Deste total, 24 m<sup>3</sup> são tratados e devolvidos aos rios e 5,9 m<sup>3</sup> devolvidos à natureza em forma de vapor.

“O setor florestal trabalha de maneira muito eficiente na questão hídrica. Te-

mos dados e estudos que comprovam o comprometimento desta indústria com a utilização eficiente de água. Neste infográfico, tentamos traduzir tudo isto de maneira didática não somente com o objetivo de demonstrar nossos avanços, mas para incentivar cada um a fazer sua parte: setor privado, setor público e sociedade. A indústria de base florestal é a mais sustentável do mundo”, afirma Elizabeth de Carvalhaes, presidente executiva da Ibá. ■

**T**rees and Water Resources”, this time with updated information on the use of this resource, especially in the forestry industry.

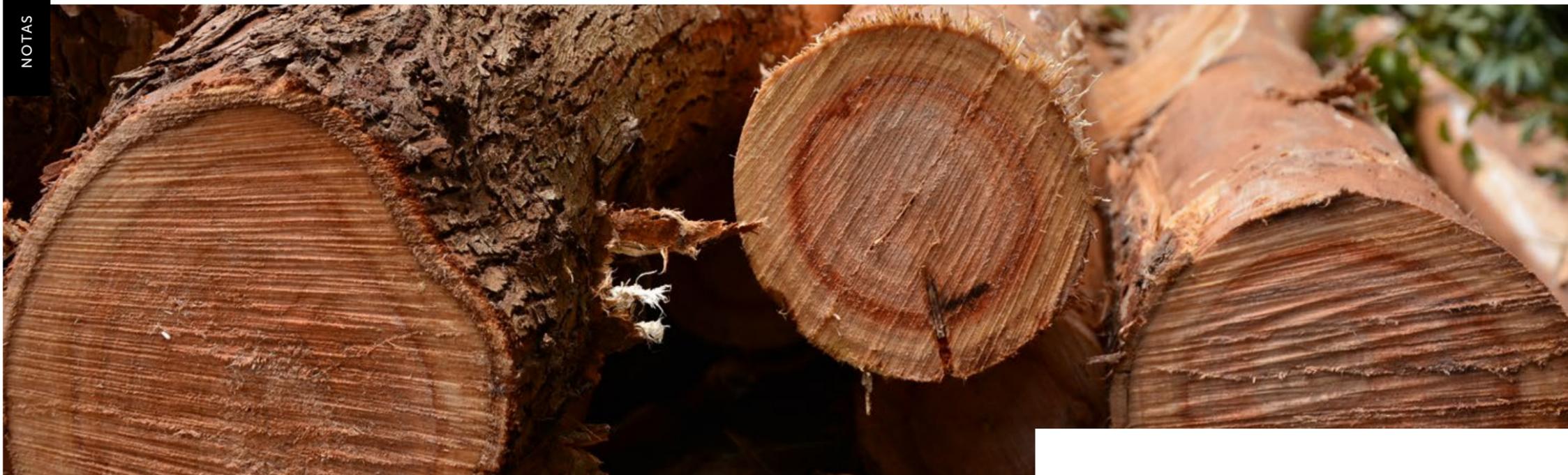
Since the 1980s, the planted tree segment in Brazil has been developing studies and research which led to a 75% decrease in water resource use by the forest-based industry over the last decades. Over 60 microbasins monitored by forestry companies, which helps understand the water conditions of each region, identifying the amount and quality of resources available.

In a simple and objective manner, the new Ibá infographic goes through this history and explains how cultivated forests, when well managed, can help water flow just as much as natural forests. This is all connected by data and figures showing how the sector has been preparing and

investing in water conservation.

The pulp industry, for example, keeps only 0.1 m<sup>3</sup> per ton for every 30 m<sup>3</sup> used for production. Of this amount, 24 m<sup>3</sup> are treated and returned to the rivers, while 5.9 m<sup>3</sup> are returned to nature as steam.

“The forestry sector works very efficiently when it comes to water resources. We have data and studies that prove just how committed our industry is with efficient water use. In this infographic, we try to translate all that in an easy to understand way, with the goal of not only showing our advancements, but also encouraging everyone to do their part: the private sector, the public sector and society itself. The forest-based industry is the world’s most sustainable industry,” says Elizabeth de Carvalhaes, Executive-President of Ibá. ■



## SUZANO E FIBRIA: UNIÃO FORMARÁ QUINTA MAIOR EMPRESA DO PAÍS ▼

Março de 2018 será lembrado como um marco na história do setor florestal brasileiro, graças à concretização de uma tendência que há tempos era apontada pelos analistas do setor: o anúncio da fusão entre a Suzano Papel e Celulose e a Fibria, duas das maiores empresas do segmento no país. De acordo com dados da Bloomberg, a união formará a quinta maior empresa do país, com um valor total de R\$ 83 bilhões, atrás apenas da Petrobras, Ambev,

Vale e Telefônica.

“Será também a maior empresa do agronegócio do Brasil. [A empresa] tem uma competitividade difícil de ser replicada no futuro”, afirmou o presidente da Suzano Papel e Celulose, Walter Schalka, em conferência realizada no último dia 16, em São Paulo.

“Esse acontecimento representa o fortalecimento do setor de base florestal do Brasil. A combinação de Fibria e Suzano seguramente consolidará essa trajetória

### SUZANO AND FIBRIA: FUSION WILL CREATE COUNTRY'S FIFTH BIGGEST COMPANY

*March 2018 will be remembered as an important milestone in the growth of Brazil's forestry sector, due to the confirmation of a long-rumored change in the market: the announcement of the fusion between Suzano Papel e Celulose and Fibria, two of the biggest players in the pulp and paper industries. According to Bloomberg, the union will create Brazil's fifth largest company, at estimated BRL 83 billion, behind only Petrobras, Ambev, Vale and Telefônica.*

*“It will also be the biggest agribusiness company in Brazil. [The company's] competitiveness will be hard to match in the future,” affirmed Suzano CEO Walter Schalka at a press conference held on March 16th, in São Paulo.*

de desenvolvimento sustentado, excelência operacional, dedicação e talento das pessoas, respeito ao meio ambiente e às comunidades, e contribuição para o país”, corroborou o presidente da Fibria, Marcelo Castelli.

Após a fusão, a nova gigante do agronegócio brasileiro contará com 11 unidades industriais, capacidade anual de produção de 11 milhões de toneladas de celulose exportações anuais de R\$ 18 bilhões e clientes em 90 países, com uma projeção de investimentos de R\$ 6,4 bilhões para 2018.

Segundo reportagem do jornal Folha de S. Paulo, a Suzano

desbancou a Paper Excellence, multinacional indonésia que adquiriu a Eldorado Brasil em 2017 e que havia expressado interesse em uma oferta para adquirir a Fibria. Ainda, a Suzano deve comprar todos os papéis da Fibria. Os acionistas receberão R\$ 52,5 por ação e uma participação na nova companhia (cada papel na Fibria equivale a 0,461 de uma ação na Suzano).

Os termos e as condições do negócio estão detalhados no Fato Relevante que foi arquivado na CVM (Comissão de Valores Mobiliários), e também está disponível no site de Relações com Investidores da Fibria. ■



*“This announcement represents the strengthening of the forestry-based sector in Brazil. The union between Fibria and Suzano will surely consolidate this trajectory of sustained development, operational excellence, dedication and talent of our people, respect for the environment and local communities, and great contributions to the country,” emphasized Fibria CEO Marcelo Castelli.*

*After the fusion, the new giant of Brazilian agribusiness will have 11 industrial units throughout the country, with an installed production capacity of 11 million tons of pulp, BRL 18 billion in annual exports and clients in 90 countries, with projected investments of BRL 6.4 billion for 2018.*

*According to an article published by Folha de S. Paulo, Suzano had to outbid Paper Excellence, the Indonesian multinational that acquired Eldorado Brasil in latter 2017. The company had made a larger offer than Suzano's initial bid for Fibria. Moreover, Suzano will acquire all of Fibria's stocks; stockholders will receive BRL 52.2 per share and a participation in the new company, with Fibria's stock being equivalent to 0.461 of Suzano's.*

*The terms and conditions for the transaction are detailed in the Fibria Investor Relationships Report (information available in English). ■*



## PONSSE DIVULGA EXCELENTES RESULTADOS DE 2017 ▼

A fabricante finlandesa de máquinas e equipamentos florestais purpose-built detalhou crescimento, lucro e fluxo de caixa de suas operações em cada quadrimestre de 2017. De acordo com o relatório anual da companhia, a lucratividade foi de 11,7%, com índices de crescimento de 11,4% e um fluxo

de caixa positivo de € 56,5 milhões. As exportações representaram 77,3% do faturamento. Ao término do ano, a carteira de encomendas da Ponsse totalizou € 124,6 milhões. A fábrica da empresa em Vieremä, Finlândia, produziu um número recorde de máquinas florestais em 2017, ao mesmo tempo que a

### PONSSE RELEASES EXCELLENT 2017 FINANCIAL RESULTS

*The Finnish forestry machinery and equipment manufacturer achieved growth, profitability and cash flow from operations during each quarter of 2017. According to the company's financial statements, profitability was good at 11.7 percent, achieving 11.4 per cent growth figures and a positive cash flow of EUR 56.5 million. Exports made up 77.3 per cent of turnover. At the end of the year, Ponsse's order books stood at EUR 124.6 million. The Vieremä factory produced a*

construção da nova fábrica da Ponsse estava em progresso.

Em seu relatório, a empresa declarou-se satisfeita com o mercado global em 2017, indicando que não houve áreas em que o desempenho foi baixo. O mercado de máquinas florestais na Rússia se desenvolveu fortemente, superando a Finlândia e a Suécia e tornando-se o maior mercado mundial para máquinas florestais cut-to-length (harvester e forwarders). Ainda, o mercado de máquinas cresceu na Finlândia, Suécia, Alemanha e América Latina. Na América do Norte, o mercado permaneceu estável. As vendas líquidas foram distribuídas regionalmente com 38,0% no norte da Europa; 18,6% no centro e sul da Europa; 20,1%

na Rússia e Ásia; 22,9% nas Américas do Sul e do Norte; e 0,5% nas demais regiões.

Estima-se que os lucros das operações, baseados no euro, permaneçam no mesmo nível em 2018. Em outras frentes, a situação do mercado continuou favorável para a empresa: as vendas de máquinas usadas pela Ponsse foram consideradas boas, e as vendas líquidas acumuladas atingiram um crescimento histórico de € 576,6 milhões e um lucro operacional de € 67,4 milhões. ■

*record number of forest machines during 2017, all while the work for constructing the new factory was in progress.*

*Ponsse was satisfied with the global market in 2017, indicating there were no poorly performing market areas. The forest machine market in Russia developed strongly, surpassing Sweden and Finland to become the world's largest market for cut-to-length forest machines. Ponsse has a strong market share in Russia. In addition to Russia, the forest machine market grew in Finland, Sweden, Germany and Latin America. In North America, the market situation was normal. Net sales were regionally distributed as follows: Northern Europe 38.0 (39.3) per cent, Central and Southern Europe 18.6 (20.3) percent, Russia and Asia 20.1 (14.7) percent, North and South America 22.9 (24.6) percent and other countries 0.5 (1.1) percent.*

*The Group's euro-denominated operating profit is expected to be at the same level in 2018 as it was in 2017.*

*The market situation has continued to be favourable. Ponsse's sales of used machines was very good. The cumulative net sales rose to a historical level of EUR 576.6 (517.4) million and operating profit amounted to EUR 67.4 (55.2) million. ■*



## LOGSET APOSTA EM PARCERIAS NO BRASIL ▼

A Logset Oy, fabricante finlandesa de máquinas e implementos florestais, está apostando fortemente no mercado florestal brasileiro: este mês, a empresa anunciou a renovação da parceria com a revendedora brasileira Minusa Tratorpeças Ltda. e a consolidação de uma nova colaboração com a PESA dealer da CAT no Sul do Brasil.

A Minusa, revendedora autorizada da Logset desde 2013, continuará operando com os implementos Logset em Santa Catarina, assim como em

outros estados, exceto Paraná e Rio Grande do Sul. "Nossa cooperação com a Minusa em Santa Catarina tem funcionado muito bem e conseguimos criar uma rede de clientes satisfeitos na região. A equipe experiente da Minusa pode facilmente aumentar o market share da Logset na área. Contudo, o mais importante na renovação do acordo é o foco da empresa na região norte do país", diz o diretor comercial Jussi Malmi.

O coordenador comercial da Minusa, Giuseppe Rosa, concorda:

### LOGSET INVESTS IN PARTNERSHIPS IN BRAZIL

*Logset Oy, Finnish manufacturer of forest machinery and attachments, is betting heavily on the Brazilian forestry market: earlier this month, the company announced the renewal of its dealership agreement with Brazilian reseller Minusa Tratorpeças Ltda., as well as the signing of a new agreement with PESA, authorized CAT dealer in Southern Brazil.*

*Minusa, who has been a Logset dealer since 2013, will continue working as a Logset dealer in the state of Santa Catarina located in Southern Brazil, as well as in other states excluding the states of Paraná and Rio Grande do Sul.*

*"Our cooperation with Minusa in Santa Catarina has worked well and we've managed to create a network of happy customers in the area. Minusa's well-trained personnel can easily increase Logset's market share in the area. How-*

"Por meio desse acordo renovado, temos melhores oportunidades para desenvolver nossas vendas no norte do país, onde os cabeçotes de harvester da Logset, projetados para colheita de eucalipto, são ideais para as máquinas de esteira que oferecemos em SC."

Por sua vez, a PESA assinou um contrato de revenda de máquinas, partes e serviços Logset para os estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. "Há tempos queremos aumentar nossa presença no Brasil, e as conversas que tivemos com a PESA se desenvolveram facilmente em um contrato. O setor florestal brasileiro

está se expandindo rapidamente. Os estados do Sul são ricos em pinus, ideal para os cabeçotes de corte da Logset. Para as áreas de eucalipto, o Logset TH65 Euca é uma ferramenta com excelentes resultados de desgalhamento", relata Jussi Malmi.

"A colaboração com a Logset é um marco no desenvolvimento da divisão florestal da Pesa no Sul do Brasil. Estamos certos de que poderemos melhor atender nossos clientes com soluções completas, aumentando a eficiência e a segurança em seus processos produtivos", afirma Bernardo Borio, diretor comercial da PESA. ■

*ever, their focus on the northern parts of the country is the most important part of the renewed agreement," says Logset's managing director Jussi Malmi.*

*Managing director of Minusa Giuseppe Rosa agrees: "Through this renewed agreement, we have better opportunities to develop our sales in the northern parts of Brazil. Up north, Logset harvester heads designed for eucalyptus are a good fit for the track-based machines we offer in Santa Catarina."*

*Moreover, under the terms of the new agreement, PESA will sell Logset machines, parts and services in the Southern Brazilian states of Paraná, Santa Catarina and Rio Grande do Sul.*

*"We've wanted to improve our presence in Brazil for some time, and the talks we had with PESA developed smoothly into an agreement. The Brazilian forestry is expanding fast. The Southern Brazilian states are rich in pine, which suits Logset's harvester heads perfectly. For the Southern eucalyptus areas, the Logset TH65 Euca is the perfect match with excellent debarking results", says Logset's Jussi Malmi.*

*"Collaboration with Logset is a milestone for the development of the PESA forestry segment in southern Brazil. We are very happy with the start of this new partnership. We are sure that we will be able to serve our customers better with complete solutions, thereby increasing the efficiency and safety in the productive process of each of them," says Bernardo Borio, Commercial director of PESA. ■*



## TEMER ASSINA DECRETO QUE REGULAMENTA O RENOVABIO ▼

O presidente da República, Michel Temer, assinou no dia 14 deste mês o decreto que regulamenta a RenovaBio (Política Nacional de Biocombustíveis). A assinatura ocorreu durante a cerimônia de abertura da safra de cana-de-açúcar 2018/2019, em Ribeirão Preto (SP). O presidente já havia sancionado a lei que instituía o RenovaBio em dezembro do ano passado, mas restava a regulamentação. A informação é da Agência Brasil, da Empresa Brasil de Comunicação.

De acordo com o

texto da Política, são considerados biocombustíveis florestais os combustíveis sólidos, líquidos e gasosos produzidos a partir da biomassa florestal, tais como lenha e carvão. Buscando o incremento da medida, o texto prevê incentivos financeiros e fiscais, além de apoio ao cooperativismo.

O RenovaBio visa aumentar a produção de biocombustíveis no Brasil, com o objetivo de que o país cumpra os compromissos ambientais assumidos no Acordo de Paris para a redução de emissões

### PRESIDENT TEMER SIGNS DECREE REGULATING RENOVABIO

*The president of Brazil, Michel Temer, signed earlier this month the decree regulating the National Biofuel Policy (RenovaBio). The signing took place during the opening ceremony for the sugarcane crop season 2018/2019, in Ribeirão Preto (São Paulo state). The president had already sanctioned the law establishing RenovaBio last December, but regulating the Policy remained to be done. The information comes from national news entity Agência Brasil.*

*According to the new Policy, forestry biofuels include solid, liquid and gaseous fuels made of forest biomass, such as timber and coal. Aiming to develop this segment, the policy proposes financial and fiscal incentives as well as encourages associations.*

de gases de efeito estufa. O projeto cria metas compulsórias anuais dos distribuidores de combustíveis, com a definição de percentuais obrigatórios de biodiesel que deverão ser adicionados gradativamente ao óleo diesel, assim como regulamenta o percentual de etanol anidro que será acrescentado na produção de gasolina entre 2022 e 2030.

A Política Nacional de Biocombustíveis também cria instrumentos de estímulo ao combate às emissões

de gases do efeito estufa, como a Certificação da Produção Eficiente de Biocombustíveis e o Crédito de Descarbonização, que poderá ser emitido pelos distribuidores de combustíveis para comprovarem o cumprimento da meta individual. ■

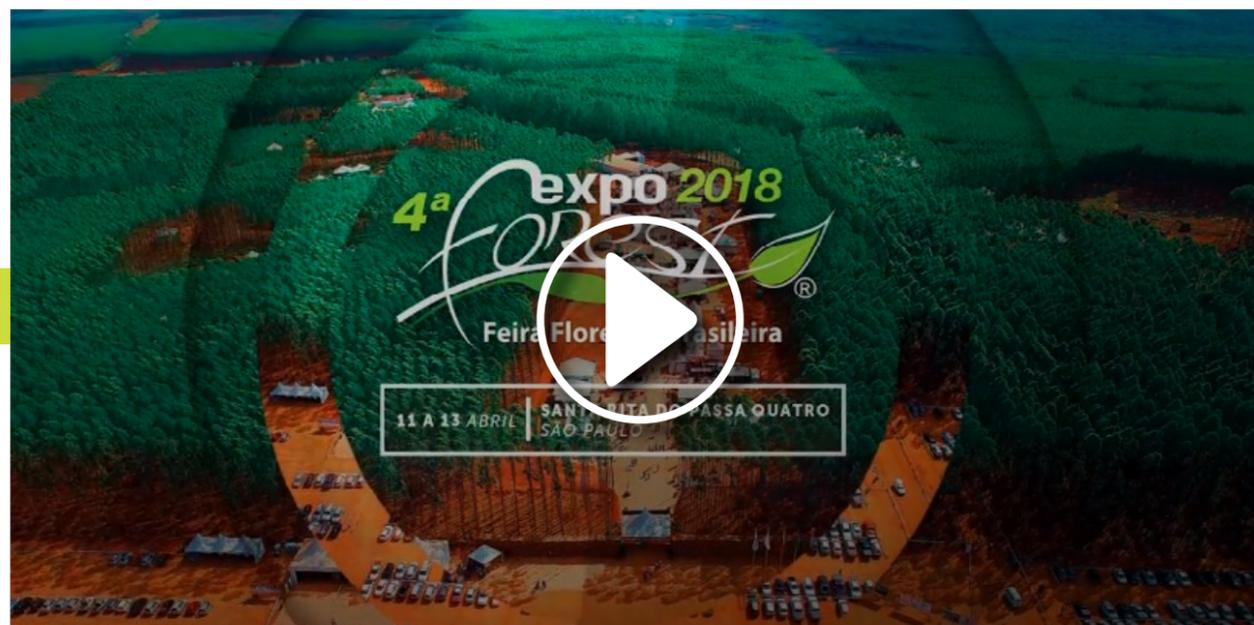
*RenovaBio's main goal is to increase biofuel production in Brazil, with the aim of fulfilling all commitments made in the Paris Agreement for reducing greenhouse gas emissions. The project establishes concrete, compulsory annual goals for fuel distributors, defining the obligatory percentage of biodiesel to be added gradually to the diesel oil, as well as regulating the percentage of anhydrous ethanol to be added to gasoline production between 2022 and 2030.*

*The National Biofuel Policy also creates other tools for reducing greenhouse gas emissions such as the Efficient Biofuel Production Certification and the Decarbonization Credit, which may be issued by fuel distributors to prove fulfilment of their compulsory individual goals. ■*



## EXPOFOREST 2018 – OLHA O QUE PREPARAMOS PARA VOCÊ!

EXPOFOREST 2018 - LOOK WHAT WE'VE PREPARED FOR YOU



VEJA MAIS

## TRITURADOR HORIZONTAL PETERSON 4710D

PETERSON 4710D HORIZONTAL GRINDER



VEJA MAIS

## SOLUÇÕES COMPLETAS PARA ALIMENTAÇÃO DE CALDEIRAS

EFICIÊNCIA, SEGURANÇA E  
ALTA PERFORMANCE PARA  
GERAÇÃO DE BIOMASSA



### SISTEMAS PARA:

- Recepção de toras e cavacos;
- Picagem;
- Peneiramento e transporte;
- Armazenagem.

Contate-nos para  
conhecer também os  
picadores móveis da  
**LINHA FLORESTAL**



(49) 3541.3100  
www.bruno.com.br



## CABEÇOTE DE FELLER RODER CFT 600

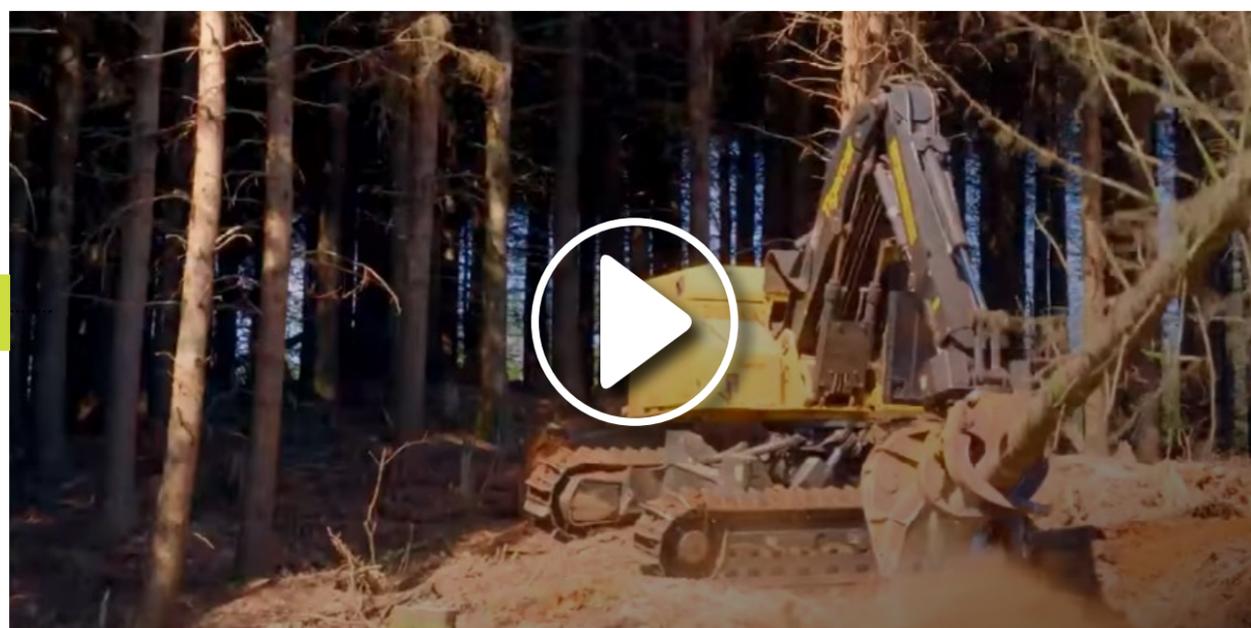
RODER CFT 600 FELLING HEAD



VEJA MAIS

## FELLER BUNCHER TIGERCAT LX870D

TIGERCAT LX870D FELLER BUNCHER



VEJA MAIS



# AGENDA — 2018

Para mais informações, clique nos links espalhados ao longo da agenda  
For more information, click on the links throughout the calendar.



## ABRIL

09

### 18º SEMINÁRIO COLHEITA E TRANSPORTE DE MADEIRA

Quando | When: 09 E 10 | Onde | Where: RIBEIRÃO PRETO - SÃO PAULO - BRASIL  
Info: <http://expoforest.com.br/pt/xviii-seminario-de-Atualizacao/>

09

### 4º ENCONTRO BRASILEIRO DE SILVICULTURA

Quando | When: 09 E 10 DE ABRIL | Onde | Where: RIBEIRÃO PRETO - SÃO PAULO - BRASIL  
Info: <http://expoforest.com.br/pt/encontro-brasileiro-de-silvicultura/>

11

### 4ª EXPOFOREST - FEIRA FLORESTAL BRASILEIRA

Quando | When: 11, 12 E 13 | Onde | Where: SANTA RITA DO PASSA QUATRO, SÃO PAULO - BRASIL  
Info: <http://expoforest.com.br/pt/>

30

### AGRISHOW

Quando: 30 DE ABRIL A 4 DE MAIO DE 2018 | Onde | Where: RIBEIRÃO PRETO - SÃO PAULO - BRASIL  
Info: <https://www.agrishow.com.br/pt/Home.html>

## MAIO

14

### 26TH EUROPEAN BIOMASS CONFERENCE AND EXHIBITION

Quando | When: 14, 15, 16 E 17 | Onde: COPENHAGEM - DINAMARCA  
Info: <http://www.eubce.com/home.html> | [biomass.conference@etaflorence.it](mailto:biomass.conference@etaflorence.it)

22

### ENERSOLAR + BRASIL

Quando | When: 22, 23 E 24 | Onde | Where: SÃO PAULO - SÃO PAULO - BRASIL  
Info: <http://enersolarbrasil.com.br/16/quem-expoe/>



## JUNHO

20

### HORTITEC

Quando | *When:* 20, 21 E 22 | Onde | *Where:* HOLAMBRA - PRÓXIMO A CAMPINAS - SÃO PAULO  
Info: <http://hortitec.com.br/>

21

### EUROFOREST

Quando | *When:* 21, 22 E 23 | Onde | *Where:* BORGONHA - FRANÇA  
Info: <http://www.euroforest.fr/en>

## JULHO

18

### INTERFOREST

Quando | *When:* 18, 19, 20, 21 E 22 | Onde | *Where:* MUNIQUE - ALEMANHA  
Info: <https://www.interforst.de/index-2.html>

## AGOSTO

14

### IV CONEFLO - CONGRESSO NORDESTINO DE ENGENHARIA FLORESTAL

Quando | *When:* 14, 15, 16 E 17 | Onde | *Where:* MOSSORÓ - RIO GRANDE DO NORTE - BRASIL  
Info: <https://www.facebook.com/events/1635756620051111>

21

### FENASUCRO & AGROCANA

Quando | *When:* 21, 22, 23 E 24 | Onde | *Where:* SERTÃOZINHO - SÃO PAULO - BRASIL  
Info: <http://www.fenasucro.com.br/>

27

### FINNMEKTO

Quando | *When:* 27 DE AGOSTO A 1 DE SETEMBRO DE 2018 | Onde | *Where:* JÄMSÄ - FINLÂNDIA  
Info: <https://www.finnmetko.fi/pages/in-english/information-for-the-exhibitors.ph>

Para mais informações, clique nos links espalhados ao longo da agenda

## OUTUBRO

03

### ST. PETERSBURG INTERNATIONAL FORESTRY FORUM

Quando | *When:* 03 E 04 | Onde | *Where:* SÃO PETERSBURGO - RÚSSIA  
Info: <https://www.eventseye.com/fairs/f-international-forestry-forum-13830-1.html>

23

### 51º CONGRESSO E EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE CELULOSE E PAPEL

Quando | *When:* 23, 24 E 25 | Onde | *Where:* SÃO PAULO - SÃO PAULO - BRASIL  
Info: <http://www.abtcp2018.org.br/>

## NOVEMBRO

05

### THE 5TH IUFRO CONFERENCE ON FORESTS AND WATER IN A CHANGING ENVIRONMENT

Quando | *When:* 05, 06, 07, 08 E 09 | Onde | *Where:* VALDIVIA - CHILE  
Info: [https://www.iufro.org/download/file/27548/6130/valdivia18-Forestsand-Water2018-1st-announcement\\_pdf/](https://www.iufro.org/download/file/27548/6130/valdivia18-Forestsand-Water2018-1st-announcement_pdf/)



# B. FOREST

A REVISTA ELETRÔNICA DO SETOR FLORESTAL

Feita para Profissionais Florestais por Florestais Profissionais!

AGORA TAMBÉM EM INGLÊS

