



# B. FOREST

A REVISTA ELETRÔNICA DO SETOR FLORESTAL

ANO VI | ABRIL 2020 | EDIÇÃO 65

THE FORESTRY SECTOR'S MAGAZINE YEAR 6 | APRIL 2020

## COVID-19

HOW THE FORESTRY SECTOR IS  
ADAPTING TO THE PANDEMIC



## COVID-19

COMO O SETOR FLORESTAL ESTÁ SE  
ADAPTANDO À PANDEMIA

**dinagro**  
Soluções agrícolas para inovar

# Bayer Floresta traz para você *um adjuvante de alta performance!*



*Espalhamento e penetração:*  
surfactantes que contribuem para uma  
aplicação mais efetiva



*Balanceamento da evaporação:*  
equilíbrio eficiente entre evaporação  
e absorção



*Óleo Vegetal modificado\*:*  
ingrediente de fontes renováveis

\* é um éster metílico de soja: processo que deixa o  
óleo mais fluido, estável e com maior afinidade química  
com o alvo, resultando em maior penetração.

**CADASTRE-SE  
NA NEWSLETTER**

e receba novidades da  
Bayer Florestas para  
o seu negócio!



**Aureo**<sup>®</sup>

## QUERIDOS AMIGOS E LEITORES DA B.FOREST,

O mês de março de 2020 ficará marcado na história como um período turbulento, em que todo o mundo globalizado deparou-se com uma das maiores crises dos últimos tempos: a pandemia do novo coronavírus, o Covid-19.

Face a esta nova realidade, que acarreta grande necessidade de adaptabilidade e resiliência por parte de todas as indústrias, a Revista B.Forest também busca adaptar-se para assegurar seus leitores de que terão a mais completa cobertura sobre esta crise e seus impactos no setor florestal. É por isto que, excepcionalmente, as matérias especiais desta edição têm como foco exclusivo as atuais medidas que as principais empresas do setor estão tomando, bem como suas expectativas para o futuro próximo. Para isso, contamos com a participação de alguns dos principais gestores, diretores e executivos florestais do país.

Além disso, a coluna Bioeconomia Florestal discute o potencial de um importante bioproduto do setor: a lignina. Ainda, trazemos uma entrevista especial com Manoel de Freitas, profissional com extensa experiência em diversos players de renome no setor, tendo ocupado cargos importantes como vice-presidente executivo da área florestal da Champion Papel e Celulose (posteriormente International Paper), presidente do IPEF e diretor da Sociedade Brasileira de Silvicultura. Confira!

SAUDAÇÕES FLORESTAIS E BOA LEITURA,



*[Handwritten signature]*

CEO da Malinovski / CEO of Malinovski



### DEAR FRIENDS AND B.FOREST READERS,

*The month of March 2020 will go down in history as a troubling period in which the entire globalized world found itself faced with one of the biggest crises of the last century: the new coronavirus (Covid-19) pandemic.*

*Faced with this new reality, which demands all industries be as flexible and resilient as possible, the B.Forest Magazine is also trying to adapt to make sure its readers have access to the most complete coverage of the crisis and its impacts on the forestry and wood industries. That is why, exceptionally, the main articles in this issue are focused exclusively on the current actions being taken by the main companies in the sector, as well as their expectations for the near future. Thus, we've interviewed some of the most important forestry directors, managers and executives working in Brazil today.*

*Moreover, our monthly Forestry Bio-economy column analyses the potential of an important forest-based bioproduct: lignin. We also have a special interview with Manoel de Freitas, a professional with extensive experience in renowned forestry players, having occupied important positions such as executive forestry VP of Champion Papel e Celulose (later International Paper), president of the IPEF and director of the Brazilian Silviculture Society. Don't miss it!*

**GREETINGS FROM THE FOREST AND HAVE A GREAT READ,**

 Malinovski  
+55 (41) 3049-7888  
Rua Prefeito Angelo Lopes, 1860  
Hugo Lange - Curitiba (PR) –  
CEP: 80040-252  
www.malinovski.com.br   
comunicacao@malinovski.com.br

#### EQUIPE | TEAM

##### CEO | CEO:

Dr. Ricardo A. Malinovski

Sócio-Conselheiro | *Partner/Board Member:*

Dr. Jorge R. Malinovski

Consultor Associado | *Associate Consultant:*

Dr. Rafael A. Malinovski

Consultor Associado | *Associate Consultant:*

Cassiano Schneider

Coordenadora de Marketing | *Marketing Coordinator*

Maisa Pasquato

Jornalista Responsável | *Designated Journalist:*

Luciano Simão

Edição e Tradução | *Editor and Translation:*

Luciano Simão

Revisão | *Reader:*

Luciano Simão

Designer Responsável | *Designer:*

Jessica Fonseca Vieira

Diagramação | *Layout:*

Jessica Fonseca Vieira

Projeto Gráfico | *Graphic project:*

Jessica Fonseca Vieira

Foto de capa | *Cover:*

Dinagro

Gerente Comercial | *Commercial Manager:*

Gleyds Adami

Financeiro | *Finance Department:*

Juliana Beatriz

#### CONSELHO TÉCNICO | TECHNICAL BOARD

Aires Galhardo (Diretor de Celulose Industrial, Engenharia e Energia da Suzano | *Suzano's Director of Industrial Pulp, Engineering and Energy*);

Edson Tadeu Iede (Chefe Geral da Embrapa Florestas | *General Chief of Embrapa Florestas*);

Felipe Vieira (Diretor de Marketing e Vendas na Komatsu | *Komatsu Forest's Marketing and Sales Director*);

Germano Aguiar (Diretor Florestal da Eldorado Brasil | *Forest Director fo Eldorado Brasil*);

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

Rodrigo Junqueira (Gerente de Vendas da John Deere | *Sales Manager of John Deere*).



## 24 ESPECIAL SPECIAL

COVID-19 NO SETOR FLORESTAL



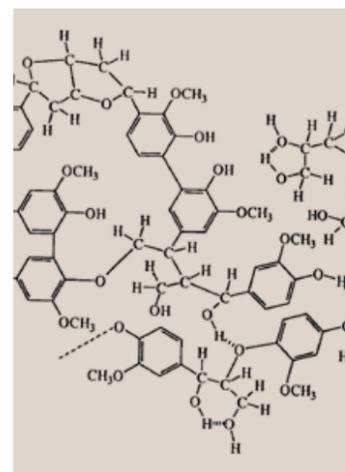
## 09 ENTREVISTA INTERVIEW

O VALOR DA EXPERIÊNCIA | THE VALUE OF EXPERIENCE



## 51 BIOECONOMIA BIOECONOMY

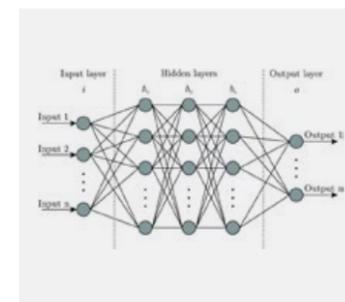
O MERCADO DA LIGNINA | THE LIGNIN MARKET



## 59 STARTUPS DA FLORESTA FORESTRY STARTUPS

## 66 PESQUISA EM FOCO RESEARCH IN FOCUS

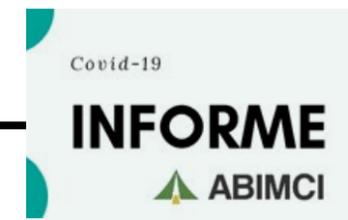
REDES NEURAIS ARTIFICIAIS E  
MODELAGEM DE EFEITOS MISTOS | ARTIFICIAL  
NEURAL NETWORKS AND MIXED-EFFECTS  
MODELING



## 69 ANÁLISE MERCADOLÓGICA MARKET ANALYSIS

## 74 ESPAÇO DAS ASSOCIAÇÕES ASSOCIATIONS SPACE

- IBÁ ENVIA CARTA AOS 27 GOVERNADORES  
E MINISTROS DO GOVERNO FEDERAL | IBÁ  
SENDS OPEN LETTER TO THE 27 GOVERNORS  
AND FEDERAL MINISTERS  
- ABIMCI ADOTA ATENDIMENTO REMOTO |  
ABIMCI EMPLOYS REMOTE SERVICE



## 78 NOTAS NEWS

- TIMBER TRAZ TENDÊNCIAS DA OREGON  
LOGGING CONFERENCE | TIMBER BRINGS  
TENDENCIES FROM THE OREGON LOGGING  
CONFERENCE  
- KLABIN ADQUIRE UNIDADES DA  
INTERNATIONAL PAPER NO BRASIL | KLABIN  
ACQUIRES PART OF INTERNATIONAL PAPER  
UNITS IN BRAZIL  
- GRUPO AUSTRIACO ADQUIRE CELULOSA  
ARGENTINA | AUSTRIAN GROUP BUYS  
CELULOSA ARGENTINA

## 86 NOTAS NEWS

- LOGSET OY ATINGE RECORDE DE RESULTADOS  
EM 2019 | 2019 WAS RECORD-BREAKING FOR  
LOGSET OY  
- TRANSPORTADORAS DA VERACEL TÊM NOVO  
SISTEMA DE MONITORAMENTO | VERACEL'S  
TRANSPORTERS IMPLEMENT NEW MONITORING  
SYSTEM

## 90 VÍDEOS VIDEO



## 91 AGENDA CALENDAR

# LINHA VERDE DINAGRO

Ao lado do produtor mesmo após o fornecimento

A Dinagro investe em inovação e tecnologia no ramo de iscas formicidas há mais de 50 anos. Sempre atenta às necessidades de cada cliente, busca constantemente por soluções eficazes e informações que venham a contribuir com a sustentabilidade do manejo de formigas cortadeiras no Brasil.

O diferencial é o atendimento personalizado oferecido através de palestras didáticas, atividades práticas reais em campo, visitas técnicas nas diversas frentes de trabalho, consultoria e desenvolvimento das melhores tecnologias de aplicação da isca formicida Dinagro-S.

A Dinagro trabalha junto ao cliente na busca por excelência e sucesso da atividade de controle de formigas cortadeiras.



## TREINAMENTO TÉCNICO:

### Palestras didáticas e atividades práticas reais de campo.

Conteúdo e informação que geram conhecimento na utilização dos produtos e técnicas de manejo de formigas cortadeiras, influenciando diretamente na produtividade do negócio.



## ATENDIMENTO À URGENCIA:

### No prazo de até 48 horas a contar do recebimento da solicitação.

Responsabilidade técnica e agilidade em atender, valorizando o tempo do produtor.

## VISITAS TÉCNICAS:

### Nas diversas frentes de trabalho manual e/ou mecanizado.

Presença constante no campo ao lado do produtor com acompanhamento das equipes de aplicação para verificação do uso da isca formicida Dinagro-S. Levantamento de pontos de melhoria e todo know how da equipe de Engenheiros Florestais da Dinagro.

## CONSULTORIA E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS:

### Identificando pontos de melhoria e indicação de tecnologias adaptáveis às condições de cada área.

Estudo personalizado e totalmente voltado a detectar limitações e a oferecer soluções exclusivas, respeitando as particularidades de cada cliente e suas expectativas.



Via Doutor Jeremias de Paula Martins, 1555 - Ribeirão Preto - SP  
Tel. (16) 3629 1110 - [sac@dinagro.com.br](mailto:sac@dinagro.com.br)

[Siga-nos no Facebook](#) [Dinagro Soluções Agrícolas](#) [www.dinagro.com.br](http://www.dinagro.com.br)

  
Soluções agrícolas para inovar

# O VALOR DA EXPERIÊNCIA

THE VALUE OF EXPERIENCE



Crédito: Divulgação

MANOEL DE FREITAS

CONSULTOR FLORESTAL

MANOEL DE FREITAS | FORESTRY CONSULTANT

# MANOEL DE FREITAS

**CONSULTOR FLORESTAL**  
FORESTRY CONSULTANT

**NESTE MOMENTO DE ESPECIAL TURBULÊNCIA NAS INDÚSTRIAS DE TODO O PLANETA, EXPERIÊNCIA E CONHECIMENTO PRÁTICO ESTÃO ENTRE AS MAIS VALIOSAS COMPETÊNCIAS NECESSÁRIAS PARA SUPERAR A CRISE.**

Este mês, conversamos com Manoel de Freitas, profissional com décadas de carreira e passagem por alguns dos mais importantes players do setor. Confira!

01

**VOCÊ É UM PROFISSIONAL COM AMPLA EXPERIÊNCIA E CONHECIMENTO DO SETOR FLORESTAL BRASILEIRO. CONTE-NOS UM POUCO SOBRE A SUA CARREIRA.**

Sou engenheiro florestal graduado pela UFPR (1969), formado em Administração de Empresas (PUC-CAMPINAS, 1978) e com

**IN THESE TIMES OF DIFFICULTY FOR INDUSTRIES THROUGHOUT THE WORLD, EXPERIENCE AND PRACTICAL KNOWLEDGE ARE AMONG THE MOST IMPORTANT SKILLS TO OVERCOME THE CRISIS.**

*This month, we talked to Manoel de Freitas, a professional with decades of career experience, having occupied crucial positions in important forestry players.*



01

**YOU'RE A PROFESSIONAL WITH GREAT EXPERIENCE AND KNOWLEDGE OF THE BRAZILIAN FORESTRY SECTOR. TELL US A LITTLE BIT ABOUT YOUR CAREER.**

*I'm a forestry engineer graduated from UFPR (1969), with a degree in Business Administration*

pós-graduação – Gestão Ambiental (Metrocamp-Campinas, 2004).

Ao longo de minha carreira profissional na indústria (de 1970 a 2002), ocupei cargos na Champion Papel e Celulose S.A, posteriormente International Paper, onde me aposentei no cargo de Vice-Presidente Executivo da área florestal. Por um certo período de tempo também fui responsável pela Diretoria de Recursos Humanos da Champion.

Ainda, desenvolvi diversas atividades paralelas à carreira florestal na empresa, como: Presidente do Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais (IPEF), Diretor da Sociedade Brasileira de Silvicultura e Presidente do Fundo Florestar, entidade representativa do setor florestal paulista.

Desde 2003, venho me dedicando à área de Consultoria Florestal, realizando trabalhos dentro e fora do Brasil.

02

**COMO ERA O SETOR 30 ANOS ATRÁS (EM TERMOS TECNOLÓGICOS, MERCADOLÓGICOS E OPERACIONAIS)?**

No início dos anos 70, era bastante comum o machado, facão para descascar eucalipto, carregamento da madeira no braço, em caminhões de ▶

*(PUC-CAMPINAS, 1978) and post-graduate in Environmental Management (Metrocamp-Campinas, 2004).*

*Over my professional career in the industry (1970-2002), I occupied positions at Champion Papel e Celulose S.A. (later International Paper), where I retired as executive forestry vice president. I was also the director of human resources for a while at Champion.*

*Moreover, I participated in several activities parallel to my forestry career in the company, such as president of the Forestry Studies and Research Institute (IPEF), director of the Brazilian Silviculture Society and president of the Florestar Fund, an institution that represents the São Paulo forestry sector.*

*Since 2003, I've been focused on forestry consultancy, carrying out projects in Brazil and abroad.*

02

**WHAT WAS THE SECTOR LIKE 30 YEARS AGO (TECHNOLOGICALLY, OPERATIONALLY AND ECONOMICALLY)?**

*In the early 1970s, it was quite common to use axes, machetes for eucalyptus debarking, as well as carrying timber by hand, in two-axis trucks, ▶*

dois eixos, viveiro na base de semeadura a lanço em canteiros no chão e repicagem para embalagem do tipo torrão de terra, denominado torrão paulista. A partir destes registros históricos é possível afirmar que nestes últimos 50 anos a evolução da tecnologia florestal foi simplesmente extraordinária e estonteante!

Mas vamos passo a passo. Lá por 1980, iniciavam-se os primeiros plantios clonais de eucalipto, que muitos ainda relutavam em adotar (já que havia certa desconfiança quanto à segurança da plantação, doenças e pragas), procurava-se sair o quanto possível da motosserra através da recente mecanização da colheita com máquinas robustas e de médio porte, naturalmente muito mais simples que as atuais, e havia-se avançado bem no conhecimento de uma adubação mais apropriada ao eucalipto.

Por volta de 1990, 30 anos atrás, já se adotava de forma generalizada no país o plantio clonal de eucalipto, os viveiros florestais já eram planejados com *layouts* na forma de linha de produção (à semelhança de hoje), a mecanização da colheita florestal (com *harvesters*, *forwarders*, *feller-bunchers*) já era

*nurseries were manually taken care of and much more. Because of this, it's possible to affirm that the evolution of forestry technology was simply extraordinary in these last 50 years!*

*But let's go step by step. In the 1980s, the first clonal eucalyptus forests began to be planted, which many were still reluctant about (as there was some degree of mistrust in the safety of the process, as well as diseases and pest rates). The goal was to leave chainsaw harvesting behind as quickly as possible thanks to advancements in mechanized harvesting, with robust or medium-sized machines, much more simple than the models we have today. There were also advancements made for a better fertilizing process for eucalyptus.*

*In the 1990s, 30 years ago, clonal eucalyptus forests were already established in the country, forestry nurseries were already planned with production line layouts (similarly to today), mechanized timber harvesting (with harvesters, forwarders and feller-bunchers) was already widely used, especially in big companies.*

*The period starting in 1990 until today has been a time of continuous*

amplamente praticada, majoritariamente nas grandes empresas, a adubação intensiva em plantações de eucaliptos era comum, a mecanização no preparo do solo em cultivo mínimo e manutenção florestal não era uma novidade, entre as principais características da prática nos trabalhos florestais.

**"A CRISE DERIVADA DO COVID-19 É ALGO SEM PRECEDENTES EM NOSSA HISTÓRIA E TRAZ CONSIGO RISCOS E INCERTEZAS."**

O período de 1990 até os dias de hoje se caracterizou como um tempo de melhoria contínua, acelerada e profunda nas máquinas e processos já existentes nas atividades florestais. Mais recentemente, começa o uso intensivo de *drones*, de aplicativos de *softwares* voltados à gestão em várias atividades e processos florestais, o uso intensivo de recursos da computação, a silvicultura de precisão, e de uns ►

*and major improvements in pre-existing machines and processes for forestry operations. More recently, the intensification of drone usage began, as well as software for managing different forestry operations, with intensive use of computer resources, precision silviculture and, more recently, the possibility of implementing the so-called 4.0 Silviculture, which still needs to be properly defined as to its reach, characteristics and which producers will be able to adopt it.*

**03**

**HOW DO YOU SEE THE CURRENT STATUS OF BRAZILIAN FORESTRY? WHAT WERE THE MAIN ADVANCEMENTS AND WHAT ARE THE BIGGEST REMAINING CHALLENGES?**

*In terms of advancements, there has been a rapid increase in independent forest producers. In the past, timber supplies were mostly concentrated in the consumers' own forests, and that is a positive step for the forestry industry. On the other hand, due to many mergers, demand for timber became more concentrated in major consumers.*

*As for challenges, some are of the technical type and others are ►*

tempos para cá, a possibilidade de adoção da denominada Silvicultura 4.0, que precisa ser melhor conceituada e clareada quanto ao seu alcance, características e em quais tipos de produtores poderá ser viável.

03

### COMO VÊ O STATUS ATUAL DO SETOR FLORESTAL BRASILEIRO? QUAIS FORAM OS PRINCIPAIS AVANÇOS E QUAIS SÃO OS MAIORES DESAFIOS QUE RESTAM?

No tocante a avanços, nota-se uma rápida ampliação de fornecedores florestais independentes. No passado, a oferta de madeira era mais concentrada na produção própria dos consumidores, e isto é positivo para o mercado florestal. Por outro lado, devido a muitas fusões, a demanda de madeira ficou mais concentrada em grandes consumidores.

No tocante a desafios, alguns são de natureza técnica e outros de natureza comercial. Não entrarei nos chamados desafios ambientais, pois considero que a totalidade dos produtores florestais se enquadraram com êxito nas exigências da legislação florestal. ▶

*commercial. I won't discuss environmental challenges here, as I believe practically all forest producers are compliant with the regulations of forestry legislation.*

*As a technical challenge, I believe one of the sector's major demands is to find genetic material that is minimally immune to the countless pests and diseases that affect eucalyptus plantations and, at a smaller scale, pine plantations.*

*Commercially, a major challenge is to overcome a visible dissatisfaction with the prices of stumpage (for eucalyptus as well as timber), as the value today doesn't fully cover production costs (land, cost of capital and reforestation) in a great part of our main production regions. It's not an easy problem to solve, as it's impossible to escape the law of supply and demand, which reigns in every field of business, as many places have a surplus of timber. ▶*

## Viva o Progresso.



### Manipuladores de materiais Liebherr

- Máxima eficiência através de tecnologias orientadas para o futuro
- Concebidos para o máximo de produtividade
- Componentes de alta qualidade manufaturados pela própria Liebherr
- Posto de trabalho ergonômico e organizado para constante alto desempenho

Como desafio de natureza técnica entendo que um dos grandes problemas do setor será encontrar material genético que seja minimamente imune às inúmeras pragas e doenças que proliferam em plantações de eucaliptos e, numa escala menor, nas plantações de pinus.

De natureza comercial, considero um grande desafio contornar uma visível decepção quanto aos preços de madeira em pé, tanto de eucalipto como de pinus, cujos valores na ponta do lápis não cobrem os custos totais de produção (terra- custo de capital e reflorestamento) em boa parte das regiões produtoras. Não é de solução fácil, pois não há como escapar da lei de oferta e procura, que é soberana em qualquer campo de negócios, já que em muitos lugares está sobrando madeira.

**"O PERÍODO DE 1990 ATÉ OS DIAS DE HOJE SE CARACTERIZOU COMO UM TEMPO DE MELHORIA CONTÍNUA."**

**"30 YEARS AGO, CLONAL EUCALYPTUS FORESTS WERE ALREADY ESTABLISHED IN THE COUNTRY."**

04

**THE CHALLENGE OF FOREST PRODUCTIVITY STAGNATION IS WIDELY DEBATED IN OUR SECTOR. DO YOU BELIEVE THAT IT IS RELATED TO CLIMATE CHANGE AND ENVIRONMENTAL CHALLENGES?**

*Brazil's average forest productivity rate for eucalyptus is in fact decreasing, not stagnated, when we compare it to rates in the first years of this century.*

*I stress that there are many factors behind this decrease in productivity. Among them is climate, which has certainly been punishing our planted forests with lower rainfall and distribution compared to historic averages.*

04

**O DESAFIO DA ESTAGNAÇÃO DA PRODUTIVIDADE FLORESTAL É BASTANTE DISCUTIDO NO SETOR. NA SUA OPINIÃO, HÁ RELAÇÃO COM AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESAFIOS AMBIENTAIS? OU OUTROS FATORES POSSÍVEIS?**

A produtividade florestal média nacional para o eucalipto está é de fato decrescendo e não estagnada, se comparada com valores encontrados nos primeiros anos deste século.

Repito que são vários os fatores desta redução de produtividade e, entre eles, o clima, que certamente tem castigado as plantações com menos chuva e pior distribuição, se comparado com médias históricas.

Também entendo que a produtividade florestal de eucalipto no Brasil, por ser quase que exclusivamente a partir de plantios clonais, poderá estar sob o efeito de um certo "esgotamento" das virtudes produtivas do material genético utilizado, na ausência de uma explicação mais científica, já que não sou ►

*It's also my understanding that eucalyptus forest productivity in Brazil, which mainly consist of clonal forests, could be under a "depletion" effect of the productive virtues of the genetic material – not a very scientific explanation, as I'm not a forest geneticist. That is the explanation I received from a forestry genetics expert from a renowned research institute in the USA, years ago, who compared clones to old cassette tapes, which at first have a higher quality of sound but lose quality due to repeated usage. The situation is made worse by the fact that the area of cultivated eucalyptus forests in Brazil is immense, with the same genetic materials – which aren't many, and that's a very serious issue. There are some clones that have been used for two, three or even four decades, multiplied by the millions.*

*Another probable reason to explain the decrease in national forest productivity averages is that there has been a growth in plantations in areas with worse rainfall distribution, with drier soil and higher average ►*

geneticista florestal. Estou com esta hipótese repetindo a explicação que recebi de um especialista em genética florestal de um renomado centro de pesquisa dos EUA, anos atrás numa visita àquele país, que comparava clone como uma daquelas antigas fitas cassetes, que no começo têm a maior pureza do som, mas, com o uso contínuo, vão perdendo qualidade sonora. A situação é agravada pelo fato de que é imensa a área plantada com eucaliptos no Brasil com os mesmos materiais genéticos. E estes não são muitos, o que é muito sério. Há ainda, clones que estão sendo reproduzidos há duas, três ou quatro décadas, e já foram multiplicados aos muitos milhões.

Outra razão provável para explicar a média nacional decrescente da produtividade florestal vem do fato de que ela agora é também resultante do crescimento em regiões com pior distribuição de chuvas, solos mais arenosos, com temperaturas mais elevadas, quando comparado com as regiões tradicionais que sempre formavam a média no passado.

*temperatures when compared to the traditional regions that composed the average rate in the past.*

05

**IS IT STILL POSSIBLE TO INCREASE THE PRODUCTIVITY OF BRAZILIAN CULTIVATED FORESTS? WHAT CAN BE DONE?**

*I'll try to be as pragmatic as I can: the only possible solution I see to avoid decreasing productivity is investment in genetic enhancement, with new clonal hybrids, aimed at creating genetic material that can resist known pests and diseases, as well as capable of growing in climates where the amount and distribution of rain and high temperatures are critical factors. I can't see another immediate resource that would also be in reach of our scientists today.*

*We also have to keep in mind that, as the years go by and new forests are implemented with exotic species, and such is the case in Brazil, there will be in due time the arrival of pests and diseases from the genetic material's region of origin. It's a law of nature, we can't escape it.*



Crédito: Divulgação

05

**AINDA É POSSÍVEL AUMENTAR A PRODUTIVIDADE DAS FLORESTAS PLANTADAS BRASILEIRAS? O QUE PODE SER FEITO?**

Vou procurar ser o mais pragmático possível: somente vejo como principal saída para sustar a queda da produtividade o investimento em melhoramento genético, com novos cruzamentos, novos híbridos clonais, direcionados para criar material genético resistente às pragas e doenças conhecidas, bem como aptos a crescerem em climas ▶

06

**HOW COULD THE COVID-19 CRISIS AFFECT THE FORESTRY PRODUCTION CHAIN IN BRAZIL?**

*The Covid-19 crisis is unprecedented in our history and carries many risks and uncertainties. We are all at risk of being infected and having our lives affected in a very painful way, our physical, emotional, mental and financial health. There are uncertainties as we don't know the financial outcome it will cause to our professional activities and our country. Such ▶*

onde a quantidade e distribuição de chuvas e altas temperaturas são fatores críticos. Não consigo visualizar outros recursos imediatos e que estariam ao alcance e domínio dos nossos cientistas.

Temos que ter em conta, finalmente, que com o passar dos anos e com o estabelecimento de grandes extensões de plantações florestais exóticas, e este é o caso do Brasil, no devido tempo vão aparecer pragas e doenças típicas da região de origem do material genético. É uma lei da natureza e não escaparemos deste destino.

06

### COMO A CRISE DO COVID-19 PODE AFETAR A CADEIA PRODUTIVA DO SETOR FLORESTAL BRASILEIRO?

A crise derivada do Covid-19 é algo sem precedentes em nossa história e traz consigo riscos e incertezas. Riscos de sermos todos contaminados e de termos nossas vidas afetadas de uma forma muito dolorosa quanto à nossa saúde física, emocional, mental, social e financeira. Incertezas por desconhecermos o desfecho econômico/financeiro que ocasionará a nós, nossas atividades profissionais e ao país.

***NO ONE WILL GO THROUGH THIS CRISIS WITHOUT CHANGING AT ALL, NO MATTER HOW SMALL THE CHANGE.***

*uncertainty has never been experienced by this generation. No one knows that the day after will be like.*

*The forestry sector's production chain, as far as we know after a little over a month of the first case, will be one of the least affected compared to other sectors of the economy.*

*Forestry is recognized as an essential activity to the country. Almost all of its workers work outdoors and that is an advantage in the current situation. Particularly the pulp sector is being driven to production based on the sudden demand for hygiene products and the increase in e-commerce, which has a great demand for paper packaging.*

*On the other hand, other sectors that are equally important in the*

Uma incerteza jamais presenciada pela presente geração. O "Day after" ninguém consegue avaliar.

A cadeia produtiva do setor florestal, ao que tudo indica, decorrido pouco mais de um mês do primeiro caso constatado, será uma das menos afetadas, comparativamente a muitos outros setores da economia.

É reconhecida como uma atividade essencial ao país, a quase totalidade dos seus funcionários das atividades externas trabalham ao ar livre, e isso confere uma vantagem ao setor na presente situação. De forma particular o setor de celulose está sendo até impulsionado para a produção baseada na demanda repentina de produtos para fins sanitários e no aumento do chamado e-commerce que requer o uso de embalagens de papel.

Por outro lado, outros setores igualmente importantes na cadeia de negócios florestais como, chapas, madeira processada mecanicamente e siderurgia à base de carvão vegetal poderão acusar um grande impacto negativo pela previsível queda no consumo interno e externo de seus produtos. ►

*forestry chain (such as wood boards, mechanically processed wood and charcoal for ironworks could be negatively affected due to a probable decrease in domestic and foreign consumption of their products.*

07

### WHAT CAN FORESTRY COMPANIES CHANGE IN THEIR OPERATIONS TO MITIGATE THE DAMAGE CAUSED BY THE CRISIS?

*It is a well-known fact that advancements are made much more quickly in difficult situations than in normal times, which are much more predictable.*

*There is even a theory that states things in the universe are periodically destructured to start anew on much better foundations.*

*It has become commonplace to say that no one will go through this crisis without changing at all, no matter how small the change. Our forestry sector, thanks to its great versatility, innovation and creativity, will be no different.*

*What we can see in operational activities in forestry today is that all ►*

07

### O QUE AS EMPRESAS FLORESTAIS PODEM FAZER, EM TERMOS DE MUDANÇAS OPERACIONAIS, PARA MITIGAR OS DESAFIOS DA CRISE?

É uma constatação clássica que nas dificuldades avançamos muito mais rápido quando comparado com os momentos de vida rotineira, que é de certa maneira previsível.

Há até uma teoria que prega que periodicamente no universo as coisas se desestruturam para recomeçarem muito melhor em novas bases.

Já virou senso comum se afirmar nos dias de hoje que nada e ninguém sairá desta crise sem mudar alguma coisa, por menor que seja, e assim sendo, no nosso setor florestal, graças ao seu dinamismo, inovação e criatividade que o caracteriza, não será diferente.

O que se tem notado nas atividades operacionais do setor florestal é que todas as empresas a ele ligadas vêm cumprindo rigorosamente as recomendações

das autoridades de saúde, dando um grande exemplo de cidadania e responsabilidade.

Em resumo, o que é possível de ser feito pelo setor vem acontecendo conforme o esperado: criando soluções operacionais em sintonia com as recomendações de saúde e alinhadas com a sua tradição de setor inovador, desafiando sempre o *modus operandi*. ■

*companies have been rigorously following the recommendations of public health authorities, setting a great example of civil responsibility.*

*In short, what could be done by the sector is being done as expected: establishing operational solutions in synphony with the recommendations of experts and in line with the sector's tradition as an innovative industry, always challenging the modus operandi. ■*

ISCA  
FORMICIDA

ATTA MEX-S®



#### TECNOLOGIA

- Alta atratividade;
- Pellets diferenciados;
- Aplicação georeferenciada;
- Rastreabilidade.

#### PLANEJAMENTO

- Conhecimento da infestação;
- Definições para o controle;
- Método de aplicação a ser utilizado;
- Quantidade de isca a ser adquirida.



#### RESULTADOS

- Gestão do controle de formigas cortadeiras;
- Maior eficiência no controle;
- Redução no custo do controle;
- Máxima produtividade florestal.

#### CAPACITAÇÃO

Equipe técnica altamente qualificada para promover ganhos de eficiência, uso racional do formicida, segurança no trabalho e do meio ambiente.

A solução econômica e eficaz para exterminar formigueiros

# COVID-19

## NO SETOR FLORESTAL

A ATUAL CRISE SOCIAL, POLÍTICA E ECONÔMICA CAUSADA PELA PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS TEM IMPACTOS EM TODOS OS SETORES DA ECONOMIA E DA SOCIEDADE CIVIL.

**N**esta reportagem especial, conversamos com diversas renomadas empresas do setor para traçar um panorama das possíveis consequências deste cenário para o segmento florestal brasileiro – e mundial.

Desde que foi detectado na província de Wuhan, na China, o novo coronavírus (Covid-19, abreviação de *Coronavirus Disease/2019*) vem preocupando especialistas médicos, governantes, investidores e a ▶



### COVID-19 IN THE FORESTRY SECTOR

THE CURRENT SOCIAL, POLITICAL AND ECONOMIC CRISIS CAUSED BY THE NEW CORONAVIRUS PANDEMIC AFFECTS ALL SECTORS OF THE ECONOMY AND SOCIETY IN GENERAL. IN THIS SPECIAL ARTICLE, WE TALKED TO SOME OF THE BIGGEST BRAZILIAN FORESTRY COMPANIES TO OUTLINE A SCENARIO OF POSSIBLE CONSEQUENCES FOR THE FORESTRY SECTOR – IN BRAZIL AND WORLDWIDE. ▶



Crédito: Ashkan Forouzani

sociedade civil como um todo em praticamente todos os países do mundo. Em todo o planeta, instituições de saúde recomendam medidas de distanciamento social que vêm levando à paralisação temporária de diversas atividades econômicas, do varejo à indústria.

No Brasil, após o surgimento dos primeiros casos de transmissão comunitária do vírus, diversos estados e municípios

já adotaram medidas de isolamento social recomendadas pelo Ministério da Saúde e pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Embora a prioridade no momento seja minimizar as taxas de contágio, principalmente dos chamados grupos de risco (idosos e pessoas com problemas prévios de saúde), há um grande debate acerca de quais atividades devem ser paralisadas – e quais são essenciais para o funcionamento do país.

"SEM PRODUTOS DERIVADOS DE FLORESTAS PLANTADAS, NÃO HÁ COMO MANter SERVIÇOS ESSENCIAIS ABASTECIDOS E ATIVOS"

"THE CURRENT SOCIAL DISTANCING MEASURES HAVE RELOCATED SEVERAL WORKERS TO A WORK FROM HOME MODEL."



Crédito: Erik McClean

Since it was detected in the Wuhan province in China, the new coronavirus (Covid-19) has been a source of worry for medical professionals, politicians, investors and society as a whole in nearly every country in the world. In many nations, public health institutions

Neste contexto, o setor florestal ganha especial relevância por se tratar de um segmento absolutamente vital para a sociedade. Por isso, as empresas do setor vêm adotando todas as medidas possíveis para reduzir o contágio ao mesmo tempo em que mantêm a produção para que o Brasil permaneça abastecido de todos os produtos necessários.

"O setor de árvores cultivadas vem buscando o equilíbrio certo entre minimizar os efeitos devastadores da Covid-19 e garantir que os produtos que saem das suas fábricas espalhadas em quase todos os Estados brasileiros cheguem aos hospitais e às residências onde são fundamentais, ao mesmo tempo que toma atitudes firmes para garantir a saúde dos colaboradores", comunicou Paulo Hartung, presidente da Indústria Brasileira de Árvores (Ibá).

Sem produtos derivados de florestas plantadas, em especial as embalagens e produtos de higiene como papel higiênico, não há como o país manter supermercados, farmácias e serviços essenciais abastecidos e ativos, especialmente neste momento de alta demanda por alimentos, remédios e ▶



Crédito: Anshu A

recommend social distancing measures that have led to the temporary suspension of many economic activities, from wholesale to industrial operations.

In Brazil, after the first cases of community transmission were reported, several states and municipalities adopted social distancing measures recommended by the Health Ministry and the World Health organization (WHO). Although the priority at the moment is lowering infection rates, especially for the so-called "risk groups" (people over 60 or with preexisting health issues), there has been much discussion on which activities should be suspended and which are essential for a country to function.

In this scenario, the forestry industry becomes especially relevant as an absolutely vital sector for society. That is why forestry companies have been ▶

mercadorias como o papel higiênico. Por isso, as empresas florestais têm colaborado com as medidas e diretrizes dos poderes federal, estadual e municipal para manter fábricas funcionando mesmo com a eventual redução da mão de obra.

De fato, a grande resiliência do setor brasileiro de florestas plantadas já ficou comprovada em crises anteriores que abalaram fortemente o mercado,

mas que foram superadas com enorme adaptabilidade às condições. Desta vez, apesar do cenário ser outro, o setor permanece engajado em superar mais uma crise com seriedade e eficiência.

Nesta reportagem especial, a B.Forest procurou representantes de diversas empresas florestais para saber como a indústria está lidando com os atuais impactos da crise – e o que esperam do futuro. Confira! ▶

*implementing every measure possible to reduce infection rates as they also work to keep production stable so that Brazil will remain properly supplied with all the products it needs.*

*"The cultivated forests sector has been searching for the right balance between minimizing the devastating effects of Covid-19 and ensuring that the products leaving their factories, located in nearly every Brazilian state, reach the hospitals and residences where they are most needed, while it also takes firm actions to ensure the health of all its workers," said Paulo Hartung, president of Ibá (the Brazilian Tree Industry).*

*Without products derived from cultivated forests, especially paper ▶*

# TOGETHER



Pekka Hakkarainen é um dos primeiros clientes da Ponsse. Ele adquiriu um forwarder Ponsse PAZ, o primeiro modelo construído pela Ponsse após seu estabelecimento como empresa.

Synne Henriksen representa a nova geração de operadores. Ela opera o harvester PONSSE Scorpion e um forwarder PONSSE Elephant King nas florestas da Noruega.

A Ponsse teve seu início na Finlândia com Einari Vidgrén, um empresário florestal que, após vivenciar a dura e árdua rotina de trabalho no campo, teve a ideia de construir a melhor máquina florestal do mundo. Neste ano a Ponsse celebrará seu 50º aniversário. Essas cinco décadas tiveram um grande impacto no desenvolvimento da mecanização florestal pelo mundo. E nós continuaremos a trabalhar com o verdadeiro espírito Ponsse, desenvolvendo soluções florestais cada vez mais produtivas e ambientalmente corretas. O mais importante é que não seríamos capazes de conquistar tudo isso sozinhos, o trabalho sempre foi completo junto a você. Nossos sinceros agradecimentos por isso.

**PONSSE**

**PONSSE**

Sotreq **CAT**

A logger's best friend

[www.ponsse.com](http://www.ponsse.com)

R. Joaquim Nabuco, 115 - Vila Nancy,  
Mogi das Cruzes, 08735-120 - Brasil  
Tel +55 11 4795-4600

Av. Ápio Cardoso, 850  
Cincão, Contagem/ Minas Gerais - Brasil  
CEP 32371 630 / Tel +55 31 3359 6000



## O CAMPO EM CASA

**P**ara os profissionais florestais, já é tradição considerar a floresta – e as operações em campo – como o verdadeiro escritório do setor. Todavia, as atuais medidas de distanciamento social afastaram diversos colaboradores de suas funções presenciais, colocando-os em *home office*.

"Dentre as medidas preventivas adotadas estão a suspensão de eventos externos, internos e atividades com grande aglomeração de pessoas; cancelamento de todas as viagens a trabalho, cancelamento de reuniões presenciais e realização de reuniões virtuais; regra de distância

*packaging and hygiene products such as toilet paper, the country cannot keep supermarkets, pharmacies and essential services properly supplied and active, especially in this moment of high demand for food, medicine and personal hygiene products. That is why forestry companies have been in collaboration with the measures recommended by the federal, state and local government*

*so that factories remain open even with a reduction in staff.*

*Indeed, the great resilience of the Brazilian forestry sector has already been proven in previous crises that rocked the market greatly, but were overcome with the sector's great capacity to adapt to the situation. This time, although the scenario is different,*

**"AS ATUAIS MEDIDAS DE DISTANCIAMENTO SOCIAL COLOCARAM DIVERSOS COLABORADORES EM HOME OFFICE."**

mínima interpessoal de 1,5m em todos os ambientes; orientação de afastamento social no âmbito pessoal também recomendado; a intensificação dos procedimentos de limpeza e higienização e a promoção de amplas campanhas internas orientativas. A empresa também adotou, nos últimos dias, o trabalho remoto para a maioria das funções administrativas como forma de diminuir o volume de circulação de pessoas em suas dependências", detalha Wagner Barbosa, diretor-geral da Arcelor-Mittal BioFlorestas.

A suspensão de eventos, viagens e visitas é uma medida já tomada por todas as empresas, que relatam ter a maior parte de seus escritórios administrativos fechados. Ainda, em muitos casos, profissionais em grupos considerados de risco (60 anos ou mais ou com problemas de saúde) foram afastados previamente, ▶

*the sector remains engaged in overcoming one more crisis with seriousness and efficiency.*

*In this special article, B.Forest talked to representatives of different forestry companies to find out how the industry is dealing with the current impacts of the crisis – and what they expect of the near future.*

### THE FIELD AT HOME

*For forestry professionals, it's a tradition to consider the forest (and all field operations) as the sector's true office. However, the current social distancing measures have relocated several workers from the physical premises to work on a work from home (WFH) model.*

*"Among the preventive measures we've adopted is the suspension of events (ours and external) and activities with a great number of people; we canceled all work trips, as well as live meetings, replacing them with virtual meetings; we established a mandatory minimum distance of 1.5 m between people in all environments; we encour- ▶*

**"COMPANIES ARE IN THE DELICATE POSITION OF DECIDING WHETHER TO SUSPEND SOME OPERATIONS OR ONGOING PROJECTS."**

colocados em *home office* ou férias. Quanto aos colaboradores fora do grupo de risco, as companhias buscaram manter em campo ou em fábrica somente aqueles cujo trabalho não pode ser feito remotamente.

Isso significa que, no atual cenário, milhares de profissionais florestais estão tendo sua primeira experiência com *home office* – o que pode (ou não) vir a se tornar uma tendência no futuro. Graças à fluidez da comunicação digital, procedimentos como reuniões e negociações podem ser feitas por videoconferência ou outras ferramentas *online*. Por se tratar de uma situação sem precedentes, muitos profissionais reconhecem que o momento é de grande aprendizado para todos.

Para garantir a continuidade de suas operações, cada empresa adota seu próprio método (com seu sistema interno) para controle de ponto, divisão de tarefas, reuniões e mais. À medida em que se adaptam, comprovam novamente a alta versatilidade do segmento de florestas plantadas. Como tendência para o futuro, o *home office* ganha cada vez mais relevância na indústria.

“Se o *home office* irá mudar o futuro do trabalho, é difícil dizer. Mas o fato é que estamos aprendendo a trabalhar com esse modelo, avaliando o que é bom e o que não é. Muito provavelmente, essa crise trará mudanças no nosso comportamento”, analisa José Totti, diretor florestal da Klabin. ▶



Crédito: Engin Akyurt

*age social distancing in the workers' private lives; we've intensified cleaning procedures and promoted many in-house informative campaigns. In the last days, we've also adopted remote work for most administrative jobs as a way of reducing the circulation of people in our premises," explains Wagner Barbosa, director-general of ArcelorMittal BioFlorestas.*

*The suspension of events, work trips and visitations is something all*

*companies have adopted, having most of their administrative offices closed for the moment. Additionally, in many cases, professionals fitting the "risk group" description (over 60 or previously afflicted with health issues) were the first to be put in a WFH arrangement or given vacation. As for collaborators outside of the risk group, companies tried to keep in the field and factories only those whose function cannot be performed remotely.*

*This means that, in the current scenario, thousands of forestry professionals are having their first WFH experience, which could become a trend in the future. Thanks to the fluidity of digital communication tools, procedures such as meetings and negotiations can be carried out via videoconference or other online platforms. Due to the fact that this is an unprecedented situation, many professionals recognize that this is a moment of great learning for everyone.*

*In order to ensure the continuation of their operations, each company adopts their own method (with their own system) to control how employees clock in, how tasks are distributed and much more. As they adapt to this new reality, they once again prove the high versatility of Brazilian forestry. As a tendency for the future, WFH may become increasingly relevant in the industry.*

*"If the work from home model will change the future of labor, it's hard ▶*



## STATUS DAS OPERAÇÕES

Segundo o diretor-geral da ArcelorMittal BioFlorestas, como a crise apresenta uma dificuldade enorme em planejar o curto prazo, o setor vê-se diante de um dilema entre manter uma estrutura pronta para reagir e reabastecer o mercado rapidamente ou reduzir custos fixos e investimentos.

Com a transferência de parte de seus colaboradores para o regime de *home office*, as empresas florestais têm adotado uma série de medidas para garantir a continuidade de suas operações (em campo e em fábrica) segundo todas as diretrizes de segurança para redução do contágio.

*to say, but the fact is that we've been learning how to work this way, evaluating what works and what doesn't. This crisis will likely result in major changes in our behavior," analyses José Totti, forestry director at Klabin.*

### OPERATIONAL STATUS

*According to the director-general of ArcelorMittal BioFlorestas, because the crisis represents an enormous difficulty for short-term planning, the sector is faced with a dilemma between keeping the structure to resume*

"Estamos seguindo todos os protocolos do governo Federal e Estadual, visando proteger os nossos colaboradores, seus familiares e as comunidades em que atuamos. Afastamos os profissionais identificados nos grupos de risco, implantamos a utilização de álcool em gel em ônibus, equipamentos e centenas de pontos fixos, higienizamos os ônibus a cada troca de turno, reduzimos a ocupação dos ônibus e restaurantes (áreas de vivência) a 50% da capacidade,

implantamos termômetros para verificação de temperatura antes do embarque dos passageiros, bem como nas entradas das unidades, entre outras medidas", explica Mauro Quirino, diretor de expansão florestal (SP) da Bracell.

A redução da ocupação dos ônibus a uma taxa de 50% ou menor é outra medida recorrente em todas as empresas entrevistadas. Ainda, incentiva-se que os colaboradores sentem-se próximos às janelas para maior circulação de ar, bem como ►

**"INSTITUTIONAL RELATIONS BETWEEN THE SECTOR AND LOCAL GOVERNMENT IS NOW MORE IMPORTANT THAN EVER."**

*supplies for the market or reduced fixed costs and investments.*

*With the transfer of part of their workers to a work from home model, many forestry companies have adopted a series of actions to ensure the continuity of their operations (in the field and in the factories) while complying with all security guidelines for fighting the spread of Covid-19.*

*"We've been following every protocol of the federal and state governments, looking to protect our collaborators, their families and the communities where we have operations. We've put the professionals in the risk group at home, enforced the use of hand sanitizers in our buses, equipment and hundreds of fixed points; we ►*

recomenda-se a redução no uso de ar condicionado nos ônibus e máquinas florestais. O uso de termômetros para medição individual de temperatura na entrada de fábricas e meios de transporte é bastante difundido, apesar do produto estar em escassez em parte do território nacional. Na Cenibra, câmeras de termovisão utilizadas para inspeção de equipamentos agora fazem a medição de temperatura na entrada da fábrica e na hora do almoço.

A redução na mão de obra disponível em campo colocou as empresas florestais na delicada posição de decidir pela suspensão temporária de certas operações e/ou projetos em andamento. A Eldorado Brasil, por exemplo, relata não ter paralisado nenhuma operação até o momento, mesmo com a redução da mão de obra.

“A princípio, nós estamos mantendo nossas operações florestais normalmente (colheita, silvicultura, estradas, transporte) porque a fábrica continua produzindo, mas estamos tomando cuidados essenciais de acordo com as recomendações da OMS. Não temos nada parado hoje, mas estamos bastante preocupados. Avaliamos sim ▶



Crédito: Veracel

*clean buses with every shift change and we've reduced the occupation rate to 50% of the total capacity; we put thermometers for temperature measurement before passengers board the bus, as well as before entering the factories, among other measures," lists Mauro Quirino, Bracell's director of forest expansion (São Paulo).*

*The reduction of bus occupation to 50% or lower is another recurring measure adopted by all the companies interviewed. Moreover, they are encouraging workers to sit near windows for greater air circulation, as well as a recommended reduction in the use of air conditioning in buses and forestry machines. The use of thermometers for individual body temperature measurement in the factories' entrance and buses is also widespread, although there is a shortage of thermometers in many areas. At Cenibra, thermovision cameras used for equipment inspection are now carrying out these body temperature measurements before workers enter the factory or the dining hall.*

*The reduction of workers available in the field has put forestry companies in the delicate position of deciding whether to temporarily suspend some operations or ongoing projects. Eldorado Brasil, for example, has not suspended any operation for the moment, even with a reduced workforce.*

*"For now, we are keeping all our forestry operations normally (harvest, silviculture, roads, transportation) because the factory is still producing. ▶*

a paralisação de nossas atividades de plantio, ao menos daquelas atividades que hoje não são essenciais e podem ser postergadas,” diz Germano Vieira, Diretor Florestal da Eldorado Brasil.

Douglas Lazaretti, Diretor Florestal (Região Norte) da Suzano, relata que a empresa também não está com nenhuma operação ou fábrica paralisada no momento. “Temos avaliado criticamente as atividades essenciais para cada operação. Algumas que não são tão essenciais para o curto prazo são avaliadas para decidir se há outra forma de conduzi-las ou se pode ser necessário suspendê-las no momento. A ideia é manter em operação apenas o que é essencial para a continuidade do

negócio e para o abastecimento da sociedade”, comenta.

Moacyr Fantini, diretor florestal da Veracel, confirma que a empresa também optou por não cessar nenhuma operação no momento. “Nada foi alterado. Todas as operações florestais – viveiro, silvicultura, colheita e transporte de madeira – seguem em ritmo normal e seguindo todos os cuidados necessários”. O foco da empresa tem sido em reforçar medidas de segurança que incluem, além de todas aquelas citadas acima, a antecipação da campanha de vacinação contra a gripe H1N1, produção de cartilhas de prevenção ao coronavírus e campanhas internas frequentes. ▶

*but we are taking essential care according to the recommendations of the WHO. We are indeed looking into suspending some plantation operations, at least those activities that are not essential right now and could be postponed,” says Germano Vieira, forestry director at Eldorado Brasil.*

*Douglas Lazaretti, Suzano’s northern region forestry director, explains that the company is also keeping all its operations and factories working as usual. “We’ve been critically evaluating*

*the essential activities for each operation. Some, which are not so essential in the short-term, are discussed to decide whether there is another way of carrying them out or if it might become necessary to suspend them temporarily. The idea is to keep in operation only those activities that are essential for the continuation of the business and for supplying society,” he adds.*

*Moacyr Fantini, forestry director at Veracel, confirms that the company has also chosen not to suspend any ▶*

## ATENDIMENTO REMOTO PARA VENDAS E MANUTENÇÃO:

a qualidade que você já conhece.

Embora não estejamos reunidos no escritório da empresa, por conta das orientações da OMS em relação ao COVID-19 (Coronavírus), seguimos disponibilizando o atendimento relativo aos serviços de manutenção e à venda de máquinas e peças.

**Para as filiais Komatsu:** continuarão operando normalmente, porém não abertas ao atendimento pessoal ao cliente. Os pedidos deverão ser feitos via telefone ou e-mail. As peças serão colocadas para expedição via transportadora ou para retirada.

☎ **Matriz-Pinhais-PR:**  
(41) 2102-2828

☎ **Butiá-RS:**  
(51) 3652-5080

☎ **Açailândia-MA:**  
(94) 3335-6744

☎ **Macapá-AP:**  
(96) 3251-2466

☎ **Alagoinhas-BA:**  
(75) 3421-8396

☎ **Conceição da Barra-ES:**  
(27) 3761-4746

☎ **Araguaína-TO:**  
(63) 3413-2543

☎ **Três Lagoas-MS:**  
(67) 3524-2037

☎ **Caçador-SC:**  
(41) 2102-2828

☎ **Trevo-BA:**  
(27) 3761-4711

☎ **Bauru-SP:**  
(14) 2106-6800

Entre em contato com a nossa equipe pelos canais que já conhece, com a certeza de que contará com o excelente atendimento de sempre.

**Para assistência técnica e chamado de mecânicos:** entre em contato com a nossa equipe pelos canais que você já conhece. Serão priorizados atendimentos à chamadas de máquina parada. Os atendimentos de mecânicos estarão disponíveis de maneira regionalizada.

**Para fornecimento de peças:** Nossos consultores de vendas de peças, continuarão trabalhando normalmente, porém remotos. Continuaremos atendendo pedidos de peças pelos canais eletrônicos e por telefone.

**Para vendas de máquinas:** contato através do:  
☎ (41) 98845 3211

**VAMOS PASSAR JUNTOS POR ESSA SITUAÇÃO. CONTE COM A GENTE!**

Na Cenibra, por sua vez, optou-se por não manter operações de novos plantios. "Interrompemos os novos plantios e focamos a mão de obra nas áreas mecanizáveis, cuidando de plantios novos e, se for possível fazer algo a mais com essa mão de obra, trabalharemos com isso", conta Júlio Ribeiro, Diretor Industrial e Técnico da Cenibra.

Segundo Totti, diretor florestal da Klabin, a decisão da empresa foi baseada, em primeiro lugar, na saúde e segurança de seus colaboradores e, em segundo, pela continuidade de suas operações para que não falem mercadorias essenciais à população.

"Em função disso, resolvemos que as atividades que neste momento não são fundamentais para o abastecimento de madeira nas fábricas iriam parar. Por isso, paralisamos toda a parte de pesquisa florestal neste momento, bem como inventário, preparo de solo, novos plantios, novas mudas no viveiro, etc. Na área de silvicultura, estamos apenas cuidando das florestas que foram implantadas há pouco, com processos como adubação e combate a formigas. Nos viveiros, estamos cuidando daquelas mudas que já estavam preparadas", detalha. Ainda, as atividades do Projeto Puma II estão temporariamente suspensas e serão retomadas futuramente.

*operations for the moment. "Nothing has been altered. All our forestry operations – nurseries, silviculture, harvest and timber transportation – are functioning in the normal rhythm and following all necessary measures," he states. Veracel's focus has been in reinforcing security measures that include, aside from all those cited above, the anticipation of the H1N1 vaccination campaign, as well as the production of instructive material for the preventions of Covid-19 and frequent internal campaigns.*

*At Cenibra, however, the choice was not to maintain operations for new plantations. "We've suspended new plantations and focused our workforce in mechanized areas, taking care of the newest plantations and, if it's possible to do more with that workforce, we'll work on that," says Júlio Ribeiro, industrial and technical director.*

*According to Totti, Klabin's forestry director, the company's decision was based first in the health and safety of their workers, and second in the continu-*



Crédito: Divulgação

## RELAÇÕES LOCAIS

As grandes fábricas e plantios florestais do setor florestal brasileiro estão inseridos em pólos produtivos distantes das capitais estaduais. Isso significa que, mais do que nunca, as relações institucionais entre o setor e o poder público são mais importantes do que nunca – e as empresas florestais têm buscado respeitar as dire-

trizes locais e cumprir seu papel social junto às comunidades.

"Temos tomado ações proativas para identificar as carências que temos principalmente nas comunidades próximas às nossas operações e fábricas. Estamos fazendo doação de máscaras, papel higiênico, fraldas e itens de ▶

*ity of their operations so that no essential products are missing from shelves.*

*"Due to that, we decided that activities that are not fundamental at the moment to ensure our factories are supplied with timber would stop. Thus, we've suspended our forestry research at the moment, as well as inventories, soil preparation, new plantations,*

*new trees in our nurseries, etc. In the silviculture area, we are only taking care of forests already implemented recently, carrying out fertilization and leafcutter ant control, for example. In our nurseries, we're only working with the seedlings we already had," he details. Work on the Puma II Project has also been temporarily suspended and will resume in the future. ▶*

higiene produzidos por nós, principalmente para a rede de saúde, visto que são itens que estão em falta não só no Brasil, mas no mundo”, comenta Douglas Lazaretti, da Suzano.

Nessa linha, uma parceria entre Suzano, Klabin e o Grupo Positivo com a Magnamed, fabricante brasileira de respiradores hospitalares, busca escalar a produção da Magnamed de cerca de 200 respiradores para 6.500 em um prazo de 60 dias de produção.

Auxiliando a fabricante em logística e obtenção de componentes importados, o objetivo é aumentar significativamente a produção nacional de um equipamento hospitalar essencial, cuja escassez causa graves danos à rede de saúde no mundo todo.

Junto às associações florestais e entidades representativas do setor, as empresas buscam otimizar as relações institucionais para manter suas operações de colheita, logística, transportes e

fabricação em andamento. Até o momento, nenhuma das empresas entrevistadas (ArcelorMittal, Bracell, Cenibra, Eldorado Brasil, Klabin, Suzano e Veracel) relatou problemas de divergências com o poder público nos municípios em

que atuam, em diversos estados e regiões brasileiras. Não há, até agora, qualquer restrição estatal sobre transporte de cargas ou obrigatoriedade de fechamento de fábricas. ▶



Crédito: Acervo Malinowski

"THE GREAT RESILIENCE OF THE BRAZILIAN FORESTRY SECTOR HAS ALREADY BEEN PROVEN IN PREVIOUS CRISES."

### LOCAL RELATIONS

*The great factories and forests of the Brazilian forestry sector are located in production hubs usually distant from the capitals. This means that institutional relations between the sector and local government is now more important than ever – and forestry companies have tried to respect local guidelines and fulfill their social role regarding the local communities.*

*"We've been taking proactive steps to identify the most urgent needs of the communities close to our operations and factories. We're donating masks, toilet paper, diapers and personal hygiene items we manufacture, especially to the local hospital network,*

*as there's a shortage of these products in Brazil and worldwide," remarks Suzano's Douglas Lazaretti.*

*Thus, a partnership between Suzano, Klabin and Grupo Positivo with Magnamed, Brazilian medical respirator manufacturer, aims to increase Magnamed's production capacity from 200 respirators to 6,500 in a 60-day timespan. By helping the manufacturer in logistics and importation of components, the goal is to significantly ▶*



## UMA CRISE INTERNACIONAL

Longe de ser o único país afetado pela crise do Covid-19, o cenário brasileiro reflete o que estão vivendo diversas nações do mundo, especialmente os Estados Unidos e países da Europa e Ásia. Assim como as empresas florestais brasileiras, os *players*

internacionais também têm adotado medidas de contenção do vírus.

Dentre essas empresas, de especial relevância são as fabricantes de máquinas e equipamentos florestais, muitas das quais estão localizadas em países afetados pela pandemia.

*increase the national production of an essential hospital item, the lack of which is highly prejudicial to the health system of many countries.*

*Together with forestry associations and institutions that represent the sector, companies are trying to optimize institutional relations to keep their harvest, logistics, transportation and manufacture operations functional. To this moment, none of the*

*interviewed companies (ArcelorMittal, Bracell, Cenibra, Eldorado Brasil, Klabin, Suzano and Veracel) stated having any problem with local government in the municipalities where they operate, located in many different states. There hasn't been any restriction put in place by local authorities on load transportation, nor have any factories been ordered to shut down.*

"A REDUÇÃO DA OCUPAÇÃO DOS ÔNIBUS A UMA TAXA DE 50% OU MENOS É OUTRA MEDIDA RECORRENTE NO SETOR."

A fabricante finlandesa Logset, por exemplo, anunciou a parada de sua produção durante todo o mês de abril. A empresa decidiu por manter apenas os serviços de pós-vendas, entrega de peças de reposição e apoio ao cliente. No momento, a Logset planeja retomar produção e entregas a partir do dia 4 de maio.

A Komatsu Forest, por sua vez, optou por paralisar a produção de máquinas e equipamentos de 13 de abril a 21 de junho. Durante três semanas, as operações serão completamente suspensas. Após esse período, a Komatsu pretende retomar parte da fabricação e aumentar a escala de produção gradualmente. De acordo com comunicado, a fabricante também está focada em manter apenas os serviços de apoio ao cliente e fornecimento de peças até retornar à normalidade. ▶

## AN INTERNATIONAL CRISIS

Far from being the only country affected by the Covid-19 crisis, the Brazilian scenario reflects what many nations are going through at the moment, especially the USA and countries in Europe and Asia. Just like Brazilian companies, foreign players have also put Covid-19 prevention measures in place.

Among these companies, particularly important for Brazilian forestry are the machine manufacturers, many of which are located in countries affected by the pandemic.

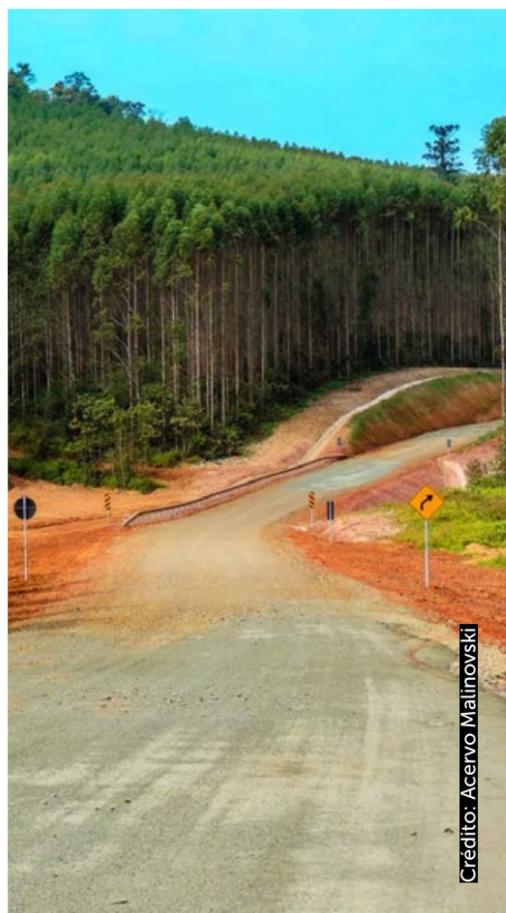
Finnish forestry machine manufacturer Logset, for example, has announced the suspension of their production for the entire month of April. The company has opted to keep only its after sales services, spare parts delivery and customer support. The plan is to resume production and deliveries from May 4th, 2020 onwards.

Komatsu Forest has decided to suspend machine and equipment manufacture from April 13th to June 21st. They will close their production completely for three weeks, after which they intend to gradually increase production. According to a press release, the current focus is on continuing to conduct daily operations to support customers with service, spare parts and machine deliveries.

Aside from the partial or complete suspension of operations by forestry companies and other global players, ▶

Além da suspensão parcial ou completa de operações por parte das empresas do setor florestal de outros *players* globais, as empresas brasileiras também estão atentas a outras possíveis mudanças na dinâmica do mercado internacional. Até o momento, os entrevistados relatam não ter uma avaliação concreta do possível impacto da pandemia nos preços de *commodities*, bem como nas importações e manutenção do *supply chain* de insumos necessários ao setor.

Contudo, uma preocupação reiterada pelos profissionais florestais é o fornecimento da sulfluramida, princípio ativo das iscas formicidas amplamente utilizadas no combate às formigas cortadeiras, maior praga do setor florestal brasileiro. A escassez do produto, majoritariamente fabricado na China, somada a problemas com licenciamento da substância, tem levado as empresas a realizarem testes com outras moléculas.



Crédito: Acervo Malinowski

*Brazilian companies are also paying attention to other possible changes in international dynamics. At the moment, the interviewees are not able to provide a concrete evaluation of the possible impact the pandemic may have on commodity prices, as well as on imports and the maintenance of the sector's supply chain.*

*However, one point of preoccupation cited by forestry professionals is the supply of sulfluramid, the active principle of the formicide baits widely used in fighting leafcutter ants, Brazil's main forestry pest. The shortage of this product, mainly manufactured in China, added to issues with licensing has led companies to carry out tests with other molecules.*

“Uma questão grave, anterior à crise do coronavírus, diz respeito ao fornecimento de sulfluramida. É um assunto que está sendo tratado até em nível governamental. Nós estamos em uma região com alta incidência de formigas cortadeiras. Já fizemos testes no passado com diversos produtos e nenhum foi tão efetivo quanto a sulfluramida. Ainda somos dependentes da sulfluramida”, diz o diretor industrial e técnico da Cenibra.

Germano Vieira, diretor florestal da Eldorado, afirma que a empresa ainda está realizando testes para suprir essa lacuna. “Temos feito experimentos, até com razoável sucesso, com uso de **fipronil**. Não sabemos se é o que vai ficar depois, esclarece.

Em termos de movimentações globais, outros fatores de interesse aos quais as empresas florestais brasileiras estão atentas incluem as variações cambiais, com atual alta do dólar, e seu reflexo no mercado internacional de produtos florestais. ▶

**“THE SUSPENSION OF EVENTS, WORK TRIPS AND VISITATIONS IS SOMETHING ALL COMPANIES HAVE ADOPTED.”**

*“One serious matter, previous to the coronavirus crisis, is the supply of sulfluramid. It's a topic being discussed even at a government level. We are located in a region of high leafcutter ant incidence. We've carried out tests in the past with other products and none have been as successful as sulfluramid. We're still dependant on sulfluramid,” says Cenibra's technical and industrial director.*

*Germano Vieira, forestry director at Eldorado, tells us that the company is still carrying out experiments to deal with this issue. “We've had experiments done, with relative success, with the use of fipronil. We don't know if it's what we'll end up using, but I believe some formicide bait manufacturers will recover and try to obtain a domestic active principle so that we can once again operate with baits,” he explains.*

*In terms of global dynamics, other factors of interest for Brazilian forestry companies is exchange rate fluctuation, especially the current rise of the US dollar, and its impact on the international market for forestry products. ▶*



## O SETOR PÓS-PANDEMIA

**P**ara os entrevistados, ainda é cedo para vislumbrarmos como será o futuro do setor – e de todo o planeta – após o arrefecimento da pandemia. A possível recessão econômica, a nível global e local, só poderá ser avaliada uma vez que esteja mais estabelecida a provável duração

das atuais medidas de contenção do vírus.

“É difícil avaliarmos o impacto que o Covid-19 terá. Tudo dependerá do nível da crise que virá após este momento que estamos passando. Se for uma grande crise, todos seremos afetados de maneira importante. É só

### THE SECTOR AFTER THE PANDEMIC

*For our interviewees, it is still early to foresee what the future of the sector – and the planet as a whole – will be like once the pandemic recedes. As for a possible global and domestic recession, that will only be evaluated once it*

*becomes clearer how long the current measures put in place to fight the virus' spread will last.*

*Para os entrevistados, ainda é cedo para vislumbrarmos como será o futuro do setor – e de todo o planeta – após o arrefecimento da pandemia. A possível recessão econômica, a nível global e*

olharmos o que se passou em 2008, 2009 e ver quanto tempo levamos para nos recuperar. Se o tempo de duração desse momento for curto, talvez as consequências econômicas possam ser menores, e aí poderemos sair desse problema com rapidez, mas é muito difícil enxergarmos isso hoje,” analisa Totti, da Klabin.

Em carta aberta, o presidente da Ibá, Paulo Hartung, adverte que esta é a crise mais grave vivida pelas nossas gerações. “Por mais sofrimento e angústia

que provoque, precisamos ter uma visão clara que qualquer crise traz aprendizados, oportunidades e a certeza que terá um fim. Todos temos que fazer nossa parte e mostrar que a melhor solução para uma crise global como essa é pensar e agir em comunidade”, ressalta. ■

Na próxima edição, a B.Forest trará atualizações quanto ao desenvolvimento da crise do Covid-19 no setor florestal brasileiro. Fique de olho!

*local, só poderá ser avaliada uma vez que esteja mais estabelecida a provável duração das atuais medidas de contenção do vírus.*

*“It’s hard for us to evaluate the impact Covid-19 will have. Everything will depend on the level of crisis we’ll be faced with after this moment has passed. If it is a major crisis, we’ll all be greatly affected. Just look at what happened in 2008-2009 and see how long it took us to recover. If these measures don’t remain for long, maybe the economic consequences will be less severe and we’ll be able to overcome it quickly, but it’s very hard to foresee today,” says Klabin’s José Totti.*

*In an open letter, Ibá’s president Paulo Hartung warns that this is the most serious crisis our generation has faced. “Despite the suffering and anxiety it causes, we need to have a clear understanding that every crisis brings great lessons and opportunities and will most certainly have an end. We all have to do our part to show that the best solution for a global crisis like this one is to think and act together,” he stresses. ■*

Our next issue will bring you updates on the impact of Covid-19 in Brazilian forestry. Don’t miss it!

# DESEMPENHO É FUNDAMENTAL PARA GARANTIR BONS RESULTADOS



Tecnologia e Qualidade de produtos aliados ao melhor atendimento e suporte técnico em campo.

São mais de **50 Anos de experiência e liderança** no controle de formigas cortadeiras.

**Soluções Personalizadas na medida de sua necessidade em campo.**

**FOCO TOTAL NO SEU MELHOR RESULTADO.**

**\*\* A mais completa e eficaz linha de iscas formicidas do Mercado.**



### 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 agrônômico.



[mirex-s.com.br](http://mirex-s.com.br) | [fb.com/formicidas mirexs](https://fb.com/formicidas mirexs) | [fb.com/doutorformigao](https://fb.com/doutorformigao) | 0800-556422

# Bio eco no mia

bioeconomy

# O MERCADO DA LIGNINA

## THE LIGNIN MARKET

NESSA EDIÇÃO DA BIOECONOMIA FLORESTAL, NOVA SÉRIE ESPECIAL DA B.FOREST, SAIBA MAIS SOBRE O POTENCIAL DA LIGNINA, PROMISSOR BIOPRODOTO FLORESTAL.



IN THIS ISSUE OF FOREST BIOECONOMY, OUR NEW SPECIAL SERIES, FIND OUT MORE ABOUT THE POTENTIAL OF LIGNIN, A PROMISING FORESTRY BIOPRODUCT.

O papel do setor florestal na bioeconomia é algo que vem sendo amplamente discutido em todo o mundo. Neste sentido, acredita-se que a implantação dos conceitos de biorrefinarias acelerará a reorientação dos negócios em plataformas multiprodutos (celulose e/ou papel, eletricidade e bioprodutos/biocombustíveis). As tecnologias que mostram maiores potenciais para o curto e médio prazo já estão sendo avaliadas. As empresas estão atentas e monitorando esse campo de potencialidades.

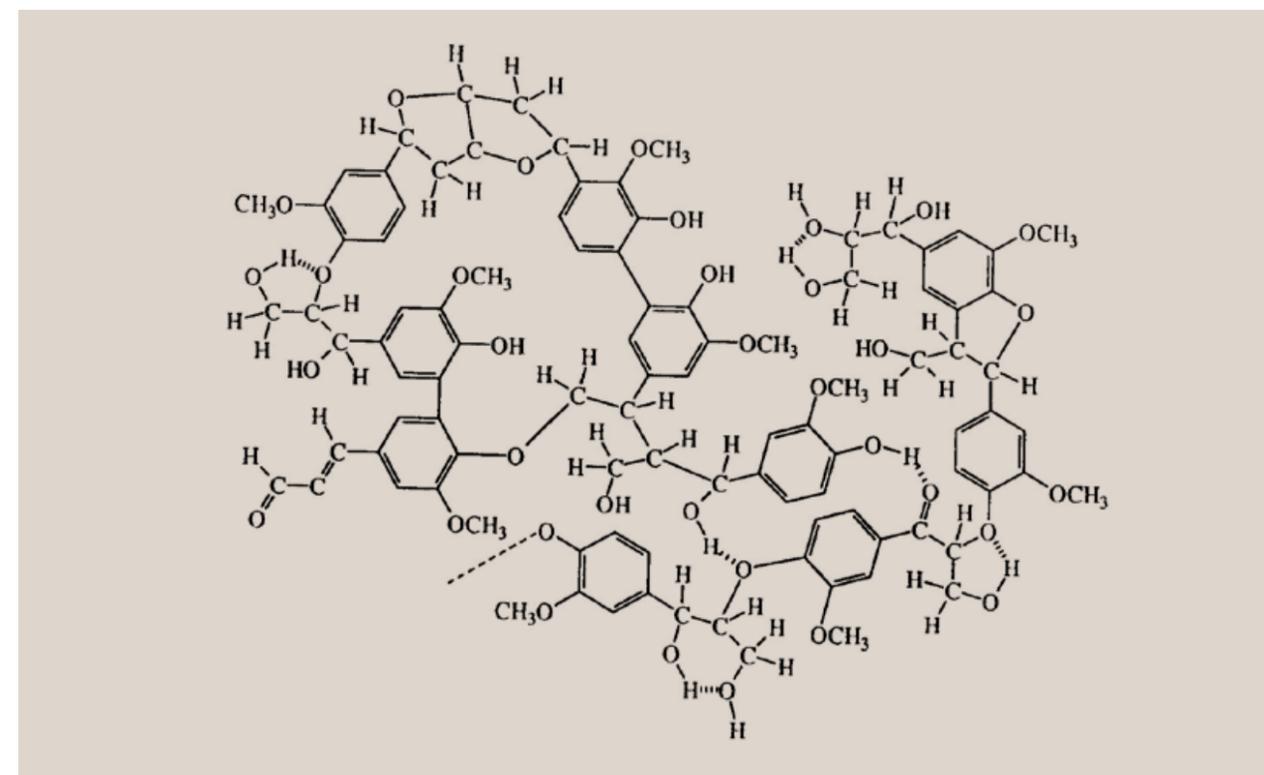
Dentre a gama de bioprodutos derivados de florestas cultivadas, a lignina é frequente tópico de discussão quando se fala em inovação e no futuro do segmento.

A lignina é classificada conforme o grau de pureza, que consequentemente reflete em seu preço de

The role of forestry in the biobased economy of the future is something that has been widely discussed all over the world. It is believed that the implementation of biorefinery concepts will drive the restructuring of businesses into multiproduct platforms (pulp and/or paper, electricity and bioproducts/biofuels). The technologies with the greatest potential in the short and medium term are being tested and evaluated. Companies are paying attention to this field and its potential.

Among the wide range of bioproducts derived from cultivated forests, lignin is a frequent topic of discussion in terms of innovation for the future of the segment.

Lignin is classified according to its degree of purity, which is



comercialização. O uso da lignina para a fabricação de químicos é limitado, por conta da presença de contaminantes, como sais, açúcares, partículas, voláteis etc. Produtos químicos de maior valor poderão ser obtidos à medida que ligninas mais puras (de melhor qualidade) estiverem disponíveis. As ligninas com baixo grau de pureza, que contêm compostos de enxofre em sua estrutura, dominam o mercado. Todavia, mesmo contendo contaminantes, são, normalmente, comercializadas pelo dobro do valor da tonelada da celulose (BNDES, 2016).

A lignina de alta pureza, também denominada lignina de alta qualidade, é o ponto de partida para o desenvolvimento de outras formulações adequadas para uso como produtos químicos brutos e materiais avançados. ▶

consequently reflected in its selling price. The use of lignin in the manufacture of chemical products is limited due to the present of contaminating agents such as salts, sugars, volatile particles, etc. Chemical products of higher value may be obtained as lignin of higher purity (better quality) is made available. Lignin with a low degree of purity, containing sulphur compounds, dominates the market. Nevertheless, even containing contaminants, lignin is still sold by twice the value of a ton of pulp (BNDES, 2016).

High purity lignin, also known as high quality lignin, is the starting point for the development of other formulations adequate for use as brute chemical products and in advanced materials. ▶



Crédito: Divulgação

## APLICAÇÕES

O enorme potencial energético da lignina aliado à ausência de um sistema rigoroso de purificação contribui para que o seu principal destino no mercado, ao longo dos anos, seja o setor energético, isto é, a lignina é queimada, produzindo calor, o qual pode ser utilizado nas próprias unidades industriais, que geram o resíduo de lignina para suprir suas operações industriais em equipamentos como trocadores de calor. No Brasil, as plantas que geram resíduos lignocelulósicos adotam esta prática para suprir sua demanda energética ou para a comercialização do excedente energético (NALI; RIBEIRO; HORA, 2016).

Segundo Ragauskas et al. (2014), o volume de lignina gerado pelas biorrefinarias pode atingir um valor 60% maior do que a sua demanda interna de energia produzida pela queima

## USES

*The enormous energy potential of lignin, added to the fact that the industry still lacks a rigorous purification system, makes the energy sector the product's main market. Lignin is burned, generating heat, which can be used in the industrial facilities that produce lignin residue with equipment such as heat exchangers. In Brazil, plants that generate lignocellulosic residue adopt this practice to supply their demand for energy or to sell the energy surplus (NALI; RIBEIRO; HORA, 2016).*

*According to Ragauskas et al. (2014), the volume of lignin generated by biorefineries could reach a value 60% higher than the internal demand for energy produced by burning lignin in boilers at their own plants. This fact, added to the desire for exploiting lignin-derived products of higher added value, capable of producing higher revenue, may drive*

de lignina nas caldeiras de suas unidades. Esse fato aliado ao desejo da exploração de produtos de maior valor agregado derivados da lignina, que produzam uma receita maior, pode impulsionar o desenvolvimento de tecnologias que possibilitem a obtenção de novos produtos.

Isso se confirma pelos diversos segmentos industriais que se utilizam de intermediários e/ou produtos químicos que podem ser obtidos a partir da lignina: em aditivos (indústria de cimento e concreto, pastilhas de ração animal, indústria de polímeros, setor de pintura); em ligantes, aglutinantes e adesivos (substituição a resinas fenólicas, produção de painéis de fibra de madeira); em dispersantes (indústria de pesticidas, lamas de produção de petróleo, curtimento de couro e indústria de corantes); em emulsificantes (indústria de pesticidas); sequestrantes (micronutrientes agrícolas, tratamento de água, agentes de limpeza industrial); na geração de energia; e diversas outras aplicações potenciais. ►

**"THE ENORMOUS ENERGY POTENTIAL OF LIGNIN MAKES THE ENERGY SECTOR THE PRODUCT'S MAIN MARKET."**

*the development of technologies able to obtain new products.*

*This is confirmed by the many different industries that use intermediaries and/or chemical products that can be obtained from lignin: as additives (cement and concrete industry, animal feed, polymer industry, paint/dye industry); binders and adhesives (animal feed, replacement for phenolic resins, production of wood fiber panels); dispersants (pesticide industry, petroleum production sludge, leather tanning); emulsifiers (pesticide industry); sequestrants (agricultural micronutrients, water treatment, industrial cleaning agent); energy generation; and several other potential applications.*

*The most promising sectors in terms of potential demand are: civil construction, automotive, electronics, equipment manufactures, mining, animal feed and agriculture (GRAND VIEW RESEARCH, 2015; MORDOR INTELLIGENCE, 2016). ►*



Crédito: Divulgação

Os segmentos mais promissores quanto à demanda potencial são: construção civil, automotivo, eletrônicos, fabricantes de equipamentos, mineração, ração animal e agricultura (Grand View Research, 2015; Mordor intelligence, 2016).

## MERCADO

Em 2014, o mercado global de lignina teria alcançado o patamar de 1,1 milhão de toneladas comercializadas – 85% desse volume representado por ligninas de baixo grau de pureza (ZION RESEARCH, 2015; RADIANT INSIGHTS, 2015). A demanda ficou amplamente concentrada nos Estados Unidos e na Europa, que juntos consumiram mais de 70% do volume produzido (GRAND VIEW RESEARCH, 2015).

## THE LIGNIN MARKET

*In 2014, the global lignin market reached 1.1 million tons of lignin sold, of which 85% accounts for low purity lignin (ZION RESEARCH, 2015; RADIANT INSIGHTS, 2015). Demand was highly concentrated in the USA and Europe, which were responsible for consuming over 70% of the volume produced (GRAND VIEW RESEARCH, 2015).*

*It is expected, however, that developing regions such as Asia and Latin America will contribute significantly to the development of the global lignin market, due to a couple of important factors: (i) the growing trend of developing products from renewable sources; (ii) the existence of robust pulp and paper industries in these regions (GRAND VIEW RESEARCH, 2015).*

Espera-se, entretanto, que regiões em desenvolvimento, como Ásia e América Latina, contribuam significativamente para o desenvolvimento do mercado global de lignina, em função de dois fatores importantes: (i) a crescente tendência na busca pelo desenvolvimento de produtos por meio de fontes renováveis; e (ii) a existência de robusta indústria de papel e celulose nessas regiões (GRAND VIEW RESEARCH, 2015).

Em relação ao valor do mercado global de lignina, os números divergem consideravelmente. Segundo a consultoria de mercado Zion Research (2015), o mercado global de lignina teria atingido um valor próximo a US\$ 775 milhões em 2014, e a previsão é que alcance um patamar de US\$ 900 milhões em 2020. Em contrapartida, Radiant Insights (2015), outra empresa especializada em pesquisa de mercado, estima que o mercado global de lignina deverá apresentar números bem mais promissores, superando os US\$ 6 bilhões até 2022.

Ao todo, são os seguintes países que já comercializam lignina: Alemanha, Áustria, Bélgica, Brasil, Canadá, China, Estados Unidos, Finlândia, Holanda, Índia, Japão e Suíça. No Brasil, somente a Suzano já entrou em fase de comercialização. A Klabin está em fase de testes com o bioproduto.

Em suma, a lignina é um promissor bioproduto florestal, com diversas possibilidades de aplicação e um mercado global ainda em formação – com enorme potencial de ser explorado pelo setor florestal brasileiro. ■

**"LIGNIN IS A PROMISING FORESTRY BIOPRODUCT, WITH SEVERAL POTENTIAL APPLICATIONS AND AN EMERGING GLOBAL MARKET."**

*Regarding the value of lignin in the global market, figures diverge considerably. According to market consultants Zion Research (2015), the global lignin market reached a value close to USD 775 million in 2014, and is expected to reach USD 900 million in 2020. On the other hand, Radiant Insights (2015), also market research specialists, estimate the global lignin market to reach far more promising figures, exceeding USD 6 billion by 2022.*

*The countries currently selling lignin are Austria, Belgium, Brazil, Canada, China, Finland, Germany, the Netherlands, India, Japan, Switzerland and the USA. In Brazil, only Suzano has already begun to sell the product. Klabin is currently carrying out tests.*

*In short, lignin is a promising forestry bioproduct, with several potential applications and an emerging global market with great potential for the Brazilian forestry industry to explore. ■*

## A FEIRA DA INDÚSTRIA DO EUCALIPTO

O **Show Florestal MS** é a nova feira florestal nacional, que vem para impulsionar o crescimento do mercado industrial de florestas plantadas, **promover inovação e gerar negócios**.

A cidade de **Três Lagoas** em Mato Grosso do Sul, vai receber **um novo conceito de feira em 2021**, com:



## Startups da Floresta

Todo mês, a coluna Startups da Floresta vai dar destaque a uma startup brasileira atuante no segmento florestal. Para se manter atualizado quanto às principais novidades tecnológicas do setor, não perca!

*Each month, the Startups of the Forest series will bring a different Brazilian forestry startup. If you want to remain up to date on the main technological innovations of our sector, don't miss it!*



# SENSORIAMENTO REMOTO E OTIMIZAÇÃO

Para qualquer *startup* que deseja adentrar um mercado competitivo e altamente especializado no setor florestal, existem diversos caminhos disponíveis para deixar sua marca inicial no mercado. No caso da StartGeo, o marco inicial foi a participação da equipe no programa Forest Insight em agosto de 2019, no qual foram agraciados com a segunda colocação. A empresa se define como uma facilitadora e fornecedora de soluções para que

empresas florestais possam enfrentar o desafio do planejamento e sua execução com mais segurança e tecnologia em direção à colheita e transporte 4.0.

O evento foi organizado pela Sociedade de Investigações Florestais (SIF) e contou com mais de trinta projetos candidatos do setor florestal de todo o Brasil. As propostas da StartGeo culminaram com um convite para o programa de pré-incubação do CENTEV/UFV. ▶



## REMOTE SENSING AND OPTIMIZATION

For any *startup* aiming to enter a competitive and highly specialized market such as forestry, there are several possibilities available to leave their first mark in the industry. In the case of StartGeo, that initial step was their participation in the Forest Insight program in August 2019, where they achieved second place. The company defines itself as a facilitator and provider of solutions for forestry companies to face the challenge of planning and carrying out operations more safely, as well

as technology for 4.0 harvesting and transportation.

The event was organized by SIF and brought over thirty applicant projects from all over Brazil. StartGeo's proposals culminated in an invitation to participate in the CENTEV/UFV preincubation program. At the end of the program, their pitch was chosen as the best among all *startup* participating.

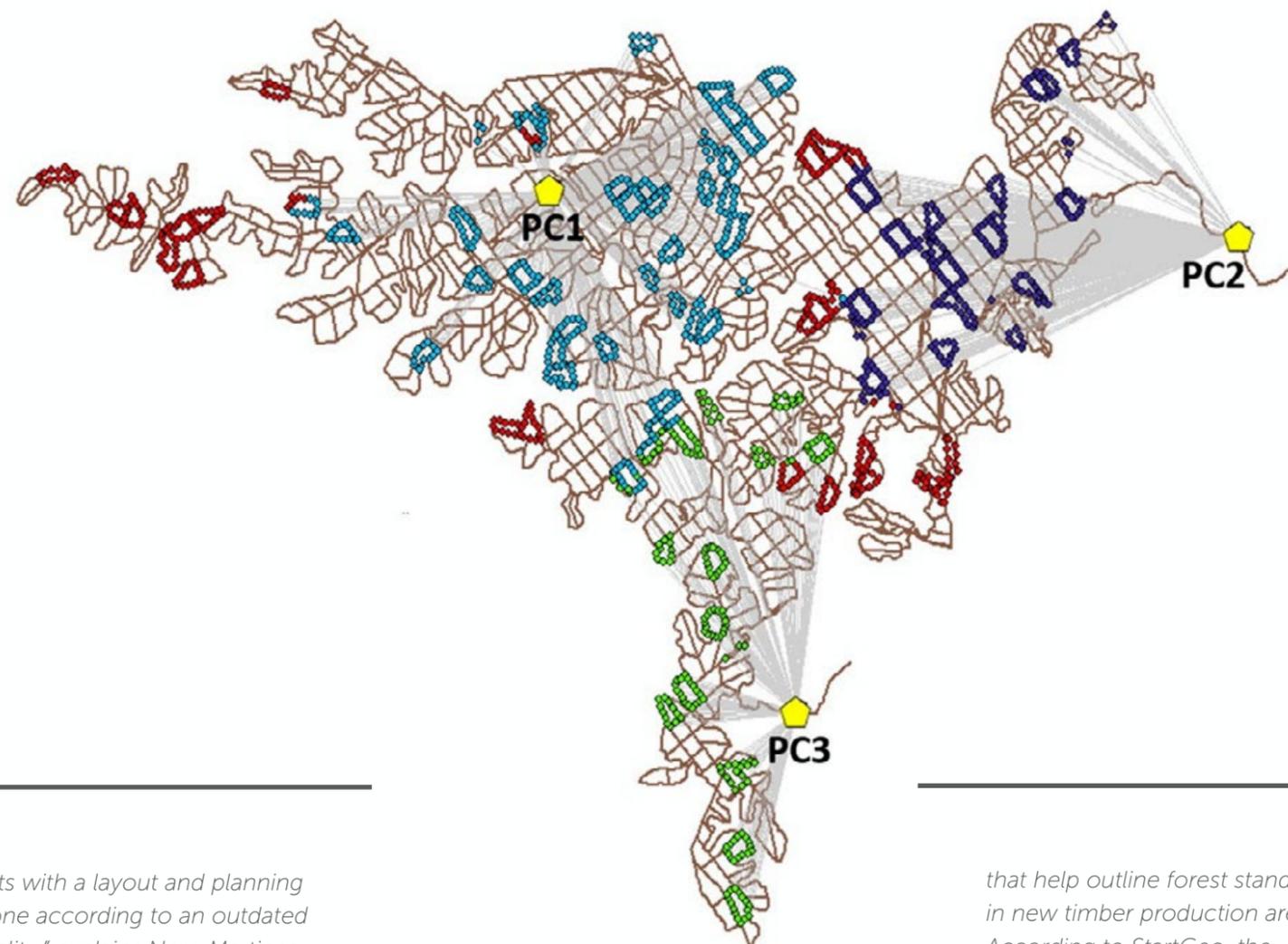
"StartGeo began with the common desire to create our own business from three ▶

Ao final deste programa, o *pitch* foi apontado como o melhor dentre todas as *startups* participantes.

“O desejo comum em criar um negócio próprio de três pós-graduados do departamento de engenharia florestal da Universidade Federal de Viçosa, com especialidades em SIG, sensoriamento remoto e otimização. Não diferente dos outros setores, a evolução tecnológica também atingiu o mercado florestal. Atualmente, a colheita e o transporte deste setor adotam máquinas cada vez

mais robustas e modernas que operam em florestas cujo *layout* e planejamento foram projetados para uma realidade já ultrapassada”, explica Nero Martins de Castro, líder de projetos e cofundador da StartGeo.

Atualmente, a empresa tem como cliente a Klabin, para a qual desenvolve soluções de avaliação da execução do planejamento de construção e manutenção de estradas, além de ferramentas que auxiliam o talhamento de novas áreas de produção de madeira. De acordo com a StartGeo,



*post-graduates of the Federal University of Viçosa's Forestry Engineering department, specialized in GIS, remote sensing and optimization. Like other sectors, the forestry industry has been affected by technological evolution. Currently, harvesting and transportation uses increasingly more robust and modern machines that operate in for-*

*ests with a layout and planning done according to an outdated reality,” explains Nero Martins de Castro, project leader and co-founder of StartGeo.*

*The company currently has Klabin among its clients, developing solutions for evaluating construction planning and road maintenance, as well as tools*

*that help outline forest stands in new timber production areas. According to StartGeo, the results achieved brought interest in the process of technological transfer as well as the continued development of both solutions.*

*For the company, the greatest challenges of Brazilian forestry startups is to innovate*

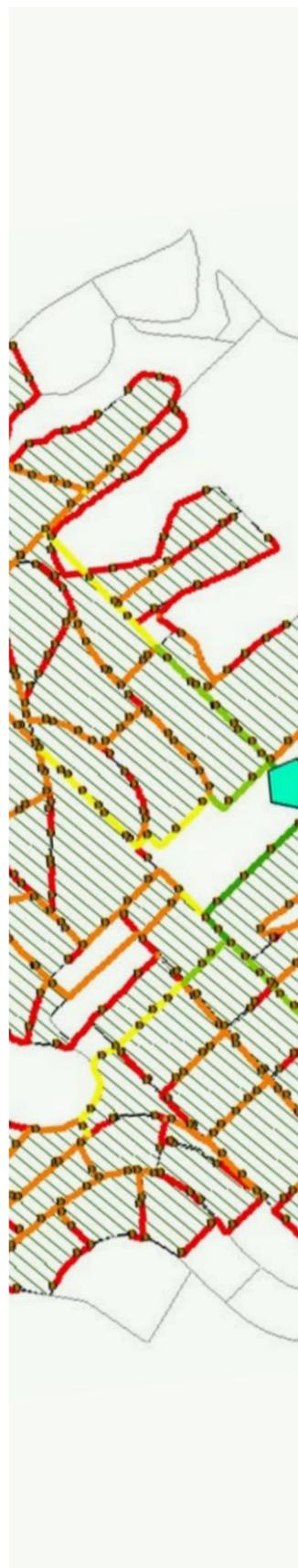
os resultados obtidos despertaram interesse para o processo de transferência de tecnologia bem como a continuação do desenvolvimento de ambas soluções.

Para a empresa, o maior desafio das *startups* florestais no Brasil é inovar atendendo a realidade de trabalho do cliente, ou seja, sua rotina operacional

“Não basta apenas oferecer tecnologia, pois esta tem que estar alinhada com a capacidade de absorção do cliente em aderi-la. Além disso, as empresas florestais ►

*according to the client's actual work demands, that is, their operational routine.*

*“It's not enough to offer technology, as technology must be aligned with the client's capacity to absorb it. Moreover, forestry companies face particular challenges, imposed by the available resources and the ►*



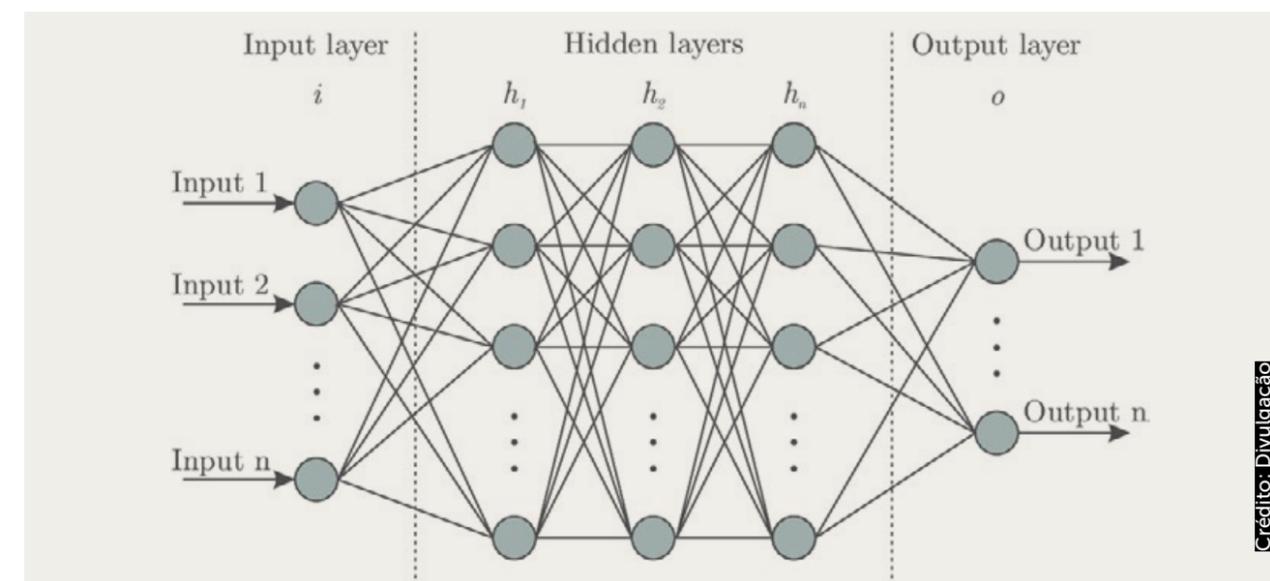
possuem desafios peculiares, impostos pelos recursos disponíveis e pelo ambiente onde estão inseridas. O mercado florestal vem se tornando mais receptivo às *startups*, porém ainda é desafiador conseguir acessá-lo e despertar o interesse para uma solução disruptiva. A aderência tecnológica por parte do planejamento e execução das atividades operacionais ainda não se compara a evolução mecânica do setor, porém é notável a tendência na mudança desse comportamento”, explica Nero.

Brener de Almeida Oliveira, líder operacional e cofundador da StartGeo, acrescenta que o ambiente de *startup* é, tradicionalmente, um ambiente de muita pressão e incertezas. “O setor florestal, por sua vez, está em constante evolução, o que oferece muitas oportunidades de crescimento e colaboração. Desta forma, acreditamos que *startups* que conseguirem manter um perfil adaptativo frente às constantes mudanças impostas ou vivenciadas no setor, poderão se tornar empresas consolidadas”, conclui. ■

*environment where they are located. The forestry market has become more receptive to startups, but it's still challenging to access it and drive interest in disruptive solutions. Technological implementation in operation planning is still not comparable to the sector's mechanical advancements, but there's been a notable change in this behavior,” states Nero.*

*Brener de Almeida Oliveira, operational leader and cofounder of StartGeo, adds*

*that the startup environment is traditionally one of great pressure and uncertainties. “The forestry sector, however, is in constant evolution, which provides many opportunities for growth and collaboration. Thus, we believe that startups able to keep a versatile profile when faced with the many changes imposed or lived by the sector may become established companies,” he concludes.■*



Crédito: Divulgação

## REDES NEURAIS ARTIFICIAIS E MODELAGEM DE EFEITOS MISTOS

Em um artigo intitulado *Redes neurais artificiais e modelagem de efeitos mistos na descrição do perfil do fuste de Pinus taeda L.*, publicado na revista científica Floresta (UFPR), pesquisadores da Unioeste, UFPR e IFMT\* buscaram comparar Redes Neurais Artificiais (RNAs) e Modelagem de Efeitos Mistos (MEM) na descrição do perfil do fuste de *Pinus taeda L.*, utilizando-se dados amostrais de 246 árvores.

Primeiramente, foram ajustadas três funções de afilamento, de diferentes classes: não segmentada, segmentada e forma variável. Para o ajuste dos modelos, foi utilizada a técnica de regressão não linear (nls). Na equação de melhor desempenho para estimativas de diâmetros, ajustada por nls, foi aplicada a MEM não linear (nlme), em dois níveis, utilizando o fator classe de idade (ci) e classe de diâmetros (cd).

Para tanto, foram compostos três diferentes cenários de estudo, com número de coeficientes com efeitos aleatórios, variando de um a três em cada cenário. Os ajustes foram realizados por meio das funções nls e nlme do software R. As equações selecionadas de efeito misto foram comparadas com RNAs, geradas no software Neuro 4.0. Os modelos de funções de afilamento e RNAs foram ▶

classificados, conforme critérios estatísticos e análise gráfica de resíduos.

A equação de afilamento de Bi (2000) apresentou melhor desempenho para estimativas de diâmetros em relação às equações não segmentada e segmentada. A aplicação da técnica *nlme* na equação de Bi (2000) aumentou a precisão das estimativas dos diâmetros para *Pinus taeda*, em relação ao ajuste realizado

pela técnica *nls*. Na comparação das RNAs com as variações da equação de Bi de efeitos mistos, as redes neurais apresentaram melhor desempenho, sendo indicadas na descrição do perfil de fustes de *P. taeda*.

Confira o artigo na íntegra [clikando aqui](#).

[\\*Izabel Passos Bonete, Julio Eduardo Acre, Afonso Figueiredo Filho, Fabiane Aparecida de Souza Retslaff e Luciano Rodrigo Lissanova.](#)

## ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS AND MIXED-EFFECTS MODELING

In an article titled "Artificial neural networks and mixed-effects modeling to describe the stem profile of *Pinus taeda* L.", published in the *Floresta scientific journal (UFPR)*, researchers from Unioeste, UFPR and IFMT\* compared the effectiveness of artificial neural networks (ANNs) and mixed-effects models (MEMs) in describing the stem profile of *Pinus taeda* L., using sample data from 246 trees.

First, three taper functions of different classes were adjusted: non-segmented, segmented, and variable-form. To adjust the models, the nonlinear regression technique (*nls*) was used. In the best performance equation for *nls*-adjusted diameter estimates, the nonlinear MEM (*nlme*) was applied at two levels, using the age class (*ci*) and DBH class (*cd*).

For this, three different study scenarios were considered, with the number of coefficients with random effects ranging from one to three in each scenario. The adjustments were made using the *nls* and *nlme* functions in R software. The selected mixed-effect equations were compared with ANNs generated in Neuro 4.0 software. The taper function models and ANNs were classified according to statistical criteria and graphical analysis of residues.

The tapering equation of Bi (2000) presented better performance for diameter estimates than the non-segmented and segmented equations. Application of the *nlme* technique in the Bi (2000) equation increased the accuracy of the diameter estimates for *Pinus taeda*, in relation to the adjustment using the *nls* technique. In the comparison of ANNs with the variations of the Bi equation of mixed-effects, the networks performed better, indicated in the description of the *P. taeda* profile.

Read the full article [here](#).

[\\*Izabel Passos Bonete, Julio Eduardo Acre, Afonso Figueiredo Filho, Fabiane Aparecida de Souza Retslaff e Luciano Rodrigo Lissanova.](#)



CONSULTORIA  
ENGENHARIA  
GERENCIAMENTO

# ANÁLISE MARKET ANALYSIS

# MERCA DO LÓ GICA

# INDICADORES MACROECONÔMICOS

## PERSPECTIVAS ECONÔMICAS

Sob a reação internacional dos mercados à pandemia do Covid-19 e o seu impacto potencial na socioeconomia brasileira, a equipe do Banco Central do Brasil (BCB) reduziu a estimativa do Produto Interno Bruto (PIB) para 2020, com retração de -0,48%. Para 2021, o mercado manteve a previsão do PIB de +2,50%. Dados do Tesouro Nacional evidenciam que o déficit nas contas públicas do Brasil pode superar os R\$ 350 bilhões em 2020, em função das despesas extras para combater o novo coronavírus, o que significa que o rombo nos cofres públicos será de quase o triplo do resultado esperado antes da crise, que era de R\$ 124,1 bilhões.

## INFLAÇÃO

O IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) no mês de Fev/2020



## MACROECONOMIC FIGURES

**ECONOMIC PERSPECTIVES:** Due to the reaction of foreign markets to the Covid-19 pandemic and its impact on the Brazilian economy, the Brazilian Central Bank (BCB) has lowered their estimations for the 2020 Gross Domestic Product by -0.48%. For 2021, the market kept its forecast of a +2.50% GDP. Data from the National Treasury show that the deficit in Brazil's public finances could pass BRL 350 billion in 2020 due to additional expenses aimed at curbing the spread of coronavirus, which means the damages to public funds will be nearly three times as high as the result expected before the crisis (BRL 124.1 billion).

**INFLATION RATES:** The IPCA (Ample Consumer National Prices Index) in Feb/2020 grew by +0.25%, whereas Jan/2020 registered growth of +0.21%. Financial analysts from

apresentou variação de +0,25%, enquanto em Jan/2020 registrou aumento de +0,21%. Analistas financeiros do BCB preveem inflação de +0,11% em Mar/2020 [dados oficiais não divulgados até o encerramento desta edição]. O BCB estima que o IPCA de 2020 encerre em 2,67%, evidenciando tendência de queda significativa frente à primeira previsão do Banco (03/Jan/20) para o período (3,60%).

## TAXA DE JUROS

O Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central reduziu a taxa básica de juros de 4,25% para 3,75% ao ano, devido à desaceleração da atividade econômica global causada pela pandemia do COVID-19.

## TAXA DE CÂMBIO

A taxa média cambial do Dólar Americano (USD) comercial em Mar/2020 foi de BRL 4,88/USD enquanto que em Fev/2020 foi de BRL 4,34/USD, evidenciando forte desvalorização de 12,5% da moeda brasileira frente à americana. Em 31/Mar a taxa cambial fechou em torno de BRL 5,2/USD, mostrando tendência expressiva de elevação ao longo do mês. Os sinais da atual crise global causada pela pandemia e as consequentes flutuações nos mercados internacionais provocaram tal desvalorização do Real no mês de março. ▶

the BCB expect inflation to reach +0.11% in March/2020 (official data not disclosed by the time of this publication). The BCB expects the IPCA to close 2020 at 2.61%, expressing a significant downward trend compared to the Bank's first forecast (January 3rd) for the year (3.60%).

**INTEREST RATES:** The BCB's Monetary Policies Committee (Copom) lowered the basic interest rate from 4.25% to 3.75% a year due to a decrease in global economic activity caused by the Covid-19 pandemic.

**EXCHANGE RATES:** In March/2020, the USD commercial exchange rate averaged at BRL 4.88/USD, whereas the rate for Feb/2020 was BRL 4.34/USD (a sharp 12.5% drop for the BRL). In March 31st, average exchange rates closed at around BRL 5.2/USD, showing a trend for expressive rise for the dollar over that month. The signs of the global crisis caused by the pandemic and consequent international market fluctuations caused such devaluation of the Brazilian real in the month of March. ▶

"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 © 2018 | Endereço: Rua Euzébio da Motta, 450 - Juvevê – CEP: 80.530-260- Curitiba/PR – Fone: (41) 3252-5861 | www.stcp.com.br – info@stcp.com.br  
Nenhuma parte desta publicação pode ser produzida ou retransmitida sob qualquer forma ou meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, fac-símile ou qualquer tipo de sistema de armazenamento e de recuperação de informações, sem permissão por escrito. A retransmissão por fax, e-mail, ou por outros meios, os quais resultem na criação de uma cópia adicional, é ilegal.



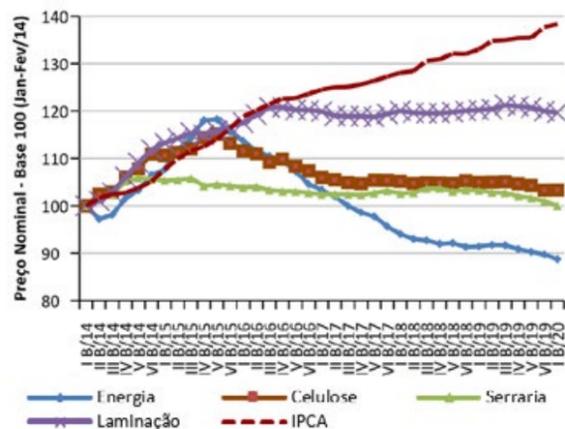
STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2018 | Endereço: Rua Euzébio da Motta, 450 - Juvevê – CEP: 80.530-260- Curitiba/PR – Fone: (41) 3252-5861 | www.stcp.com.br – info@stcp.com.br  
Nenhuma parte desta publicação pode ser produzida ou retransmitida sob qualquer forma ou meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, fac-símile ou qualquer tipo de sistema de armazenamento e de recuperação de informações, sem permissão por escrito. A retransmissão por fax, e-mail, ou por outros meios, os quais resultem na criação de uma cópia adicional, é ilegal.

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

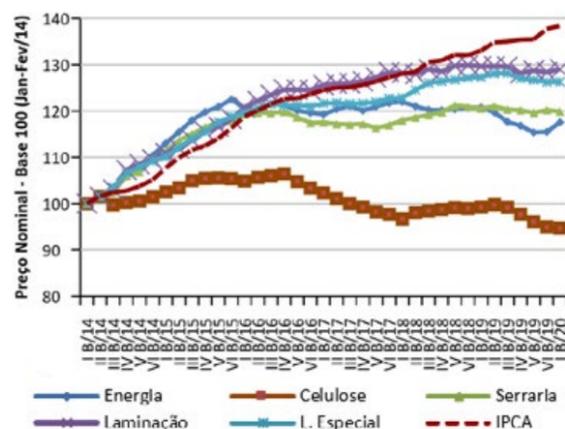
### ÍNDICE DE PREÇO NOMINAL DE TORAS DE EUCALIPTO E PINUS NO BRASIL (BASE JAN-FEV/14 = 100)

*NOMINAL PRICE FOR EUCALYPTUS AND PINE INDEX IN BRAZIL (BASIS JAN-FEB/14 = 100)*

#### TORA DE EUCALIPTO *EUCALYPTUS LOGS*



#### TORA DE PINUS *PINE LOGS*



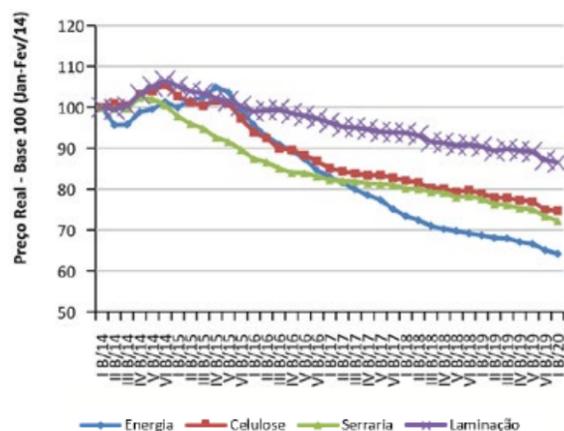
Nota sobre Sortimentos de Toras: Energia: < 8 cm; Celulose: 8-15 cm; Serraria: 15-25 cm; Laminação: 25-35 cm; e Laminação Especial: > 35 cm. Preços de madeira em tora R\$/m<sup>3</sup> em pé. Fonte: Banco de Dados STCP e Banco Central do Brasil (IPCA).

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 (updated every 2 months).

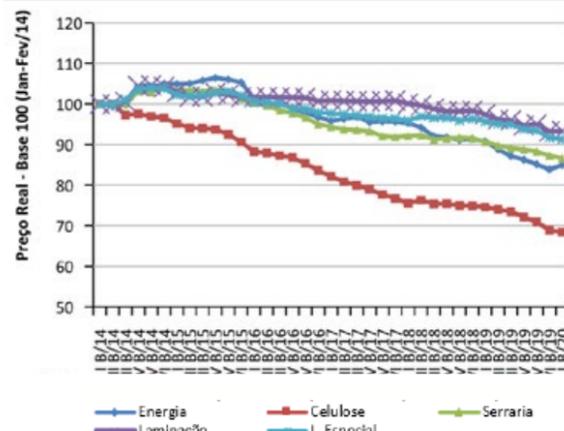
### ÍNDICE DE PREÇO REAL DE TORAS DE EUCALIPTO E PINUS NO BRASIL (BASE JAN-FEV/14 = 100)

*REAL PRICE FOR EUCALYPTUS AND PINE INDEX IN BRAZIL (BASIS JAN-FEB/14 = 100)*

#### TORA DE EUCALIPTO *EUCALYPTUS LOGS*



#### TORA DE PINUS *PINE LOGS*



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 © 2018 | Endereço: Rua Euzébio da Motta, 450 - Juvevê – CEP: 80.530-260- Curitiba/PR – Fone: (41) 3252-5861 | www.stcp.com.br – info@stcp.com.br

Nenhuma parte desta publicação pode ser produzida ou retransmitida sob qualquer forma ou meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, fac-símile ou qualquer tipo de sistema de armazenamento e de recuperação de informações, sem permissão por escrito. A retransmissão por fax, e-mail, ou por outros meios, os quais resultem na criação de uma cópia adicional, é ilegal.

# MERCADO DE PRODUTOS FLORESTAIS

## TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS

*FORESTRY PRODUCTS MARKET | TRENDS AND PERSPECTIVES*

### COMENTÁRIOS - TORA DE PINUS

O preço médio da tora de pinus no sul do Brasil apresentou tendência de pequena alteração no período (Jan-Fev/2020). O preço médio da tora de pinus para processo/celulose reduziu em -0,26% no I Bi/2020, comparado ao bimestre anterior (conforme os gráficos evidenciam). Para a maioria dos produtores, os sortimentos de tora fina de pinus não apresentaram reajuste no preço que acompanhasse minimamente os índices de inflação do período (IPCA acumulado de Jan-Fev/2020 = +0,46%), o que caracteriza perda real no preço desta matéria-prima florestal. Os preços médios das toras de pinus de maior diâmetro (tora média-grossa) permaneceram praticamente estáveis (oscilação entre -0,25% para tora de serraria a +0,52% para tora de laminação em Jan-Fev/2020, em comparação com o bimestre anterior). ▶

### COMMENTS ON PINE TIMBER

Average prices for pine logs in the south of Brazil showed a trend for slight alteration in the period (Jan-Feb/2020). Average prices for pine logs for processing/pulp production fell by -0.26% in the 1st bimester of 2020 compared to the previous two months (as shown by the charts above). For most producers, assortments of thin pine logs didn't undergo price readjustments that could minimally keep up with inflation rates for the same period (accumulated IPCA for Jan-Feb/2020 = +0.46%), which means a real loss in prices for this forestry raw material. Average prices for thicker pine logs (average to high diameter logs) have remained relatively stable (oscillating between -0.25% for sawmill timber and +0.52% for laminated timber in Jan-Feb/2020, compared to the previous bimester).

Brazilian exports of sawn timber and plywood, the main consumer of thicker ▶



STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2018 | Endereço: Rua Euzébio da Motta, 450 - Juvevê – CEP: 80.530-260- Curitiba/PR – Fone: (41) 3252-5861 | www.stcp.com.br – info@stcp.com.br

Nenhuma parte desta publicação pode ser produzida ou retransmitida sob qualquer forma ou meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, fac-símile ou qualquer tipo de sistema de armazenamento e de recuperação de informações, sem permissão por escrito. A retransmissão por fax, e-mail, ou por outros meios, os quais resultem na criação de uma cópia adicional, é ilegal.

As exportações brasileiras de serrados e compensados, maior consumidor de tora grossa de pinus, apresentaram aumento em Fev/2020, comparado a Jan/2020. O volume exportado de serrados de pinus aumentou 5,5% (de 207,7 mil m<sup>3</sup> para 219,1 mil m<sup>3</sup> // 6,4% em valor comercial, de US\$ 37,5 MM para US\$ 39,9 MM). Para o compensado de pinus o aumento foi mais significativo, com crescimento de 37,2% em volume (passando de 137,8 mil m<sup>3</sup> para 189,0 mil m<sup>3</sup> // 36,9% em valor comercial, de US\$ 26,5 MM para US\$ 36,2 MM). Esse avanço na exportação do compensado se dá, em partes, à cota existente para exportação à Europa (volume de compensado de conífera sobretaxado após o limite da cota), estimulando aumento das exportações ao mercado Europeu no início do ano, somado à desvalorização da moeda brasileira, que favorece o comércio internacional. Essa dinâmica aqueceu o consumo de tora grossa de pinus.

Por outro lado, a desaceleração da atividade econômica em âmbito mundial evidencia um cenário de reajuste na dinâmica da oferta e demanda no mercado do setor florestal-madeireiro no curto-médio prazo. Alguns segmentos poderão ser de certa forma favorecidos pelo efeito do COVID-19, em mercados específicos, a exemplo da celulose, em função do aumento da demanda para a fabricação de papel tissue e embalagens.

*pine logs, rose in Feb/2020 compared to Jan/2020. The exported volume of sawn pine timber increased by 5.5% (from 207.7 thousand m<sup>3</sup> to 219.1 thousand m<sup>3</sup> // 6.4% in commercial value, from USD 37.5 million to USD 39.9 million). For pine plywood, there was a more significant increase, rising 37.2% in volume (going from 137.8 thousand m<sup>3</sup> to 189.0 thousand m<sup>3</sup> // 36.9% in commercial value, from USD 26.5 million to USD 36.2 million). This advancement in plywood exports is partly due to the existing exports quota for Europe (conifer plywood is overtaxed after exceeding the quota), which drives exports to the European market in the beginning of the year, added to a devaluation of the Brazilian currency, which favours international commerce. These dynamics favored the consumption of thicker pine logs.*

*On the other hand, a deceleration in economic activities worldwide shows a scenario of readjustments in the dynamic of supply and demand for the forestry and wood sectors in the short and medium term. Some segments could benefit in some ways from the effects of Covid-19 in specific markets, such as pulp, due to an increase in demand for tissue paper and packaging.*

### COMMENTS ON EUCALYPTUS TIMBER

*The scenario for the eucalyptus log market (for processing and pulp production) remained stable for the*

### COMENTÁRIOS - TORA DE EUCALIPTO

O panorama do mercado de tora de eucalipto (processo/celulose) manteve-se estável nos meses de Jan-Fev/2020, notadamente na região Sul e Sudeste do Brasil. Para a tora grossa, observa-se leve queda no nível dos preços médios (-0,97%) abaixo da inflação para o mesmo período.

A exportação brasileira de celulose, um dos principais produtos do setor florestal que utiliza a tora de eucalipto como matéria-prima, evidenciou queda significativa em Fev/2020, comparativamente a Jan/2020. A redução foi expressiva da ordem de 26% em volume e 22% em valor (1,4 MM ton, equivalente a US\$ 540,6 MM em Jan/2020 para 1,1 MM ton, equivalente a US\$ 419,7 MM em Fev/2020). A China, principal destino das exportações brasileiras de celulose de fibra curta, reduziu em 42% o volume de aquisição do produto nacional no período em análise. A queda nos níveis da atividade econômica deste gigante asiático repercutiu na economia global nos primeiros meses do ano. Em função principalmente das consequências do surto viral na economia global, estima-se redução nos níveis de crescimento desta economia, bem como nos níveis de demanda por esse produto pelos chineses, impactando em altos estoques de celulose no mercado brasileiro. Esse desequilíbrio é esperado apenas no curto prazo (primeiros meses de 2020), voltando o mercado a se reequilibrar quanto a oferta e demanda do produto e, conseqüentemente da matéria-prima (madeira em tora). ■



*months of Jan-Feb/2020, especially in the South and Southeast region of Brazil. For thicker logs, there was a slight decrease in average prices (-0.97%), under the inflation rate for the same period.*

*Brazilian pulp exports, one of the main products of the forestry sector that uses eucalyptus logs as raw materials, underwent a significant drop in Feb/2020 compared to Jan/2020. The expressive reduction reached -26% in volume and -22% in value (from 1.4 million tons, equivalent to USD 540.6 million, to 1.1 million tons, equivalent to USD 419.7 millions in Feb/2020). China, the main destination of Brazilian short fiber pulp, reduced by 42% the volume of their acquisitions of the product in the period analysed. The decrease in the Asian giant's economic activities had repercussions for the global economy in the first months of 2020. ■*



STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2018 | Endereço: Rua Euzébio da Motta, 450 - Juvevê – CEP: 80.530-260- Curitiba/PR – Fone: (41) 3252-5861 | www.stcp.com.br – info@stcp.com.br

Nenhuma parte desta publicação pode ser produzida ou retransmitida sob qualquer forma ou meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, fac-símile ou qualquer tipo de sistema de armazenamento e de recuperação de informações, sem permissão por escrito. A retransmissão por fax, e-mail, ou por outros meios, os quais resultem na criação de uma cópia adicional, é ilegal.



STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2018 | Endereço: Rua Euzébio da Motta, 450 - Juvevê – CEP: 80.530-260- Curitiba/PR – Fone: (41) 3252-5861 | www.stcp.com.br – info@stcp.com.br

Nenhuma parte desta publicação pode ser produzida ou retransmitida sob qualquer forma ou meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, fac-símile ou qualquer tipo de sistema de armazenamento e de recuperação de informações, sem permissão por escrito. A retransmissão por fax, e-mail, ou por outros meios, os quais resultem na criação de uma cópia adicional, é ilegal.



## IBÁ ENVIA CARTA AOS 27 GOVERNADORES E MINISTROS DO GOVERNO FEDERAL

A Indústria Brasileira de Árvores (Ibá) enviou uma carta, assinada por seu presidente executivo, Paulo Hartung, para cada um dos governadores de todo o País e todos os ministros do Governo Federal.

No documento, a entidade expressa compreensão com as medidas adotadas para conter o avanço do Covid-19 e solicita que as autoridades levem em consideração a importância do setor de base florestal, fabricante de celulose e de papel para embalagens, papéis para fins sanitários, entre outros.

Com atuação em mais de 1000 municípios e fábricas e áreas florestais espalhadas em quase todos os estados brasileiros, o setor é fonte de produtos fundamentais para o dia a dia de todos, inclusive alguns que têm sido foco dos consumidores

neste momento de crise, como os papéis para fins sanitários. São mais de 5 mil produtos, alguns deles fundamentais para toda a cadeia de *supply chain*.

A Ibá reforçou seu apelo para que os governadores considerem o valor dos produtos da indústria de árvores plantadas para a sociedade, de modo que medidas a serem tomadas, mesmo que bem intencionadas, não comprometam a cadeia, consequentemente desorganizando outros setores críticos, como de alimentação, medicamentos e de cuidados pessoais.

‘O intuito é dialogar com as autoridades, demonstrar solidariedade neste momento e garantir que não falte produto de necessidade básica ao consumidor final. A indústria está em contato constante com o varejo para entender e atender à demanda. E, claro, as empresas estão colocando em planos de ação para cuidar da saúde de colaboradores e familiares’, afirmou Paulo Hartung, presidente da Ibá.

Na carta, a entidade deixou claro o comprometimento do setor de árvores cultivadas em contribuir com a saúde pública do Brasil, especialmente neste momento. As empresas estão ajustando a produção para atender os produtos mais demandados e fazendo doações para hospitais e governos, como caixas para transporte de álcool em gel e papéis sanitários. ■



## IBÁ SENDS OPEN LETTER TO THE 27 GOVERNORS AND FEDERAL MINISTERS

The Brazilian Tree Industry (Ibá), association representing the Brazilian forestry sector, sent an open letter signed by executive president Paulo Hartung to every governor in Brazil and every minister in the federal government.

The document expresses the association’s understanding of the measures adopted to fight the spread of Covid-19 and asks authorities to take into consideration the importance of the forestry industry, which manufactures pulp and paper for packaging, paper for hygiene use and other essential products.

With operations in over 1,000 municipalities and factories and forested areas spread in nearly every Brazilian state, the sector is a source of crucial products for the daily lives of Brazilian citizens, including some products that have been the focus of consumer consumption in this moment of crisis, such as toilet paper. There are over 5,000 products, some of which are essential for the entire supply chain.

Ibá reinforced its plea for governors to consider the societal value of products made by the cultivated forests industry, so that the measures taken, even if well-intentioned, don’t

compromise the production chain, which could lead to damages to other critical sectors such as food, medicine and personal care.

“Our goal is to talk to authorities, showing solidarity in this moment and guaranteeing that there will be no shortage of basic products for the end consumer. The industry is in constant contact with wholesale to understand and supply the demand. And, of course, companies are putting in place plans to take care of the health of their workers and their families,” said Paulo Hartung.

In the letter, the association made it clear that the sector is committed to contributing to public health in Brazil, especially in these troubling days. Companies are adjusting their production to provide the products in highest demand and donating to hospitals and local government, such as boxes for transporting hand sanitizer and toilet paper. ■



Covid-19

# INFORME



Crédito: Informe Abimci

## ABIMCI ADOTA ATENDIMENTO REMOTO

Devido às atuais medidas para contenção do novo coronavírus (Covid-19), a Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (Abimci) informou que, a partir do dia 20/03, a equipe interna passou a trabalhar em *home office*.

“Como é de conhecimento de todos, praticamente todas as atividades presenciais foram canceladas – sejam elas encontros sociais, ensino, eventos, feiras etc. No setor florestal e madeireiro também os eventos com datas próximas foram cancelados ou adiados”, comentou a Associação.

De acordo com a Abimci, as atividades e ações para atender as

demandas dos associados estão mantidas. Em breve serão enviados novos convites para agendas e reuniões, que acontecerão de forma remota, para os diversos temas e segmentos nos quais a Abimci atua. As informações sobre funcionamento de portos, rodovias e demais serviços estão sendo monitoradas para melhor informar os associados. ■

### CONTATOS

Contato geral da  
Abimci:  
(41) 99184 – 7856

Departamento  
técnico:  
(41) 99161 – 8920 ou  
(41) 99662 – 2874

Departamento  
Administrativo/  
financeiro:  
(42) 99924 – 8595.



### ABIMCI EMPLOYS REMOTE SERVICE

Due to the current measures for preventing the spread of the new coronavirus (Covid-19), the Brazilian Association of Mechanically Processed Wood Industries (Abimci) stated that, starting on March 3rd, their team was put on a work-from-home arrangement.

“As it is known by all, practically every one of our in-person activities has been canceled – such as social meetings, teaching, events, fairs, etc. In the forestry and wood sectors, events scheduled to take place in the near future have been canceled or postponed,” commented the Association.

According to Abimci, all activities and actions to meet the demands of associated

companies will be kept. Soon, new invites for meetings and scheduling will be sent, and such meetings will take place remotely, on the different themes and segments where they act. Information on the current status of harbours, federal highways and other services are being monitored to better inform associates. ■

## TIMBER TRAZ TENDÊNCIAS DA OREGON LOGGING CONFERENCE ▼

Todos os anos, acontece a Oregon Logging Conference, nos Estados Unidos (EUA). O evento, que está na 82ª edição, reúne os principais fabricantes de máquinas e fornecedores do setor florestal na América do Norte e Europa. Como a customização de máquinas florestais é um mercado muito importante para a Timber Forest, assim como a comercialização de *harvester* de esteiras e *log loaders* da marca Sany, o time de engenharia conferiu de perto as principais novidades apresentadas durante o evento.

A participação da Timber no evento foi importante para trazer para dentro de casa as mais recentes tendências de mecanização,

principalmente para máquinas com esteira. "O mercado norte americano utiliza equipamentos muito similares aos que nós usamos em máquinas base de esteira, sejam as máquinas específicas ou escavadeiras customizadas. Eles começaram este trabalho e, praticamente, dominam as novidades e tecnologias", aponta Jober Fonseca, diretor da Timber, que participou da conferência nos EUA.

O que mais chamou atenção foi o destaque que a indústria conferiu para as máquinas base sobre esteiras com cabeçote. "Todos os fabricantes apresentaram novas soluções de *harvester* de esteira com capacidades e portes diferentes.



Every year, the Oregon Logging Conference takes place in the USA. The event, which held its 82nd edition, gathers the main suppliers and manufacturers of forest machines in North America and Europe. As the customization of forest machines is a very important market for Timber Forest, as is the commercialization of Sany track harvesters and log loaders, their engineering team was present to see the main innovations presented at the event firsthand.

Timber Forest's participation in the event was important to bring the most recent mechanization trends, especially for track machines. "The North American market uses very similar equipment to those we use in track machines, whether they are customized excavators or purpose-built machine. They are pioneers and practically dominate innovation and technologies," says Jober Fonseca, director of Timber Forest, who was present at the Conference.

What drew the most attention was the highlight of track excavators with forestry attachments. "All manufacturers presented new track harvester solutions of different sizes and capacities. They also showed other applications with feller bunchers, shovel and log loaders, but the launches of machines equipped with heads was much



Crédito: Ponsse

Mostraram também outras aplicações como *feller*, *shovel*, *log loader*, mas os lançamentos de máquinas equipadas com cabeçote foram bem superiores", avalia Fonseca.

A Oregon Logging Conference foi também o evento de lançamento do cabeçote Ponsse H9, desenhado para atender uma demanda dos mercados nos EUA, Austrália, Nova

Zelândia, Rússia e em algumas regiões do Brasil. É um cabeçote com características 4x4, que tem capacidade de processar várias árvores ao mesmo tempo. "O estrutural do cabeçote e o porte impressionam bastante", garante Fonseca. O implemento tem capacidade para processar árvores com 2 m<sup>3</sup> e até com porte superior. ■

**"WHAT DREW THE MOST ATTENTION WAS THE HIGHLIGHT OF TRACK EXCAVATORS WITH FORESTRY ATTACHMENTS."**

*more remarkable," evaluates Fonseca.*

*The 82nd Oregon Logging Conference was also the launch event of the Ponsse H9 head, designed to supply market demand in the USA, Australia, New Zealand, Russia and some Brazilian regions. It's a 4x4 head capable of processing multiple trees at the same time. "The head's structure and size are quite impressive," guarantees Fonseca. The head is able to process trees of 2 m<sup>3</sup> and even higher. ■*

## KLABIN ADQUIRE UNIDADES DA INTERNATIONAL PAPER NO BRASIL ▼

A Klabin anunciou a aquisição dos negócios de embalagens de papelão ondulado e papéis para embalagens da International Paper no Brasil. Com investimento de R\$ 330 milhões, a transação está alinhada à estratégia da Klabin de integração e ampliação da flexibilidade operacional e de produtos, expandindo o atendimento aos mercados e clientes.

Hoje, as unidades de papéis para embalagens da International Paper somam capacidade de produção anual de 310 mil toneladas, já as operações de papelão ondulado têm capacidade de 305 mil toneladas por ano, com 6,6%\* de *market share* no mercado doméstico.

A aquisição faz com que a Klabin passe a ter capacidade instalada de mais de 1



### KLABIN ACQUIRES PART OF INTERNATIONAL PAPER UNITS IN BRAZIL

**K**labin announced the acquisition of International Paper's corrugated cardboard and packaging paper business in Brazil. With an investment of BRL 330 million, the transaction is in line with Klabin's strategy of integration and broadening of their operational and product flexibility, expanding services for the market and their clients.

Today, International Paper's packaging paper units reach an annual production rate of 310,000 tons, whereas their corrugated cardboard operations can produce 305,000 tons a year, with 6.6% market share in the domestic market.

milhão de toneladas de embalagens de papelão ondulado por ano, com participação de mercado de 23,9%. Com os ativos obtidos, localizados em São Paulo, Goiás e Amazonas, a Klabin contará com fábricas de embalagens de papelão ondulado nas cinco regiões do Brasil, e destaca a chegada com unidade industrial ao Centro-Oeste, reforçando o atendimento ao setor de proteína animal, importante para a economia brasileira e com ampla vantagem competitiva no mundo.

"Estamos sempre atentos às oportunidades de negócios de integração e, após um longo período de negociações, estou bastante satisfeito em anunciar essa operação, que reforça a crença no mercado brasileiro e confirma a nossa visão estratégica de longo prazo", declara o diretor-geral da Companhia, Cristiano Teixeira.

A conclusão da transação ocorrerá somente após a aprovação do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE). ■

**"IP'S PACKAGING PAPER UNITS REACH AN ANNUAL PRODUCTION RATE OF 310,000 TONS A YEAR."**

*The acquisition has resulted in Klabin reaching an installed capacity of over 1 million tons of corrugated cardboard packaging per year, with a 23.9% market share. With the assets obtained, located in the states of São Paulo, Goiás and Amazonas, Klabin will now have corrugated cardboard factories in the five regions of Brazil, with a new industrial unit in the Center West region which supplies the animal protein sector, very important for the Brazilian economy and highly competitive in the global market.*

*"We are always attentive to the opportunities for integration and, after a long period of negotiations, I'm quite satisfied to announce this operation, which reinforces our belief in the Brazilian market and confirms our strategic long-term vision," stated Klabin's general director Cristiano Teixeira.*

*The conclusion of the acquisition will happen only after the Economic Defense Administrative Council (CADE) approves it. ■*

# SENEBOGEN

## Doppstadt



# ENVIMAT

Environment & Material Handling

Rua Guaratinguetá, 234  
São Paulo | SP | BRASIL | CEP: 03112-080  
(11) 2796-8196 | [envimat@envimat.com.br](mailto:envimat@envimat.com.br)  
[www.envimat.com.br](http://www.envimat.com.br)



## GRUPO AUSTRIACO ADQUIRE CELULOSA ARGENTINA ▼

A Celulosa Argentina anunciou a decisão de vender ações para o grupo austríaco SPS Walholding. Ao todo, o valor da transação atinge a marca de US\$ 22,5 milhões. De acordo com a plataforma TissueOnline, a transação inclui a transferência de 100% do pacote de ações de três subsidiárias (Rudaco, TC Rey e Iviraretá) e duas propriedades de outra empresa controlada por ela, a Tapebicuá.

“O preço da transferência das ações será de aproximadamente US\$ 18 milhões, sujeito a certos ajustes e deduções vinculados à quantidade de capital de giro das empresas transferidas no fechamento da operação, ao consumo de madeira entre 1º outubro de 2019 e o fechamento da operação e o reembolso de determinados créditos relacionados à lei florestal 25.080”, ▶



### AUSTRIAN GROUP BUYS CELULOSA ARGENTINA

Celulosa Argentina has announced their decision to sell stocks to Austrian group SPS Walholding. In total, the transaction amounts to USD 22.5 million. According to TissueOnline, the sale includes the transfer of 100% of the stocks of three subsidiaries (Rudaco, TC Rey and Iviraretá) and two properties belonging to another company it controls, Tapebicuá.

“The price for transferring these stocks will amount to roughly USD 18 million, subject to certain adjustments linked to the working capital of the transferred companies at the close of this operation and the reimbursement of specific credits related to Forestry Law 25.080,” informed ▶



O PREÇO DA  
TRANSFERÊNCIA  
DAS AÇÕES SERÁ DE  
APROXIMADAMENTE  
US\$ 18 MILHÕES

informou a Celulosa Argentina em nota enviada à Comissão Nacional de Valores Mobiliários (CNV).

Ainda de acordo com a nota, as ações físicas consistem em duas propriedades localizadas no município de Santo Tomé, na província de Corrientes, principal polo de produção florestal do país. Trata-se dos campos Union (2.974 ha) e Ñu Porá (178 ha). A primeira área será vendida por pouco mais de US\$ 4 milhões, enquanto a segunda deve ser cedida pelo valor de US\$ 422.317. "O fechamento da transferência das ações e dos bens está

sujeito a uma série de condições, algumas das quais estão totalmente fora do controle das partes", esclareceu a Celulosa, em nota.

Uma das condições listadas, em relação ao Union, é a obtenção de permissões e autorizações governamentais por se tratar de empresa estrangeira. Por sua vez, a transferência de Ñu Porá está sujeita ao levantamento da hipoteca que pesa sobre esse ativo. Todas essas ações foram colocados em garantia pela Celulosa em diferentes linhas de empréstimos que foram utilizadas nos últimos anos. ■

*Celulosa Argentina in a statement sent to the National Committee of Transferable Securities (CNV).*

*According to the statement, the physical assets consist of two properties located in the Santo Tomé municipality, in Corrientes province, Argentina's main forestry industry hub. They are the fiels Union (2.974 hectares) and Ñu Porá (178 hectares). The first area will be sold for a little over USD 4 million, whereas the second will be sold for USD 422,317. "The closure of the stock and asset transfer transaction is subject to a series of conditions, some of which are out of both parts' hands," specified the company.*

*One of the conditions listed regarding the Union field is the need for obtaining government permits, as the buyer is a foreign company. The transfer of Ñu Porá is subject to a survey on the outstanding mortgage. These actions were guaranteed by Celulosa via different loans used in the last years. ■*



GRUPOAIZ

0800-007-2690  
grupoaiiz.com.br

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS / PR

Rua Joroslau Sochaki, 389  
Guatupê - CEP 83055-400

## SOLUÇÕES FLORESTAIS

MATERIAL HANDLERS  
PMH 20 / 36 / 74

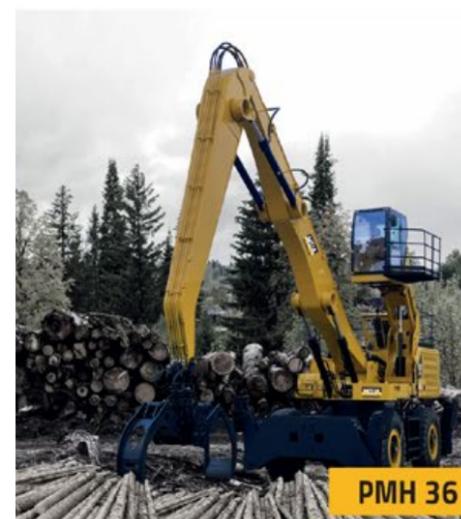
Máquinas de 20 a 74 ton.  
Lanças e braços customizados  
Cabine elevada hidraulicamente

TIMBERLIFT  
966L / 950L

Movimentação, carga e  
descarga de materias  
Maior alcance e capacidade

MANIPULADOR  
SOBRE PÓRTICO

Máquinas de 33 a 179 ton. PBT  
Versões 6x6 / 5x5m  
Alcance de 11 a 25m



ESCAVADEIRA ANFÍBIA

Propiciam maior estabilidade  
quando operando em  
águas profundas.



DRAGA

Material bombeado para uma  
bacia de decantação ou para o  
reprocessamento do  
minério.



## CONHEÇA NOSSA LINHA DE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS



TRITREM FLORESTAL



RODOTREM BASCULANTE



RODOTREM GRANELEIRO



BAÚ LONADO (SIDER)



Crédito: Logset

## LOGSET OY ATINGE RECORDE DE RESULTADOS EM 2019 ▼

No ano de 2019, a fabricante finlandesa de máquinas e implementos florestais Logset Oy investiu no crescimento e desenvolvimento de sua rede de distribuição, alcançando um faturamento de € 48 milhões, um aumento em relação aos € 40,1 milhões atingidos em 2018. O resultado é o mais alto já obtido pela fabricante. Em 2019,

a Logset estabeleceu uma filial em Ottawa, no Canadá, bem como uma empresa de vendas na Suécia, a Logset Sverige Filial. A empresa de vendas é responsável por comercializar o portfólio da marca no sul da Suécia e Dinamarca, bem como prestar apoio a todos os distribuidores da Escandinávia.

No Brasil, a Logset e a Pesa/CAT



### 2019 WAS RECORD-BREAKING FOR LOGSET OY

During 2019, Finnish manufacturer Logset invested in growth and developing its distribution network. Logset's turnover was 48.0 million euros (2018: 40.1 million euros) and the operating profit was 2.5 million euros (2018: 1.6 million euros). The turnover and result were the highest recorded. During 2019, Logset established a subsidiary named Logset Inc. in Ottawa, Canada. Three employees moved from Finland to Canada to get the business started. Also, Logset established a sales company in Sweden named Logset Sverige Filial. The sales company is responsible for the sales in Southern Sweden and Denmark, as well as supporting all dealers in Scandinavia.

aprofundaram sua cooperação com a inclusão de dois estados brasileiros na região de vendas da Pesa. Os mercados mais desenvolvidos pela Logset em 2019 foram Canadá, EUA, Brasil e Espanha, bem como República Checa e Reino Unido.

Em 2019, a Logset lançou o *harvester* híbrido de médio porte Logset 8H GTE Hybrid e expandiu a linha de motores

Stage 5 para máquinas abaixo de 130 kw. Ao longo do ano, o *harvester* recebeu duas importantes premiações: na França, foi selecionado como a Máquina Florestal do Ano; na Áustria, o 8H GTE Hybrid venceu um grande prêmio de Inovação. O modelo híbrido tem tido sucesso com os clientes da marca e o foco da Logset agora é expandir seu alcance no mercado. ■

"LOGSET'S  
TURNOVER WAS  
48.0 MILLION EUROS  
AND THE OPERATING  
PROFIT WAS 2.5  
MILLION EUROS"

*Logset and Pesa CAT deepened their cooperation in Brazil by including two new Brazilian states to the Pesa CAT sales area. The market areas that developed the most globally were Canada, USA, Brazil and Spain, as well as Czech Republic and United Kingdom.*

*In 2019 Logset launched the medium-sized hybrid harvester model Logset 8H GTE Hybrid and expanded the Stage 5 engine family to machines under 130 kw. During the year the hybrid harvester won two significant prizes: in France it was selected as the Forest Machine of the Year and in Austria the machine won an Innovation prize. The hybrid harvester has fulfilled the customer expectations and regarding the product the company can now concentrate on sales and expanding the market area. ■*



## TRANSPORTADORAS DA VERACEL TÊM NOVO SISTEMA DE MONITORAMENTO ▼

Para garantir que os motoristas estejam seguros ao dirigir e não corram riscos de acidentes, 100 carretas que transportam diariamente as toras de eucalipto e fardos de celulose da Veracel passam a trafegar pelas rodovias do Sul da Bahia com um novo sistema de monitoramento de frotas.

A solução, implantada pelas transportadoras JSL e Expresso Nepomuceno, vai além de um GPS para rastrear a localização

dos veículos em tempo real. "O novo sistema permitirá que as empresas transportadoras tenham melhor gestão técnica e comportamental de seus motoristas e possam tomar ações preventivas e corretivas de forma mais rápida. A segurança é um dos pilares de nossa cultura e é um valor de grande importância para todos nós", declara Thiago Petine, coordenador de logística de madeira da Veracel.



### VERACEL'S TRANSPORTERS IMPLEMENT NEW MONITORING SYSTEM

With the continued growth of the steep slope market and the movement from manual felling in mind, John Deere announces its new large-class directional felling head, the FL100. The FL100 model provides customers with a larger, more durable directional felling head solution.

In order to ensure the safety of drivers and lower the risk of accidents, 100 trucks responsible for Veracel's daily transportation of eucalyptus logs and pulp packages are now driving in the south of Bahia with a new fleet monitoring system.

The solution, implemented by transporters JSL and Expresso Nepomuceno, goes beyond

De acordo com Petine, o antigo sistema de monitoramento dos veículos gerava dados com foco em velocidade, freadas bruscas e formação de comboio. A solução atual possui mais tecnologia e funcionalidades embarcadas e tem como foco o motorista e sua forma de condução, além das funções já disponíveis anteriormente.

O novo equipamento trabalha com o reconhecimento facial, faz registros de imagens e vídeos do motorista durante as viagens usando uma câmera especial que monitora seu compor-

tamento em situações que podem provocar acidentes de trânsito. Movimentação de olhos, boca e mãos são microeventos que dão suporte para uma ação preventiva. Por exemplo, piscadas de olhos e bocejos repetitivos em um espaço muito curto de tempo são identificados pelo sistema, que emite um alerta para a central de monitoramento que funciona 24 horas em sete dias da semana. A central entra em contato imediato com o motorista para orientá-lo ou solicitar sua atenção.

Para mais informações, [clique aqui](#).

a common GPS in tracking the vehicles real-time location. "The new system allows the transporters to have a better technical and behavioral management of their drivers and to be able to take preventive and corrective measures much more quickly. Safety is one of the pillars of our culture and a value of great importance to us all," says Thiago Petine, Veracel's timber logistics coordinator.

According to Petine, the old fleet monitoring system generated data focused on speed, abrupt breaking and traffic. The current solution brings much more technology and embedded features, focusing on the driver and their driving performance, as well as having all previously available features.

The new equipment uses facial recognition, registers images and videos of the driver during the trips using a special camera that monitors behavior in situations that could lead to traffic accidents. Eye, mouth and hand movements are micro-events that support preventive actions. For example, repeated blinking and yawning in a short time are identified by the system, which gives off an alert to central (working 24/7). The central immediately contacts the driver to provide guidance or ask for their attention.

For more information, [click here](#).

## PROJETO PUMA II – KLABIN

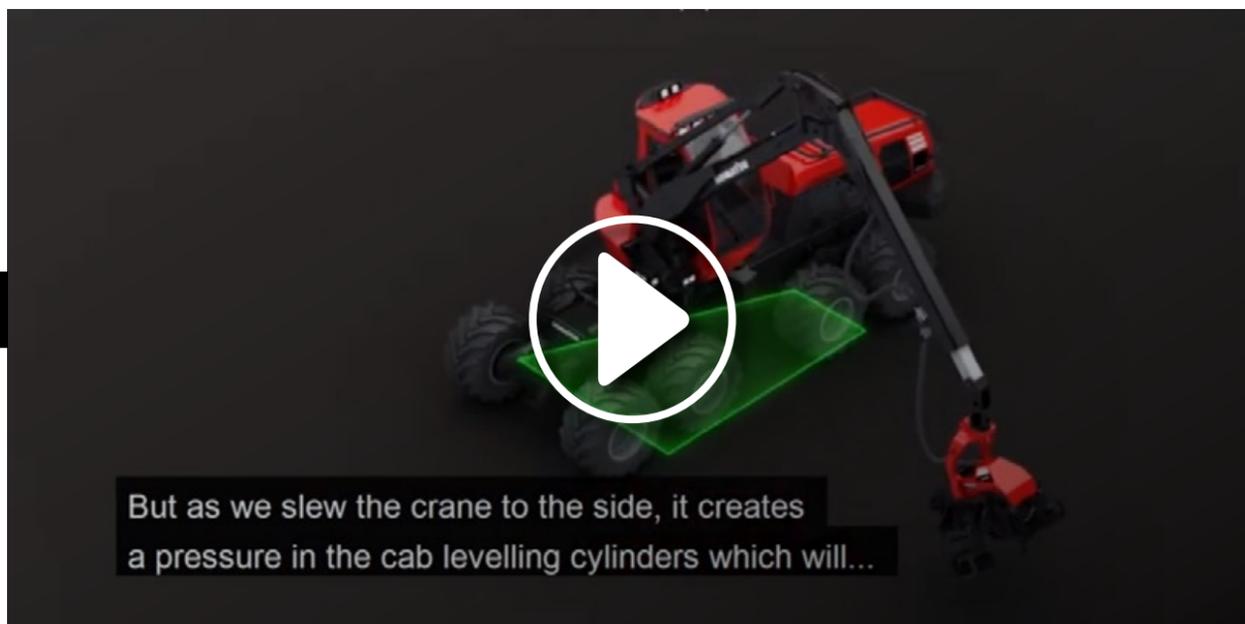
KLABIN PUMA II PROJECT



VEJA MAIS | SEE MORE 

## UM DIA DE TRABALHO MAIS PRODUTIVO – KOMATSU FOREST

A MORE PRODUCTIVE WORKING DAY – KOMATSU FOREST



VEJA MAIS | SEE MORE 



# AGENDA --- 2020

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



## OUTUBRO

**18** FLORESTAS ONLINE

Quando | When: 18 A 22/10 // OUT. 18 - 22<sup>TH</sup> | Onde | Where: ONLINE  
Info: <http://www.florestasonline.com.br/>

## OUTUBRO

**21** HDOM SUMMIT

Quando | When: 21 E 22/10 // OUT. 21 - 22<sup>TH</sup> | Onde | Where: SÃO PAULO, BRAZIL  
Info: <https://www.hdomsummit.com.br>



## NOVEMBRO

04

### FLORESTAS UAI: ENCONTRO FLORESTAL MINEIRO

Quando | *When*: 04 E 05/11 // NOV. 4 - 5<sup>TH</sup> | Onde | *Where*: BELO HORIZONTE, BRAZIL  
Info: <https://malinovski.com.br/>

## NOVEMBRO

17

### TALENTO FLORESTAL

Quando | *When*: 17 A 19/11 // NOV 17 - 19<sup>TH</sup> | Onde | *Where*: CURITIBA, BRAZIL  
Info: <https://www.talentoflorestal.com.br>

## DEZEMBRO

01

### LANÇAMENTO EXPOFOREST

Quando | *When*: 01/12 // DEC. 1<sup>ST</sup> | Onde | *Where*: SÃO PAULO, BRAZIL  
Info: <http://www.expoforest.com.br>



IT'S COMING  
A NEW ERA

 **Malinovski**  
BEYOND THE FOREST