



B. FOREST

A REVISTA ELETRÔNICA DO SETOR FLORESTAL

ANO VI | MAIO 2020 | EDIÇÃO 66

THE FORESTRY SECTOR'S MAGAZINE YEAR 6 | MAY 2020



CONTENT
AVAILABLE IN
ENGLISH

EFICIÊNCIA EM TRANSPORTE

SOLUÇÕES PARA OPERAÇÕES
DE TRANSPORTE DE MADEIRA

PRESERVAÇÃO DE MADEIRA

STATUS MERCADOLÓGICO E
TECNOLÓGICO DA INDÚSTRIA

VOZES DA FLORESTA

ENTREVISTAS EXCLUSIVAS COM CAIO ZANARDO
(SUZANO), EDIMAR CARDOSO (APERAM
BIOENERGIA) E JOSÉ RICARDO FERRAZ (DURATEX)

EMEXBrasil

INOVAÇÃO TECNOLOGIA PROXIMIDADE

**A DINAGRO ESTÁ AO LADO DO
PRODUTOR EM TODOS OS CAMPOS.**

Reforçando sua posição de liderança no mercado, a **Dinagro está 24 horas por dia próxima do produtor brasileiro**, seja por meio de sua equipe comercial e de pós-venda ou pelas ferramentas online que oferece ao cliente.

Pelas mídias sociais, você acompanha semanalmente **curiosidades, dicas e orientações** sobre produtos nas páginas do **Instagram e Facebook!** E por meio do **Canal Dinagro no Youtube** você acessa conteúdo de qualidade sobre as formigas cortadeiras. Não se esqueça de **ativar o sininho das notificações** para ficar por dentro do universo dessa importante praga agrícola e florestal.



Aponte a câmera
do celular e acesse
O Canal Dinagro

Baixe o APP

www.dinagro.com.br

Siga no Youtube

Instagram

Facebook



dinagro
Soluções agrícolas para inovar

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

QUERIDOS AMIGOS E LEITORES DA B.FOREST,

À medida que o combate ao novo coronavírus avança no Brasil, as empresas florestais continuam a desempenhar um papel social absolutamente vital, mantendo a população abastecida de produtos essenciais. Até o momento, empresas florestais já investiram R\$ 114 milhões no combate à Covid-19 – e as ações proativas do segmento não devem parar.

Dito isto, as atividades do setor de florestas plantadas vão muito além dos desafios econômicos causados por crises externas. Este mês, a B.Forest traz artigos especiais dedicados a diferentes áreas da nossa indústria. A primeira reportagem principal desta edição discute a ampla gama de tecnologias disponíveis para transporte de madeira, tornando essas operações mais seguras, precisas e inteligentes. A segunda matéria diz respeito à indústria de preservação de madeira, seu status mercadológico e tecnológico e o que esperar do futuro desse segmento. Por fim, nossas colunas mensais especiais e Notas trazem outras atualizações do nosso mundo florestal.

Para a entrevista principal da edição, temos não apenas um, mas três convidados especiais. José Ricardo Ferraz (diretor de operações madeira da Duratex), Caio Zanardo (diretor florestal região Sul da Suzano) e Edimar de Melo Cardoso (diretor de operações da Aperam Bioenergia) participaram de lives muito produtivas no Malinovski Talks – e os melhores momentos foram destacados para você, nosso leitor. Confira!

SAUDAÇÕES FLORESTAIS E BOA LEITURA,



[Signature]
CEO da Malinovski / CEO of Malinovski



DEAR FRIENDS AND B.FOREST READERS,

As the fight against Covid-19 moves forward in Brazil, forestry companies continue to play an absolutely vital role in society, keeping the population properly supplied with essential products. Forestry companies have already invested BRL 114 million in efforts to fight the coronavirus pandemic – and the sector's actions won't stop there.

That said, the activities of the cultivated forest industry go way beyond the economic challenges caused by external crises. This month, B.Forest brings you special articles focused on different areas of our sector. The first is about the wide range of technologies available for timber transportation, making such operations safer, smarter and more precise. The second is about the timber preservation industry, its market and technological status and what to expect for the future of this segment. Last, our monthly columns and News sessions bring other important updates on Brazilian and global forestry.

For our main interview this month we've invited not only one, but three very special guests. José Ricardo Ferraz (Duratex's director of timber operations), Caio Zanardo (South region forestry director at Suzano) and Edimar de Melo Cardoso (operations director at Aperam Bioenergia) participated in the very productive Malinovski Talks livestreams. We've highlighted the best moments just for you. Don't miss it!

GREETINGS FROM THE FOREST AND HAVE A GREAT READ,



EDIÇÃO 66

ANO VI | MAIO 2020. YEAR 6 | MAY 2020

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:

Emex do Brasil

Gerente Comercial | Commercial Manager:

Gleyds Adami

Financeiro | Finance Department:

Juliana Beatriz



09 ENTREVISTA

INTERVIEW

VOZES DA FLORESTA |
VOICES OF THE FOREST

27 TRANSPORTE DE MADEIRA

TIMBER TRANSPORTATION

TECNOLOGIA E DESAFIOS |
TECHNOLOGY AND CHALLENGES



38 PRESERVAÇÃO DE MADEIRA

WOOD PRESERVATION

PRESERVAÇÃO DE MADEIRA |
TIMBER PRESERVATION



54 MATÉRIA DE CAPA

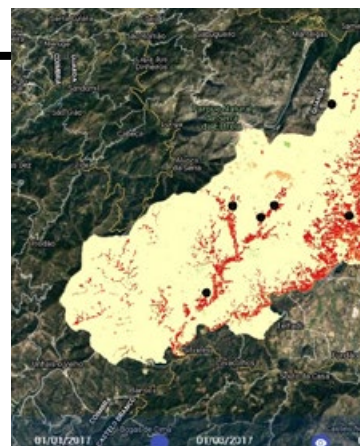
COVER STORY

SOLUÇÕES COMPLETAS PARA TRANSPORTE |
NANOCELLULOSE AND THE PANDEMIC

59 BIOECONOMIA

BIOECONOMY

NANOCELLULOSE NO COMBATE À PANDEMIA |
NANOCELLULOSE AND THE PANDEMIC



67 STARTUPS DA FLORESTA

FORESTRY STARTUPS

TRANSPORTE SOLUÇÕES COMPLETAS PARA |
COMPLETE SOLUTIONS FOR TIMBER TRANSPORTATION

74 PESQUISA EM FOCO

RESEARCH IN FOCUS

POLÍTICAS DE SUBSTITUIÇÃO DE MÁQUINAS FLORESTAIS |
EQUIPMENT REPLACEMENT POLICY FOR FOREST MACHINES

O PINUS E SUA IMPORTÂNCIA
EM SANTA CATARINA |
THE ROLE OF PINE IN SANTA CATARINA



78 ANÁLISE MERCADOLÓGICA

MARKET ANALYSIS

PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS E MONITORAMENTO REMOTO |
FIRE PREVENTION AND REMOTE MONITORING

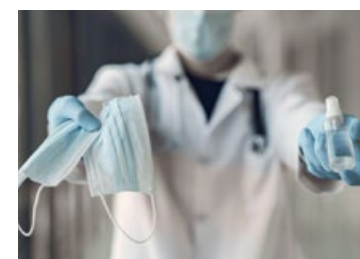
86 ESPAÇO DAS ASSOCIAÇÕES

ASSOCIATIONS SPACE

ABIMCI PARTICIPA DE CAMPANHA PELA FACILITAÇÃO DE COMÉRCIO COM EUA

ABIMCI PARTICIPATES IN CAMPAIGN FOR COMMERCE WITH THE USA

EMPRESAS FLORESTAIS INVESTEM R\$ 114 MILHÕES NO COMBATE À COVID-19 |
FORESTRY COMPANIES INVEST BRL 114 MILLION IN THE COVID-19 FIGHT



90 NOTAS NEWS

SUZANO E VERACEL SELAM PARCERIA PARA CONSTRUÇÃO DE HOSPITAL EM TEIXEIRA DE FREITAS (BA) |
SUZANO AND VERACEL FORM PARTNERSHIP TO BUILD HOSPITAL IN BAHIA

ECO LOG E GREMO PLANEJAM FUSÃO |
ECO LOG AND GREMO TO MERGE

KESLA TRAZ NOVA GERAÇÃO DE CABEÇOTES DE HARVESTER |
KESLA BRINGS A NEW GENERATION OF HARVESTER HEADS

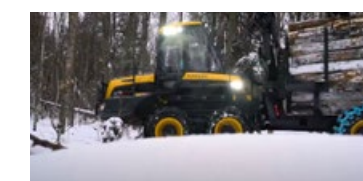
STORA ENSO TESTA CAMINHÃO AUTOMATIZADO COM A NOKIAN TYRES |
STORA ENSO TESTS

96 NOTAS NEWS

AUTONOMOUS TRUCKS WITH NOKIAN TYRES

JENS BENGTTSSON É O NOVO CEO DA KOMATSU FOREST |
JENS BENGTTSSON IS THE NEW CEO OF KOMATSU FOREST

100 VÍDEOS VIDEO



101 AGENDA CALENDAR

PC350F

FELLER BUNCHER



SISTEMA DE CONTROLE COMPLETO

Monitoramento da
produtividade através
do consagrado sistema
MaxiXplorer



MAIS VELOCIDADE

Sistema de grua e cabeçote
elétrico com colhedor
automático paralelo,
garantindo mais qualidade e
agilidade para sua operação.
De 8 a 14 árvores por feixe.



FABRICAÇÃO NACIONAL

Disponibilidade de peças,
peças intercambiáveis,
logística facilitada e
disponibilidade mecânica.

KOMATSU
Forestry Quality™



Entre em contato com
nossa equipe de vendas
(41) 98845 3211

www.komatsuforest.com.br

Crédito: Gustravo de Castro

VOZES DA FLORESTA

VOICES OF THE FOREST

ESTE MÊS, A B.FOREST TRAZ NÃO APENAS UM, MAS TRÊS CONVIDADOS ESPECIAIS: JOSÉ RICARDO FERRAZ (DURATEX), CAIO ZANARDO (SUZANO) E EDIMAR DE MELO CARDOSO (APERAM BIOENERGIA).

THIS MONTH, WE HAVE NOT JUST ONE, BUT THREE SPECIAL GUESTS: JOSÉ RICARDO FERRAZ (DURATEX), CAIO ZANARDO (SUZANO) AND EDIMAR DE MELO CARDOSO (APERAM BIOENERGIA).

Os profissionais participaram do **Malinovski Talks** , série de lives realizadas no Instagram com o objetivo de promover uma maior aproximação entre as grandes empresas florestais e todas as partes interessadas do setor florestal brasileiro.

Confira a seguir os principais destaques de cada entrevista – e não deixe de acompanhar as próximas lives no **Instagram da Malinovski!** 



The professionals were guests on Malinovski Talks, a series of live streams on with the goal of bringing the major forestry companies and all those interested in the Brazilian forestry sector closer together.

*Read on for the main highlights of each interview – and don't miss the next streams on **Instagram!***



TECNOLOGIAS PARA PRODUÇÃO FLORESTAL

CAIO ZANARDO

DIRETOR FLORESTAL REGIÃO SUL DA SUZANO

TECHNOLOGIES FOR FOREST PRODUCTION

CAIO ZANARDO
SUZANO'S SOUTH REGION
FORESTRY DIRECTOR

01

VOCÊS SÃO PIONEIROS EM VIVEIROS 100% AUTOMATIZADOS. CONTE-NOS UM POUCO SOBRE ESSAS OPERAÇÕES.

Foi um salto muito grande e tem sido um grande aprendizado. Como toda inovação, não se acerta de primeira. Tivemos, por exemplo, alguns percalços com a máquina de seleção, que é o grande coração do viveiro. Refizemos o modelo e temos aprendido muito com isso. Neste momento, estamos próximos a atingir o que imaginávamos em 2017.

Um outro ponto é que temos trabalhado muito com o tubete biodegradável. Acreditamos muito na mecanização do plantio e esse nos parece o modelo mais sensato no momento, além de reduzir o tempo de expedição de muda, aumentando a produtividade do viveiro. A qualidade está muito boa, mas ainda temos acertos com as inteligências artificiais utilizadas nesse processo.

02

QUAL É O STATUS QUO DA CONECTIVIDADE EM CAMPO?

Muito se fala na silvicultura 4.0. Não vejo isso como um marco específico ►



01

YOU'RE PIONEERS IN FULLY AUTOMATED NURSERIES. TELL US A LITTLE ABOUT THESE OPERATIONS.

It was a major step forward and we've learned a lot. As is the case with all innovation, you don't get it right right away. We had a few issues, for example, with our selection machine, which is the heart of our nursery. We reworked the model and we've learned a lot from that. Now, we're very close to reaching what we envisioned back in 2017.

Another point is that we've been working with biodegradable paper tubes. We believe in mechanized plantation and we believe this is the most sensible model at the moment, as well as reducing delivery times for seedlings, increasing the nursery's production capacity. The quality is also very high, but we still have to fine-tune the AIs used in this process.

02

WHAT IS THE STATUS QUO OF CONNECTIVITY IN THE FIELD?

Much has been said about 4.0 Silviculture. I don't see that as a specific milestone where we'll be able to say "There, now we've reached" ►

em que poderemos dizer “Pronto, chegamos ao 4.0”. É uma evolução que já começamos lá atrás e temos avançado ao longo do tempo.

O que percebo é que há uma ansiedade enorme de querer cada vez mais informações a nível de planta, já temos empresas levando online o crescimento das árvores por exemplo. Em contrapartida, em uma empresa tão grande, como se une toda essa informação para obter algum ganho?

Na nossa visão, temos que dar autonomia para as pontas, de maneira que cada colaborador envolvido saiba seu papel e sua responsabilidade – e temos que fornecer o máximo de informação possível para isso.

Atualmente, fazemos a gestão dessas informações de duas maneiras. Uma informação “quente”, quando o profissional que está em campo recebe um alerta na máquina de colheita, deve tomar uma decisão na hora, não pode esperar e para isto precisa ter autonomia para entender o que fazer caso haja a emergência. No outro lado, chamamos de dados “frios”, dados analíticos avançados. Esse mundo de *data mining*, que estamos vivendo, tem muita informação.

4.0”. It’s an evolution that we’ve already begun way back and have been advancing over the years.

What I see is a great eagerness of wanting to access more and more information at the individual plant level, we already have companies surveying tree growth online. On the other hand, in a company as big as this, how do you link all that information and obtain gains?

For us, we believe in giving autonomy to the end workers, so that each one knows their role and responsibilities – and we must provide the maximum amount of information possible so they can do that.

Currently, we manage that information in two ways. One is “hot” data, when the professional working in the field receives an alert in the harvest machine and must make a decision on the spot, it can’t wait, so he needs the autonomy to understand what to do in case of an emergency. On the other hand, we call “cold” data more advanced analytical data. This world of data mining, in which we currently live, has a lot of information.

03

COMO É POSSÍVEL REDUZIR OS CUSTOS DAS ATIVIDADES SILVICULTURAIS COM O USO DE NOVAS TECNOLOGIAS?

Basicamente o que estamos buscando é otimizar o máximo ativo, ou seja, aumentar horas trabalhadas e a eficiência das máquinas. Hoje, na silvicultura (e estamos buscando solucionar isso), ainda carecemos muito de entender o ambiente em que trabalhamos.

As variáveis ambientais na silvicultura são muito maiores do que em um processo como a colheita ou o transporte. É daí que vem um pouco da dificuldade de colocar isso em prática. A partir desse mapeamento, temos percebido bons incrementos de produtividade – e por consequência o custo e obtendo reduções.

04

QUAIS OS MAIORES DESAFIOS PARA INTEGRAR TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NA ÁREA FLORESTAL?

O grande ponto da área florestal é que nossa indústria é de longo prazo. Ou seja, todos os ganhos que às vezes temos em produtividade florestal, em novas tecnologias, matura ►

03

HOW IS IT POSSIBLE TO LOWER COSTS OF SILVICULTURE ACTIVITIES WITH THE USE OF NEW TECHNOLOGIES?

Basically, what we’re trying to do is optimize maximum uptime, that is, increasing work hours and efficiency in our machines. Today, in silviculture (and we’re trying to solve that), we still strive to understand the environment in which we operate.

The environmental variables involved in silviculture are much greater than in processes such as harvest or transportation. That’s why it’s a little hard to put all this in practice. With this mapping, we’ve seen good increases in productivity – and, consequently, lower costs.

04

WHAT ARE THE MAIN CHALLENGES IN INTEGRATING TECHNOLOGY AND INNOVATION IN THE FORESTRY SECTOR?

The main characteristic of the forestry industry is that it is long term. That is, all the gains we often have in forest productivity or in new ►

apenas em sete anos e sabemos o quanto o ambiente influencia nossa produção, além de toda a conjuntura econômica. Essa relação é o que dificulta um pouco nossa implementação em algumas áreas.

Contudo, vejo que temos muitos bons profissionais e a academia nos mostrando tendências. O setor florestal sempre foi arrojado. Tudo o que construímos em 40-50 anos de silvicultura no Brasil, com certeza, foi um avanço muito grande e não parou por aí. As coisas seguem acontecendo.

05

QUAL PATAMAR TECNOLÓGICO DEVEREMOS ATINGIR NOS PRÓXIMOS 5 A 10 ANOS?

A evolução não vai parar. Estamos em uma era exponencial. O que estamos vivendo hoje era impensável cinco anos atrás. Isso vai acontecer cada vez mais rápido.

A conexão com dados, informação e processamento deve, de fato, ser uma nova onda, a próxima onda após a mecanização e a automação – a conectividade das informações. ▶

technologies only come to fruition in seven years, and we know how much the environment affects our production, as well as the economic scenario. This relation is what makes it a little difficult for the forestry sector to absorb these technologies.

However, I believe we have great professionals and academics showing us tendencies. The forestry sector has always been advanced. Everything we've built in 40-50 years of silviculture in Brazil has brought great advancements and it didn't stop there, much is still happening.

05

WHAT TECHNOLOGICAL LEVEL SHOULD WE REACH IN THE NEXT 5 TO 10 YEARS?

The evolution will not stop. We are living an exponential era. What we see today was unthinkable five years ago. That's going to happen increasingly quickly.

Data connection and information processing should indeed be a new wave, after mechanization and automation – the connectivity of information. ▶

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®



GESTÃO OPERACIONAL EM TEMPOS DE CRISE

JOSÉ RICARDO FERRAZ

DIRETOR DE OPERAÇÕES DE MADEIRA
DA DURATEX

OPERATIONAL MANAGEMENT
IN TIMES OF CRISIS

JOSÉ RICARDO FERRAZ,
DIRECTOR OF WOOD
OPERATIONS AT DURATEX

01

O QUE VOCÊ ENTENDE POR CRISE NO SETOR FLORESTAL?

Conceitualmente, crise seria “uma mudança brusca ou alteração importante no desenvolvimento de um acontecimento”; uma alteração do fluxo dos acontecimentos, seja de cunho econômico, social, ambiental, no campo da saúde, etc. Exemplos de crise no setor florestal: uma ocorrência importante de incêndio florestal, a crise gerada pela greve dos caminhoneiros em 2019.

01

WHAT DOES “CRISIS” MEAN IN FORESTRY?

Conceptually, a crisis would be “an abrupt change or important alteration in the development of an event”; an alteration in the flow of events, be it economical, social, environmental, health related, etc. Examples of crises in forestry: forest fires emergencies, or the crisis caused by the truckers’ strike in 2019.

02

OS PILARES DA GESTÃO ROTINEIRA SÃO OS MESMOS DA GESTÃO EM TEMPOS DE CRISE?

Sim. Os fatos que se alteram na gestão de crise são: a velocidade com que os fatos ocorrem, a capacidade de entendimento de sua extensão e o tempo de resposta. São pilares relevantes: as pessoas e seu engajamento e os processos e sua adequação (aí inclusos a obtenção de informação de qualidade, processos ágeis de decisão e comunicação clara e transparente). Podemos resumir que uma cultura organizacional madura é peça-chave no enfrentamento de crises.

03

COMO MANTER O ENGAJAMENTO DOS COLABORADORES EM TEMPOS DE CRISE?

Estando próximo e mantendo uma comunicação cristalina e transparente. Também é igualmente relevante o estabelecimento dos papéis e responsabilidades, protocolos de ação e atuação com equilíbrio e confiança. ►

02

ARE THE USUAL PILLARS OF MANAGEMENT THE SAME IN TIMES OF CRISIS?

Yes. The facts that change in crisis management are: the speed with which facts take place, our capacity of understanding its extension and our response time. Relevant pillars include: people and their engagement; processes and adjustments (including obtaining quality information, agile decision-making processes and clear, transparent communication). We can summarize that a mature organizational culture plays a key role in times of crisis.

03

HOW TO KEEP EMPLOYEES ENGAGED DURING A CRISIS?

Being near them and keeping crystal clear communication. It’s equally important to establish roles and responsibilities, protocols of action and act with balance and confidence. ►

04

A DURATEX É REFERÊNCIA EM BENCHMARKING EM VÁRIAS OPERAÇÕES FLORESTAIS. NESSE MOMENTO, ENXERGAM NOVAS POSSIBILIDADES PARA REDUÇÃO DE CUSTOS?

Sempre! Praticamos nosso SGD (Sistema de Gestão Duratex) de forma disciplinada e estruturada. Nele formulamos, monitoramos e corrigimos todos os Planos de Ação necessários para o momento, e o executamos com excelência. São as boas escolhas e a execução, os grandes diferenciais para uma boa performance em custo, sempre com o olhar sustentável.

05

EXISTE ALGUMA OPERAÇÃO PARADA (FABRIL E CAMPO) NESSE MOMENTO?

Nesse momento todas as nossas fábricas estão operando, mesmo que abaixo de sua capacidade normal. Realizamos suspensões temporárias na segunda quinzena de março e por algum período de abril. Hoje, a Deca está operando com 60% a 70% de sua capacidade. Na divisão Madeira, a capacidade de operação está em 40% e, em Revestimentos Cerâmicos, 50%.

04

DURATEX IS A BENCHMARKING REFERENCE IN SEVERAL FORESTRY OPERATIONS. AT THE MOMENT, DO YOU SEE NEW POSSIBILITIES FOR COST REDUCTION?

Always! We practice our Duratex Management System in a disciplined and structured way. With it we formulate, monitor and correct all Plans of Action necessary for the moment and carry them out with excellence. Good decisions and execution are the main competitive edges for high performance in terms of costs, always maintaining a sustainable outlook.

05

HAVE YOU SUSPENDED ANY FIELD OR FACTORY OPERATIONS AT THE MOMENT?

For now, all our factories are operational, even if at a lower capacity. We had temporary suspensions in the second half of March and part of April. Today, our Deca unit is operating at 60 to 70% of its capacity. Our Timber division is working at 40% capacity in the factory and 60% for forestry operations. In Ceramic Coating, it's 50%.

Desde o início da proliferação da COVID-19, a Duratex se manteve atenta às recomendações das autoridades locais e das orientações da Organização Mundial da Saúde. Criamos um Comitê de Crise, formado por executivos de várias áreas e, diariamente, discutimos as principais informações sobre a situação da pandemia no país. Assim, alinhamos nossas ações para conter os impactos deste momento.

06

A GESTÃO OPERACIONAL À DISTÂNCIA (HOME OFFICE) TEM SIDO MAIS OU MENOS EFICIENTE DO QUE O NORMAL?

Todas as organizações foram forçadas a antecipar um movimento que estava sendo implementado de forma muito gradual, e fica como uma lição aprendida da crise que enfrentamos. Na maioria das empresas, vimos o senso de urgência na implementação deste processo e mais, com eficiência, obviamente em se tratando de uma atividade essencialmente operacional, nosso caso, consideramos um contingente menor de pessoas, mas a experiência tem sido muito positiva, o que demonstra o amadurecimento das pessoas frente à nova condição, bem como a importância do uso da tecnologia. Fará parte do que estão denominando o "Novo Normal". ►

From the beginning of the Covid-19 spread, Duratex has followed recommendations of local authorities and guidelines by the World Health Organization. We've created a Crisis Committee, composed of executives of different areas, and we have daily discussions on the main information regarding the pandemic in Brazil. Thus, we're able to align our actions to contain the impact at the moment.

06

IS LONG DISTANCE (WORK-FROM-HOME) OPERATIONAL MANAGEMENT MORE EFFICIENT THAN USUAL?

Every organization has been forced to anticipate something that was already being implemented gradually, and that is a lesson we can learn from this crisis we're facing. In most companies, we saw a sense of urgency in implementing these this process and more. As it is obviously an essentially operational activity, in our case, we consider a lower contingency of people, but the experience has been very positive, which shows our growth faced with these new conditions, as well as the importance of technology. This will be a part of what they are calling the New Normal. ►



FLORESTAS ENERGÉTICAS DE ALTO RENDIMENTO

EDIMAR DE MELO CARDOSO

DIRETOR DE OPERAÇÕES DA APERAM BIOENERGIA

HIGH YIELD ENERGETIC FORESTS

EDIMAR DE MELO CARDOSO,
OPERATIONS DIRECTOR AT
APERAM BIOENERGIA

01

A PRODUÇÃO DE AÇO HOJE PODE SER CHAMADA DE AÇO VERDE, SUSTENTÁVEL?

Hoje não só a Aperam, mas o Brasil pode se orgulhar de seu modelo de produção, um modelo sustentável de produção de carvão vegetal de florestas plantadas. A outra forma de se produzir aço é via carvão mineral, que não é renovável e emite mais CO2 comparado ao modelo de produção via carvão vegetal. Quando se usa carvão vegetal de florestas plantadas, socialmente e ambientalmente manejadas

01

CAN OUR CURRENT STEEL PRODUCTION BE CALLED "GREEN"?

Today, not just Aperam, but Brazil should be proud of its production model, a sustainable charcoal production model based on cultivated forests. Another way to produce steel is by using mineral coal, which is not renewable and has higher CO2 emissions than the forest charcoal production model. When we use charcoal from cultivated forests that are socially and environmentally managed accord-

segundo todas as normas, podemos falar que esse processo gera um crédito em torno de três toneladas de CO2 por tonelada de gusa.

É um modelo sustentável, com vantagem competitiva e que traz ao nosso país um diferencial em relação a outros países concorrentes. O aço verde não só preza pelas questões ambientais, mas tem também um viés social, de geração de prosperidade nas regiões produtivas. Tudo isso nos habilita a dizer que produzimos o aço mais sustentável do mundo sob esse modelo de produção.

02

COMO PRODUZIR UMA FLORESTA ENERGÉTICA DE ALTO RENDIMENTO E DE FORMA SUSTENTÁVEL?

De forma geral, quando falamos de florestas energéticas, precisamos olhar para nossos clientes, para o nosso produto final, e entender o que seria um produto de qualidade, que traga melhor retorno final. No nosso caso, é o aço. Nós temos as especificações de qualidade e rendimento dos nossos altos fornos, que são os equipamentos ►

ing to all norms, we can say that process generates a credit of roughly 3 tons of CO2 per ton of pig iron.

It's a sustainable model with competitive advantages over our competitors in other countries. Green steel doesn't just fulfill environmental requirements, but it also plays a social role, generating prosperity in the region of production. All of these factors allow us to state that we produce the world's most sustainable steel under this production model.

02

HOW IS A HIGH YIELD ENERGETIC FOREST PRODUCED IN A SUSTAINABLE WAY?

Overall, when we're talking about forests for energy production, we need to examine our clients, our end product, in order to understand what a quality product is, with a better final return on investment. In our case, it's steel. We have all the quality and output specifications of our blast furnaces, which receive our charcoal, ►

"ALGUMAS REGIÕES DO BRASIL, PRINCIPALMENTE NOS ÚLTIMOS ANOS, SOFREM COM A LIMITAÇÃO DE ÁGUA E ISSO TEM GERADO UM TRABALHO ADICIONAL."

que recebem nosso carvão vegetal, e isso nos permite desenvolver um produto que atenda o melhor rendimento do produto final.

Muitas vezes a floresta mais produtiva não é a floresta com maior rendimento. Então, em termos de melhoramento genético, precisamos trazer esse conceito de rendimento do produto final para o programa de melhoramento genético. O desenvolvimento do clone precisa olhar para o produto final. No nosso caso, isso quer dizer pensar no rendimento do carvão vegetal nos nossos fornos.

Com isso, selecionando melhor material genético e conduzindo uma excelência operacional, chegamos a uma floresta de rendimento, de qualidade, planejada. Uma flo-

and that allows us to develop a product that provides better return on the final product.

Often, the most productive forest isn't the forest with the highest output. In terms of genetic improvements, we need to bring this concept of final product output into the genetic enhancement program. The development of our clones must take the final product into consideration. In our case, this means thinking about the yield of our charcoal in our blast furnaces.

By selecting the best genetic material and maintaining operational excellence, we're able to have a planned, high yield, quality forest. Such a forest must be conceived, from spacing to the number of trees, with the final product in mind.

03

WHAT HAS APERAM BIOENERGIA BEEN DOING IN TERMS OF GENETIC IMPROVEMENTS TO OBTAIN HIGH YIELD MATERIALS RESISTANT TO ADVERSE CONDITIONS?

Water today is a factor that limits productivity and operations. Some Brazilian regions, especially in the last years, have been suffering with

resta de alto rendimento deve ser pensada desde o espaçamento até a quantidade e formato da árvore com base no produto final.

03

O QUE A APERAM BIOENERGIA VEM TRABALHANDO EM TERMOS DE MELHORAMENTO GENÉTICO PARA OBTER MATERIAIS QUE PROPICIEM ALTO RENDIMENTO E AO MESMO TEMPO RESISTÊNCIA ÀS CONDIÇÕES ADVERSAS?

A água hoje é um limitante de produtividade e de operação. Algumas regiões do Brasil, principalmente nesses últimos anos, sofrem com a limitação de água e isso tem gerado um trabalho adicional. No lado do melhoramento genético, temos desenvolvido há mais de quatro anos materiais resistentes ao déficit hídrico.

Hoje, nossos testes de campo, principalmente do nosso time de melhoramento genético, já trazem informações de quantidade de água para o desenvolvimento da planta, análise de quantidade de irrigações até os 20 dias... São características que já são analisadas nos clones que estão sendo desen- ►

"NAS NOSSAS CONDIÇÕES, O ESPAÇAMENTO DE 6 M TRAZ UMA COMPETITIVIDADE DE CUSTO, PRINCIPALMENTE NOS PROCESSO DE PLANTIO E COLHEITA."

water shortage and this means additional work. In terms of genetic improvements, we've developed for over four years materials resistant to water deficit.

Today, in our field tests, especially those carried out by our genetics team, already brings us data on the amount of water needed for plant development, analysis on the number of irrigation operations needed in the first 20 days... These are characteristics that we already analyse in the clones we're developing and those aimed at the commercial area.

Last year, we had to excellent clones for forest productivity and excellent for charcoal production, but these clones didn't go to the commercial era due to their water ►

"MUITAS VEZES A FLORESTA MAIS PRODUTIVA NÃO É A FLORESTA COM MAIOR RENDIMENTO."

volvidos e nos clones que serão destinados à área comercial.

No ano passado, tivemos dois clones excelentes para produtividade florestal e excelentes para produção de carvão, porém esses dois clones não foram pra área comercial devido ao consumo de água. O déficit hídrico realmente pode comprometer operações. Em nossa região do Nordeste e MG, choveu apenas 500 mm no ano de 2019 todo. É muito pouca água. Nossa região não nos permite ter materiais que tenham um consumo de água maior. Isso já está inserido no nosso melhoramento genético.

04

A APERAM UTILIZA UM ARRANJO ESPACIAL DE 6 M NA ENTRELINHA E 1,5 M NA LINHA. É ALGO PARTICULAR DA EMPRESA OU TÍPICO DAS FLORESTAS ENERGÉTICAS?

Nas nossas condições, o espaçamento de 6 m traz uma

consumption. A water deficit can really compromise operations. In our areas in the Northeast and Minas Gerais, there was only 500 mm of rainfall in all of 2019. That's very little water. Our region doesn't allow us to use materials with higher water consumption. That is already a part of our genetic improvement plan.

04

APERAM USES A SPATIAL ARRANGEMENT OF 6 M X 1.5 M. IS IT TYPICAL OF ENERGETIC FORESTS OR SOMETHING PARTICULAR TO THE COMPANY?

In our conditions, the spacing of 6 meters brings us greater cost competitiveness, especially in the plantation and harvest processes (as there's a significant reduction in cost per hectare in implementing the forest). The second main pillar supporting this decision for this particular arrangement is tree diameter, which

competitividade de custo, principalmente nos processo de plantio e colheita (pois há uma redução significativa no investimento em R\$/ha de implantação). O segundo grande alicerce dessa decisão por esse arranjo é o diâmetro da árvore, em torno de 12-14 cm e que hoje dentro dos fornos de carbonização tem nos dado uma maior homogeneidade de carga. Conseguimos fazer um processo de retirada da água árvore com menos danos às células no processo e essa massa dentro do forno tem nos dado ganhos de rendimento muito altos. Consequentemente, obtemos um carvão de maior qualidade e resistência mecânica.

Então, nas nossas condições, esse espaçamento se justifica nesses três grandes alicerces: custo, rendimento e qualidade de massa. Não temos grandes problemas com matocompetição, o que nos permite abrir o espaçamento e ter maior incidência de luz solar nas entrelinhas.

Em regiões como em SP, sul da BA, isso se torna um pouco mais inviável devido principalmente às condições de matocompetição, que podem afetar negativamente a produtividade. A análise de viabilidade final talvez não pague essa decisão de abrir o espaçamento. ■

is around 12-14 centimeters and has been providing us with greater load homogeneity in our blast furnaces. We're able to extract water from the tree with less damage to the cells and this mass, within the furnace, has been giving us very high gains in yield. Consequently, we're able to produce higher quality charcoal with great mechanical resistance.

Thus, in our conditions, this arrangement is based on these three main pillars: cost, yield and mass quality. We have no major problems with weeds, which allows us to open up our spacing and get higher levels of sunlight between the lines.

In regions such as São Paulo and the south of Bahia, this becomes less feasible due mainly to high incidence of weeds, which can negatively affect productivity. The final feasibility analysis may not cover this decision of widening the spatial arrangement. ■

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.**

ATTA-KILL
Empresa do Grupo
agroceres

MIREX-S
ISCAS FORMICIDAS

RESULT

mirex-s.com.br | fb.com/formicidas mirexs | fb.com/doutorformigao | 0800-556422

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 agrônomo.



TRANSPORTE: TECNOLOGIA E DESAFIOS

TRANSPORTAR MADEIRA COM EFICIÊNCIA E SEGURANÇA ACARRETA DESAFIOS PRÓPRIOS E TECNOLOGIAS ESPECÍFICAS DIFERENTES DE OUTRAS CARGAS. HOJE, O SETOR APOSTA NO DESENVOLVIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE MONITORAMENTO QUE PODEM AUMENTAR GRANDEMENTE A SEGURANÇA E LUCRATIVIDADE DAS OPERAÇÕES.

O setor de florestas plantadas tem dois corações: a floresta (onde a silvicultura e colheita de alta produtividade são o foco) e a fábrica (de onde saem os principais produtos para os consumidores finais). O que conecta esses dois corações são as operações de transporte de madeira, que, por assim dizer, atuam como as veias e artérias desse sistema, garantindo que a produção jamais precise cessar. ►



Crédito: Facchini



TRANSPORTATION: TECHNOLOGY AND CHALLENGES

TRANSPORTING TIMBER WITH EFFICIENCY AND SAFETY BRINGS PARTICULAR CHALLENGES AND DEMANDS SPECIFIC TECHNOLOGIES UNLIKE TRADITIONAL LOADS. NOW, THE SECTOR IS BETTING ON THE DEVELOPMENT OF EQUIPMENT AND MONITORING SYSTEMS THAT MAY GREATLY ENHANCE SAFETY AND PROFITABILITY OF TRANSPORTATION OPERATIONS. ►

Hoje, as empresas florestais brasileiras já têm grande expertise em transportar madeira da floresta à fábrica, com grandes avanços logísticos obtidos graças aos novos sistemas e tecnologias da informação. Todavia, é certo que ainda há espaço para aprimoramentos, seja na otimização da gestão de frotas ou na composição das próprias ferramentas de transporte, como os fueiros.

“Os fueiros florestais têm uma influência bastante grande na tara (peso vazio) do caminhão. Quanto mais leve a tara, mais se consegue colocar carga líquida no caminhão, otimizando sua utilização ao torná-lo mais leve. Isso pode ser feito, por exemplo, com fueiros feitos de ligas de alumínio ou ligas metálicas mais leves. Porém, essas ligas são mais caras e demandam um investimento maior. Além disso, são comuns inci-



Crédito: Suzano

dentes com operadores de guias no carregamento e descarregamento de madeira, em que a madeira acidentalmente esbarra no fueiro e pode danificar sua estrutura. Os fueiros com ligas metálicas especiais acabam tendo danos maiores, pois nem todas essas ligas aceitam qualquer tipo de solda. Além do custo de aquisição, portanto, são necessários cuidados especiais na carga e descarga do caminhão”, analisa Cassiano Schneider, Consultor Sênior da Malinovski.

Os maiores desafios envolvem a otimização das cargas ao mesmo tempo em que se mantém a segurança. O mercado precisa, cada vez mais, de implementos que ofereçam segurança, baixa necessidade de manutenção, alta capacidade de carga e versatilidade. Outro desafio, além de melhoras na composição veicular de carga, é a busca pela redução no consumo de combustível, tido como um dos principais gastos do setor.

Além de contribuir para a redução dos impactos ambientais dessas operações, tal redução também favorece a eficiência energética da empresa como um todo.

Caio Zanardo, diretor florestal região Sul da Suzano, explica que a eficiência energética é um grande foco da empresa na otimização de suas operações. “São questões que discutimos cada vez mais. Quando olhamos para nosso custo estrutural, percebemos que o diesel impacta em média quase 30% das operações. Por isso, é necessário buscar máquinas cada vez mais eficientes, modelos mais eficientes, pois isso nos torna energeticamente muito positivos. Quando se coloca em operação uma máquina transportadora de maior capacidade, como o hexatrem (caminhão com seis composições), que reduziu nosso consumo de combustível por m³ em 22%, isso mostra eficiência energética”, comenta. ►

The cultivated forests sector has two beating hearts: the forest (where high productivity in silviculture and harvest is the focus) and the factory (where the main products for the end consumers are made). What connects these two hearts are the timber transportation operations, which act as the veins and arteries of this system, ensuring ceaseless production.

Today, Brazilian forestry companies already have great expertise in transporting timber from the forest to the factory, with major logistics advancements made thanks to new systems and information technology.

Nevertheless, there's certainly room for improvement, such as in fleet management optimization or in the composition of the transportation tools used, such as timber bunks.

“Timber bunks have a major influence on the weight of the empty truck. The lighter this weight, the more liquid load can be loaded into the truck, optimizing its use by making it lighter. This can be done, for example, with aluminum bunks or bunks made of lighter alloys. However, these alloys are more expensive and demand a

"TIMBER TRANSPORTATION OPERATIONS NEED TECHNOLOGIES THAT PROVIDE SAFETY, LOW NEED FOR MAINTENANCE, CAN SUPPORT HIGH LOADS AND ARE VERSATILE."

higher investment. It's also common to have problems with crane operators when loading and unloading timber, as the logs may accidentally bump on the bunks and damage their structure. Special aluminum alloys suffer greater damages, as not all of these special alloys accept any type of welding. As well as the acquisition costs, there's special care needed when loading and unloading the

DIFERENTES SOLUÇÕES

De fato, o hexatrem da Suzano é uma das tecnologias que mais chamou a atenção no último ano no ramo de transportes não apenas de madeira, mas de qualquer tipo de carga, sendo considerado o maior caminhão do Brasil.

O hexatrem, composição com seis semirreboques e capacidade para até 200 toneladas de carga,

é um equipamento já utilizado em países como a Austrália. A Suzano utiliza modelos Volvo FMX, com cavalo-mecânico com motor D13 de seis cilindros em linha, potência de 540 cv e torque de 265 mkgf entre 1.050 e 1.450 rpm. O chassi do Volvo FMX foi reforçado para a tração dos seis semirreboques, que atingem 52 m de comprimento.

Ainda este ano, é esperado que a empresa tenha em operação 19 hexatrens operando em suas áreas em Três Lagoas (MS).

O case do hexatrem demonstra como há possibilidades para inovação e grandes ganhos no transporte de madeira com o uso de novas tecnologias oferecidas pelas fabricantes desse segmento. ►

"OUTRO DESAFIO
É A BUSCA PELA
REDUÇÃO NO
CONSUMO DE
COMBUSTÍVEL, UM
DOS PRINCIPAIS
GASTOS DO SETOR."

truck," analyses Cassiano Schneider, Senior Consultant at Malinovski

Timber transportation operations need technologies that provide safety, low need for maintenance, can support high loads and are versatile. Another challenge, aside from improving the vehicle's composition, is the search for lower fuel consumption, which not only contributes to lower environmental impact, but also improves the company's energy efficiency as a whole.

Caio Zanardo, Suzano's south region forestry director, explains that energy efficiency is a major point of focus in optimizing their operations. "These are issues that we're discussing more and more. When we look

to our structural cost, we see that diesel impacts roughly 30% of operations. Thus, we need to search for increasingly efficient machines, as that makes us very energy efficient. When you put into operation a transportation machine of larger capacity, such as our hexa-train, that lowers our fuel consumption per m³ em 22%, that shows energy efficiency," he comments."

DIFERENT SOLUTIONS

Indeed, Suzano's six-composition truck is one of the technologies that drew the most attention last year in the field of transportation – not only

of timber but any type of load, being called the largest truck in Brazil.

The truck, with six semi-trailers and a load capacity of up to 200 tons, is already used in countries like Australia. Suzano uses the Volvo FMX model, with a tractor truck with six-cylinder D13 engine, 540 cv of power and 265 mkgf of torque between 1,050 and 1,450 rpm. The chassi of the Volvo FMX was reinforced to be able to provide traction for the six semi-trailers, which reach up to 52 meters in length. The company is expected to have 19 such trucks operating in their Três Lagoas areas by the end of the year.

This example shows how there are still ample possibilities for innovation and major gains in timber transporta-

tion with the use of new technologies provided by specialized manufacturers. Today, these companies spare no effort to offer increasingly efficient and smarter solutions for the forestry market, and there are many options for timber bunks and other technologies available in the market.

One such company is Unylaser Metallic Products and Components, which has developed in the past ten years several different solutions in their Raptor line of timber bunks, adapted to each forestry market. The company's bunks are commercialized in Uruguay, Chile, Brazil, Canada, USA and Portugal, and have a load capacity between 6,000 kg and 42,000 kg, customized for each client and region ►

Hoje, essas empresas se esforçam para oferecer soluções cada vez mais eficientes e inteligentes para o setor florestal.

Uma dessas empresas é a Unylaser Produtos e Componentes Metálicos, que desenvolveu nos últimos dez anos diversas soluções da linha Raptor de fueiros florestais, adaptados a cada mercado florestal. Os fueiros da empresa operam no Uruguai, Chile, Brasil, Canadá, EUA e Portugal, e possuem capacidades de carga de 6000 kg a 42000 kg, customizada para cada cliente e para cada região do planeta.

“Por falta de uma norma específica, nós introduzimos uma clas-

sificação para fueiros baseada na norma DIN EN 12642 para caixa de cargas, o que torna a operação mais segura. Nosso foco é a redução de peso mantendo a segurança, o que aumenta a eficiência do transporte e reduz os impactos ao meio ambiente. Usamos aços de alta resistência e de ultra alta resistência com processos adaptados a estes materiais, desenvolvemos parcerias com os principais fabricantes destes aços destacando entre eles a Usiminas para ter uma matéria prima adequada a estes produtos”, explica Taís Cervelin – Marketing do Grupo PCP Steel, proprietário da Unylaser e sua marca RAPTOR Florestal.



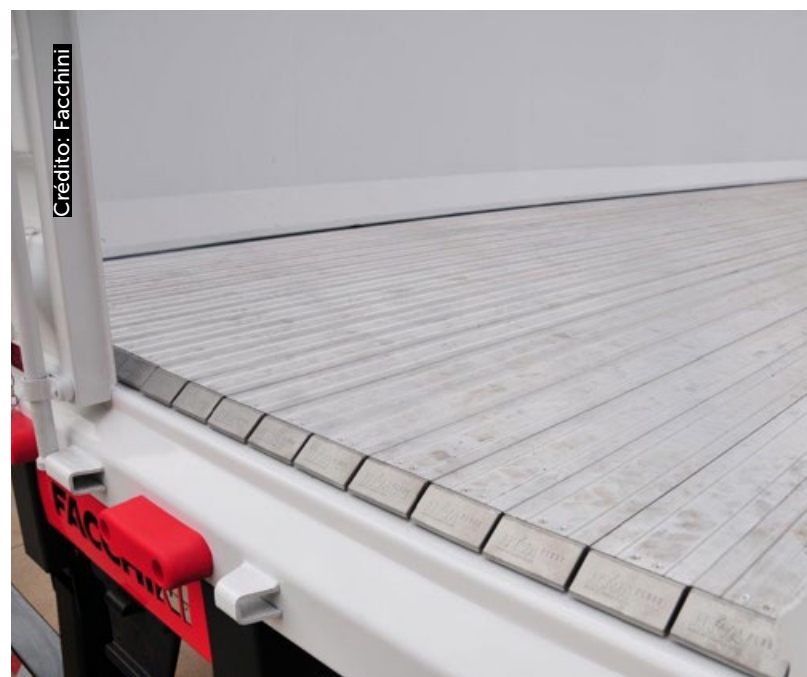
Crédito: Manos Implementos

A Facchini, por sua vez, disponibiliza para o mercado diversos implementos rodoviários para o transporte de madeira, sendo Semirreboques, Reboques, Bitrens e Tritrens. Há produtos abertos para o transporte de madeira cultivada, e também produtos fechados, e com o teto aberto, para o transporte de cavaco de madeira, com descarga lateral e descarga traseira, e com piso móvel.

“As tecnologias atuais empregadas estão voltadas para a aplicação de aços de elevada resistência estrutural, em especial os fueiros, com o objetivo de redução de peso do equipamento e consequente elevação da carga ►

of the planet.

“Due to a lack of a specific norm, we’ve introduced a bunk classification system with the din en 12642 norm for load boxes, which makes the operation much safer. Our focus is weight reduction while maintaining safety, which increases the efficiency of transportation and lowers environmental impacts. We use high resistance steel and ultra high resistance with processes specially adapted to these materials, and we also



Crédito: Facchini

develop partnerships with the main manufacturers of these steel alloys, such as Usiminas, to obtain the adequate raw material for these products,” says Taís Cervelin, from PCP Steel, the group that owns Unylaser and their Raptor brand.

The technology behind the forestry bunks of today was created by Swedish manufacturer ExTe and has been improved since 1898. In Brazil, the company is represented by EMEX

Brasil, which specializes in complete solutions for timber transportation (find out more about their line of timber bunks in the next article!)

Facchini, on the other hand, provides the market with different road technologies for timber transportation, with semi-trailers, trailers, double trailers and triple trailers. They offer open products for transporting cultivated wood and closed products for wood chip transportation, with side or back ►

transportada. Com a finalidade de redução de peso do equipamento disponibilizamos também produtos com rodagem "single" e rodas em alumínio", diz Claudia Brandão, do marketing da Facchini.

Já a Manos Implementos Rodoviários é uma implementadora dedicada a soluções em implementos para o transporte florestal. A empresa possui diversos modelos de implementos, desde carrocerias, reboques, semirreboques, bitrens, tritens e rodotrens fabricados em aço de alta resistência.

"As configurações dos modelos são feitas a partir da análise criteriosa das necessidades de cada



Crédito: Volvo

embarcador, desde serrarias as quais utilizam o modelos assoalhados, até grande produtores de papel e celulose que necessitam de tecnologia embarcada (ABS, EBS, catracas pneumáticas, monitoramento, balança embarcada, etc...). Buscamos sempre o equilíbrio entre tara e durabilidade", relata Guilherme Afonso Cesca, diretor da Manos Implementos.

As tecnologias aplicadas ao implementos, desde a utilização de aços em alta resistência mecânica, sistemas de suspensão pneumáticas e balança embarcada, permitem uma melhor performance

de carga através de uma menor tara do implemento, respeitando os limites de segurança e legislação. O monitoramento de frota no implemento possibilita um melhor controle e gestão da carga, independentemente da troca do veículo trator que estará operando, facilitando assim o controle de operações onde há engate/desengate do implemento.

"A conectividade é algo que estará cada vez mais presente nos implementos dentro dos próximos 2 anos. Por isso investimos no desenvolvimento de tecnologias de gestão e controle ►

unloading openings and mobile floors.

"The current technologies we use are aimed at applying steel alloys of high structural resistance, especially in timber bunks, with the goal of reducing equipment weight and consequently increasing the transported load. With the goal of weight reduction of the transportation equipment we also provide products with aluminum wheels," says Facchini marketing professional Claudia Brandão.

Manos Implementos Rodoviários

is a company dedicated to providing solutions for forestry transportation.

The company has several attachment models, from the truck body to trailers, semi-trailers, double and triple trailers manufactured from high resistance steel.

"The model configuration is done following a rigorous analysis of the needs of each company, from sawmills that use special flooring models to major pulp and paper producers that need embedded systems (ABS, EBS, pneu-

**"THERE ARE STILL
AMPLE POSSIBILITIES
FOR INNOVATION
WITH THE USE OF
NEW TECHNOLOGIES
PROVIDED BY
SPECIALIZED
MANUFACTURERS.**

matic ratchets, monitoring, embedded scales, etc.). We always aim for the balance between weight and durability," explains Guilherme Afonso Cesca, director of Manos Implementos.

The technologies applied to these attachments, from the use of high mechanical resistance steels, pneumatic suspension systems and embedded weighing solutions, result in better load performance due to a lighter overall weight of the equipment's structure, following all safety ►

de manutenção, manual do proprietário e localização da rede de assistência técnica através de app," complementa Guilherme.

Quanto ao futuro do transporte de madeira, é certo que podemos esperar o uso cada vez mais difundido de soluções inteligentes para monitoramento integrado de frotas,

com o uso de inteligências artificiais e análise de Big Data, bem como avanços adicionais na estrutura dos equipamentos. "O futuro são equipamentos completos com este conceito de redução de peso e aumento de segurança, sistemas remontados e fueiros dobráveis mais leves com processos inovadores", conclui Taís Cervelin, da PCP Steel. ■

Crédito: Facchini



"WE CAN CERTAINLY EXPECT A WIDER USE OF SMART SOLUTIONS FOR INTEGRATED FLEET MONITORING."

and legislation requirements. Fleet monitoring allows for better load control and management, regardless of changes in the traction machine used, thus facilitating operational control.

"Connectivity is something that will be ever more present in attachments in the next two years. That's why we invest in the development of management technologies and maintenance control, owner's manual and location of the technical assistance network through an app," adds Guilherme.

As for the future of timber transportation, we can certainly expect a wider use of smart solutions for integrated fleet monitoring, with Artificial Intelligence tools and Big Data analytics, as well as other advances in equipment structure. "The future will be complete equipment with this goal of weight reduction and increased safety, as well as foldable bunks and systems that can be reassembled, with lighter structures and innovative processes," concludes PCP Steel's Taís Cervelin. ■

SENEBOGEN

Doppstadt



ENVIMAT
Environment & Material Handling

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



Crédito: Venturoli

PRESERVAÇÃO DE MADEIRA

A INDÚSTRIA DE MADEIRA PRESERVADA NO BRASIL GERA PRODUTOS DE ALTO VALOR AGREGADO A PARTIR DE MATÉRIA-PRIMA PROVENIENTE DE FLORESTAS PLANTADAS. SAIBA MAIS SOBRE O STATUS TECNOLÓGICO E MERCADOLÓGICO DO SETOR NA REPORTAGEM A SEGUIR.

Como uma das mais versáteis matérias-primas do planeta, e também das mais economicamente e ambientalmente sustentáveis, a madeira proveniente de florestas plantadas pode gerar uma infinidade de produtos, do papel tissue à nanocelulose. Contudo, por se tratar de um material de

origem biológica, a madeira em uso pode estar sujeita ao ataque de vários agentes deterioradores (químicos, físicos e biológicos), como raios ultravioleta, umidade, fungos e insetos.

É aí que entra a indústria de preservação de madeira, que utiliza tecnologias para estender ao máximo a vida ►



TIMBER PRESERVATION

THE INDUSTRY OF TREATED WOOD IN BRAZIL GENERATES PRODUCTS OF HIGH ADDED VALUE USING RAW MATERIALS FROM CULTIVATED FORESTS. FIND OUT MORE ABOUT THE MARKET AND TECHNOLOGICAL STATUS OF THIS SECTOR IN THIS MONTH'S SPECIAL ARTICLE.

As one of the world's most versatile raw materials, and also one of the most economically and environmentally sustainable, timber from cultivated

forests can generate a countless number of products, from tissue paper to nanocellulose. However, as it is a material of biological origin, timber, when used, may ►

útil da madeira em uso. Existem diversos processos e produtos utilizados nessa indústria que, por sua vez, também gera diversos produtos de alto valor agregado. No Brasil, a indústria de madeira preservada tem avançado com base no enorme sucesso do segmento florestal no país.

Segundo a Associação Brasileira de Preservadores de Madeira (ABPM), existem atualmente aproximadamente 500 unidades de tratamento de madeiras

em autoclaves em todas as regiões do Brasil, que envolvem o tratamento de postes e cruzetas para o setor elétrico de distribuição de energia, o tratamento de mourões para o setor rural, de dormentes para o setor ferroviário e que também tem apresentado uma crescente demanda para o tratamento de madeira destinada à construção civil.

“Temos um setor com regulamentação, bem disciplinado, com normas técnicas atualizadas, com

be exposed to various deteriorating agents (chemical, physical and biological), such as UV rays, humidity, fungi and insects.

That's where the wood preservation industry comes into play, using technologies to extend the useful life of timber in use. There are several different processes and products used in this industry which, in turn, also manufac-

tures several products of high added value. In Brazil, the timber preservation industry has been advancing thanks to the enormous success of the country's forestry sector.

According to the Brazilian Association of Timber Preservation (ABPM), there are currently around 500 autoclave wood treatment units in



Crédito: Venturoli

abrangência aos diferentes segmentos em que atuamos e com um modelo de certificação ímpar, que nos coloca num patamar bem avançado. Também contamos com uma indústria de pesquisa atuante e que pode ajudar a suprir o setor com as tecnologias de preservativos alternativos de nova geração para as condições de uso mais exigentes”, relata a Associação Brasileira de Preservadores de Madeira (ABPM). ►

all of Brazil's regions, treating posts and crossheads for the electric sector, as well as products for the rural sector, railways and a growing demand for treated timber in civil construction.

“We have a well regulated, disciplined sector compliant with updated technical norms, which encompass the different segments in which we ►

MERCADO E NORMAS

De acordo com Flavio Geraldo, diretor da FG4Mad, o mercado de madeira tratada no Brasil tem produção anual estimada de 2,5 a 3,0 milhões e m³; 90-95% eucalipto e 5-10% pinus; e com participação de 90-95% de roliços na produção, em comparação com 5%-10% de serrados.

Das indústrias abastecidas pelo segmento, a FG4Mad relata que o setor rural é responsável por 60% do consumo, seguido dos setores de construção (15%), ferroviário (15%) e elétrico (10%). Ainda, Flavio Geraldo ressalta que a divisão percentual do mercado tem se apresentado imutável há pelo menos 15 anos.

"EXISTEM APROXIMADAMENTE 500 UNIDADES DE TRATAMENTO DE MADEIRA EM AUTOCLAVES EM TODAS AS REGIÕES DO BRASIL."

O meio rural é o principal mercado consumidor de madeira preservada no país, especialmente de mourões e palanques. É classificado como ambiente de extrema competitividade e concorrência forte entre produtores. Já o setor elétrico consome postes e cruzetas roliças e é considerado um mercado bastante especializado e de alta exigência quanto à qualidade dos produtos

utilizados. O setor ferroviário também é bastante exigente e sua demanda por dormentes necessita de madeiras de florestas mais maduras, maiores diâmetros e de melhores características tecnológicas (alta densidade).

"As construções rurais têm parcela significativa no mercado da madeira tratada e entendemos que o aquecimento da produção de carnes bovina, suína e ►

operate, as well as a model certification system, which sets a very high standard. We also have an active research industry that helps in supplying the sector with alternative new generation preservatives for more demanding use conditions," says the Association.

MARKET AND REGULATIONS

According to Flavio Geraldo, director of FG4Mad, the treated wood market in Brazil

has an estimated annual production of 2.5–3.0 million m³; 90–95% eucalyptus, 5–10% pine; 90–95% using round wood compared to 5–10% with sawn timber.

Among the industries supplied by this segment, FG4Mad explains that the rural sector is responsible for 60% of total consumption, followed by construction (15%), railways (15%) and the electricity sector (10%). Moreover, Flavio Geraldo stresses that this percentage distribution hasn't changed in the past 15 years.

"THERE ARE SEVERAL DIFFERENT PROCESSES USED IN THIS INDUSTRY, WHICH ALSO MANUFACTURES PRODUCTS OF HIGH ADDED VALUE."

The rural sector is the main consumer of treated timber in the country, especially of wood fences and planks. It's classified as a highly competitive sector with great competition among producers. The electricity sector, on the other hand, consumes posts and round crossheads and is considered a very specialized market, with high standards regarding product quality. The railway sector is also very demanding and consumes wooden railroad ties, which must come from more mature forests,

with wider diameter and better technological characteristics (high density).

"Rural construction is responsible for a significant share of the treated wood market. We understand that the growth in meat production (beef, chicken and pork) tends to keep the sector's important participation in this market. The railway sector also brings an optimistic scenario for treated timber due to significant expected investments in projects aimed at increasing the railway network," says the ABPM. ►

de frango, por exemplo, tende a manter essa importante participação neste mercado. O setor ferroviário também apresenta cenário otimista para a madeira tratada em vista da previsão de investimentos significativos em projetos que visam a ampliação, construção e manutenção de ferrovias”, diz a ABPM.

Contudo, é na construção civil que o setor enxerga maior possibilidade de crescimento futuro no médio e longo prazo. Tra-

ta-se de um mercado em aberto, com crescente receptividade a soluções sustentáveis e produtos de alto valor agregado.

“Todos esses mercados apresentam tendência ao crescimento, especialmente o da construção civil, já que novas técnicas para o uso de madeiras cultivadas tratadas têm sido incorporadas/desenvolvidas no Brasil (MLC/CLT), além de termos avançado em normas técnicas que orientam produtores e consumidores”, diz

However, it is in civil construction that the sector currently sees the biggest opportunity for future growth in the medium and long term. It's an open market that's been increasingly receptive to sustainable solutions and products of high added value.

“All these markets show a tendency of growth, especially civil construction, as new techniques for the use of treated cultivated timber have

been incorporated/developed in Brazil (MLC/CLT), and we've also had advancements in technical norms that guide our producers and consumers,” says Maira Venturoli, partner and manager at Venturoli, which provides treated timber solutions for different markets, including civil construction.

For the ABPM, the growth and evolution of the civil construction are linked to the development and implemen-



Crédito: Venturoli

Maira Venturoli, sócia-gerente da Venturoli, empresa que oferece soluções em madeira tratada (autoclavada) para diversos setores, inclusive construção civil.

Para a ABPM, o crescimento e evolução do mercado da construção civil estão ligados ao desenvolvimento e à implantação de importantes normas técnicas como a NBR 16.143 – Preservação de Madeiras – Sistema de Categorias de Uso, na medida em que expõe as referências técnicas para a utilização de madeira tratada para o setor construtivo. A possibilidade de financiamento ►

tation of important technical norms such as NBR 16.143 – Wood Preservation – System for Use Categories, as they expose the technical references for using treated timber in the construction sector. The possibility of financing housing programs with buildings that use treated wood results in a promising market that will demand higher and higher quality treated timber products. ►

de programas habitacionais, com construções que utilizam estruturas de madeira tratada, traz um cenário de mercado aquecido e que

acarretará exigências de qualidade cada vez maiores ao produto madeira tratada.

Confira abaixo as principais normativas do setor:

NORMAS TÉCNICAS

► **NBR 16143: 2013**

Preservação de madeiras – Sistema de categorias de uso*

► **NBR 16201:2013**

Cruzetas roliças de eucalipto preservado para redes de distribuição de energia elétrica*

► **NBR 7511: 2013**

Dormentes de madeira – Requisitos e métodos de ensaio

► **NBR 9480: 2009**

Peças roliças preservadas de eucalipto para construções rurais – Requisitos

► **NBR 6236:**

Madeira para carretéis para fios, cordoalhas e cabos

► **NBR 16202: 2013**

Postes de eucalipto preservado para redes de distribuição elétrica – Requisitos

► **NBR 6232**

Penetração e retenção de preservativos em madeira tratada sob pressão

**Normas em revisão*

Below you will find the main Technical Norms in Brazil:

TECHNICAL NORMS

► **NBR 16143:2013**

Timber preservation – System for Use Categories*

► **NBR 16201:2013**

Round treated eucalyptus crossheads for the energy distribution network*

► **NBR 7511:2013**

Wood Ties – Requisites and testing methods

► **NBR 9480:2009**

Round preserved eucalyptus wood for rural construction – Requisites

► **NBR 6236**

Timber for reels for wires and cables

► **NBR 16202:2013**

Preserved eucalyptus posts for the energy distribution network – Requisites

► **NBR 6232**

Preservative retention and penetration in treated wood under pressure

**Norms under review*

Além dessas normas, existe a NBR 7190/1997 – Projeto de Estruturas de Madeira, que está atualmente em fase de revisão, incluindo novas tecnologias construtivas e novos conceitos de projeto.

Está em fase final também uma nova norma exclusiva para as construções em wood frame, tecnologia construtiva que utiliza a madeira como principal elemento de construção e que tem crescido muito no Brasil, com mais de 1000 residências ou apartamen-

tos entregues apenas em 2019, e com expectativa de crescimento significativa nos próximos anos no país, pois já demonstrou tecnicamente que atende a todas as normas de desempenho de habitações e é passível de financiamento imobiliário, inclusive em programas como o Minha Casa Minha Vida.

Além do wood frame, o uso de novas tecnologias como a MLC (madeira lamelada colada), a Glue Laminated Timber (GLULAM), a MLCC (madeira lamelada colada cruzada) ou CLT ►

"É NA CONSTRUÇÃO CIVIL QUE O SETOR ENXERGA MAIOR POSSIBILIDADE DE CRESCIMENTO FUTURO NO MÉDIO E LONGO PRAZO."

"CIVIL CONSTRUCTION IS AN OPEN MARKET THAT'S BEEN INCREASINGLY RECEPTIVE TO SUSTAINABLE TIMBER SOLUTIONS."

Aside from these norms, there is NBR 7910/1997 – Timber Structures Project, which is currently under review, and includes new building technologies and new project concepts.

There's also an exclusive norm currently at the late stages of development for buildings in wood frame, a construction technology that uses timber as the main element and which has been

growing greatly in Brazil, with over 1,000 residences and apartments delivered in 2019 alone, and with significant growth expectations for the coming years, as it's already been proven to comply with all the performance norms for housing and can be financed, including in programs such as Minha Casa Minha Vida.

New technologies such as glued laminated timber (Glulam) or cross laminated ►

(Cross Laminated Timber), está sendo visto como solução para a construção de prédios de vários andares, com grande parte em madeira tratada ou então totalmente em madeira.

Além disso, o uso da madeira na construção civil pode ser uma estratégia para mitigar a emissão de CO₂ e para a redução do consumo de energia na construção civil, o que já ocorre em países que incentivam o uso de madeira por questões ambientais.

"Entendemos que o mercado da madeira tratada passa por um processo

de evolução que envolve todas as etapas da cadeia produtiva, desde a capacitação de fornecimento de grandes peças de madeira provenientes dos plantios florestais, de novas tecnologias em produtos, sejam eles os preservativos de madeira ou como produto acabado (madeira tratada). Então, podemos dizer que a indústria da preservação de madeiras está capacitada para atender a crescente demanda de madeira tratada nos mais diferentes segmentos do mercado e principalmente para o da construção civil", expõe a Associação.

timber (CLT) are also being seen as a solution for building multiple-story buildings partially or fully made of wood.

Moreover, the use of timber in civil construction may be a strategy to mitigate CO₂ emissions and to lower energy consumption in the sector, which already happens in countries that encour-

age the use of timber for environmental reasons.

"It's our understanding that the treated wood market has been going through a process of evolution that involves all steps in its production chain, from training suppliers of major pieces of wood from cultivated forests to new

STATUS TECNOLÓGICO

Quando se trata do atual status tecnológico da indústria de madeira preservada no Brasil, é importante compararmos os atuais produtos, máquinas e técnicas utilizados no país a indústrias de outras nações com uma forte presença nessa área.

Em termos de produtos químicos, Flavio Geraldo explica que o produto químico predominante utilizado no Brasil é o Arseniato de Cobre Cromatado, conhecido genericamente como o CCA (98%) e uma pequena parcela (2%) do volume de madeira é tratado com o Borato de Cobre Cromatado, conhecido como CCB.

"O USO DA MADEIRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL PODE SER UMA ESTRATÉGIA PARA MITIGAR A EMISSÃO DE CO₂."

"Os preservativos que usamos no Brasil ainda são de uma geração anterior. Nos EUA e na Europa, já são utilizados produtos com maior tecnologia no tratamento de madeira destinado a residências. Embora tenhamos oferta de alguns poucos no mercado nacional, como os produtos à base de Cobre Azoles, o custo acaba ►

technologies and products (such as wood preservatives or a finished product, treated wood). So, we can say that the treated wood industry is able to deal with the growing demand for treated timber in different market segments and especially in civil construction," says the Association.

TECHNOLOGICAL STATUS

When thinking about the current technological status of the treated wood industry in Brazil, it's important to compare the current products, machines and techniques used in the country and in other nations with a competitive industry in this field.

In terms of chemical products, Flavio Geraldo explains that the most commonly used chemical is Chromated Copper Arsenate, or CCA (99%), and a small percentage (2%) of the timber volume is treated with Chromated Copper Boron (CCB). ►

inviabilizando seu uso. O consumo de madeira tratada para a construção civil aqui no Brasil ainda é muito pequeno se comparado a países como os EUA; aqui, em torno de 8% da madeira tratada é destinada ao setor, enquanto lá os números chegam a 75%", detalha Maíra Venturoli.

Para Eudes Ribeiro, gerente de produção da SEAP, empresa que produz madeira tratada para a linha rural e construção civil a partir de eucalipto roliço, a

indústria de preservação de madeira no Brasil precisa aderir ao mercado da construção civil com madeira serrada, que já é uma realidade em países vizinhos, América do Norte e Europa.

Para a ABPM, apesar desses preservativos de nova geração já estarem disponíveis no Brasil, a demanda ainda é um fator inibidor para a ampliação na oferta de madeira tratada com esses produtos. Seguramente, os custos de implantação seguem sendo

uma barreira importante; entretanto, o segmento da construção habitacional tem mostrado a necessidade de se aplicar tratamentos diferenciados para condições de uso em interiores de construções e, portanto, logo teremos a demanda necessária.

É importante considerar o que já é desenvolvido em países com maior conhecimento tecnológico e prático, no que se refere à preservação química de madeira, como Estados

Unidos e diversos países da Europa. Nos Estados Unidos, por exemplo, onde quase 75% (em torno de 21 milhões de m³/ano) da madeira tratada é destinada para sistemas construtivos, há vários anos vêm sendo utilizados preservativos alternativos de nova geração, como os a base de Cobre Azoles, entre outros. Por exemplo, no tratamento de madeiras destinadas a construções residenciais, resultado dos novos desenvolvimentos em busca de ▶

APESAR DE PRESERVATIVOS DE NOVA GERAÇÃO JÁ ESTAREM DISPONÍVEIS NO BRASIL, A DEMANDA AINDA É UM FATOR INIBIDOR.

"THE CHEMICALS WE USE TO TREAT WOOD IN BRAZIL ARE FROM A PREVIOUS GENERATION."

"The preservatives we use in Brazil are still from a previous generation. In the US and Europe, they already use products with higher technology for treating wood for residences. Although we have the offer of a few options in the national market, such as Copper Azole-based products, the costs make its use unfeasible. The consumption of treated timber by the civil construction industry is still much lower in Brazil than in countries like the USA. There, roughly 75% of treated wood

is aimed at this sector", says Maíra Venturoli.

For Eudes Ribeiro, production manager at SEAP, a manufacturer of treated eucalyptus timber for the rural and civil construction sectors, the timber preservation industry in Brazil must adhere to the civil construction market with sawn timber, which is already a reality in neighboring countries, in North America and Europe.

For ABPM, although these new generation preservatives

are already available in Brazil, demand is still and inhibiting factor for the increase in supplies of treated timber with these products. Surely, the costs of implementation remain a challenging barrier; however, the housing sector has shown a need for products treated with different processes for indoor use in buildings, and therefore we'll soon have the necessary demand.

It's important to consider what has already been developed in countries with

a higher technological and practical level in terms of chemical timber preservation, such as the USA and many European countries. In the United States, for example, where roughly 75% of treated timber (around 21 million m³ a year) is aimed at the construction sector, for many years they have been using alternative, new generation preservatives, such as Copper-Azole solutions, among others. For example, in treating wood aimed at residential buildings, a result ▶

tratamentos que tragam mais benefícios aos sistemas construtivos.

“A preservação de madeiras no Brasil ainda deve crescer muito. A tecnologia da preservação de madeira serve de resposta para a aplicação e ampliação da madeira plantada em modernos conceitos construtivos, ambientalmente amigáveis”, relata a ABPM.

Ainda, a Associação ressalta que, apesar dos significativos avanços do setor da preservação de madeira no Brasil, ocorridos nos últi-

mos anos, algumas melhorias ainda precisam ser realizadas, como: maior atuação dos órgãos de controle e fiscalização; maior conscientização das empresas do setor para atendimento das exigências legais e melhorias da qualidade; ampliação do enquadramento técnico e legal das UPM's instaladas; divulgação mais ampla dos diferenciais das UPM's que atuam dentro da legalidade; e um maior estreitamento institucional com os órgãos de controle e fiscalização para incentivo nas ações disciplinares. ■

of new developments in the search for treating processes more beneficial to construction applications.

“Timber preservation in Brazil will still grow a lot. The wood preservation technology is the answer for a wider use of cultivated wood in modern, environmentally friendly construction concepts,” says ABPM.

The Association also stresses that, although there have been significant advances in the treated

wood sector in Brazil in the last years, some improvements still have to be made, such as greater action by regulatory and inspection institutions, greater awareness by the sector's companies of compliance with legal demands and quality improvements, increase in the technical and legal teams of the installed units, better communications about the legality of the companies, and closer relations with state institutions to encourage disciplinary actions. ■



0800-007-2690
grupoaiz.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 matérias
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)

SOLUÇÕES COMPLETAS PARA TRANSPORTE

Crédito: EMEX Brasil

GRAÇAS ÀS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS, AS OPERAÇÕES DE TRANSPORTE DE MADEIRA SÃO CADA VEZ MAIS SEGURAS, INTELIGENTES E EFICIENTES. CONHEÇA AS SOLUÇÕES COMERCIALIZADAS PELA EMEX BRASIL.

Não é segredo que, quando se trata da mecanização das operações florestais, a Escandinávia é o berço de muitas das mais importantes inovações que revolucionaram o setor. As operações de transporte de madeira, por exemplo, alcançaram avanços expressivos com a invenção de tecnologias como os fueiros especialmente projetados para o setor.



COMPLETE SOLUTIONS FOR TIMBER TRANSPORTATION

THANKS TO TECHNOLOGICAL INNOVATIONS, TIMBER TRANSPORTATION OPERATIONS ARE INCREASINGLY SAFER, SMARTER AND MORE EFFICIENT. FIND OUT MORE ABOUT THE PRODUCT LINE OF EMEX BRASIL.

When it comes to mechanized forestry operations, it's no secret that Scandinavia is the birthplace of many important innovations that revolutionized the sector. Timber transportation, for example, achieved expressive advancements with the

"A EMEX BRASIL É A PRIMEIRA FABRICANTE DOS FUEIROS FLORESTAIS EXTE FORA DA EUROPA."

A tecnologia foi inventada pela fabricante sueca ExTe, com mais de 120 anos de história, e visa fornecer segurança e eficácia no transporte de cargas em rodovias. A empresa iniciou o processo de fabricação em 1898. No início, eram apenas caminhões com hastes de madeira. Com o tempo, foram desenvolvendo um produto capaz de suprir a necessidade do setor. A partir daí, foram desenvolvidos diversos mode-

los até os tempos atuais, assim como fueiros em alumínio, que dominam o mercado europeu.

No Brasil, os fueiros da ExTe são fabricados e comercializados pela EMEX Brasil. O fueiro ExTe é um equipamento fabricado com matéria prima de alta qualidade (aço de alta resistência) e mais de 120 anos dedicados ao conceito de amarração de carga. Há oito anos, o produto é ►

invention of technologies such as timber bunks.

The technology was invented by Swedish manufacturer ExTe, a company with over 120 years of history, and aimed to provide safety and efficiency in timber transportation in highways. The company began its manufacturing process in 1898. At first, they used trucks with simple wooden stakes. Over time, they developed a product capable of meeting the sector's demands. Many different models were developed over the years, as well as aluminum bunks, which dominate the European market.

In Brazil, ExTe bunks are manufactured and sold by EMEX Brasil.

The ExTe bunk is a tool manufactured from high quality raw materials (high resistance steel) and over 120 years dedicated to the concept of load tying. For eight years, the product has been made in Indaiatuba (São Paulo), following all the recommendations and supervision of ExTe. ExTe exports directly to 25 countries. EMEX Brasil is the first manufacturer outside of Europe, servicing Latin America from the producer to the end client.

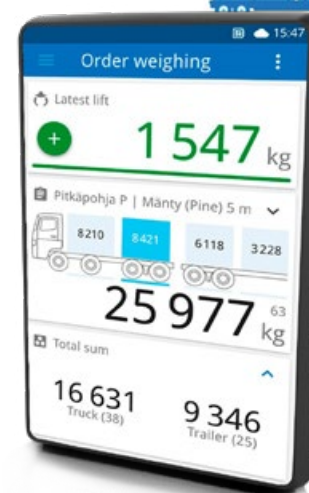
The company also sells the ExTe TU (unlimited tension load tensioner) equipment. The product can be used in three different ways: automatic, semi automatic and manual, always maintaining the core concept of a safe load. ►

fabricado em Indaiatuba (SP), com todas as recomendações e fiscalização da ExTe. A ExTe exporta diretamente para 25 países. A EMEX Brasil é a primeira fábrica fora da Europa, abrangendo a América Latina e atendendo desde o produtor ao cliente final.

Assim como os fueiros, a empresa também comercializa o equipamento TU (tensionador ilimitado de amarração de

carga) da ExTe. O produto pode ser utilizado de três formas: automático, semiautomático e manual, mantendo sempre o conceito de carga segura.

Além de fueiros e catracas da ExTe, a EMEX Brasil também representa no país a finlandesa Tamtron, fabricante de balanças de pesagem para o setor florestal e outras indústrias. Com décadas de *know how* na produção de soluções para



A EMEX BRASIL POSSUI UM PORTFÓLIO COMPLETO PARA OTIMIZAÇÃO DE OPERAÇÕES DE TRANSPORTE DE MADEIRA.

pesagem, a empresa oferece soluções inteligentes como a balança de grua para pesagem de carga One Timber, ideal para alta demanda em operações ininterruptas.

A balança Tamtron One Timber foi projetada para atender às demandas de clientes ouvidos pela empresa em diversos países. Os clientes expressaram a necessidade de uma balança robusta, de excelente precisão e capaz de transmitir os dados de pesagem em tempo real para a nuvem. Munida dessas ferramentas, a balança One Timber foi lançada globalmente no primeiro trimestre de 2020 e

centenas de clientes já possuem o equipamento.

No Brasil, a EMEX trabalha com as balanças Tamtron há cinco anos, com o objetivo de trazer ao mercado nacional um produto mais leve, de fácil montagem e capaz de levar ao cliente o peso necessário para transporte de carga nas rodovias, sem ultrapassar a capacidade de carga dos caminhões.

Com essas soluções, a EMEX Brasil possui um portfólio completo para otimização de operações de transporte de madeira, contribuindo para o aumento do nível tecnológico e operacional do setor. ■

Aside from ExTe's timber bunks and tensioner, EMEX Brasil also represents the Finnish manufacturer Tamtron, which makes weighing scales for the forestry sector and other industries. With decades of know-how in weight measuring solutions, the company offers smart tools such as the One Timber scale, ideal for rugged use and round-the-clock operations.

The Tamtron One Timber scale was designed to meet the demands of clientes heard by the company in different countries. The clients

expressed their need for a robust, highly precise scale capable of sharing weighing data in real time to the cloud. The new Tamtron One Timber scale was launched globally in Q1 of 2020 and hundreds customers already have the new solution.

In Brazil, EMEX has been working with Tamtron scales for five years, with the goal of bringing to the country a lighter, easily assembled product, capable of providing the customer with the necessary weight for transporting loads on highways, without going over the load limit of the trucks.

With these solutions, EMEX Brasil has a wide portfolio for the optimization of timber transportation operations, contributing to an increase in the sector's technological and operational level. ■



Crédito: EMEX Brasil

ISCA
FORMICIDA

ATTA MEX-S®



TECNOLOGIA

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

01

PLANEJAMENTO

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

02



CAPACITAÇÃO

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

03



RESULTADOS

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

04

A solução econômica e eficaz para exterminar formigueiros



Bio eco no mia

bioeconomy

NANOCELULOSE NO COMBATE

À PANDEMIA

NANOCELLULOSE AND THE PANDEMIC

NESSA EDIÇÃO DA BIOECONOMIA FLORESTAL, NOVA SÉRIE ESPECIAL DA B.FOREST, SAIBA MAIS SOBRE UMA IMPORTANTE APLICAÇÃO DA NANOCELULOSE, QUE PODE AUXILIAR NO COMBATE À COVID-19

Na segunda edição da coluna Bioeconomia Florestal, **abordamos os múltiplos usos da nanocelulose** , promissor bioproduto oriundo de matéria-prima florestal. Em termos gerais, nanocelulose é o nome genérico dado a nanoestruturas de celulose. Biodegradável e biocompatível, a nanocelulose tem uma ampla variedade de aplicações nas mais diversas indústrias – e novas possibilidades surgem conforme são desenvolvidas pesquisas e novos testes com o material.

A Klabin, em parceria com o Instituto Senai de Inovação em Biossintéticos e Fibras (organização integrante do Senai Cetiqt) e a indústria de cosméticos Apoteka, finalizou, em tempo recorde, os testes para produção de álcool em gel feito a partir da celulose microfibrilada (MFC). O novo produto, extraído da madeira, substitui o carbopol, importante componente utilizado na fabricação de álcool em gel, com alta de preço devido à demanda mundial crescente em meio à pandemia da Covid-19.

O trabalho inovador, realizado ao longo de duas semanas, foi conduzido por um grupo de cerca de seis pesquisadores e um time de 20 pessoas, com envolvimento direto das duas empresas e da entidade. O primeiro volume, de 60 quilos, já está em fase de testes e adaptações para que possa ser utilizado. ►



IN THIS EDITION OF THE FORESTRY BIOECONOMY, OUR NEW SPECIAL SERIES, FIND OUT ABOUT AN IMPORTANT APPLICATION OF NANOCELLULOSE, WHICH CAN HELP FIGHT COVID-19.

*In the second edition of this column, we discussed the **multiple uses of nanocellulose** , a promising bioproduct made of cellulose nanostructures. Biodegradable and biocompatible, nanocellulose has a wide range of applications in many different industries – and new possibilities arise as research and testing is carried out with this material.*

Now, the high demand for hand sanitizers in the fight against Covid-19 has driven the use of nanocellulose in the manufacture of this important product. Klabin, in partnership with the Senai Institute of Innovation in Biosynthetics and Fibers (a part of Senai Cetiqt) and the Apoteka cosmetics industry finalized, in record time, tests for the production of alcohol in gel made of microfibrillated cellulose (MFC). The new product, extracted from wood, replaces carbopol, an important component of the alcohol gel used in hand sanitizers, whose prices are currently high due to growing global demand in the Covid-19 crisis.

This innovative project, carried out over two weeks, was led by a group of six researchers and a team of 20 people, involving two compa- ►



Crédito: Embrapa Florestas

A concepção do uso da celulose microfibrilada empregada partiu do Centro de Tecnologia da Klabin e foi produzida no recém-inaugurado Parque de Plantas Piloto da Companhia, localizado em Telêmaco Borba (PR). O local foi projetado para produzir, em pequena escala industrial, tanto a MFC quanto a lignina, substâncias extraídas da madeira.

“Uma das rotas de pesquisas do Centro de Tecnologia é direcionada aos diversos usos da madeira. Temos um enorme potencial de extração de novos produtos a partir da nossa principal matéria-prima, as árvores de florestas plantadas. A utilização da nanocelulose na produção de álcool em gel reitera as inúmeras possibilidades de fonte renovável que temos pela frente”, destaca Francisco Razzolini,

nies and the institution. The first batch, of 60 kg, is already in the testing phase so that it can be used.

The idea for the use of microfibrillated cellulose in this process came from Klabin's Technology Center and was made in the recently inaugurated Pilot Industrial Park, located in Telêmaco Borba. The facilities were designed to produce MCF and lignin, substances extracted from timber, in small industrial scale.

“One of the research routes of the Technology Center is aimed at different uses of timber. There's enormous potential for the extraction of new products from our main raw material, which is trees from cultivated forests. The use of nanocellulose in gel alcohol manufacture highlights the countless possibilities of this renewable source we have ahead,” says Francisco Razzolini, director of Klabin's Industrial Technolo-



Crédito: Embrapa Florestas

A NANOCELULOSE PODE SER UTILIZADA NA FABRICAÇÃO DE ÁLCOOL GEL PARA COMBATER A PANDEMIA

diretor de Tecnologia Industrial, Inovação, Sustentabilidade, Projetos e Negócio de Celulose da Klabin.

“Estamos muito satisfeitos com o resultado desse projeto e, como acreditamos que cada atitude conta, esperamos que essa seja mais uma ação da Klabin para auxiliar no combate ao coronavírus”, complementa o executivo.

O produto está em processo de validação pela Anvisa, mas já possui laudos técnicos que garantem a sua ação antibactericida, importante no combate à Covid-19.

Além da Klabin, pesquisadores da Embrapa também têm trabalhado com o uso de nanocelulose microfibrilada (MFC) na produção de álcool em gel. Em **entrevista** concedida ao jornal ►

gy, Innovation, Sustainability, Projects and Pulp Business.

“We're very satisfied with the results of this project and, as we believe each action matters, we expect this project will help in the fight against coronavirus,” adds the executive.

The product is currently undergoing testing by Anvisa, but there are already technical reports attesting to its anti-bacteria capabilities. Aside from Klabin, Embrapa researchers have also been using microfibrillated cellulose to manufacture gel alcohol. In an interview aired on Meio Dia Paraná, Erich Schaitza, director-general of Embrapa Florestas, explains that with a mere three grown trees “it's possible to produce roughly 12,000 kg of nanocellulose, which can be used to make 1 million liters of alcohol gel.”

Embrapa has already made 100 liters of 70% alcohol gel from pine ►



Crédito: Embrapa Florestas

Meio Dia Paraná, Erich Schaitza, chefe-geral da Embrapa Florestas, explica que, com apenas três árvores prontas para colheita, “é possível produzir uma quantidade de cerca de 12 mil kg de nanocelulose, que por sua vez podem ser usados para produzir 1 milhão de litros de álcool em gel”.

Até o momento, a Embrapa já produziu 100 litros de álcool em gel 70% a partir da nanocelulose de pinus. Toda a produção foi enviada para o MAPA. A partir da pesquisa realizada em Colombo (PR), outras unidades da Embrapa receberam a nanocelulose e a receita, e também poderão realizar experimentos de produção de álcool em gel. ■

nanocellulose. The batch was sent to the Agriculture Ministry. From the research carried out in Colombo, Paraná, other Embrapa branches have received the nanocellulose and the formula, and will also be able to carry out experiments. ■

YELLOW BOX

ECONOMIA E RAPIDEZ NA MANUTENÇÃO DE CABEÇOTES PONSSE



Aumente a eficiência operacional tendo em mãos todas as peças necessárias para a manutenção do seu cabeçote.

Economize dinheiro adquirindo o pacote completo com preço inferior ao preço de peças compradas separadamente.

Economize tempo no momento de escolher as peças. O kit vem completo para o reparo, não necessitando escolher peças individualmente.

A logger's best friend

www.ponsse.com

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**.

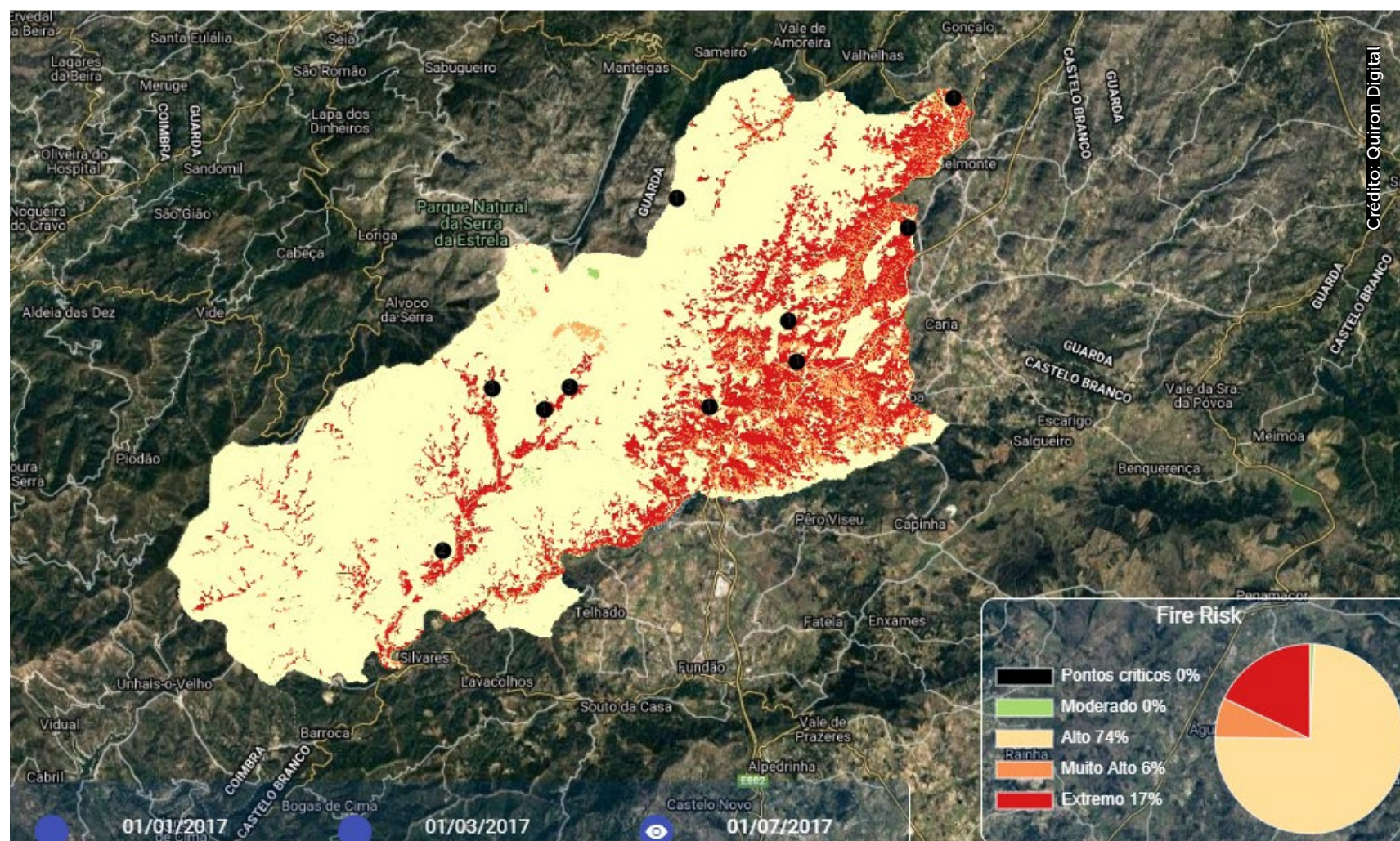
A cidade de **Três Lagoas** em Mato Grosso do Sul, vai receber **um novo conceito de feira em 2021**, com:



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!



PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS

E MONITORAMENTO REMOTO

Expostas às mais diversas variáveis, as florestas plantadas enfrentam periodicamente ameaças que podem resultar em grandes perdas econômicas. De pragas a incêndios florestais, o monitoramento adequado dos plantios pode ser de grande auxílio para mitigar esses desafios e aumentar a produtividade das florestas.

Com as atuais tecnologias, o monitoramento remoto é uma possibilidade cada vez mais difundida no

setor. Atualmente, startups especializadas nesta tecnologia vêm surgindo e oferecendo novas e inovadoras soluções para o mercado.

É o caso da Quiron, startup especializada no monitoramento remoto da produção florestal. A Quiron utiliza tecnologias de visão computacional para fornecer aos gestores maior assertividade em suas tomadas de decisão em operações de campo.

A empresa teve início com trabalhos de pesquisa ►



FIRE PREVENTION AND REMOTE MONITORING

Exposed to countless different variables, cultivated forests face recurring threats that can result in major economic losses. From pests to forest fires, adequate monitoring can be of great help in mitigating these threats and increasing forest productivity.

With current technologies, remote monitoring is an increasingly widespread possibility in the forestry sector. Currently, startups specializing in these technologies are offering new and innovative solutions for the market.

Such is the case of Quiron, a startup specialized in remote sensing of forestry production. Quiron uses computer vision technology to provide managers with greater assertiveness in their decision making for field operations.

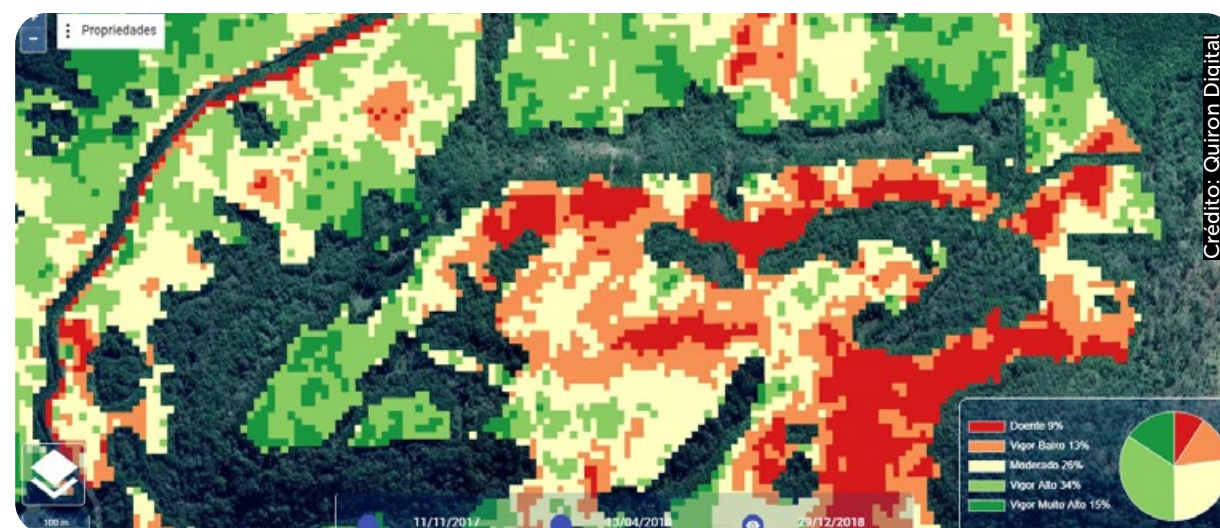
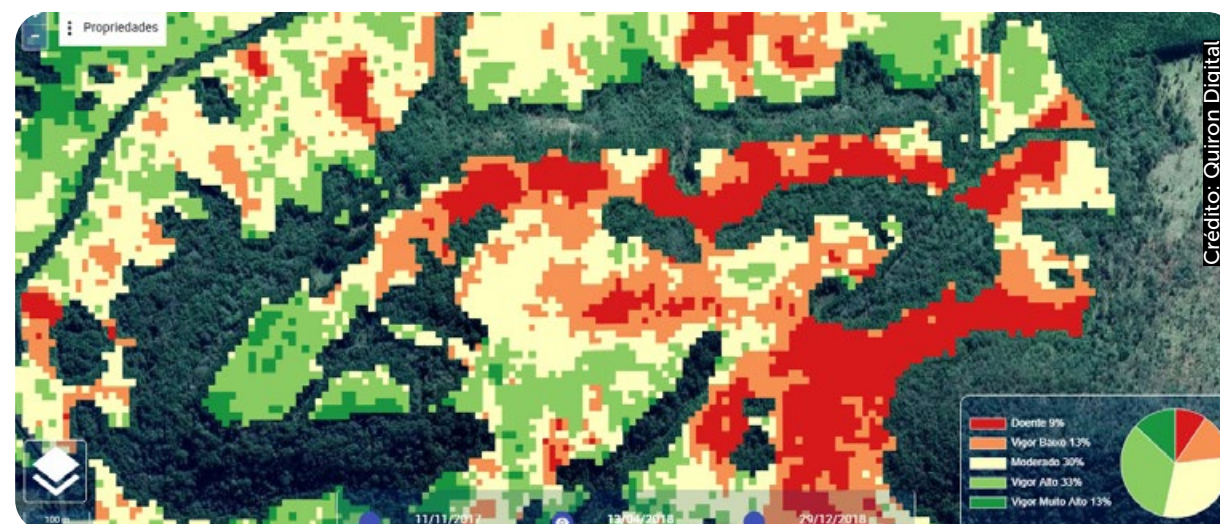
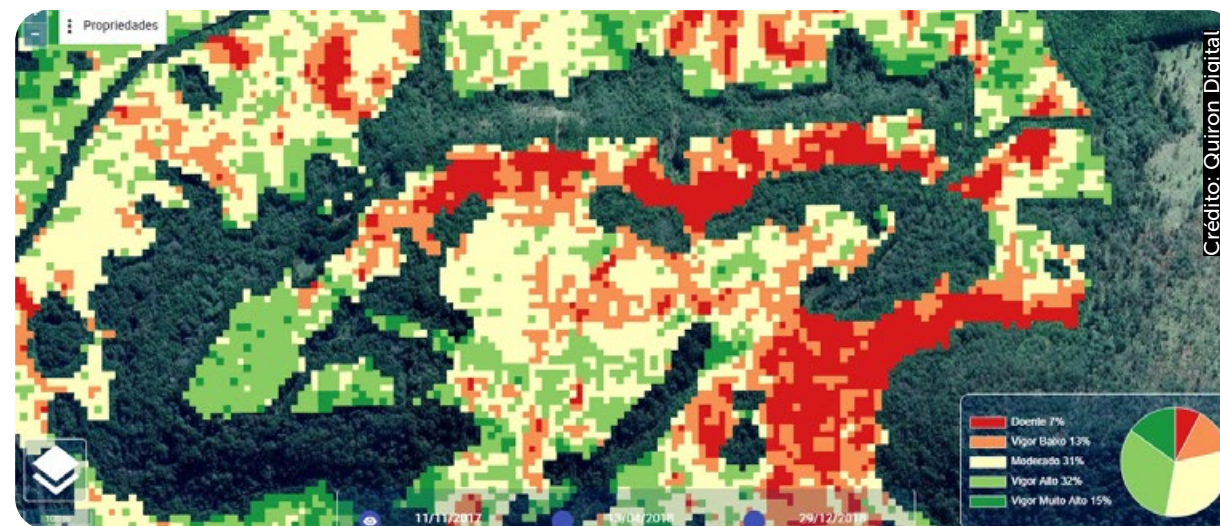
The company began with research projects developed at the State University of Santa Catarina (UDESC). In 2018, its project was approved in the Innovation Synapse program, promoted by the state government. Since then, the company ►

desenvolvidos na Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Em 2018, teve seu projeto aprovado no Sinapse da Inovação, promovido pelo governo estadual. Desde então, a empresa passou pelo processo de incubação no Orion Parque Tecnológico, em Lages (SC).

Atualmente, a startup oferece soluções em manejo para silvicultura e monitoramento preditivo de incêndios florestais. Na área da silvicultura, as soluções incluem análise de sanidade florestal, com uso de tecnologia própria e imagens de satélite. São identificadas áreas com ocorrência de

pragas e doenças, o dimensionamento do ataque e uma análise temporal de até três anos para comparação do avanço desse ataque. Ainda, realiza a contagem de indivíduos com imagens de drone ou satélite e análise de vigor de indivíduos.

Para monitoramento de incêndios, a Quiron faz o zoneamento de risco de incêndios com base em variáveis ambientais de cada floresta. O algoritmo processa informações de variáveis estáticas e dinâmicas, bioma e análises meteorológicas, gerando alertas para locais com maior risco de ocorrência de incêndios de forma natural ou por causas



humanas. A tecnologia permite identificar pontos críticos de incêndio com até 15 dias de antecedência.

“Nossa proposta de valor vem para atuar num conceito de Floresta Digital, para automação de vários processos produtivos, dando agilidade e produtividade para o produtor florestal. Porém, o mercado ainda encontra dificuldades em entender e adotar estas novas tecnologias. Por não utilizarmos *hardwares* a campo, nossa solução tem um baixo custo de implantação e em um curto espaço de tempo para qualquer floresta do globo. Buscamos enfrentar os desafios através de parcerias com ▶

has undergone the incubation process at Orion Technological Park, in Lages.

Currently, the startup provides silviculture management solutions and predictive monitoring of forestry fires. For silviculture, solutions include forest health analysis with the use of in-house technology

and satellite images. Areas with incidence of pests and disease are identified, the attack is measured and a historic analysis of up to three years is carried out to compare the advancement of such attacks. Moreover, individual trees are counted via drone or satellite images, and individual health is analysed.

For fire monitoring, Quiron provides fire risk zoning based on environmental variables in each forest. The algorithm processes information on static and dynamic variables, biome and weather analyses, generating alerts identifying places with the highest risk for forest fires (either natural or caused by humans). The technology allows clients ▶

empresas de inteligência florestal, adotando estas novas tecnologias como suas ferramentas. Essas empresas entregam valor através da digitalização das florestas para maiores ganhos de produtividade e lucratividade", explica Gil Pletsch, Diretor Executivo da Quiron.

Para a Quiron, o conceito de Florestas Digitais ou 4.0 será a grande tendência para o setor de florestas plantadas. Contudo, para que isso seja realidade, é necessário que as empresas trabalhem no acultramento interno de novas tecnologias. ■



"WITH CURRENT TECHNOLOGIES, REMOTE MONITORING IS AN INCREASINGLY WIDESPREAD POSSIBILITY IN THE FORESTRY SECTOR."

to identify critical spots up to 15 days prior to incidentes.

"Our value proposition follows the concept of a Digital Forest, the automation of several productive processes, providing agility and productivity for the forest producer. However, the market still faces difficulties in understanding and adopting these new technologies. As we do not use hardware in the field, our solution has a low implementation cost and can be implemented in a short period of time in any forest in the world. We aim to face these challeng-

es through partnerships with forestry intelligence companies, adopting new technologies like their tools. These companies deliver value through the digitalization of forests for greater profitability and productivity gains," explains Gil Pletsch, executive director of Quiron.

For the company, the concept of a Digital Forest or 4.0 Forest will be a great trend for the cultivated forest industry. However, in order for that to become reality, it's necessary for companies to work in absorbing new technologies. ■

INOVAÇÃO TECNOLOGIA PROXIMIDADE

A DINAGRO ESTÁ AO LADO DO PRODUTOR EM TODOS OS CAMPOS.

Reforçando sua posição de liderança no mercado, a **Dinagro está 24 horas por dia próxima do produtor brasileiro**, seja por meio de sua equipe comercial e de pós-venda ou pelas ferramentas online que oferece ao cliente.

Pelas mídias sociais, você acompanha semanalmente **curiosidades, dicas e orientações** sobre produtos nas páginas do **Instagram e Facebook!** E por meio do **Canal Dinagro no Youtube** você acessa conteúdo de qualidade sobre as formigas cortadeiras. Não se esqueça de **ativar o sininho das notificações** para ficar por dentro do universo dessa importante praga agrícola e florestal.



Aponte a câmera do celular e acesse O Canal Dinagro

DINAGRO-S
A PRIMEIRA ISCA FORMICIDA DO BRASIL!

SUL FLURAMIDA

Você controla a sua produtividade!

Baixe o APP

www.dinagro.com.br

Siga no Youtube

Instagram

Facebook

dinagro
Soluções agrícolas para inovar

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



Crédito: Gustavo de Castro

POLÍTICAS DE SUBSTITUIÇÃO DE MÁQUINAS FLORESTAIS

Com o objetivo de analisar possíveis políticas de substituição de máquinas florestais no Brasil, os pesquisadores Carlos Diniz (UFPR), John Sessions (Oregon State University), Romano Timofeiczky Junior (UFPR) e Renato Robert (UFPR) publicaram um artigo no periódico International Journal of Forest Engineering.

Intitulado *"Equipment replacement policy for forest machines in Brazil"*, a pesquisa visa apresentar um modelo para auxiliar na tomada de decisão em relação à substituição de máquinas e

equipamentos florestais no setor florestal brasileiro, utilizando cronogramas detalhados de manutenção dos equipamentos.

As abordagens apresentadas são baseadas no método de vida econômica

(EL, *economic life*) e utilizam três cenários. No primeiro, considera-se a compra de uma nova máquina no primeiro período. No segundo cenário, considera-se manter a máquina atual por 24 meses e então comprar outra. Por fim, no terceiro, considera-se a venda da máquina

atual, o aluguel de uma nova máquina por 24 meses, seguido da compra de uma nova máquina.

Para saber mais sobre os métodos e resultados, confira o artigo na íntegra [clikando aqui](#).



Crédito: Gustavo de Castro



EQUIPMENT REPLACEMENT POLICY FOR FOREST MACHINES

With the goal of analysing possible policies for replacement of forest machines in Brazil, researchers Carlos Diniz (UFPR), John Sessions (Oregon State University), Romano Timofeiczky Junior (UFPR) and Renato Robert (UFPR) published an article in the *International Journal of Forest Engineering*.

Titled *"Equipment replacement policy for forest machines in Brazil"*, it aims to present a model to assist in the equipment replacement decision process in the context of the Brazilian forestry sector using detailed equipment maintenance schedules.

The approaches are based on the economic life (EL) method for three scenarios. In the first scenario, we considered buying a new machine

during the first period. For the second scenario, we considered keeping the current machine for 24 months, and then buying a new one while for the third scenario, we considered selling the current machine, leasing a new one for 24 months and then buying a new machine.

To find out more about the methodology and results, [read the full article here](#).

O PINUS E SUA IMPORTÂNCIA EM SANTA CATARINA

Um estudo contratado pela Associação Catarinense de Empresas Florestais (ACR) e desenvolvido em 2019 pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC-CAV) identificou que o estado de Santa Catarina possui 828,9 mil hectares de área com florestas plantadas. Desta totalidade, a grande maioria ou 67% (553,6 mil hectares) com Pinus.

Historicamente, Santa Catarina é responsável por gerar 15% do número de empregos formais dentro do setor florestal brasileiro. Estatísticas do número de empresas por segmento em Santa Catarina de 2018 contabilizam 2.568 empresas de móveis, representando 46% do total. Este segmento é seguido pelo de serrarias com desdobramento de toras com 1.028 estabelecimentos, ou seja, 18% do total de empresas no estado. Na sequência, observam-se fábricas de esquadrias de madeira e de peças para instalações industriais/comerciais com cerca de 500 empresas, representando 9% do total. As demais empresas somam 1.486 estabelecimentos e representam 27% do total presente no estado.

Considerando a ocupação média de 40% com área protegida nas propriedades com plantios florestais no estado, estima-se que o setor de base florestal catarinense seja responsável pela proteção e

preservação de 553 mil hectares, cerca de 20% da cobertura total protegida em Santa Catarina. A área plantada (828 mil hectares) é responsável pelo estoque de 178 milhões de toneladas de CO₂eq. Somando à área preservada e com vegetação nativa (155 milhões de toneladas de CO₂eq), a silvicultura em Santa Catarina faz o sequestro de 333 milhões de toneladas de CO₂eq.

A produtividade florestal média (IMA) no Brasil é de 30,5 m³/ha.ano para o Pinus (IBÁ, 2017). Empresas de maior porte e com alto nível tecnológico atingem médias maiores, dependendo da localização dos seus plantios e investimento empreendido.

A produtividade florestal média do Pinus no estado de Santa Catarina está entre 34-37 m³/ha.ano. O estado de Santa Catarina possui um número representativo de serrarias de Pinus, as quais estão concentradas em pólos industriais ou distribuídas em torno destes pólos.

Para fomentar a pesquisa com as árvores e madeira do Pinus foi criado o Fundo Cooperativo para Melhoramento de Pinus (Funpinus), uma entidade jurídica, com estrutura administrativa composta por três conselhos: deliberativo, fiscal e consultivo,

além de uma secretaria. O Funpinus dá suporte administrativo e financeiro ao Projeto Cooperativo de Melhoramento de Pinus - PMCP.

Para mais detalhes, confira o **site da ACR**. 



THE ROLE OF PINE IN SANTA CATARINA

A study commissioned by the Santa Catarina Association of Forestry Companies (ACR) and developed in 2019 by the State University of Santa Catarina shows that the state has 828.9 thousand hectares of cultivated forests. Of this total, pine forests account for the majority, or 67% (553.6 thousand hectares).

Historically, Santa Catarina is responsible for generating 15% of formal jobs in the Brazilian forestry sector. Statistics on the number of companies per segment in Santa Catarina in 2018 totaled 2,568 furniture companies, representing 46% of the total. This market is followed by sawmills, at 1,028 companies, or 18% of the total companies in the state. Following that are the wood frame factories and parts for commercial/industrial facilities, with roughly 500 companies, representing 9% of the total. Other companies total 1,486 establishments and account for 27% of companies in the state.

Considering an average occupation rate of 40% with protected areas in properties with cultivated forests in Santa Catarina, the state's forestry sector is estimated to be responsible for the protection and preservation of 553 thousand hectares, or roughly 20% of the total protected area in Santa Catarina. The cultivated area (828 thousand hectares) is responsible for storing 178 million tons of CO₂eq. Adding the preserved area with native vegetation (155 million tons of CO₂eq), forestry in the state captures 333 mil-

lion tons of CO₂eq.

Average forestry productivity in Brazil is currently 30.5 m³/hectare/year for pine (Source: Ibá, 2017). Larger companies with a high technological level reach higher productivity, depending on the location of their forests and the investment expended.

Average pine productivity in Santa Catarina is between 34-37 m³/hectare/year. The state is home to a significant number of pine sawmills, which are concentrated in industrial hubs or distributed around these hubs.

In order to encourage research with pine trees and timber, the Cooperative Fund for Pine Enhancement (Funpinus), a legal entity with an administrative structure made up of three councils: deliberative, fiscal and consultant, as well as a secretariat. Funpinus gives administrative and financial support to the Cooperative Program for Pine Enhancement (PMCP).

For more information, go to the **Association's website**. 

ANÁLISE

MARKET ANALYSIS

MERCA DOLO GICA

INDICADORES MACROECONÔMICOS

PERSPECTIVAS ECONÔMICAS

Em função principalmente dos efeitos da pandemia do novo coronavírus, aliado à crise econômica atual, a equipe do Banco Central do Brasil (BCB) reduziu em Maio a estimativa do Produto Interno Bruto (PIB) para 2020, com retração de -4,11%. Esta foi a 13ª redução consecutiva. Para 2021, o BCB prevê PIB de +3,20%..

INFLAÇÃO

O IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) no mês de Abr/2020 apresentou variação negativa de -0,31%, enquanto em Mar/2020 registrou aumento de +0,07%. Analistas financeiros do BCB preveem deflação de -0,35% em Mai/2020. O BCB estima que o IPCA de 2020 encerre em 1,76%, evidenciando tendência de queda expressiva frente à previsão do Banco há um mês (17/Abr/20)



MACROECONOMIC FIGURES

ECONOMIC PERSPECTIVES: Due to the effects of the Covid-19 pandemic and the current economic crisis, the Brazilian Central Bank (BCB), in May/2020, lowered their estimations for the 2020 Gross Domestic Product by -4.11%. This has been the 13th consecutive fall. For 2021, the BCB expects the GDP to close at +3.20%.

INFLATION RATES: The IPCA (Ample Consumer National Prices Index) in Apr/2020 fell by -0.31%, whereas March/2020 registered growth of +0.07%. Financial analysts from the BCB expect a deflation rate of -0.35% in May/2020.. The BCB expects the IPCA to close 2020 at 1.76%, expressing a significant downward trend compared to the Bank's previous forecast (Apr/17th/2020) for the year (2.23%) and below the target inflation rate for 2020 (4.0%).

"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)

para o período (2,23%) e abaixo da meta inflacionária de 2020 (4,0%).

TAXA DE JUROS

O Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central reduziu a taxa básica de juros de 3,75% para 3,00% ao ano. O CO-POM alertou para um novo corte, de mesma magnitude, no próximo encontro, que acontecerá em meados de Jun/20: "Para a próxima reunião, condicional ao cenário fiscal e à conjuntura econômica, o comitê considera um último ajuste, não maior do que o atual, para complementar o grau de estímulo necessário como reação às consequências econômicas da pandemia".

TAXA DE CÂMBIO

A taxa média cambial do Dólar Americano (USD) comercial em Abr/2020 foi de BRL 5,33/USD enquanto que em Mar/2020 foi de BRL 4,88/USD, evidenciando forte desvalorização de 9,0% da moeda brasileira frente à americana no período. A média da taxa cambial na primeira semana de Mai/2020 foi de BRL 5,68/USD, evidenciando tendência expressiva de elevação ao longo do mês. A desvalorização acumulada do Real nos primeiros 4 meses do ano, frente ao USD é de 35,0%.

INTEREST RATES: The BCB's Monetary Policies Committee (Copom) lowered the basic interest rate from 3.75% to 3.00% a year. The COPOM has warned of a new cut, of the same magnitude, in their next meeting, which will take place in June/2020. "For the next meeting, depending on the fiscal and economic scenario, the Committee is considering one last adjustment, no bigger than the current one, to complement the degree of stimulus necessary as a reaction of the pandemic's economic consequences".

EXCHANGE RATES: In April/2020, the USD commercial exchange rate averaged at BRL 5.33/USD, whereas the rate for March/2020 was BRL 4.88/USD (a sharp 9.0% drop for the BRL). Average exchange rates closed at around BRL 5.68/USD for the first week of May/2020, showing a trend for expressive rise for the dollar over the month. Accumulated devaluation of the Brazilian currency for the first 4 months of this year, compared to the USD, is 35.0%.

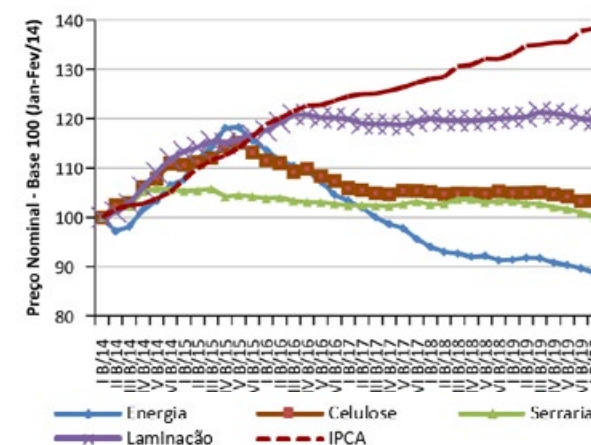


STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2018 | Endereço: Rua Euzébio da Motta, 450 - Juvevê – CEP: 80.530-260- Curitiba/PR – Fone: (41) 3252-5861 | www.stcp.com.br – info@stcp.com.br
Nenhuma parte desta publicação pode ser produzida ou retransmitida sob qualquer forma ou meio, eletrônico ou mecânico, 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)

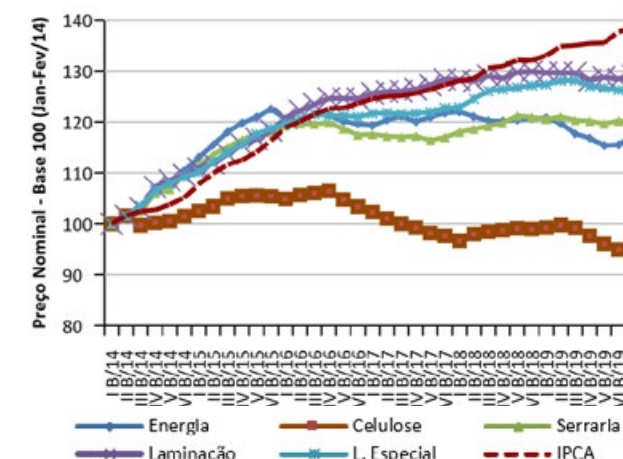
TORA DE EUCALIPTO *EUCALYPTUS LOGS*



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\$/m³ em pé. Fonte: Banco de Dados STCP e Banco Central do Brasil (IPCA).

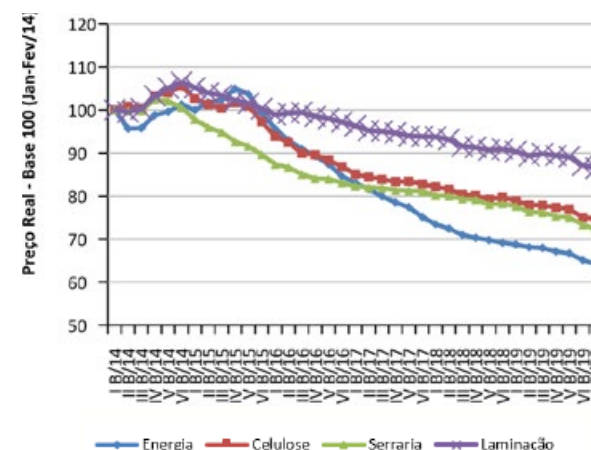
Note on log assortments: Energy: <8 cm; Pulp: 8-15 cm; Sawmill: 15-25 cm; Lamination: 25-35 cm; and Special Lamination: >35 cm. Timber log prices BRL/m³ standing. Source: STCP Database (updated every 2 months).

TORA DE PINUS *PINE LOGS*



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)

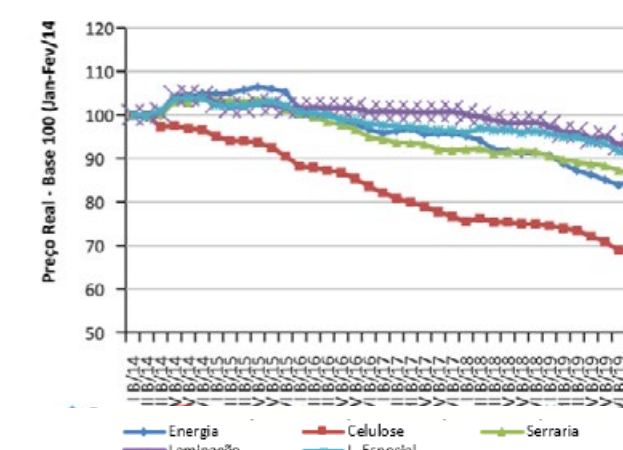
TORA DE EUCALIPTO *EUCALYPTUS LOGS*



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\$/m³ 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/m³ standing. Source: STCP Database (updated every 2 months).

TORA DE PINUS *PINE LOGS*



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

A dinâmica do mercado de madeira em tora no Brasil, em virtude dos efeitos do Covid-19, está evidenciando tendência de queda à estabilidade nos preços de madeira no primeiro quadrimestre do ano. Os reais impactos na estrutura de custos e repasse nos preços, por parte das empresas, serão evidenciados ao longo do ano, conforme o Brasil e seus diversos setores econômicos retornem às atividades (a exemplo da construção civil brasileira, setor altamente demandante de produtos de madeira) e assim evidenciem cenários de recuperação gradual dos efeitos da pandemia mundial.

As exportações brasileiras de serrado e compensado de pinus, maior consumidor de tora grossa deste gênero, apresentaram aumento progressivo nos embarques

COMMENTS ON PINE TIMBER

The dynamics of the timber log market in Brazil, due to the effects of the Covid-19 pandemic is showing a downward trend for the stability of wood prices in the first four months of 2020. The real impact on the cost structure and transfers will be clear as the year progresses and as Brazil and all its economic sectors return to their activities (such as the civil construction industry, a sector with a high demand for timber) and thus show scenarios of gradual recovery from the effects of the global pandemic.

Brazilian exports of sawn pine timber and plywood, the biggest consumer of thick logs of this class, showed a progressive increase in shipping in the first months of 2020. In Apr/2020, Brazil exported 245.6 thousand m³ of sawn pine timber, a 15% increase compared to March/2020 (213.4 thousand m³)

do produto nos primeiros meses do ano. Em Abr/2020, o Brasil exportou 245,6 mil m³ de madeira serrada de pinus, aumento de 15% em relação à Mar/2020 (213,4 mil m³) e de 18% em relação à Jan/2020 (207,7 mil m³). Os Estados Unidos são o principal país importador deste produto do Brasil. Em Abr/2020, quase metade (48%) das exportações foram destinadas a este país. O compensado de pinus, por sua vez, apresentou aumento de 9% em Abr/2020 (211,0 mil m³) comparativamente à Mar/2020 (194,0 mil m³) e expressivos 64% em relação à Jan/2020 (128,8 mil m³). Estados Unidos também é o principal destino das exportações brasileiras de compensado de pinus. Em Abr/2020, este país foi responsável por absorver 30% (64,3 mil m³) das exportações nacionais do referido produto. Ambos produtos (serrado e compensado de pinus) são amplamente utilizados pela indústria da construção civil norte-americana.

Evidencia-se também o crescimento de 8% nas importações de compensado de pinus brasileiro pela Europa em Abr/2020 (100,8 mil m³) comparativamente à Mar/2020 (93,7 mil m³), e de significativos 79% de Abr/2020 em relação à Jan/2020 (56,3 mil m³). Esse avanço na exportação do compensado para os países europeus se dá, em parte, à cota existente para exportação à Europa (volume de compensado de conífera sobretaxado após ►

and 18% compared to Jan/2020 (20.7 thousand m³). The USA is Brazil's main destination for such exports. In Apr/2020, nearly half (48%) of all exports went to that country. Pine plywood, on the other hand, showed a 9% growth in Apr/2020 (211.0 thousand m³) and an expressive 64% compared to Jan/2020 (128.8 thousand m³). The USA is also the main destination for Brazilian pine plywood. In Apr/2020, the country was responsible for absorbing 30% (64.3 thousand m³) of national exports of this product. Both products (sawn timber and plywood) are used by the civil construction industry in North America.

There was also an 8% increase in Brazilian pine plywood imports by Europe in Apr/2020 (100.8 thousand m³) compared to March/2020 (93.7 thousand m³) and a significant 79% in Apr/2020 compared to Jan/2020 (56.3 thousand m³). This advancement in plywood exports for European countries was due partly to the existing quota for such exports (conifer plywood volumes are overtaxed after the quota is exceeded), stimulating a rise in exports for the European market in the beginning of the year, added to the devaluation of the Brazilian currency, which favor international commerce. According to STCP, such dynamics drive the consumption of thick pine logs, especially in Paraná and Santa Catarina. ►



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.

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. Segundo a STCP, essa dinâmica aqueceu o consumo de tora grossa de pinus, principalmente no estado do Paraná e Santa Catarina.

COMENTÁRIOS - TORA DE EUCALIPTO

Os preços de madeira em tora de eucalipto apresentam tendência de queda à estabilizada. A madeira em tora para processo/celulose (um dos sortimentos mais consumidos do eucalipto) é a matéria-prima base para a indústria de celulose & papel, considerada essencial nesse período de pandemia. Como a atividade industrial nesse segmento permaneceu em operação, o impacto nos níveis de preços de madeira em tora foi reduzido, visto que o consumo se mantém e os contratos não foram afetados.

A exportação brasileira de celulose, um dos principais produtos do setor florestal que utiliza a tora de eucalipto como matéria-prima, evidenciou queda em Abr/2020, comparativamente a Mar/2020. A redução foi de -11% em volume e -13% em valor (1,36 MM ton, equivalente a US\$ 563,3 MM em



COMMENTS ON EUCALYPTUS TIMBER

Prices for eucalyptus logs showed a downward to stable trend. Timber logs for processing/pulp production (one of the main consumers of eucalyptus) is the raw material used by the pulp and paper industry, considered essential during the pandemic. As the industrial activity in this segment remained operational, impact on log prices was lowered, as consumption remains and contracts are unaffected.

Brazilian pulp exports, one of the main products of the forestry sector that used eucalyptus logs as raw materials, fell in Apr/2020 compared to March/2020. The -11% drop in volume and -13% in value (1.36 million tons, equivalent to

Abr/2020 para 1,22 MM ton, equivalente a US\$ 487,4 MM em Abr/2020). A China, principal destino das exportações brasileiras de celulose de fibra curta, praticamente manteve (0,4%) o volume adquirido de celulose do Brasil em Mar/20 (548,3 mil ton) e Abr/2020 (550,6 mil ton). A queda nos níveis da atividade econômica deste gigante asiático refletiu na economia global nos primeiros meses do ano, porém o país começa a evidenciar a retomada gradual da sua economia. No entanto a economia chinesa está fortemente alavancada nas exportações e, portanto, no consumo de países que somente agora estão enfrentando os efeitos mais severos do novo coronavírus (a exemplo de países europeus e da América do Norte). A volta à normalidade industrial da China exigirá que o país seja suprido de insumos básicos, a exemplo de produtos do setor florestal brasileiro, tradicionalmente exportados, como o caso da celulose e alguns produtos de madeira sólida. A forma e o ritmo como a economia da China e de demais países consumidores dos produtos florestais nacionais irão reagir ao efeito da pandemia afetarão diretamente a dinâmica de oferta e demanda por madeira em tora no Brasil e, consequentemente, nos níveis de preços da matéria prima florestal. ■

USD 563.3 million in Apr/2020 to 1.22 million tons, equivalent to USD 487.4 million in Apr/2020). China, the main destination for Brazilian short fiber pulp, kept imports from Brazil at roughly the same level (0.4%) in March/2020 (548.3 thousand tons) and Apr/2020 (550.6 thousand tons). The decrease in economic activity in China was reflected in the global economy in the first months of 2020. Nevertheless, the country is starting to show the gradual return of its economy. However, the Chinese economy is strongly dependant on exports and therefore on imports by countries that are currently facing the most severe effects of the new coronavirus pandemic (e.g. European countries and North America). The return to normal industrial activities in China means the country will need basic assets, such as traditionally exported products from the Brazilian forestry sector, like pulp and some solid timber products. The way and rhythm in which the economy of China and other countries that consume Brazilian products will react to the pandemic will affect the dynamics of supply and demand for logs in Brazil and, consequently, in the prices for forestry raw materials. ■



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.



ABIMCI PARTICIPA DE CAMPANHA PELA FACILITAÇÃO DE COMÉRCIO COM EUA

O setor industrial madeireiro, representado pela Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (Abimci), assinou documento enviado aos governos do Brasil e dos Estados Unidos solicitando o estabelecimento de compromissos para a facilitação de comércio e boas práticas regulatórias entre os dois países.

A campanha é uma iniciativa da Coalizão Empresarial para Facilitação de Comércio e Barreiras (CFB), liderada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), a USChamber, a Amcham e outras 28 entidades, incluindo a Abimci.

A campanha solicita no documento que seja concluído, ainda este ano, um pacote bilateral de comércio que permita aprofundar a parceria econômica entre os dois países. As solicitações incluem compromissos vinculantes em

áreas prioritárias como modernização aduaneira e facilitação de comércio, boas práticas regulatórias, comércio eletrônico e combate à corrupção.

As entidades acreditam que uma proposta de acordo de modernização comercial poderia ser alcançada no curto prazo, sem a necessidade de envolvimento do Mercosul ou de legislação nos Estados Unidos. O documento afirma também que a proposta “reduziria custos, aumentaria o comércio e

o investimento bilateral e representaria, ainda, um primeiro passo em direção a um acordo futuro mais abrangente”.

Na avaliação da Abimci, o momento é oportuno para uma aproximação ainda maior entre as duas Nações. “A atual crise provocada pela pandemia do coronavírus

está afetando de forma muito significativa as duas maiores economias das Américas. Daí, a necessidade de uma atuação conjunta em áreas que podem viabilizar uma melhor sinergia para os negócios entre os dois países”, afirma o superintendente da Abimci, Paulo Pupo. ■



ABIMCI PARTICIPATES IN CAMPAIGN FOR COMMERCE WITH THE USA

The industrial timber sector, represented by the Brazilian Association of Mechanically Processed Wood Industry (Abimci), signed a document sent to the Brazilian and American governments requesting the establishment of commitments aimed at facilitating commerce and good regula-

tory practices between the two countries. The campaign is an initiative by the Coalition for Commerce and Barrier Facilitation (CFB), led by the National Industry Confederation (CNI), USChamber, Amcham and 28 other institutions, including Abimci.

The document asks for a bilateral trade agreement to be concluded this year, which would advance the economic partnership between the two countries. The requests include binding commitments in priority fields such as customs modernization and commerce improvements, good regulatory practices, e-commerce and the fight against corruption.

The institutions believe that a commercial modernization agreement proposal can be done

in the short term, without needing to involve Mercosul or change legislation in the USA. The document also states that the proposal would “reduce costs, increase commerce and bilateral investments and represent a first step towards a more comprehensive future deal”.

According to Abimci, the moment is timely for a greater approximation between the two nations. “The current crisis caused by the Covid-19 pandemic is significantly affecting the two biggest economies in the Americas. Hence the need for joint action in fields that could enable better synergy for business between the two countries,” commented Abimci superintendent Paulo Pupo. ■



EMPRESAS FLORESTAIS INVESTEM R\$ 114 MILHÕES NO COMBATE À COVID-19

Neste momento de combate ao coronavírus, as empresas de árvores cultivadas estão fazendo parte de um grande movimento da iniciativa privada, que está auxiliando o País a passar por esta crise. Bracell, Cenibra, CMPC (e sua subsidiária Softys), Duratex, Gerdau, Ibema, International Paper, Klabin, Suzano, Veracel e Westrock investiram, pelo menos, R\$114 milhões em ações que beneficiam brasileiros em todo o território.

Os recursos foram destinados para doação de equipamentos hospitalares; materiais de proteção a profissionais de saúde; itens de higiene; cestas básicas; além de produtos fabricados pela própria indústria, em 12 Estados: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São

Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Ceará, Bahia, Pernambuco, Maranhão e Pará.

“Na crise temos três certezas: há aprendizados, oportunidades e a crise sempre tem fim. As companhias têm tirado ensinamentos a cada dia, desde

o cuidado com os colaboradores e terceiros até o auxílio às comunidades e demais brasileiros. Somado a isto, o trabalho social realizado pelas empresas está se mostrando essencial para o Brasil enfrentar este momento”, afirmou Paulo Hartung, presidente da Ibá.

Somando todos os esforços, entre ações diretas ou parcerias, o setor florestal é responsável pela doação de

pelo menos: 6.800 respiradores; mais de 6 milhões de máscaras cirúrgicas; 15 mil litros de álcool gel; 82 mil litros de álcool 70; 32 mil litros de água sanitária; 31,5 mil aventais hospitalares; mais de 50 mil pares de luvas; além de investimento e doação direta de materiais em infraestrutura ou para funcionamento de 15 hospitais, sendo três deles hospitais de campanha. ■



FORESTRY COMPANIES INVEST BRL 114 MILLION IN THE COVID-19 FIGHT

In these times of global crisis due to the pandemic, Brazilian forestry companies are doing their part in a great movement by private companies that are helping Brazil in this fight. Bracell, Cenibra, CMPC (and subsidiary Softys), Duratex, Gerdau, Ibema, International Paper, Klabin, Suzano,

Veracel and Westrock have invested at least BRL 114 million in actions that benefit Brazilians in all regions of the country.

The resources were aimed at donating hospital equipment, protective equipment for health professionals, hygiene items, food baskets and other products manufactured by the forestry industry itself, aimed at 12 different states (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Ceará, Bahia, Pernambuco, Maranhão and Pará).

“In a crisis we have three certainties: there’s learning, there’s opportunities, and there’s always an end. Every day the companies have been

learning how to work with employees and third parties and help local communities. Added to that, the social work carried out by these companies is proving to be essential for Brazil to face this crisis,” said Paulo Hartung, president of Ibá.

The efforts, direct actions and partnerships of the forestry sector are responsible for the donation of at least: 6,800 respirators; over 6 million surgery masks; 15,000 liters of alcohol gel; 82,000 liters of 70% alcohol; 32,000 liters of sanitary water; 31.5 thousand hospital coats; over 50,000 pairs of gloves; as well as investments and direct donation of materials in infrastructure and for the maintenance of 15 hospitals, three of which are field hospitals. ■



Crédito: ashkan-forouzani

SUZANO E VERACEL SELAM PARCERIA PARA CONSTRUÇÃO DE HOSPITAL EM TEIXEIRA DE FREITAS (BA)

Como forma de cooperar para o enfrentamento da pandemia do coronavírus e seus efeitos na região, a Suzano e a Veracel Celulose, em parceria, lançam um conjunto de ações que incluem a montagem de um hospital de campanha na cidade de Teixeira de Freitas,

na Bahia, que contará com 20 leitos de UTI. A iniciativa inclui a doação de 20 respiradores, fixos e móveis, e toda a estrutura física que será construída contígua ao Hospital Municipal de Teixeira de Freitas. A manutenção da unidade será realizada pelo Governo do Estado.



SUZANO AND VERACEL FORM PARTNERSHIP TO BUILD HOSPITAL IN BAHIA

As a way of cooperating to face the coronavirus pandemic and its effects in the region, Suzano and Veracel have formed a partnership that includes building a field hospital in the city of Teixeira de Freitas, Bahia. The field hospital will have 20 ICU beds. The initiative also includes the donation of 20 respirators and the entire physical structure that will be built by the Teixeira de

“É uma honra para a Suzano poder ser parceira do Governo em um momento como este, prezando pela saúde e bem-estar da população do extremo sul da Bahia, que será assistida – em casos suspeitos de COVID-19 – por este hospital”, reforça a Head de Relações e Gestão Legal da Suzano, Mariana Lisboa.

As empresas doaram, no total, 35 respiradores para o território baiano (27 para o Governo do Estado e 8 para a Prefeitura Municipal de Salvador), 80 mil máscaras hospitalares importadas da China e distribuirão 83 mil litros de álcool 70% glicerinado em diversos municípios do estado. O produto, essencial para este momento, será direcionado aos hospitais e instituições.

“A Veracel está comprometida desde o início com a luta contra os efeitos da pandemia e com o apoio às comunidades da nossa região, a Costa do Descobrimento”, afirma Andreas Birmoser, CEO da companhia. “Por isso, é um grande orgulho estar nesta parceria.”

Na avaliação do secretário da Saúde do Estado, Fábio Vilas-Boas, a solidariedade do empresariado brasileiro é fundamental neste momento. “A rede de relacionamento, logística e recursos financeiros do setor privado auxilia estados e prefeituras de maneira. Estes respiradores serão usados em casos graves de contaminação pelo novo coronavírus, em especial no Extremo Sul da Bahia”, afirma Vilas-Boas. ■

Freitas Municipal Hospital. The unit will be maintained by the state government.

“It’s an honor for Suzano to be a partner of the state government in times like these, by caring for the health and well being of the population in the south of Bahia, which will be helped – when under suspicion of Covid-19 infection – by this hospital”, says Suzano’s head of legal management and relations, Mariana Lisboa.

Companies have donated, in total, 35 respirators to Bahia (27 for state government and eight for Salvador city hall), 80,000 hospital masks imported from China, and 83,000 liters of 70% alcohol to different municipalities in the state. The product, essential at the moment, will be given to hospitals and institutions.

“From the beginning, Veracel has been committed to the fight against the worst effects of the pandemic, providing support to local communities in our region. That’s why it’s a major source of pride to be a part of this partnership,” states Andrea Birmoser, CEO of Veracel.

In the evaluation of the Bahia Health Secretariat, Fábio Vilas-Boas, the solidarity of Brazilian business is fundamental at this time. “The private sector’s relations, logistics and financial resources network greatly helps states and municipalities. These respirators will be used in serious cases of Covid-19 contamination, especially in the south of Bahia,” stresses Vilas-Boas. ■



Crédito: Eco Log/Gremo

ECO LOG E GREMO PLANEJAM FUSÃO ▼

As fabricantes Eco Log e Gremo estão planejando um futuro conjunto como um grande *player* no ramo das máquinas e equipamentos florestais. Um primeiro passo em direção a isso já foi tomado por meio de um termo de intenção de fusão assinado pelas empresas, que deve resultar na transferência da produção de máquinas Gremo para a fábrica da Eco Log em Söderhamn, Suécia. De acordo

com o documento, essa transferência deve ocorrer ainda em 2020, no período de verão europeu.

A Eco Log vê grande potencial nesse processo de fusão, que está completamente alinhado à estratégia de crescimento da companhia, bem como ao desenvolvimento dos projetos já existentes e aquisição de novos clientes (tanto pela Eco Log quanto pela Gremo).

Com esse avanço, a Eco Log poderá



ECO LOG AND GREMO TO MERGE

Forest machine manufacturers Eco Log and Gremo are now planning for a common future as a strong and comprehensive operator in the forest machine business. A first step has been taken as an Intent of Merger has been signed to move the production of Gremo machines to the Eco Log Factory in Söderhamn.

Eco Log sees big potential in a merger that is completely in line with the company's strategy of growth and a positive development for existing as well as new customers to both Eco Log and Gremo.

Eco Log will be able to offer a complete range of forwarders and harvesters, from small to big, with capacity and benefits suit-

oferecer uma linha completa de *forwarders* e *harvesters*, de pequeno a grande porte, com capacidade e características específicas para todo tipo de operação e terreno em que seus clientes podem operar. O aumento do portfólio de máquinas, aliado a uma estrutura de pós-vendas mais eficiente, elevará o serviço a um nível ainda mais alto do que antes, trazendo grandes benefícios aos clientes de ambas as fabricantes.

A eventual fusão das duas companhias resultará em uma linha de *forwarders* de 7,5 a 20 toneladas, o que está de acordo com as diferentes demandas do mercado. Ainda, a linha de *harvesters* Eco Log, que já era ampla, passa a ser complementada por um modelo menor de oito rodas que permite colheita ambientalmente favorável mesmo em áreas altamente sensíveis.

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

ed for any job or any terrain that their customers operate in. The extended machine range and a more efficient after-sales organization, with an even higher service level than before, will be a positive development to both Eco Log and Gremo customers.

A merger of the two companies results in a range of forwarders from 7.5 to 20 tonnes, which meets the varied demands and needs of the market. Also, the already wide range of Eco Log harvesters are now complemented with a smaller 8-wheeled harvester that enables environmentally friendly and sustainable forestry - even in highly sensitive terrain.

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



Crédito: Kesla

KESLA TRAZ NOVA GERAÇÃO DE CABEÇOTES DE HARVESTER ▼

A Kesla, fabricante finlandesa de máquinas e implementos florestais, apresentou os novos modelos de cabeçote de harvester Kesla 19RH-III e 21RH-III, que contam com os últimos avanços tecnológicos desenvolvidos pela empresa.

Os novos modelos têm avançada estrutura, materiais e funcionalidades. Graças à sua estrutura modular, os modelos 19RH-III e 21RH-III podem ser

facilmente otimizados para operações em uma ampla variedade de condições, com diferentes sortimentos de madeira e em diferentes máquinas base. A estratégia da Kesla, enquanto fabricante de cabeçotes para operação florestal, visa desenvolver produtos que sejam capazes de trabalhar de forma otimizada com o sistema hidráulico e de controle de diferentes máquinas base, o que torna ►



KESLA BRINGS A NEW GENERATION OF HARVESTER HEADS

Finnish manufacturer of forestry machines and attachments presented their new Kesla 19RH-III and 21RH-III harvester heads, which introduce the latest Kesla technology.

The new models represent the latest technology on the market in terms of structure, materials and functionality. Thanks to their modular structure, the new 19RH-III and 21RH-III models can easily be optimized to work under highly varying conditions, with different types of timber and on different base machines. Their strategy as a leading independent harvester head manufacturer steers them to develop the products to work optimally with the hydraulics and control systems of different base machines. This is ideal for builders of ►

os implementos ideais para fabricantes de máquinas base e harvesters que não têm os próprios cabeçotes em seu portfólio.

As partes móveis dos cabeçotes, como os rolos de alimentação e facas de desgalhamento, são feitas de aço fundido, o que prolonga a vida estrutural dos cabeçotes e aprimora suas capacidades operacionais. Além da eficiência,

os cabeçotes apresentam alta confiabilidade e baixo nível de consumo de energia.

De acordo com a Kesla, os modelos 19RH-III e 21RH-III são adequados para operações de desbaste (primeiro e posteriores), bem como na colheita de eucalipto e outras espécies, com ou sem desgalhamento.

Para mais informações, confira o [site da Kesla](#).

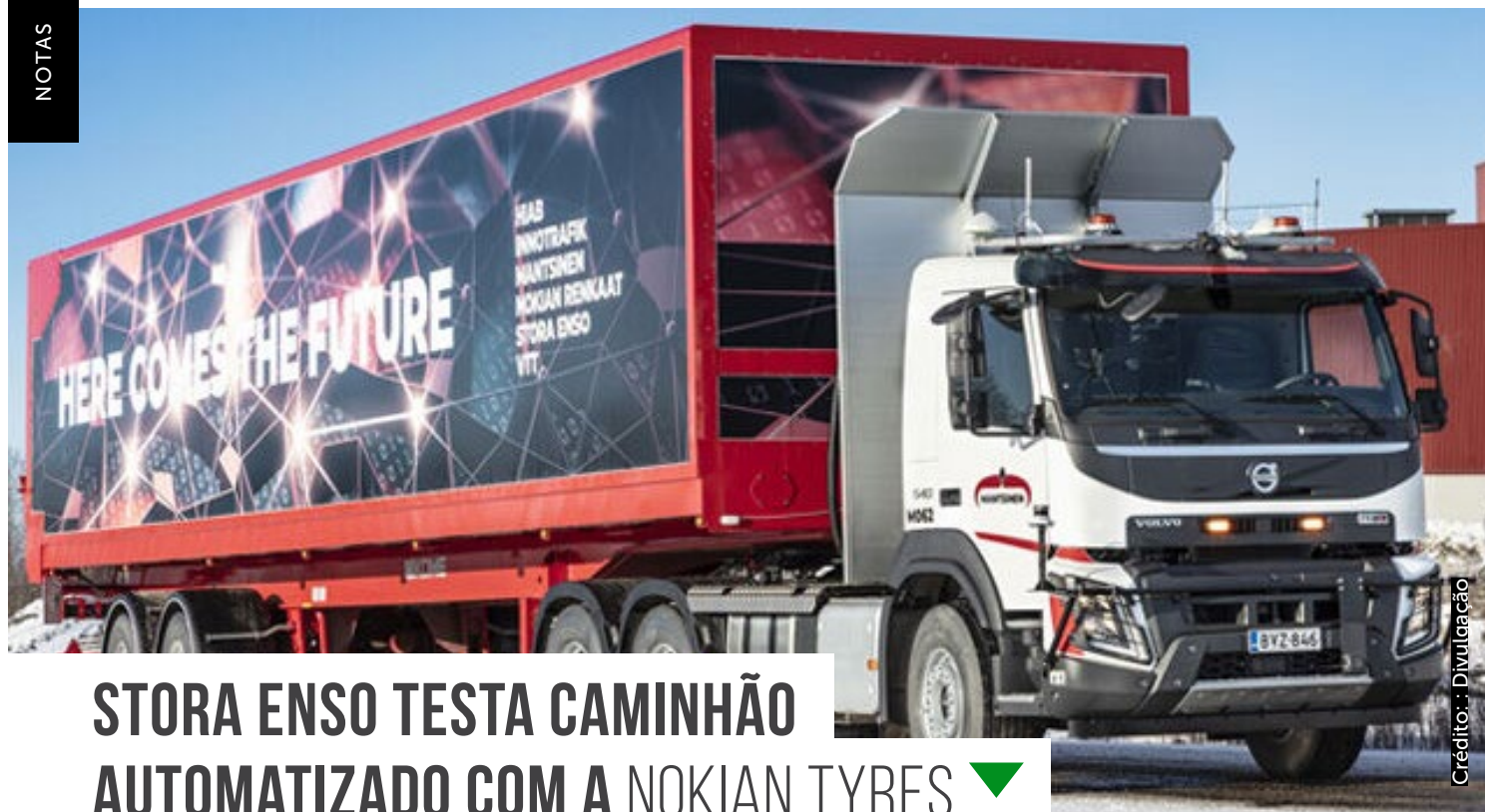
"GRAÇAS À SUA ESTRUTURA MODULAR, OS MODELOS 19RH-III E 21RH-III PODEM SER OTIMIZADOS PARA OPERAÇÕES EM GRANDE VARIEDADE DE CONDIÇÕES".

excavator harvesters and those harvester manufacturers who don't have own heads in their product lines.

The moving parts of the heads, such as feeding roller arms and delimbing knives, are made of cast steel, which will further prolong the structural life of harvester heads and improve their operating features. Besides efficiency, the new heads are highly reliable and have a low energy consumption rate.

According to Kesla, models 19RH-III and 21RH-III are suitable for first and later thinning, as well as harvesting of short-rotation eucalypt and other plantations, with or without debarking.

For more information, visit [Kesla's website](#).



STORA ENSO TESTA CAMINHÃO AUTOMATIZADO COM A NOKIAN TYRES ▼

A Stora Enso, gigante finlandesa do setor de papel e celulose, em parceria com a Nokian Tyres, líder na produção de pneus especializados para operações florestais, vem realizando testes com um caminhão automatizado em área industrial em Uimaharju, no oeste da Finlândia.

Veículos autônomos estão sendo desenvolvidos e testados em diversas indústrias ao redor do mundo. Uma das

mais promissoras aplicações é o transporte de materiais em áreas fechadas, onde questões de segurança são controladas de forma mais rigorosa. A unidade da Stora Enso em Uimaharju foi recentemente modernizada, com grandes investimentos na digitalização de processos.

Agora, a empresa vem testando um caminhão autônomo para transporte de cavacos de madeira em uma



STORA ENSO TESTS AUTONOMOUS TRUCKS WITH NOKIAN TYRES

Stora Enso, major player in the global pulp and paper industry, in partnership with Nokian Tyres, leader in the production of specialized tires for forestry operations, has been carrying out tests with an autonomous truck in mill area in Uimaharju, Eastern Finland.

Autonomous vehicles are being developed and tested in many real-world environments. One of the most promising applications is material transport in closed areas, where safety matters are under tight control. Stora Enso's pulp mill in Uimaharju has been modernized recently, and Stora Enso invests heavily into digitalization.

"O CAMINHÃO AUTÔNOMO VISA FORNECER MAIOR SEGURANÇA, EFICIÊNCIA, ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL E GRANDE REDUÇÃO NAS EMISSÕES DE CO2"

rota de 1,4 km no interior da unidade industrial. O projeto é um esforço conjunto de diversas empresas finlandesas, como a Stora Enso e a transportadora Mantsinen Group. O sistema de condução inteligente do caminhão foi fornecido pela Hiab Finland.

Uma área vital para o transporte automatizado de cargas com segurança e eficiência são os pneus utilizados. Como um sistema de direção automatizado não é tão sensível a mudanças nas condições de trabalho quanto um

operador humano, os pneus devem ser capazes de fornecer manobrabilidade precisa e previsível, bem como informações sobre pressão e temperatura. Por isso, a Nokian Tyres equipou o caminhão com pneus da série Nokian Hakkapeliitta Truck, com o sistema inteligente Nokian Tyres Intuitu.

O caminhão autônomo visa fornecer maior segurança, economia de combustível e eficiência, bem como grande redução nas emissões de CO2. Para mais informações, [clique aqui.](#)

Now they are also testing an autonomous truck for a 1.4 km (0.87 mi) woodchip transport route inside the mill area. The project is a joint effort between several Finnish expert companies, such as Stora Enso and the transport operator Mantsinen Group. The truck's smart guiding system and accessories are provided by the load handling expert Hiab Finland.

One vital area for safety and efficiency is the tires. As the automatic steering system has no "feel" for example for changing road conditions, the tires must provide very accurate and predictable handling as well as constant information on factors such as tire pressure and temperature. Nokian Tyres provided the trial truck with the top-of-the-line Nokian Hakkapeliitta Truck series of tires – with Nokian Tyres Intuitu smart tire functionality.

The entire unmanned truck trial aims for better safety, fuel economy and efficiency – and thereby reduced CO2 emissions. For more information, [click here.](#)



Crédito: Komatsu Forest

JENS BENGTSSON É O NOVO CEO DA KOMATSU FOREST ▼

Desde abril deste ano, a Komatsu Forest, fabricante de máquinas e equipamentos florestais com base na Suécia, tem um novo CEO: o executivo Jens Bengtsson, com 11 anos de carreira na companhia, tendo ocupado posições como CFO e COO.

"Sinto-me muito honrado de assumir essa posição e humildade perante aos trabalhos que virão," disse Bengtsson.

"Assumo esse cargo em um momento turbulento devido à pandemia de Covid-19. O mundo inteiro está fazendo seu melhor para lidar com essa situação atípica. Nós, como companhia, anunciamos recentemente a paralisação temporária de nossa produção para nos adaptarmos às circunstâncias e então, se as restrições permitirem, gradualmente aumentaremos a produção



JENS BENGTSSON IS THE NEW CEO OF KOMATSU FOREST

Since April 2020, Komatsu Forest, forest machine manufacturer headquartered in Sweden, has had a new CEO: the executive Jens Bengtsson, whose career in the company spans 11 years in key positions such as CFO and COO.

"I am very honored to be given this role and very humbled by the tasks that lie ahead," Jens says. "I take up my new position at a time that is very turbulent due to the Corona pandemic. The whole world is doing its best to deal with this unusual situation. We as a company have recently announced that we are temporarily closing our production for three weeks to adapt to

"A KOMATSU FOREST TEM UM NOVO CEO: JENS BENGTSSON, COM 11 ANOS DE CARREIRA NA COMPANHIA, TENDO OCUPADO POSIÇÕES COMO CFO E COO."

novamente na primavera", acrescentou.

A Komatsu Forest tem apresentado crescimento constante e grande desenvolvimento por muitos anos. "Apesar das atuais circunstâncias, estamos confiantes que a demanda por máquinas e equipamentos florestais continuará a impulsionar o crescimento do nosso negócio – e temos grande potencial de continuarmos a crescer. No momento, é impossível dizer como o setor será afetado pela situação, mas vemos grande potencial no longo prazo," disse.

Seu predecessor, o ex-CEO Mitsuru Ueno, agora ocupa nova função como membro sênior da divisão florestal da empresa-mãe Komatsu Ltda. Durante sua gestão como CEO, Ueno priorizou duas áreas de foco principal: garantir uma nova unidade produtiva com um ambiente de trabalho seguro e eficiente, preparado para uma futura expansão do negócio; e a ampliação do negócio de máquinas florestais por meio de aquisições estratégicas como a Quadco, Southstar, TimberPro e Oryx Simulations. ■

the prevailing circumstances, and then, if restrictions permit, gradually increase production again in the spring", he adds.

Komatsu Forest has had a strong development for several years, where the company has constantly grown. "Despite the current circumstances, we are confident that demand for forest machinery equipment will continue to drive growth in our business - and we have great potential to continue growing. Right now, it is impossible to say how the forest industry will be affected by the current situation, but in the long term we see great potential," he says.

Former CEO Mitsuru Ueno is now taking on a new role as Senior Fellow for the Forest Division of the parent company Komatsu Ltd. During his time as CEO, he has had two important focus areas; to ensure a new production facility with a safe and good working environment, that is prepared for an upcoming expansion of the business, and to broaden the forest machine business through strategic acquisitions such as Quadco, Southstar, TimberPro and Oryx Simulations. ■

MALINOVSKI — ALÉM DA FLORESTA

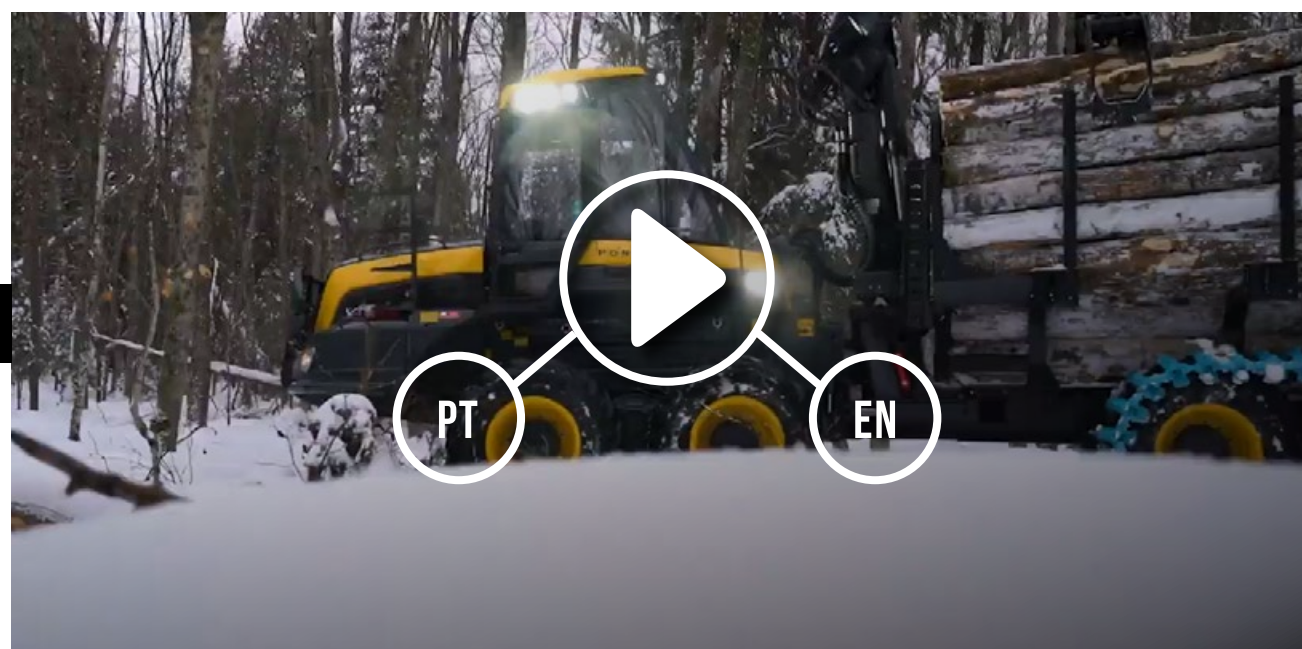
MALINOVSKI — BEYOND THE FOREST



VEJA MAIS | SEE MORE [↗](#)

PONSSE — JUNTOS NESSA

PONSSE — IN THIS TOGETHER



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.



MAIO

21

MALINOVSKI TALKS

Quando | When: 21/05 // MAY 21TH | Onde | Where: ONLINE

Info: www.instagram.com/malinovskioficial

JUNHO

04

MALINOVSKI TALKS - NAS QUINTA-FEIRAS, 14H.

Quando | When: 04, 18 E 25/06 // JUN. 04TH, 18TH E 25TH | Onde | Where: ONLINE

Info: www.instagram.com/malinovskioficial

JULHO

02

MALINOVSKI TALKS - NAS QUINTA-FEIRAS, 14H.

Quando | When: 02, 09, 16, 23 E 30/07 // JUL. 02ND, 09TH, 16TH, 23TH | Onde | Where: ONLINE

Info: www.instagram.com/malinovskioficial

OUTUBRO

19

FLORESTAS ONLINE

Quando | When: 19 A 23/10 // OUT. 18 - 22TH | Onde | Where: ONLINE

Info: <http://www.florestasonline.com.br/>



OUTUBRO

21

HDOM SUMMIT

Quando | When: 21 E 22/10 // OUT. 21 - 22TH | 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 - 5TH | Onde | Where: BELO HORIZONTE, BRAZIL
Info: <https://malinovski.com.br/>

NOVEMBRO

17

TALENTO FLORESTAL

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

DEZEMBRO

01

LANÇAMENTO EXPOFOREST

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



 **Malinovski**
BEYOND THE FOREST