

## 

#### QUERIDOS AMIGOS E LEITORES DA B.FOREST.

O ano de 2020 segue desafiador e as consequências do atual momento ainda são difíceis de prever. Instabilidade cambial, impacto econômico causado pelas medidas de contenção da pandemia de Covid-19 e crise política desafiam a indústria brasileira. Este é o momento do setor florestal fazer o que faz de melhor: enfrentar crises com resiliência, eficiência operacional e inteligência.

Como a informação não pode parar, a B.Forest este mês traz uma série de conteúdos especiais, a começar por nossos quatro convidados principais: Alexandre Chueri, Diretor Executivo Florestal da Suzano; Adriana Maugeri, presidente da Associação Mineira da Indústria Florestal (AMIF); Wilson Andrade, Diretor Executivo da Associação Baiana de Empresas de Base Florestal (ABAF); e Nelson Barboza Leite, diretor da Teca e Daplan, profissional com décadas de experiência em silvicultura. Cada entrevista abordou diferentes temas, traçando um panorama interessante do setor florestal nacional.

Ainda, temos reportagens dedicadas a tópicos relevantes do mundo florestal. A primeira analisa o status atual das tecnologias de telemetria utilizadas na silvicultura e colheita florestal. A segunda traz uma discussão acerca da perda de área florestal para a agricultura e possíveis políticas públicas e privadas para reverter esse cenário. Por fim, trazemos novidades sobre manipulação de madeira no Brasil e uma breve apresentação sobre o tall oil, interessante bioproduto florestal. Confira!

SAUDAÇÕES FLORESTAIS E BOA LEITURA,



CEO da Malinovski / CEO of Malinovski

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

The year of 2020 remains challenging and the consequences of the current scenario are still hard to foresee. Exchange rate instability, the economic impact of the Covid-19 prevention measures and a political crisis challenge the Brazilian industry. This is the time for the forestry sector to show what it does best: face crises with great resilience, intelligence and operational efficiency.

The flow of information cannot stop, and so this month's edition of B.Forest is packed with a series of special articles, starting from our four main guests: Alexandre Chueri, Executive Forest Manager at Suzano; Adriana Maugeri, president of the Minas Gerais Forestry Association; Wilson Andrade, Executive Director of the Bahia Forestry Association; and Nelson Barboza Leite, director of Teca and Daplan, a professional with decades of silviculture experience. Each interview deals with different themes, providing an interesting look at the current state of our forestry sector.

Moreover, this edition brings you articles on relevant forestry topics. The first is an analysis of the current status of telemetry technologies used in silviculture and timber harvesting. The second is a discussion on the current trend of conversion of forest lands to agriculture and public policies that could possibly revert this tendency. Last but not least, we have news on wood handling in Brazil and a brief overview of the tall oil market. Don't miss it!

GREETINGS FROM THE FOREST AND HAPPY READING



# 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!







38 TELEMETRIA TELEMETRY

TELEMETRIA NA SILVICULTURA E COLHEITA | TELEMETRY IN SILVICULTURE AND HARVESTING



**68** MATÉRIA DE CAPA **COVER STORY** 

MOVIMENTAÇÃO DE MADEIRA BRASIL GANHA SALTO TECNOLÓGICO | TIMBER HANDLING IN BRAZIL: MAJOR TECHNOLOGICAL **ADVANCEMENT** 



BIOECONOMIA BIOECONOMY

TALL OIL: O QUE É E PARA QUE SERVE? I TALL OIL: WHAT'S IT FOR?



## 108 PESQUISA EM FOCO

RESEARCH IN FOCUS

USO DE RESÍDUOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE EUCALIPTO USE OF RESIDUES IN EUCALYPTUS SEEDLING PRODUCTION



## 18 ESPAÇO DAS ASSOCIAÇÕES

ASSOCIATIONS SPACE

APRE PARTICIPA DE REUNIÃO DA CÂMARA SETORIAL DE FLORESTAS PLANTADAS DO MAPA | APRE PARTICIPATES IN AGRICULTURE MINISTRY MEETING

ELEITA NOVA DIRETORIA DA ABIMCI | ABIMCI ELECTS NEW DIRECTOR



128 NOTAS

DURATEX E LENZING ESTRUTURAM FINANCIAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DE UNIDADE DE CELULOSE SOLÚVEL| DURATEX AND LENZING: BUILDING A DISSOLVING PULP PLANT

VÍDEOS *VIDEO* 





## 122 NOTAS NEWS

- FAO LANÇA RESULTADOS DO RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO GLOBAL DOS RECURSOS FLORESTAIS | FAO RELEASES RESULTS OF THE GLOBAL FORESTRY RESOURCES ASSESSMENT

- KLABIN IMPLEMENTA O PRIMEIRO CAMINHÃO DOBRÁVEL DO BRASIL | KLABIN OPERATES BRAZIL'S FIRST FOLDING TRUCK

- ANUÁRIO 2019 DA EMBRAPA FLORESTAS | EMBRAPA FLORESTAS 2019 YEARBOOK



32 AGENDA CALENDAR



4 SILVICULTURA SILVICULTURE CONVERSÃO DE ÁREAS

FOREST LANDS

FLORESTAIS | CONVERSION OF

6 ESPECIAL SPECIAL A NOVA ERA DA MALINOVSKI | A NEW ERA FOR MALINOVSKI



101 STARTUPS DA FLORESTA FORESTRY STARTUPS SUSTENTABILIDADE NO COMBATE

A INCÊNDIOS | SUSTAINABILITY IN FOREST FIRE FIGHTING



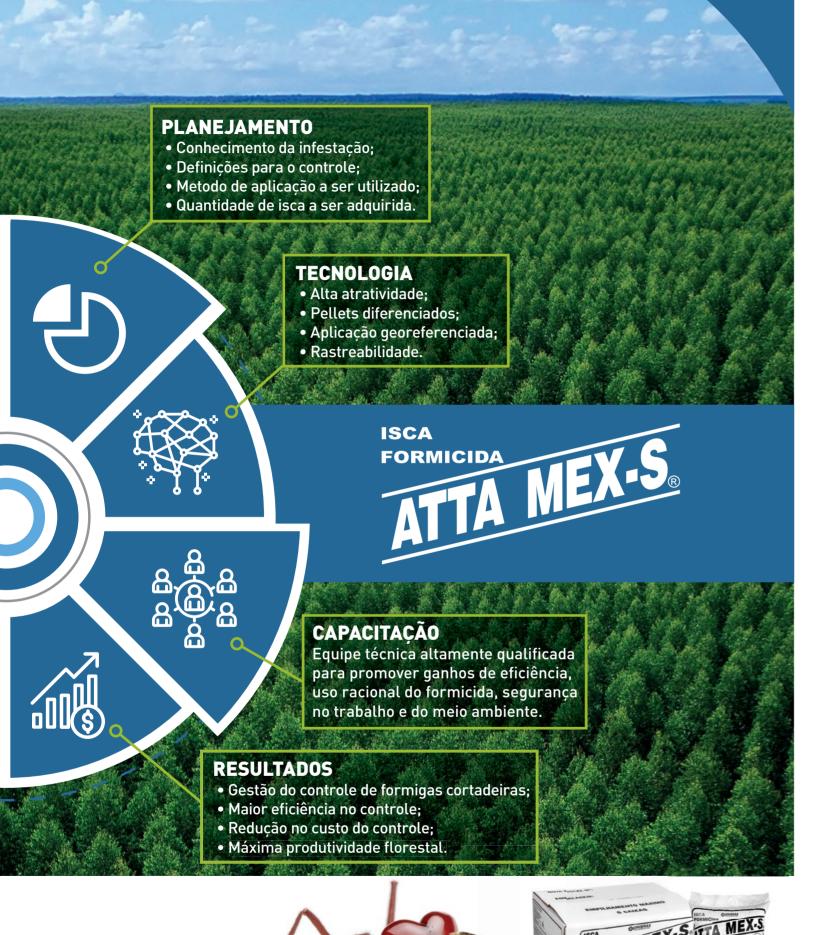
PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS E MONITORAMENTO REMOTO | FIRE PREVENTION AND REMOTE MONITORING

B. FOREST

**09** ENTREVISTA INTERVIEW

CONEXÃO FLORESTAL

FOREST CONNECTION





FOREST CONNECTION

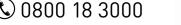


EM MAIS UMA SÉRIE DE ENTREVISTAS **ESPECIAIS. CONVERSAMOS COM** REPRESENTANTES DE DIVERSOS ELOS DA CADEIA PRODUTIVA DA FLORESTA. CONFIRA!

IN ANOTHER SERIES OF SPECIAL INTERVIEWS, WE TALKED WITH REPRESENTATIVES OF DIFFERENT PARTS OF THE FORESTRY PRODUCTION CHAIN.







www.unibras.com.br - atendimento@unibras.com.br



## **ALEXANDRE CHUERI**

DIRETOR EXECUTIVO FLORESTAL DA SUZANO

ALEXANDRE CHUERI EXECUTIVE FORESTRY DIRECTOR AT SUZANO



## QUAIS SÃO OS MAIORES DESAFIOS NA GESTÃO DE UMA EMPRESA DO TAMANHO DA SUZANO?

O maior desafio é manter todo mundo unido, remando para o mesmo lado e continuamente, e querendo cada vez remar mais rápido. Esse é o grande desafio.



# COM A FUSÃO DA SUZANO E FIBRIA, QUAIS SÃO OS CRITÉRIOS QUE VOCÊS ESTABELECERAM PARA ESSAS DUAS CULTURAS DIFERENTES? PEGARAM UMA CULTURA PRINCIPAL DE UMA DAS DUAS OU FUNDIRAM?

Nós fizemos mais ou menos como quando os cardeais se encontram para escolher o papa na Capela Sistina. Nós nos reunimos em um hotel por uma semana inteira, onde aparamos todas as divergências, dei-



# WHAT ARE THE MAIN CHALLENGES IN MANAGING A COMPANY THE SIZE OF SUZANO?

Our biggest challenge is keeping everyone united, rowing continuously in the same direction with the desire to row even faster. That's the great challenge.



WITH THE MERGER OF SUZANO AND FIBRIA, WHAT WERE THE CRITERIA ESTABLISHED FOR THESE TWO DIFFERENT CORPORATE CULTURES? DID ONE COME BEFORE THE OTHER OR DID YOU MERGE THE TWO?

We did something similar to when the cardinals meet to choose the next pope in the Sistine Chapel. We gathered at a hotel for a full week, where we smoothed out all the edges, left xamos tudo o que era secundário de lado e estabelecemos os três pilares de uma nova cultura. Quase um ano e meio depois, posso dizer que funcionou maravilhosamente bem e que os percalços foram mínimos, principalmente quando se leva em conta o tamanho da operação e que as duas empresas eram bem sucedidas. Não foi o caso de se juntar uma empresa bem sucedida com uma quebrada, muito pelo contrário.



## PODE FALAR UM POUCO DOS TRÊS PILARES OUE MENCIONOU?

Primeiro nós tínhamos muitos excelentes profissionais e não havia espaço para todos. Por isso, buscamos manter pessoas que inspiram e transformam. Não basta o profissional ser bom. Ele tem que inspirar para que outros possam ser tão bons ou melhores do que ele. Isso nós tentamos fazer em todos os níveis na Suzano. O segundo pilar é a questão de gerar e compartilhar valor. Isso é uma coisa muito relevante para nós, que sejamos muito bons em tudo. Se não formos os melhores, estaremos lutando para sermos os melhores naquele quesito também, porque queremos criar valor para poder compartilhá-lo com os funcionários e com > everything secondary aside and established three pillars for a new culture.

Nearly one and a half year later, I can say it has worked tremendously well and the setbacks were minimal, especially when taking into account the size of the operation and that these were two very successful companies. It wasn't a case of merging a successful business with a failed one – quite the opposite.



## CAN YOU TELL US A LITTLE ABOUT THOSE THREE PILLARS?

First, we had many excellent professionals and there wasn't space for everyone. Thus, we tried to keep those who inspire and transform. It's not enough for a professional to be good, they have inspire others to be as good as them or better. That is something we try to do at all levels at Suzano. The second pillar is the matter of generating and sharing value. Being very good at everything is very relevant to us. If we're not the best, we're always striving to be the best in that field as well, because we want to generate value and share it with our employees and society, and that is something we practice every day. Last, our third pillar >

a sociedade, e isso é praticado todos os dias. Por fim, nosso terceiro pilar é que só é bom pra nós se for bom para o mundo.



# COMO VOCÊ VISUALIZA ESSE TERCEIRO PILAR NUMA ESTRUTURA GIGANTESCA DE MERCADO PARA A CADEIA DE SUPRIMENTOS, DE INSUMOS. MAQUINÁRIO ETC.?

Nós temos nas relações cliente-fornecedor duas políticas. A primeira é quando negociamos de igual para iqual. Quando vamos comprar máquinas florestais ou industriais dos grandes players do mercado, não economizamos a nossa força. Mas quando negociamos com pequenos prestadores de serviço, de combate a formigas por exemplo, nós olhamos com outros olhos. Nós suspendemos algumas operações não essenciais durante a pandemia e continuamos pagando alguns prestadores para que eles não demitissem ninguém durante essa crise. Nós não precisamos fazer isso com as grandes empresas.

states that something is only good for us if it is good for the world.



# HOW DO YOU SEE THAT THIRD PILLAR IN A GIANT MARKET STRUCTURE FOR THE CHAIN OF SUPPLIES, ASSETS, MACHINERY, ETC?

In our client-supplier relations, we have two policies. The first is when we're negotiating between equals. When we buy forest or industrial machines from major market players, we don't spare our strength. But when we deal with small service providers, such as in leafcutter ant control, we look at it another way. We've suspended some non essential operations during the pandemic and we continue to pay some service providers so that they don't have to fire people during the crisis. We don't need to do that when dealing with large companies.



# WERE THERE ANY PROCESSES AT FIBRIA THAT SURPRISED SUZANO AND WERE ADOPTED BY THE NEW COMPANY?

Yes. We were in awe of Fibria's Três Lagoas II low Kappa process. Our jaws dropped! What we wanted was to adopt that process as quickly as possible in all of Suzano's plants.



#### TEVE ALGUM PROCESSO DA FIBRIA QUE SURPREENDEU A SUZANO E FOI ADOTADO PELA NOVA EMPRESA?

Sim. Nós ficamos maravilhados com o cozimento de baixo Kappa da fábrica de Três Lagoas II da Fibria. Nosso queixo caiu! O que queríamos era adotar esse processo o mais rápido possível em todas as fábricas da Suzano.



## A SUZANO ESTÁ EM DIVERSOS ESTADOS BRASILEIROS, CADA UM COM SUA CULTURA. COMO FIZERAM PARA PARAMETRIZAR AS CULTURAS REGIONAIS PENSANDO NUMA CULTURA ORGANIZACIONAL SÓ?

Tem sempre um tempero local. Por exemplo, há alguns lugares onde temos dois gerentes, como acontecia no Maranhão, porque a dispersão geográfica dos plantios era muito grande e era humanamente impossível para uma pessoa ser gerente de silvicultura. Em algumas regiões, temos um *layer* a mais na hierarquia, como um coordenador, enquanto em outras não há, os supervisores reportam direto ao gerente. Vai de acordo com a necessidade.



## SUZANO IS PRESENT IN MANY BRAZILIAN STATES, EACH ONE WITH ITS OWN CULTURE. HOW DID YOU STANDARDIZE REGIONAL CULTURES INTO ONE SINGLE CORPORATE CULTURE?

There's always some local seasoning. For example, in some regions we have two managers, for example as we had in Maranhão, as the geographic distribution of our forests is great and it wasn't humanly possible for one single person to be a silviculture manager. In some regions, we have an additional layer in our hierarchy, with a coordinator, whereas other regions don't have that, the supervisors report directly to the manager, depending on the local need.



#### WILL REMOTE WORK BECOME A TREND?

We're not going back to the old way. Work from home will be a part of our new lives. We'll all be encouraged to work a few days a week from home and some in the office. In order to do that, we're restructuring our offices to increase distances between employees and lower risks of contagion.

12 B. FOREST B. FOREST



#### O HOME OFFICE PODE SE TORNAR UMA TENDÊNCIA?

Nós não vamos voltar ao velho. Vamos ter o home office como parte da nova vida. Todos seremos estimulados a ficar alguns dias por semana em *home office* e alguns no escritório. Para isso, estamos reestruturando os escritórios para aumentar a distância entre as pessoas e reduzir os riscos de contágio. Não haverá mais espaço para todos no escritório.



## A SUZANO É CONHECIDA POR PRATICAR O QUE PODEMOS CHAMAR DE AREA ROTATION. ISSO FAZ PARTE DA CULTURA ORGANIZACIONAL?

É bom mexer as pessoas, não só em áreas mas também em afazeres. Normalmente tentamos fazer com que um gerente bom de colheita seja também gerente de silvicultura para ver os dois lados. Mexemos as pessoas pelas áreas para que elas conheçam as diferentes realidades do país. ▶

There will be no space for everyone in the office anymore.



### SUZANO IS KNOWN FOR PRACTICING AN AREA ROTATION MODEL. IS THAT PART OF THE ORGANIZATION'S CULTURE?

Moving people around is good, not only in different fields but also different tasks. We usually try to make a good harvest manager a good silviculture manager as well, so they can see both sides. We move people around our different areas so that they can see the different realities of the country.



#### IS THE RISE OF THE DOLLAR BENEFICIAL FOR THE FORESTRY SECTOR?

The rise of the US dollar is always good for those who export, those whose revenue is largely dependent on exports. But companies use financial operations to lower exchange rate volatility. Sometimes that benefit begins to be obtained partially and takes some time to be fully developed.



A logger's best friend

PONSSE

Sotreq CAT

## O AUMENTO DO DÓLAR É BENÉFICO OU NÃO PARA O SETOR FLORESTAL?

O aumento do dólar para quem exporta, para quem tem uma grande parte da receita na exportação, é sempre muito benéfico. Mas as empresas usam artifícios para reduzir a volatilidade cambial. Às vezes esse benefício começa sendo obtido parcialmente e leva algum tempo até ser obtido totalmente.



ENTREVISTA | INTERVIEM

## QUAL SERIA UM DÓLAR ADEQUADO NA Sua visão?

Nós fizemos nosso planejamento deste ano com o dólar a R\$ 4,00. Fizemos todas as projeções para sermos bastante lucrativos nessa taxa de câmbio. O que vem a mais é óbvio que é benéfico, e o que vier a menos é maléfico, mas até certo ponto suportamos também.



## COMPARANDO O SETOR FLORESTAL AO NOSSO AGRÍCOLA. O QUE PODEMOS COMENTAR?

Isso é uma crítica que eu uso bastante com nosso pessoal de



#### WHAT WOULD BE AN ADEQUATE VALUE FOR THE USD IN YOUR OPINION?

Our entire planning for 2020 was made with a 1 USD/ 4 BRL rate in mind. We had all our projections to be quite lucrative with that rate. Anything beyond that is obviously beneficial, and anything below not so much, but we can handle it up to a certain point.



## COMPARING OUR FORESTRY SECTOR TO AGRICULTURE. WHAT CAN YOU COMMENT?

That is something I always tell our forestry technology staff: our productivity growth is a crawl, whereas the growth of our major agricultural is a sprint. The main reason behind that is genetic manipulation. We can't compare what's been achieved in soybean, corn and cotton enhancement in the last thirty years to our advancements in eucalyptus and the key reason is large scale genetic manipulation done by multinationals. Brazil's advantages in the forestry world would be even greater if we had those advancements.

tecnologia florestal: o crescimento da nossa produtividade é engatinhando, enquanto das nossas grandes culturas agrícolas é correndo. O principal motivo é a manipulação genética. O que se conseguiu em melhoramento de soja, de milho e algodão nos últimos trinta anos é incomparável com o que se conseguiu no eucalipto e a chave para isso é a manipulação gênica em grande escala feita por multinacionais. A vantagem brasileira no mundo florestal seria maior ainda se tivéssemos esses avanços.



## QUAIS SÃO OS BENEFÍCIOS QUE VOCÊS JÁ PERCEBERAM NA COMPETITIVIDADE PÓS-FUSÃO, COM OS ARRANJOS LOGÍSTICOS E DE MAQUINÁRIO, POR EXEMPLO?

No ES e na BA, nossos caminhões de madeira cruzavam na estrada. Só o fato de não cruzarem mais já foi um benefício muito fácil de obter.

Depois, em SP, a fábrica de Jacareí tinha um suprimento de madeira bastante apertado e precisava colher em áreas de grande declividade no Vale do Paraíba. A Suzano, por outro lado, tinha um abastecimento muito "folgado" em SP. Quando deixamos >

"WE MOVE PEOPLE
AROUND OUR
DIFFERENT AREAS SO
THEY CAN SEE THE
DIFFERENT REALITIES
OF THE COUNTRY."



## WHAT ARE THE MAJOR BENEFITS YOU CAN ALREADY SEE IN COMPETITIVENESS AFTER THE MERGER, SUCH AS IN LOGISTICS AND MACHINERY?

In Espírito Santo and Bahia, for example, our timber trucks used to cross in the road. The mere fact that they don't anymore was a simple benefit to achieve. Additionally, in São Paulo, the Jacareí factory had tight timber supplies and we needed to harvest wood in very steep areas in the Paraíba Valley. Suzano, on the other hand, had great supplies in the state. When we stopped harvesting areas beyond a certain level of steepness, of course the cost of putting getting timber to the factory improved greatly.

de colher em áreas a partir de um certo limite de declividade, é óbvio que nosso custo de madeira colocado na fábrica melhorou muito.



### QUAIS OUTROS PRODUTOS A SUZANO PRETENDE EXTRAIR DAS FLORESTAS ALÉM DA CELULOSE?

Uma coisa que é muito importante para nós é que a Suzano não é uma indústria farmacêutica, não medimos nossa produção em kg e sim em milhões de ton. Hoje, os três produtos que dão essa massa crítica são celulose, papel de impressão e papel tissue. O restante são desafios que nós estamos tentando fazer que se tornem um negócio no futuro.



### WHICH OTHER FOREST PRODUCTS DOES SUZANO INTENDO TO EXPLORE ASIDE FROM PULP?

Something that's very important to us at Suzano is that we're not a pharmaceutics company, our production isn't measured in kilograms but in millions of tons. Today, the three products that can give us that critical mass are pulp, print paper and tissue paper. The rest are challenges that we're trying to make into a business in the future.





## RECENTEMENTE, FOI DIVULGADO QUE MG TEM 2,3 MILHÕES DE HA DE FLORESTAS, UMA DIFERENÇA SIGNIFICATIVA DO 1,4 MILHÃO RELATADO ANTERIORMENTE, O QUE GEROU BASTANTE ESPECULAÇÃO NO MERCADO. QUAL É A ÁREA ATUAL?

O que eu gostaria de frisar é que todo mundo pergunta se MG cresceu a área plantada, mas a realidade é que mudamos a forma de contabilizá-la. Até então, a forma que conseguíamos administrar a contabilização era com informações declaratórias: os produtores declaravam sua área plantada, fazia-se uma varredura junto ao IEF (o órgão estadual de florestas), e essa soma totalizava 1.4 milhão de ha.

Esse número era um incômodo. Quando assumi a então AMS, paramos de publicar anuários e de divulgar números de área plantada >

## **ADRIANA MAUGERI**

PRESIDENTE DA AMIF

ADRIANA MAUGERI PRESIDENT OF AMIF





## RECENTLY, IT WAS DISCLOSED THAT MINAS GERAIS (MG) HAS 2.3 MILLION HECTARES OF FORESTS, A SIGNIFICANT DIFFERENCE FROM THE PREVIOUSLY STATED FIGURE OF 1.4 MILLION, WHICH LED TO A LOT OF MARKET SPECULATION. WHAT'S THE CURRENT AREA?

What I'd like to stress is that everyone asks if Minas Gerais increased its cultivated area, but the truth is we've changed the way we counted that area. Until now, we handled that quantification with statements by the producers, as well as an analysis by the state forestry institution (IEF), and that totaled 1.4 million hectares.

That number bothered us. When I started to lead the Association, we stopped publishing yearly reports and disclosing the cultivated area precisely because that number •

justamente porque não havia rastreabilidade e metodologia científica por trás desses números. Eu queria que o número divulgado estivesse à disposição de especialistas e técnicos que pudessem averiguá-lo. É preciso ter rastreabilidade, porque é muita responsabilidade de um órgão divulgar essa figura, pois isso gera especulação.

Nós temos um parceiro, que é a Canopy, com um ótimo time de sensoriamento e levantamento e análise objetiva de dados, fornecendo um elemento humano e não apenas inteligência artificial. Com isso, divulgamos esse número que obviamente tem uma margem de erro, como todo levantamento por imagem tem, mas menos de 2 milhões de ha MG com certeza não tem.

Porém, eu considero que não devíamos medir por hectares, e sim por produtividade. Mas ficamos felizes porque há muita gente acreditando que MG é um local promissor para a atividade florestal.

couldn't be properly tracked, there was no methodology behind it. I wanted that figure to be available for specialists to analyse it. It's important that we're able to track that, because it's a lot of responsibility for an institution to disclose such a number, as it leads to market speculation.

We have a partnership with Canopy, which has a great sensing and data analytics team, providing a human element beyond just AI. With that, we were able to publish this figure which, of course, has an error margin, as any such figure has, but I can say that MG has no fewer than 2 million hectares.

However, I still believe we shouldn't measure it in hectares but in terms of productivity. But it made us happy to see so many people believing that MG is a promising location for forestry.



## MG IS A LARGE STATE, WITH AN AREA EQUIVALENT TO ENTIRE COUNTRIES. HOW ARE THE FORESTS DISTRIBUTED?

It's worth noting that MG is the Brazilian champion in number of municipalities. Another surprising fact of our survey is that 798 of



## MG É UM GRANDE ESTADO, COM ÁREA EQUIVALENTE A PAÍSES INTEIROS. COMO O COMPONENTE FLORESTAL ESTÁ DISTRIBUÍDO?

Lembrando que MG é o campeão brasileiro em número de municípios, outra surpresa do levantamento nos apontou foi que 798 dos 853 municípios (94%) possuem florestas plantadas. Isso significa que a floresta plantada hoje em Minas é a maior cultura agrícola do estado, maior até que o famoso café, que recebe mais holofotes.



#### QUAIS OS PRINCIPAIS PRODUTOS ORIUNDOS Dessa área em MG?

Minas Gerais é um mercado sui generis, temos um pouquinho de tudo. Temos vários pequenos negócios de diversos segmentos da indústria florestal. Mas o mais significativo de todos em volume de transações comerciais é o carvão vegetal que alimenta a metalurgia. Há também a celulose. Temos a Cenibra, uma grande produtora que além da área própria também possui um projeto muito grande com fomentados, com pequenos produtores. É um modelo que aqui em Minas não só a Cenibra •

"798 DOS 853 MUNICÍPIOS (94%)
DE MINAS GERAIS POSSUEM
FLORESTAS PLANTADAS."

our 853 municipalities (94%) have cultivated forests. This means that forests are the state's main agricultural production, bigger even than the famous coffee, which gets all the spotlight.



## WHAT ARE THE MAIN PRODUCTS MINAS GERAIS EXTRACTS FROM FORESTS?

Minas Gerais is a sui generis state, we have a little bit of everything. We have many small businesses of different segments of the forestry industry, the most significant of which, in terms of commercial volume, is charcoal, consumed by our metallurgy industry. There's also pulp. We have Cenibra, a major producer with their own areas and also a large project with funding for small producers. It is a model practiced by many other companies in MG. It's a habit of us mineiros and especially in regions where small properties are used for cultivating forests. ▶

pratica, mas também outras grandes empresas. É um hábito dos mineiros e principalmente nas regiões em que pequenas propriedades são aproveitadas para cultura de florestas plantadas.



## COMO O CARVÃO ESTÁ DISTRIBUÍDO ENTRE O PEQUENO E MÉDIO PRODUTOR E QUAL O STATUS TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO DE CARVÃO NESSES PRODUTORES?

Esse é um número do qual me orgulho muito: mais de 75% da produção de carvão vegetal em MG está nas mãos de pequenos e médios produtores. Isso é um retrato fidedigno do potencial de inclusão social que nós possuímos. Saindo um pouco da parte do fomento florestal, que já tem um potencial de inclusão social muito grande, o carvão vegetal por si só é um segmento inclusivo. É da natureza do setor. Mas é diferente do que muitos pensam. O pequeno e médio produtor, além do desafio de produzir um carvão de qualidade e levá-lo ao consumidor, também deve estar em compliance ambiental, tributária, trabalhista, cumprindo todos os requisitos legais e



## HOW IS CHARCOAL DISTRIBUTED IN SMALL AND MEDIUM-SCALE PROPERTIES AND WHAT IS THEIR TECHNOLOGICAL STATUS OF CHARCOAL PRODUCTION?

That's a figure of which I'm very proud: over 75% of our charcoal production is in the hands of small and medium-sized producers. That is the faithful representation of our potential for social inclusion. Aside from forestry financing, which already has a great potential for social inclusion, charcoal is a very inclusive sector by nature. But it's different from what many people think. The small and medium-sized producer, aside from the challenge of producing quality charcoal and getting it to consumers, must also be in full compliance with environmental, tax and labor requirements, fulfilling all legal and normative requisites to produce a good quality charcoal and still be compensated fairly for all that work. That's the big challenge. On top of all that, we have to consider all the market's nuances

normativos para produzir um carvão bom e ainda assim ser remunerado de forma justa por todo esse trabalho. Esse é o grande desafio. E em cima de todas essas nuances há a flutuação do mercado.



## VAI HAVER UM APAGÃO FLORESTAL EM MINAS GERAIS?

Todo mundo pergunta se o apagão vem ou não. Nós estamos num momento que vai além da pandemia, um momento de resignificação. Todas as nossas projeções, expectativas, perspectivas que tínhamos antes do ponto zero, que em MG foi 18 de março, não voltam mais. Antes desse ponto zero, a siderurgia era a grande consumidora da nossa indústria e já tinha feito uma avaliação de que haveria uma crise de suprimento de carvão iminente em 2022. É difícil nesse momento definirmos, embora o setor tenha sido considerado atividade essencial no estado e tenha continuado a operar normalmente. Porém, essa questão do apagão neste momento não é a mais significativa.



## WILL THERE BE A SHORTAGE OF TIMBER IN MINAS GFRAIS?

Everybody asks if there will be a shortage or not. We're at a moment that goes beyond the pandemic, a moment of resignification. All our forecasts, expectations, perspectives that we had before ground zero, which in MG was March 18th, won't come back. Before that point, ironworks was the main consumer of our industry and there was a forecast showing there would be an impending shortage of charcoal in 2022. It's hard at the moment for us to say what will happen, although the sector has been considered an essential activity in the state and has continued to operate as usual. However, this question of whether there'll be a shortage or not is not the most significant at the moment.



# AND HOW ARE IRONWORKS BUSINESSES FACING THE CURRENT INTERNATIONAL SCENARIO?

We have a giant that is no longer just the USA, but China. Any changes there can benefit us or damage us greatly. That is no different in our

22 B. FOREST B. FOREST



### E COMO ESTÁ A OUESTÃO DA RESILIÊNCIA DO EMPRESÁRIO LIGADO À SIDERURGIA NO CENÁRIO INTERNACIONAL ATUAL?

Temos um gigante que não é mais os EUA, mas a China. Qualquer movimento por lá pode ajudar ou prejudicar bastante. Isso não é diferente com nosso mercado metalúrgico. Essas indústrias possuem uma resiliência que é uma vantagem competitiva frente a outros segmentos, porque enquanto outros setores estavam ganhando muito nos últimos cinco anos, eles estavam com dificuldades. Todos sabem da crise pela qual o carvão passou. Em meados de 2018, o setor começou a produzir carvão e voltar a padrões de 2011. Quem iria prever isso? Tudo porque a China fez alguns movimentos para começar a puxar a demanda de novo.

Mas isso é também preocupante, pois todos os nossos setores ligados à indústria de transformação possuem uma dependência gigante desse tabuleiro de xadrez entre China e EUA. É uma dependência enorme. Está na hora do Brasil acordar. Temos uma enorme capacidade de agregar valor aos produtos para o mercado interno e reduzir um pouco nossa dependência.

metallurgy industry. These industries are resilient in a way that is a competitive advantage compared to other seaments. While other sectors were making a lot of money in the last five years, they went through hard times. Everyone knows about the crisis charcoal went through. In mid 2018, the sector began to produce charcoal again at the same levels as 2011. Who could have foreseen it? And it was all because China made some changes that drove demand again.

But that is also worrying, as all our sectors linked to the transformation industry have a great dependence on this chess game played between the USA and China. It's an enormous dependence. It's time for Brazil to wake up. We have an enormous capacity of adding value to our products for the domestic market and reduce that dependence a little.



## CONTROLE EFETIVO EM QUALQUER FASE DA CULTURA.

Missil<sup>®</sup> é um herbicida pós-emergente, desenvolvido para o controle de um **amplo espectro de plantas daninhas** de folhas estreitas.

Com o ingrediente ativo Haloxifope-P-metílico 520 g/L (equivalente ácido), um inibidor de ACCase, Missil® age apenas nas gramíneas sem causar danos às culturas de eucalipto, pinus e acácia-negra.

- Pós-emergente, seletivo, com amplo espectro de controle de gramíneas em florestas.
- É versátil e pode ser aplicado em qualquer fase do cultivo, sem a necessidade de proteção das plantas.
- Controle de gramíneas em todos os estágios de desenvolvimento.

Fale com um distribuidor autorizado e garanta soluções completas para a sua floresta.

#### LINHA FLORESTA

As melhores soluções contra as plantas daninhas.

**ATENÇÃO** ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO: INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA; E UTILIZE ÓS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVÍDUAL.





## **WILSON ANDRADE**

DIRETOR EXECUTIVO DA ABAF

**WILSON ANDRADE**EXECUTIVE DIRECTOR

OF ABAF



ENTREVISTA | *INTERVIEW* 

## BAHIA OCUPA 37% DO NORDESTE E É O MAIOR ESTADO DA REGIÃO. QUAIS SÃO AS CARACTERÍSTICAS DO SETOR FLORESTAL BAIANO?

O setor hoje conta com aproximadamente 700 mil hectares de eucalipto plantado e mais 500 mil hectares de área preservada. Temos 0,7 ha de área preservada por hectare de produção, o que significa uma proteção acima do nosso Código Florestal. E é um setor bem diversificado. O setor de celulose e papel é forte, bem como a área de mineração e outros segmentos que utilizam a energia da madeira em seus processos produtivos. Nós temos uma indústria de pellets operando para o mercado internacional e temos outros projetos de energia,



## 01

## BAHIA OCCUPIES 37% OF THE NORTHEAST REGION, THE LARGEST STATE THERE. WHAT ARE THE CHARACTERISTICS OF THE STATE'S FORESTRY?

The sector now has approximately 700,000 hectares of cultivated eucalyptus forests and over 500,000 hectares of preserved areas. We have 0.7 hectares of preserved areas per productive hectare, which means preservation above the law of our Forestry Code. It is a very diverse sector. The pulp and paper industry is strong, as is mining and other segments that use energy from wood in their productive processes. We have a pellets industry operating for the international market and other energy-based products, and the market for grain heating is also very

além de ser muito importante para nós o consumo para aquecimento de grãos, uma área que está crescendo muito no Oeste da Bahia e parte do Matopiba, e que demanda muita madeira e vai continuar nesse mesmo processo. Não há nenhum outro setor na economia da Bahia com tanta chance de crescer – e já tem crescido, mas pode crescer muito mais – quanto o setor florestal.



## QUAIS SERIAM AS REGIÕES PARA NOVOS PLANTIOS NA BAHIA?

A grande oportunidade da Bahia é uma iniciativa de infraestrutura significativa, que é a construção da ferrovia Oeste-Leste. São 1500 km cortando a Bahia de Leste a Oeste. levando ao Porto Sul que fica em Ilhéus, com capacidade de carga e descarga de diversos produtos. Teremos ao longo de toda a Bahia terras com preços convidativos, com ecossistemas diferentes, com clima, solo e altitude diferentes. O que prejudica o Oeste atualmente é a distância para um porto. Essa distância será reduzida em termos de logística inteligente de baixo custo com nossa nova ferrovia a >

important for us, it's an area that's been growing greatly in the west of Bahia and part of the Matopiba region, demanding a lot of timber – and it should continue to do so. There's no other economic sector in Bahia with so much room for growth – and it's already been growing, but it can go further – than forestry.



## WHERE ARE THE OPPORTUNITIES FOR NEW FORESTS IN BAHIA?

The major opportunity for Bahia comes in the form of a significant infrastructure advancement, the East-West railway, with 1,500 km from East to West, reaching the South Harbor in Ilhéus, where many products can be loaded and unloaded. All over Bahia we'll have land with good prices, with different ecosystems, climates, soil and altitude. What currently harms the West is the distance to a harbor. That distance will be lowered in terms of smart, low cost logistics with our new railway, called FIOL, which will also link to the North-South railway in Tocantins, providing other alternatives for shipping from harbors in Pará and more. The Infrastructure Ministry informs ▶

FIOL, que se entronca também com a ferrovia norte-sul no Tocantins, o que fornece ainda outra alternativa de embarque também pelos portos do Pará e outros. O Ministério da Infraestrutura informa que em dois anos, ao menos, o primeiro trecho que liga a região Oeste ao porto vai estar pronto, preparado para operar.



#### O SETOR ESTÁ SENDO IMPACTADO PELA PANDEMIA?

As empresas se prepararam e estão trabalhando razoavelmente bem. Há um grande cuidado com as pessoas, seus familiares e com as comunidades onde atuam. O setor florestal da Bahia tem uma convivência muito boa com todo o sistema social nas áreas em que opera. São 150 municípios. Esta atuação descentralizada é muito positiva para o estado. A desconcentração da atividade econômica gera renda, empregos, impostos para mais municípios. O setor está, inclusive, sempre em primeiro ou segundo nas exportações do nosso estado.

"THE MAJOR OPPORTUNITY FOR BAHIA IS A MAJOR INFRASTRUCTURF ADVANCEMENT. THE EAST-WEST RAILWAY."

us that within two years the first part linking the West region to the harbor will be ready to operate.



#### IS THE SECTOR BEING AFFECTED BY THE PANDEMIC?

Companies were prepared and are working reasonably well. They take great care of their employees, their families and all surrounding communities. The forestry industry in Bahia coexists very amicably with the entire social system in the areas where it operates, consisting of 150 municipalities. That decentralization is very positive for the state. These decentralized economic activities generate revenue, jobs and taxes for these municipalities. The sector is always first or second in terms of exports in our state.



#### **OUAL O PRINCIPAL DESTINO DA MADEIRA** PRODUZIDA NA BAHIA?

80% é consumo interno para papel e celulose e o restante vai para a área de mineração, madeira serrada, energia, secagem de grãos, pellets etc. A Bahia ainda é importadora de madeira para serraria, para construção civil, para fabricação de móveis. Isso é uma demanda não atendida, um potencial que sem dúvida convida e mostra a possibilidade de resultados que há aqui. Ao nosso setor florestal interessa a integração entre pequenos, médios e grandes produtores com pequenos, médios e grandes processadores de madeira. Uma coisa interessante é a participação do pequeno produtor: 22% de toda a madeira produzida na Bahia vem de programas de fomento e de produtores independentes que podem optar em vender no mercado que tiverem maiores vantagens. A ideia é que isso cresça. Ano passado, o crescimento foi de 12% das áreas de fomento e de produção independente e temos uma expectativa de que isso será bastante importante.



#### WHAT IS THE MAIN DESTINATION FOR TIMBER PRODUCED IN RAHIA?

80% goes to internal consumption by the pulp and paper industry and the rest is aimed at the mining, sawn timber, energy, grain drying and pellets industries, etc. Bahia still imports wood for sawmills, civil construction and furniture manufacturing. That is an unsupplied demand in the state, there's potential that doubtlessly shows the possibility of good results. It's in the interest of our forestry sector to integrate small, medium-sized and large producers with small, medium-sized and large wood industries/consumers. An interesting factor is the participation of small producers: 22% of all timber produced in Bahia comes from financing programs and independent producers that may opt to sell their product in the market with the biggest advantages. The idea is for that to grow. Last year, we had a 12% growth in financed areas and independent production and we expect that to play an important role.

28 B FOREST B FOREST 29



## QUE ESPÉCIES SÃO CULTIVADAS NO ESTADO?

Nós temos hoje cerca de 40 mil hectares de serinqueira. Há plantios de mogno e também de paricá, mas ainda são pequenos. A área plantada com pinus reduziu; tínhamos um bom volume no Oeste da Bahia, mas hoje está consumido. Temos um aspecto interessante do mercado: está faltando madeira. Há uma demanda por madeira maior do que a oferta e isso ajuda o produtor, estimula essa atração de novos parceiros. Também incentivamos o sistema ILPF. Para o pequeno e médio isso é fenomenal, e vem se desenvolvendo. A ABAF tem alguns programas nessa área, como o Mais Árvores Bahia, que dá assistência e ajuda os pequenos produtores nesse processo de integração. São muitas as cadeias produtivas dentro da madeira e sabemos que o mercado é demandante a nível nacional e internacional



## WHICH OTHER SPECIES DOES BAHIA CULTIVATE?

We have roughly 40,000 hectares of rubber trees. We also have mahogany and paricá, but those are still small. The cultivated area of pine forests fell. We had a good volume in the West, but now that's been consumed. There's another interesting factor: we have a shortage of timber. There's currently a higher demand for wood than supplies and that helps producers, stimulates new partnerships. We also encourage Crop-Livestock-Forest Integration, which is great for the small and medium-sized producers. ABAF has some programs aimed at that, such as Mais Árvores Bahia (More Trees Bahia), which helps small producers do that integration. There are many production chains within the timber industry and we know the market is highly demanding, both nationally and internationally.



#### COMO É A QUESTÃO GOVERNAMENTAL?

Há um reconhecimento dos benefícios sociais, econômicos e ambientais da atividade florestal. A ABAF tem hoje uma participação muito ativa, com 26 associados diretos e quatro regionais, uma em cada polo produtivo, e essas regionais organizam, filiam, apoiam e são apoiadas pelos produtores de cada uma dessas regiões. A legislação ambiental da BA é uma das mais atualizadas do país. Há uma resposta imediata às demandas que são apresentadas e a indústria está realmente preparada para contribuir. •



## HOW DO YOU DEAL WITH THE LOCAL GOVERNMENT?

They recognize the social, economic and environmental benefits of forestry. ABAF is very active nowadays, with 26 direct associates and four regional branches, one in each production region, and those branches organize, support and are supported by producers of each region. The environmental legislation in Bahia is also one of the most updated in the country. There's usually an immediate response to the demands that we present and the industry is truly prepared to contribute.



## **NELSON BARBOZA LEITE**

DIRETOR DA TECA E DAPLAN - GESTÃO E SERVIÇOS FLORESTAIS

NELSON BARBOZA LEITE DIRECTOR OF TECA AND DAPLAN -FORESTRY SERVICES AND MANAGEMENT





### COMO VOCÊ VÊ O UNIVERSO FLORESTAL BRASILEIRO NO MOMENTO ATUAL?

ENTREVISTA | *INTERVIEW* 

Por volta de 1960, um grupo de cidadãos brasileiros preocupados com o desmatamento começou a pensar em colocar regras nesse jogo de tirar madeira e iniciava-se os trabalhos para elaboração do Código Florestal. Logo em seguida, tivemos a legislação a respeito dos incentivos fiscais. Quando se fez o Código, o pessoal sabia que a madeira continuaria sendo necessária, e por isso seria preciso plantar florestas. Assim surgiu o incentivo fiscal para o reflorestamento.

Foi então que se iniciou o grande crescimento da silvicultura brasileira. Pelo fato de ter surgido em função dos incentivos fiscais, muito vol-

#### HOW DO YOU VIEW THE WORLD OF BRAZILIAN FORESTRY?

Around 1960, a group of Brazilian citizens worried about deforestation began to think about rules for removing wood and thus began the elaboration of our Forest Code. Shortly after, legislation on fiscal incentives was established. When the Code was made, people knew timber would remain necessary, and so we'd need to cultivate forests. That's how fiscal incentives for reforestation began.

That was the beginning of major growth for Brazilian silviculture. Due to the fact that fiscal incentives began, mostly aimed at eucalyptus and pine, from then on silviculture meant for many people just eucalyptus and pine. Many still think that silviculture

tado ao eucalipto e pinus, dali para frente quando se fala em silvicultura. a gente acha que é só eucalipto e pinus. Ficou na cabeça das pessoas a ideia de que silvicultura é apenas o plantio dessas espécies e, na verdade, a silvicultura é muito mais abrangente deveria envolver mais espécies e para diversas finalidades.



#### FALE MAIS SOBRE O STATUS ATUAL DA SILVICULTURA NO PAÍS.

Hoje, nós temos três mundos no setor florestal. Um mundo que cresceu em função do incentivo fiscal, com muitas áreas de reflorestamentos que deram origem a empreendimentos industriais. Essa é a silvicultura comercial tradicional, um mundo bastante evoluído e pujante, que gera empregos, riqueza e com muita tecnologia.

Depois temos um mundo formado pelas florestas nativas, mata atlântica, região amazônica, e eu diria que é um mundo para ser explorado, é riquíssimo em biodiversidade. Há muito a ser feito. Em função do potencial que existe, há muita coisa a ser descoberta. Temos 500 milhões de hectares de >

"WHY WAS THE WORLD OF **EUCALYPTUS AND** PINE THE ONLY ONE TO GROW SO MUCH?"

means planting just those species, but it is actually extensive than that and should involve more species, for different ends.



#### TELL US MORE ABOUT THE CURRENT STATE OF SILVICULTURE IN BRAZIL.

Today, our forestry is split into three worlds. The first is a world that has grown greatly due to fiscal incentives, with many reforestation areas that led to industrial businesses. That is traditional commercial silviculture, a very developed and powerful world that generates jobs and revenue with great technology.

After that we have the world of native forests, such as the Atlantic forest, the Amazon rainforest, and I'd say it is a world to be explored, it is very rich in biodiversity. There's ▶

32 B. FOREST B FOREST 33 florestas nativas no Brasil e apenas 7 milhões de florestas plantadas. O mundo das florestas nativas é uma riqueza a ser explorada e pode ser tão importante quanto a agricultura para o Brasil.

O terceiro mundo é meio difuso, com inúmeras atividades, e aqui também temos muitas oportunidades para serem exploradas. Nesse terceiro mundo entra a restauração, florestas de proteção, agroflorestas, plantios de espécies nativas... tudo dentro de um mindset de restauração. Há de se cuidar também dos novos usos da madeira, como para fins energéticos e outras aplicações importantes e que podem crescer muito.

Fica a pergunta! Por que só o mundo da cultura do eucalipto e do pinus cresceu e foi tão longe? Com certeza, porque foi estimulado com muito dinheiro desde o início até o fim da linha. O peso econômico da atividade deu essa pujança toda para o setor. Esse modelo precisa servir de exemplo para promover o desenvolvimento dos demais segmentos florestais brasileiros

much to be done. Due to the potential that exists there, there is still much to discover. We have 500 million hectares of native forests in Brazil and only 7 million hectares of cultivated forests. The world of native forests is a richness to be explored and could be as important as agriculture is for Brazil.

The third world is more diffuse, including numerous activities, and here there are also many opportunities to be explored. In this third world we have restoration, protection forests, agroforests, cultivation of native species... all within a mindset of restoration. We also have to pay attention to new uses for timber, such as energy production and other important applications that have great room for growth.

That's the big question. Why was the world of eucalyptus and pine the only one to grow so much? It was certainly due to it being stimulated with a lot of money from the beginning. The economic weight of the activity gave the sector all this power. This model should be an example to promote the development of the other sectors of Brazilian forestry.



#### O QUE SERIA PRECISO FAZER PARA ALA-VANCAR OS OUTROS DOIS MUNDOS?

Precisamos criar ambiente de negócios para os mundos florestais. Há de se transformar o mundo do pequeno produtor. Atualmente. ele continua sendo arrastado pelo grande produtor, que atua naquela silvicultura rica que cresceu e se desenvolveu. O pequeno produtor, localizado ao lado do grande consumidor também teve chance de acompanhar o crescimento do setor e sempre terá como vender suas florestas. Sofre menos. Mas aquele que está distante dos grandes centros consumidores dificilmente conseque vender sua madeira satisfatoriamente.

Nós precisamos fazer com que essas pequenas propriedades se transformem em produtoras de madeira nobre. E iremos transformar pequeno produtor de madeira comum em grande produtor de madeira de qualidade. O pequeno proprietário precisa se transformar num fornecedor de produtos de maior valor agregado. Se pensamos num plantio de 30 ha de eucalipto a 400 km de •



### WHAT WOULD WE NEED TO DO TO ENCOURAGE THESE OTHER 'WORLDS' AND SMALL-SCALE PRODUCERS?

We need to create a business environment for the forestry worlds. We need to transform the world of the small-scale producer. Currently, they are still being driven by major producers, those that work in the rich silviculture that grew and developed. The small producer located next to major consumers also had the chance to keep up with the growth of the sector and will always find a way to sell their timber. But those distant from major consumers can hardly sell their wood satisfactorily.

We need to make it so that these small properties become producers of more expensive wood. Thus, we can make the small timber producer into a major seller of high quality wood. The small-scale producer needs to become a provider of products of higher added value. If we think about 30 hectares of eucalyptus forest located 400 km away from a major consumer, that wood is

um grande consumidor, essa madeira não tem utilidade nenhuma, mas se for um plantio de espécies de madeira nobre, sempre haverá consumidores para essa madeira.



#### O BRASIL ASSUMIU O COMPROMISSO DE PLANTAR MAIS 12 MILHÕES DE HECTARES ATÉ 2030. NA SUA CONCEPÇÃO, ONDE ESTÁ A OPORTUNIDADE PARA O CRESCIMENTO DA SILVICULTURA?

Talvez os pequenos e médios produtores tenham importante papel. A própria restauração ambiental pode ser a grande alternativa para cumprimento desse compromisso internacional, que temos a ser atendido até 2030.

É interessante termos em mente o seguinte: quando começou nosso incentivo fiscal, nos primeiros anos não se plantava mais que 20 a 30 mil hectares por ano. Houve muita persistência, incentivos do governo, e chegamos a plantar 500 mil hectares por ano e hoje temos um patrimônio de 7 milhões de ha. Quando se fala de compromisso internacional de 12 milhões de hectares, muito maior do que a área que já temos hoje, não devemos nos assustar. Se encontrar-

basically useless, but if we're talking about a species with a more 'noble', expensive wood, there will always be consumers.



## BRAZIL SIGNED A COMMITMENT TO PLANT AN ADDITIONAL 12 MILLION HECTARES BY 2030. WHERE DO YOU BELIEVE THAT OPPORTUNITY LIES?

Perhaps small and average-sized producers will play an important role. Environmental restoration may be a great alternative in fulfilling that objective, which we must do by 2030.

It's important to keep in mind that when our fiscal incentives began, in the first few years we didn't plant more than 20,000 to 30,000 hectares per year. Producers persisted, the government encouraged the activity and we reached 500.000 hectares per year, and now we have 7 million hectares planted. When we talk about an international commitment for an additional 12 million, a much larger area than what we already have today, we shouldn't be scared. If we find financial mechanisms to stimulate producers so that they are a part of this process, we can certainly do it. The great secret is how to establish

mos mecanismos financeiros que estimulem os produtores a participar desse processo, com certeza, vamos conseguir fazê-lo. O grande segredo é conseguirmos estabelecer mecanismos que despertem interesses e valores econômicos.



## EXISTE UM PLANO POLÍTICO ESTRUTURADO PARA QUE ESSE PLANO DOS 12 MILHÕES?

Tenho a impressão de que ainda não temos essas coisas alinhadas. Diria que, se fosse um compromisso apenas do primeiro mundo organizado e que tem dinheiro e poder político, seria mais fácil, mas esse compromisso deve se estender a todos e as coisas ficam mais complicadas. Os mundos florestais estão procurando se organizar. O Brasil participou de uma reunião climática, prometeu esse reflorestamento de 12 milhões de ha e não se organizou para cumprir essa tarefa. Se não organizar, se não identificar com clareza as responsabilidades, tudo isso vai ficar apenas na conversa. E é uma pena, pois poderemos ser cobrados por esse compromisso num momento inoportuno e atrapalhar negócios, por não cumprir compromissos assumidos perante à comunidade internacional.

these mechanisms to draw interest and economic value.



## IS THERE A STRUCTURED PLAN IN PLACE TO PLANT THESE 12 MILLION HECTARES?

It's my impression that we still don't have that quite in place yet. I'd say that if this was a commitment involving only that first world (the organized, rich and politically powerful world) it would be much easier, but that commitment involves everyone and that makes it more complicated. The worlds of forestry are trying to become more organized. Brazil was a part of a climate meeting, where it promised to plant those 12 million hectares, but it didn't plan properly. If it doesn't start organizing, if we don't identify all our responsibilities, it will all be just tal. And that's a pity, because we may be held accountable for that commitment at an inappropriate time and that could harm business, as we'd be failing a commitment we made before the international community.

## TELEMETRIA NA

# SILVICULTURA E COLHEITA

TECNOLOGIAS INTELIGENTES PERMITEM A GESTÃO REMOTA DOS MAIS DIVERSOS DADOS RELACIONADOS ÀS OPERAÇÕES FLORESTAIS. NA SILVICULTURA E NA COLHEITA, ESSES DADOS TÊM SE TORNADO CADA VEZ MAIS IMPORTANTES PARA O PLANEJAMENTO FLORESTAL INTELIGENTE.



ão há dúvidas que, num futuro próximo, todas as máquinas florestais estarão conectadas à rede, seja através de satélite, telefonia ou rádio. Contar com a informação correta e instantânea é hoje um diferencial, mas amanhã deverá ser simplesmente indispensável para as empresas florestais que enfrentando grandes desafios em operações de larga escala.

Por isso, a telemetria ganha cada vez mais espaço nas operações de campo e industriais. A telemetria coleta e entrega dados com muita precisão, segurança e rapidez. Por sua vez, esses dados permitem ao gestor compreender melhor os detalhes da sua operação, facilitando a busca de estratégias para aumentar a produção, diminuir o consumo, eliminar o tempo ocioso e administrar melhor as manutenções, entre outros benefícios.

Diversas são as empresas que fornecem soluções nesse mercado de gestão de dados em operações florestais. A Timber, por exemplo, oferece o sistema Timber Fleet: "Onde a máquina estiver, estará online, pois utilizamos equipamentos que •

# TELEMETRY IN SILVICULTURE AND HARVESTING

INTELLIGENT TECHNOLOGIES ALLOW REMOTE MANAGEMENT OF THE MOST DIVERSE DATA RELATED TO FORESTRY OPERATIONS. IN SILVICULTURE AND HARVESTING, THIS DATA HAS BECOME INCREASINGLY IMPORTANT FOR INTELLIGENT FOREST PLANNING.

There is no doubt that, in the near future, all forest machines will be connected to the network, whether via satellite, phone signal or radio. Having accurate and instant information is today a differential, but tomorrow it should be simply indispensable for forestry companies that face great challenges in large-scale operations.

For this reason, telemetry is increasingly gaining ground in both field and industrial operations. Telemetry collects and delivers data with great precision, security and speed. In turn, this data allows the manager to better understand the details of their operations,

que estão conectados a uma complexa rede de satélites de alta órbita com comunicação bidirecional, 24 horas por dia. Por meio do Portal online e do app para iOS e Android, o Timber Fleet apresenta uma série de relatórios, painéis e gráficos com dados para que os gestores possam tomar as melhores decisões", relata a empresa.

As máquinas da John Deere, por sua vez, utilizam o sistema JD Link, presente em todas as máquinas que a fabricante produz (linha agrícola, florestal e construção), permitindo desde acesso remoto às informações

gerenciais do equipamento, com diagnósticos remotos aos equipamentos, até atualização de softwares. "É através dessa base que hoje temos nossa principal ferramenta chamada de TimberManager & Timber-Maps, que permite a gestão de toda a cadeia de produção de madeira no campo. O gestor conseque ver em tempo real quanto de madeira está colhida no chão, bem como acompanhar a evolução do baldeio, além de facilitar a cadeia logística de transporte", analisa Rodrigo Junqueira, gerente de vendas florestal da JD para a América Latina.

facilitating the search for strategies to increase production, decrease consumption, eliminate idle time and better manage maintenance, among other benefits.

Several companies provide solutions in this market for data management in forestry operations. Timber, for example, offers the Timber Fleet system: "Wherever the machine is, it will be online. as we use equipment that is connected to a complex high-orbit satellite network with bidirectional communication, 24 hours a day. Through the online Portal and our iOS and Android app, Timber Fleet presents a series of reports, panels >



Soluções Personalizadas na medida de sua necessidade em campo.



#### **ATENÇÃO**

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio-ambiente. Leia atentamente e siga igorosamente 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 agronômico,







## **BENEFÍCIOS**

Graças a esses sistemas inteligentes e tecnologias embarcadas nas máquinas *purpose-built* ou adaptadas, as empresas obtêm diversos benefícios e ganhos mensuráveis.

"Um dos principais benefícios da telemetria é dar condições para que as tomadas de decisão sejam cada vez mais rápidas, eficientes e assertivas, o que será possível com informações confiáveis em um espaço de tempo menor do que o atual. Com isso, poderemos identificar oportunidades de melhorias, visibilidade do processo e focar esforços em atividades que nos proporcionem um melhor retorno. O aumento

Crédito: Ponsse

and graphs with data so that managers can make the best decisions ", reports the company.

John Deere machines, in turn, use the JD Link system, present in all the machines that the manufacturer produces (agricultural, forestry and construction lines), allowing for remote access to the equipment's management information, with remote diagnostics to the equipment, even software updates. "It is through this base that we have our main tools, called TimberManager & TimberMaps, which allow the management of the entire wood production chain in the field. The manager can see in real time how much wood is harvested on the ground,, in addition to facilitating the transportation logistics chain", analyzes Rodrigo Junqueira, JD's forestry sales manager for Latin America.

da confiabilidade desses dados virá da menor interferências de colaboradores nas informações, pois as informações técnicas e de produção serão obtidas diretamente do equipamento para a gestão", explica Darlon Orlamunder de Souza, gerente florestal da Klabin.

"Os benefícios diretos são os mais diversos possíveis: uma base de dados de mapeamento de produtividade com georreferenciamento, para complementar análises de solo, adubação e irrigação (melhoria contínua do processo); análise da eficiência energética e tempos por fase de trabalho do operador em tempo real; melhoria da qualidade de mapas (operador pode apontar

obstáculos não contemplados anteriormente, por exemplo); e dados de sensores e rede, com amadurecimento do sistema de manutenção por completo através de uma grande base que permitirá entender quais são os eventos que antecedem uma quebra", detalha Rafael Paes, sales engineer da Ponsse.

Ronaldo Soares, da Hexagon, acrescenta alguns outros benefícios, como Identificação de desvio de aplicação de insumo que, tendo sua informação em tempo real, pode ser corrigida antes que o talhão/fazenda termine evitando o excesso/falta, com isto reduzindo os custos ou melhorando o volume da floresta, bem como evitar a aplicação em áreas >

"GRAÇAS ÀS
TECNOLOGIAS
EMBARCADAS,
AS EMPRESAS
FLORESTAIS
OBTÊM DIVERSOS
BENEFÍCIOS."

## **BENEFITS**

Thanks to these intelligent systems and technologies embedded in purpose-built or adapted machines, companies obtain several benefits and measurable gains.

"One of the main benefits of telemetry is providing conditions for decision making to be increasingly faster, more efficient and more assertive, which will be possible with reliable information in a shorter time than we currently have. Thus, we'll be able to identify opportunities for improvement, process visibility and focus efforts on activities that provide us with a better return. The increase in the reliability of this data will come

from the lesser interference of employees in the information, as the technical and production information will be obtained directly from the management equipment ", explains Darlon Orlamunder de Souza, forestry manager at Klabin.

"The direct benefits are as diverse as possible: a database of >

42 B. FOREST B. FOREST

não programadas, como APPs, evitando incorrer em infrações/ multas, e gestão analítica das operações, possibilitando identificação de padrões de operação mais eficientes a serem adotados.

Porém, o profissional adverte que a quantificação dos benefícios ainda pode ser de difícil identificação. "Algumas questões não necessariamente ligadas à tecnologia, devem ser endereçadas também pelos usuários para que benefícios sejam maximizados. Por exemplo: Quais informa-

cões realmente são necessárias em tempo real para minha gestão e quais posso tratar depois? Tenho estrutura para este pacote de dados que vou receber? Existe recurso humano para fazer gestão deste volume de informação? Como vou tratar informações até então desconhecidas pelo cruzamento de dados que geraram novas expectativas? Estas são algumas perguntas entre tantas que devemos nos questionar para garantir e maximizar os retornos dos investimentos em tecnologia/telemetria", pondera.

"A TELEMETRIA GANHA CADA VEZ MAIS ESPACO NAS OPERAÇÕES DE CAMPO E INDUSTRIAIS.'

## **NA COLHEITA**

Nas operações de colheita de madeira, a telemetria encontra-se em um estágio já mais avançado no setor florestal. Diversas são as soluções que permitem monitorar o desempenho e outras variáveis ligadas às máquinas, aos operadores e à própria operação.

Por exemplo, as principais soluções da Komatsu Forest são o Komtrax, incluído em todas as máquinas da linha amarela, e o MaxiFleet, que agrega todas as

informações de produtividade do cabecote e máquina base.

Já a Trimble Forestry oferece o portfólio Connected Forest, especialmente a solução CFHarvesters, que permite transmitir dados para uma central receptora em tempo real, onde KPIs e dashboards para análise diária de diversas variáveis ligadas à atividade, como produtividade, eficiência operacional, disponibilidade mecânica, permitindo gerenciar operações de frota mista com uma única solução, >

productivity mapping with georeferencing, to complement soil analysis, fertilization and irrigation (continuous process improvement); analysis of energy efficiency at Ponsse. and times per operator work phase in real time; improving the quality of maps (operator can point out obstacles not previously covered, for example); and sensor and network data, with the maturation of the maintenance system com-

pletely through a large base that will allow us to understand which events precede a breakdown ". details Rafael Paes, sales engineer

Ronaldo Soares, from Hexagon, adds some other benefits, such as: Identification of deviation of application of input that, having his information in real time, can be corrected avoiding excess/ lack, thereby reducing costs or

as well as avoiding application in non-programmed areas, such as APPs, avoiding incurring infractions/fines, and analytical management of operations, enabling the identification of more efficient operating patterns to be adopted.

However, the professional warns that the quantification of benefits can still be difficult to identify. "Some issues, not necessarily

improving the volume of the forest, related to technology, must also be addressed by users so that benefits are maximized. For example: What information is really needed in real time for my management and what can I handle later? Do I have structure for this data package that I will receive? Is there enough human resources to manage this volume of information? How will I deal with information hitherto unknown by crossing data that >

44 B. FOREST B FOREST 45



bem como melhorar a eficiência dos forwarders exibindo a rota dos harvesters e muito mais.

"Na colheita, especificamente, nós utilizamos telemetria a partir dos computadores de bordo e sistemas nativos dos fabricantes, além da aplicação para coleta e transmissão dos dados. Por meio dessas ferramentas, por exemplo, nós conseguimos também registrar os dados de produção, ou seja, as árvores colhidas, e os períodos (produtivos e improdutivos). Temos um ganho em termos de gestão, por meio da automação dos principais KPI's de performance. Destaco a Eficiência operacional (EO) e a Disponibilidade Mecânica (DM), por exemplo. A partir desses

has generated new expectations? These are some questions among many that we must ask ourselves to guarantee and maximize the returns on investments in technology / telemetry", he ponders.

#### HARVEST

*In timber harvesting operations,* telemetry is at an already more advanced stage in the forestry sector. There are several solutions that allow you to monitor performance and other variables related to machines, operators and the operation itself.

For example, Komatsu Forest's main solutions are Komtrax, included in all machines in the manufacturer's yellow line, and MaxiFleet, which aggregates all head and base machine productivity information.

Trimble Forestry, on the other hand, offers the Connected Forest portfolio, especially the CFHarvesters solution, which allows data to be transmitted to a central receiver in real time, where KPIs and dashboards for daily analysis of various variables related to the activity, such as productivity, operational efficiency, mechanical availability, allowing customers to manage mixed fleet operations with a single indicadores, temos um processo mais ágil e automatizado, o que nos confere uma maior margem de segurança", diz Angelo Conrado Moura, Especialista Florestal na Suzano.

Na área de colheita da Klabin, foi iniciado um projeto piloto de transmissão de dados. "A expectativa é que os dados que norteiam a gestão de nossas atividades, acompanhamentos de performances e utilização dos ativos, sejam obtidos por meio das informações coletadas diretamente da 'rede can' e os computadores de bordos das máquinas de colheita florestal", conta o gerente florestal Darlon. Segundo o profissional, esses dados são importantes para subsidiar os

gestores da colheita (supervisores, coordenadores e gerentes) para que tomem decisões mais assertivas e no menor tempo possível, garantindo disponibilidade e a máxima eficiência dos sistemas de colheita florestal.

"Para uma melhor governança dos dados, iniciamos um direcionamento de tratativa no conceito de Analytics com a armazenagem em um Data Lake, que serve de base para relatórios e indicadores, e num segundo momento viabilizar o trabalho com machine learning e Inteligência Artificial", complementa.

Alguns dos indicadores técnicos avaliados incluem disponibilidade mecânica, eficiência operacional, controle de produção ▶

solution, as well as improve the efficiency of forwarders, displaying the route of harvesters and more.

"In harvesting, specifically, we use telemetry from on-board computers and manufacturers' native systems, in addition to the application for data collection and transmission. Through these tools,

for example, we are also able to record production data, that is, the trees harvested, and the periods (productive and unproductive). We have a gain in terms of management, through the automation of the main performance KPIs. I highlight Operational Efficiency and Mechanical Availability,

46 B FOREST B FOREST 47 das máquinas, consumo de combustíveis e grau de utilização das máquinas.

## NA SILVICULTURA

Diferentemente da colheita, o uso da telemetria na silvicultura está, em geral, em um patamar menos avançado. O uso ainda comum de máquinas agrícolas adaptadas à função florestal ao invés de equipamentos purpose-built significa que frequentemente os sistemas utilizados para coleta de dados também são

provenientes do setor agrícola.

A Hexagon, por exemplo, possui duas principais soluções de telemetria desde o plantio até a entrega da madeira na fábrica: o HxGN AgrOn Monitoramento de Máquinas e o AgrOn Gestão Operacional. O AgrOn Monitoramento de Máquinas registra a posição da máquina e a atividade que está sendo realizada, fornecendo relatórios detalhados sobre indicadores de rendimento e comportamento do maquinário, produtividade, área trabalhada, distância per-

"O USO DA
TELEMETRIA NA
SILVICULTURA
AINDA É MENOS
AVANÇADO
DO QUE NA
COLHEITA."

corrida, velocidade, RPM e etc. Já o AgrOn Gestão Operacional permite o gerenciamento de informações georreferenciadas das operações florestais.

"Há de se ressaltar que, apesar de ser uma tecnologia conhecida e usada há mais de uma década em outros países, na Silvicultura/Colheita ainda estamos nos primeiros passos, principalmente motivados pela falta de estrutura do país (telecomunicações)", ressalta Ronaldo Soares, da Hexagon.

Mas as fabricantes de máquinas florestais também trazem soluções para silvicultura. "Além do Komtrax que traz o detalhamento da operação da máquina base, a D61 Planter utiliza-se da tecnologia Hexagon para georreferenciar cada árvore plantada. Com estes dados, os cliente podem mecanizar a irrigação e adubação quando necessários", explica a equipe de telemetria da Komatsu Forest.

Rodrigo Junqueira, da John Deere, complementa: "Hoje, quando falamos em silvicultura, >

for example. Based on these indicators, we have a more agile and automated process, which gives us a greater safety margin ", says ngelo Conrado Moura, Forest Specialist at Suzano.

In Klabin's harvest operations, a pilot project for data transmission was initiated. "The expectation is that the data that guide the management of our activities, performance monitoring and use of assets, will be obtained through information collected directly from the 'can network' and the on-board computers of forest harvesting machines", says the forest manager Darlon. According to the professional, this data is important to support harvest managers (supervisors, coordinators and managers) to make more assertive decisions and in the shortest possible time, ensuring availability and maximum efficiency of forest harvesting systems.

"For a better governance of the data, we to work on the concept of Analytics with storage in a Data Lake, which serves as a basis for reports and indicators, and in a second moment to make the work with machine learning and Artificial Intelligence viable", he complements.

Some of the technical indicators evaluated include mechanical availability, operational efficiency, machine production control,

fuel consumption and degree of machine utilization.

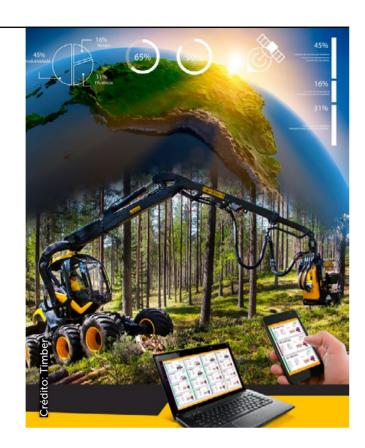
## SILVICULTURE

Unlike harvesting, the use of telemetry in silviculture is, in general, at a less advanced level. The still common use of agricultural machinery adapted to silviculture instead of purposebuilt equipment means that often the systems used for data

as principais soluções que temos são as existentes no mercado agrícola. Quando pensamos em silvicultura, se queremos torná--la uma atividade tão tecnificada quando à agrícola no Brasil, a telemetria é essencial".

Apesar disso, algumas empresas já trabalham com soluções de telemetria avançadas na chamada silvicultura de precisão.

"Trabalhamos com equipamentos para silvicultura de precisão em todas as atividades



mecanizadas, o que inclui computadores de bordo, celulares, GPS, controladores de vazão, entre outros. Essas tecnologias possibilitam o registro georreferenciado de toda a atividade, seja a distribuição de insumos, com a aplicação de fertilizantes, inseticidas e formicidas, ou até mesmo o apontamento dos períodos (produtivos e improdutivos). Assim, as tecnologias contribuem para garantir a aplicação das doses prescritas nas atividades com insumos, como,

por exemplo, a quantidade de adubo ou herbicida recomendados por hectare (Kg/ha), mostrando a localização específica de onde possam ocorrer possíveis desvios de aplicação", destaca Angelo Moura, especialista florestal da Suzano.

"TEREMOS
AVANÇOS EM
TRÊS FRENTES:
CONECTIVIDADE,
TELEMETRIA
AVANÇADA
E DATA
ANALYTICS."

## E O FUTURO?

Para que o uso dessas tecnologias avance e propicie benefícios ainda maiores e mais >

collection also come from the agricultural sector.

Hexagon, for example, has two main telemetry solutions from planting to wood delivery at the factory: HxGN AgrOn Machine Monitoring and AgrOn Operational Management. The first records the position of the machine and the activity that is being performed, providing detailed reports on performance and performance indicators of the machinery, productivity, worked area, distance traveled, speed, RPM, etc. The

second allows the management of georeferenced information on silviculture operations.

"It should be noted that, despite being a known technology and used for more than a decade in other countries, in Silviculture/ Harvest we are still in the first steps, mainly motivated by the lack of structure in the country (telecommunications)", stresses Ronaldo Soares, from Hexagon.

There are, however, specific solutions from forestry machine

manufacturers. "In addition to the Komtrax, which details the operation of the base machine, the D61 Planter uses Hexagon technology to georeference each planted tree. With this data, customers can mechanize irrigation and fertilization when necessary", explains the telemetry team at Komatsu Forest.

Rodrigo Junqueira, from John Deere, adds: "Today, when we talk about silviculture, the main solutions we have are those in the agricultural market. When we think of silviculture, if we want to make it an activity as technified as agricultural in Brazil, telemetry is essential".

Despite this, some companies are already working with advanced telemetry solutions in the so-called precision silviculture.

"We work with precision silviculture equipment in all mechanized activities, which includes on-board computers, cell phones, GPS, flow controllers, among others. These technologies enable the georeferenced record of all activity, whether the distribution of inputs,

difundidos em nosso setor florestal, é preciso primeiro solucionar alguns dos problemas de conectividade que ainda persistem em diversas regiões do interior do Brasil. Uma vez que essa infraestrutura esteja disponível mesmo nos plantios mais remotos, é certo que diversos outros avanços seguirão.

Os entrevistados acreditam que as soluções conectividade irão causar quebras de paradigmas no setor florestal. Podemos dizer que diagnósticos remotos, treinamento e suporte técnico à distância, comunicação entre máquinas serão possíveis e viáveis em curto prazo. Numa visão de médio prazo, automações de movimentos e rotinas e equipamentos semi-autônomos devem se tornar mais comuns. Podemos também esperar um maior controle e uma máxima eficiência operacional na colheita e na silvicultura, graças à confiabilidade das informações geradas pela conexão entre campo e o escritório.

A maior disponibilidade de sensoriamento por meio de aplicativos, novos sensores e avanço em coletas de dados poderá trazer evoluções em três principais with the application of fertilizers, insecticides and ant killers, or even the identification of periods (productive and unproductive). Thus, the technologies contribute to guarantee the application of the prescribed doses in the activities with inputs, such as, for example, the amount of fertilizer or herbicide recommended per hectare (kg/ha), showing the specific location from which possible application deviations may occur", highlights ngelo Moura, Suzano's forestry specialist.

## AND THE FUTURE?

For the use of these technologies to advance and provide even greater and more widespread benefits in our forestry sector, it is first necessary to solve some of the connectivity problems that still persist in several regions of the interior of Brazil. Once this infrastructure is available even in the most remote plantations, it is certain that several other advances will follow.

Respondents believe that connectivity solutions will cause paradigm breaks in the forestry sector. We can say that remote diagnostics, training and technical support at a distance, communication between machines will be possible and viable in the short term. In a

frentes: Conectividade, Telemetria Avançada e Data Analytics.

Em termos de conectividade, o maior uso de novas o maior uso de novas ferramentas no campo acaba sendo uma oportunidade de mercado para operadoras e outros players do mercado de internet. É esperada também uma "segunda onda" do uso da telemetria, com avanço na coleta de dados das máqui-

nas, otimização de informações georreferenciadas e cruzamento desses dados com outras variáveis, aprimorando análises preditivas. Por fim, por meio do desenvolvimento de algoritmos e análises, conseguiremos a redução da variabilidade operacional, resultando assim em maior produtividade e menor consumo de combustível, por exemplo.

medium-term view, automations of movements and routines and semi-autonomous equipment should become more common. We can also expect greater control and maximum operational efficiency in harvesting and silviculture, thanks to the reliability of the information generated by the connection between the field and the office.

The greater availability of sensing through applications, new sensors and advances in data collections may bring developments on three main fronts:

Connectivity, Advanced Telemetry and Data Analytics.

In terms of connectivity, the greater use of new tools in the field ends up being a market opportunity for operators and other players in the internet market. A "second wave" of the use of telemetry is also expected, with advances in data collection from machines, optimization of georeferenced information and crossing of this data with other variables. improving predictive analyzes. Finally, through the development of algorithms and analyses, we will be able to reduce operational variability, thus resulting in higher productivity and lower fuel consumption, for example.

52 B. FOREST B. FOREST 53



ATUALMENTE, É RECORRENTE A CONVERSÃO DE ÁREAS
PREVIAMENTE USADAS PARA CULTIVO DE FLORESTAS EM
ÁREAS DE USO AGRÍCOLA, TENDÊNCIA EXPLICADA POR
UMA SÉRIE DE FATORES. NESTA MATÉRIA, SAIBA MAIS SOBRE
O TEMA E POSSÍVEIS POLÍTICAS PARA INCENTIVO DA
SILVICULTURA NO BRASIL.

m diversas regiões do país, pequenos e médios produtores de florestas cultivadas têm deixado a silvicultura para dedicar-se a culturas agrícolas. Essa tendência de conversão de áreas florestais em terras para agricultura vem sendo verificada há alguns anos e, de acordo com especialistas,

pode ser explicada por uma série de fatores.

"É um conjunto de fatores, mas certamente o mais importante de todos é o preço da madeira, o valor baixo pelo qual o pequeno e médio produtor está conseguindo vender a madeira que produz hoje. Há outros aspectos, claro. Em determinadas regiões, boas terras



n different regions of the country, small and medium producers of cultivated forests have stopped the activity to dedicate themselves to agriculture. This conversion trend of forested land to agriculture has been noticeable for some years and, according to specialists, can be explained by many different factors.

"It is due to a series of variables, but certainly the most important one is the price of timber, the low value which small and medium scale scale producers are able to sell their timber. There are other aspects, of course. In certain areas, good land with high potential for agriculture has been increasing in value, which

com aptidão para culturas agrícolas ficaram muito valorizadas, o que incentiva o produtor à conversão. A soja e o milho, por exemplo, são culturas que têm sido bastante procuradas por esses produtores," explica o especialista em silvicultura Nelson Barboza Leite diretor da Teca e Daplan Gestão e Serviços Florestais.

Nelson destaca que essa é uma tendência que tem se verificado mais acentuadamente nos últimos cinco anos. Em áreas como no sul de São Paulo, por exemplo na região de Itapeva e Itapetininga, a prevalência do cultivo de soja e milho onde antes cultivava-se

pinus e eucalipto ocorre majoritariamente devido ao baixo preco da madeira. Ainda, muitos produtores que já fizeram o primeiro corte de suas florestas, quando chega no segundo corte (no caso do eucalipto), a produção pode ser muito mais baixa. Se a rebrota não dá resultados satisfatórios, o produtor desiste da silvicultura, não vê possibilidade de dar continuidade àquele empreendimento florestal e decide dedicar-se a outra área mais rentável.

Com frequência, esses produtores não possuem os recursos necessários para uma operação de destoca >



encourages producers to change. Soybeans and corn, for example, are cultures that have been highly sought by these producers," explains silviculture specialist Nelson Barboza Leite director of Teca and Daplan.

Nelson stresses that this is a trend that has been more noticeable in the last five years. In areas such as the south of São Paulo, for example in the

Itapeva and Itapetininga region, the prevalence of corn and soybean plantations where there were previously pine and eucalyptus forests occurs mainly because of the low price of wood. Moreover, when some producers that have already harvested their first forests try for a second harvest, production can be much lower. If regrowth is not satisfactory, ▶

"THE MAIN FACTOR BEHIND THIS TREND IS THE LOW SELLING PRICE OF TIMBER."

## Viva o Progresso.



## Manipuladores de materiais Liebherr

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



e acabam por transformar a área que era dedicada ao plantio de florestas em área de pastagem. Quando o produtor tem condições de fazer a retirada do toco e a terra possui um valor alto, a conversão para a agricultura torna-se uma alternativa tentadora mesmo para aqueles que têm grande apreço pela atividade florestal.

"No início, a conversão de terras florestais em áreas agrícolas era realizada com equipamentos bastante improvisados, mas hoje já há um sistema de trabalho desenvolvido e máquinas mais apropriadas para

the producer can give up on

enterprise is no longer viable

and they decide to search for a

silviculture altogether, the

a conversão. A tendência é que esses produtores busquem alternativas que baixem o custo operacional da conversão e, à medida que essas opções tornam-se mais disponíveis e viáveis no mercado, a conversão só tende a aumentar", relata.

De fato, o pequeno produtor que não está próximo aos grandes centros consumidores tem se deparado com poucas opções para manter-se na silvicultura. Por manterem operações majoritariamente manuais ou semi-mecanizadas, o custo de exploração fica alto, fator agravado pelo fato de que

"HOJE, HÁ
UM SISTEMA
DESENVOLVIDO
E MÁQUINAS
APROPRIADAS
PARA A
CONVERSÃO DA
TERBA."

tural land becomes a tempting alternative even for those who greatly enjoy forestry. "At first, the conversion of

more profitable activity.

Frequently, these producers don't have the necessary improves resources for a destumping operation and end up transforming the previously forested area into pasture land. When the producer is able to remove the stumps and the land is valuable, conversion into agricularea.

forest land into agricultural areas was carried out with improvised machines, but now there is a whole system developed for it, as well as more appropriate machinery. The trend is for these producers to search for alternatives that lower the operational costs of converting and, as these alter-

muitos não têm como manter boas estradas de acesso e por isso possuem um alto custo de transporte.

## O CASE PARANÁ

No Sul, principalmente no Paraná, a Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal (Apre) relata que esse movimento não é novo, é algo que já vem acontecendo há alguns anos.

"O principal fator que motiva isso é a alta do preço dos grãos, tanto da soja, quanto do milho. Esse preço >

"SMALL
PRODUCERS FAR
FROM MAJOR
CONSUMERS HAVE
FEW OPTIONS
TO REMAIN IN
FORESTRY."

natives become more available and financially viable, conversion tends to increase," he says.

Indeed, the small-scale producer located far from the major consumers have found few options to remain in silviculture. As their operations are mostly manual or semi-mechanized, exploitation costs become too high, which is made more difficult due to the fact that many can't afford to keep good access roads and have high transportation costs.

## THE PARANÁ CASE

In the South, especially in the state of Paraná, the Paraná Association of Forestry Companies (APRE) states that this is nothing new and has been going on for a few years.

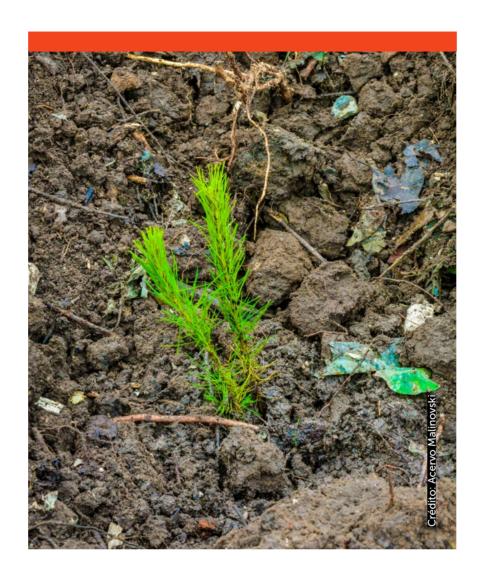
"The main factor driving conversion is the high price of grains, especially corn and soybean. This high price motivates the conversion of forestry land into agricultural areas. Moreover, there was also an increase in the price of lands ready for agriculture compared to forest lands. Agricultural areas have increased in price. Another factor that deserves attention are the stagnant timber prices. That is, on the one hand, we have a product that has had no price changes and has remained stable; on the other hand, we have a product that has significantly increased in value in the last few years. This has also led to land conversion. It's also worth noting that certification plays a role. A small-scale producer is often unable to certify their ▶

elevado dos grãos acabou motivando a conversão de área florestal para área agrícola. Além disso, houve também um aumento do preço da terra da área já pre- os pequenos", explica Álvaro parada para agricultura em relação à área com floresta. A área agricultável teve uma valorização. Outro fator que merece destaque é a estaqnação do preço da madeira. Ou seja, de um lado, um produto que não teve alteração de preço e vem se mantendo estável; de outro, um produto com aumento significativo de preço há alguns anos. Isso também incentivou essa conversão de área. Também vale destacar a própria força da certificação; um pequeno produtor não tinha capacidade

de ter uma área certificada. pois esse processo custa caro. Todos esses pontos acabaram desmotivando os produtores, principalmente Luiz Scheffer Jr., presidente da Apre.

Apesar disso, a Associação argumenta que, em nenhum momento, o setor florestal deve competir com a produção de grãos, até porque toda a produção de grãos é voltada para alimentação.

"A conversão de área de floresta para a área agrícola é uma realidade e não assusta o setor, porque encaramos como algo normal de acontecer. O setor florestal vai precisar migrar



das áreas planas, áreas agricultáveis, para áreas não agricultáveis, aquelas em que o relevo é mais difícil, como uma área dobrada. ondulada, de morro, em que o próprio aproveitamento da área é menor, porque a quantidade de Áreas de Preservação Permanente (APP) e de reserva legal em um local de relevo acentuado é maior do que em uma área agrícola", diz o presidente da Apre.

Para a entidade, o principal desafio é conseguir ter os mesmos níveis de produção e custos de uma área plana para uma área dobrada. O nível de mecanização também tende a ser mais difícil: "Hoje, na parte de silvicultura, conseguimos mecanizar quase tudo numa área plana. Porém, numa área dobrada, não conseguiremos o mesmo grau de mecanização. Por isso, o desafio realmente vai ser atingir os mesmos níveis de produção e de custos de produção em áreas que não permitem o cultivo agrícola", acrescenta.

## **UM DESAFIO** COMPLEXO

Para Nelson Barboza Leite, o desafio é primeiramente uma questão de eventual valorização da madeira. Caso o preço de venda se torne mais atraente para esses produtores que hoje estão deixando a >

land, as it is a costly process. All these factors have led to demotivation among producers, especially the small ones," explains Álvaro Luiz Scheffer Jr., president of APRE.

Despite these factors, the Association states that the forestry sector should not aim to compete with grain production, as it is has a different purpose altogether: feeding.

"The conversion of forestry lands into agricultural areas is a reality and it doesn't scare the sector, as we see it as something normal. The forestry sector will need to leave these flat areas, good for agriculture, and look for areas with lower agricultural potential, where the topography is more challenging and the land more difficult, as the amount of Permanent Pres-

"THE MAIN FACTOR IN PARANÁ IS THE HIGH PRICE OF **GRAINS LIKE** SOYBEAN AND CORN."

ervation Areas (APPs) and Legal Reservation (RLs) areas in steep terrains are much higher than in agriculture lands," says Álvaro.

For the institution, the main challenge today is to reach the same levels of productivity and costs in a steep area as in flat lands. The level of mechanization also tends to be harder. "Nowadays, in the area of silviculture, we can mechanize nearly every activity in a flat area. However, in rough terrain we cannot reach that same level. Thus, the challenge will truly be to reach the same levels of production and costs in areas that aren't proper for agriculture," he adds. ▶

60 B. FOREST B FOREST 61 nos casos específicos em um valor especialmente alto, com potencial particularmente promissor para alta produtividade agrícola. Contudo, uma reversão efetiva do cenário é difícil de vislumbrar.

silvicultura, a conversão em

áreas agrícolas continuará

"Considero difícil reverter esse cenário. A área que tem aptidão agrícola deve ser área agrícola. O setor florestal precisa se adaptar para conseguir trabalhar nessas áreas mais dobradas, que não têm aptidão agrícola, áreas mais difí-

ceis, com relevo ou com solo que não seja tão fértil. Nosso segmento precisará que a terra em questão tem aprender a trabalhar nisso, porque essa vai ser a realidade. Dificilmente teremos uma inversão no futuro. porque a demanda de alimento não vai diminuir, sempre vai crescer. Por isso, o setor precisa se adaptar, se reinventar, buscar tecnologia e novos sistemas para mecanizar tanto a atividade de silvicultura, como a de colheita, algo que já está mais avançado nas áreas de colheita do que na silvicultura", argumenta Álvaro Scheffer Jr., da Apre.

"NO PARANÁ. O PRINCIPAL FATOR É A ALTA DO PREÇO DOS GRÃOS COMO SOJA E MILHO."

Nesse cenário, as associações representativas e o setor como um todo vão precisar se unir para desenvolver novos caminhos, novas tecnologias para aprimorar a eficiência e a produtividade nesses terrenos. A Apre destaca que essa realidade não vem acontecendo somente no Paraná, mas em outros Estados também. "A demanda por alimento não vai diminuir e a demanda por madeira também não, já que a procura por sustentáveis só tende a aumentar. Mas não adianta querer competir com o setor de produção

de grãos. É preciso entender como produzir nessa nova realidade", acrescenta o presidente da Associação.

Para Nelson Barboza. a tendência de conversão de pequenas propriedades florestais em áreas agrícolas não tem ou terá um grande efeito econômico sobre o setor florestal brasileiro como um todo, visto que o suprimento de madeira nas grandes indústrias já está garantido e bem planejado na maior parte dos grandes polos produtivos do país. Porém, trata-se de um efeito demonstrativo bastante negativo, que acaba ▶

#### A COMPLEX CHALLENGE

For Nelson Barboza Leite, the challenge is mainly a struggle regarding timber prices. Should they rise and become more attractive to those producers that are struggling with silviculture today, the conversion into agricultural areas will continue in the specific cases where the land is especially valuable,

with good potential for high agricultural production. However, it is difficult to foresee a reversal of this scenario.

"I find it hard to revert this trend. Areas that are good for agriculture should be used for that. The forestry sector needs to adapt to become able to work on rougher terrain, not proper for agriculture, with not so fertile soil. Our sector needs to learn to



62 B. FOREST B. FOREST 63 por inibir o crescimento e a adesão de novos produtores à silvicultura

Com isso, o profissional argumenta que há dois caminhos para os pequenos produtores que tencionam permanecer no setor florestal: para aqueles que estão próximos às indústrias, é preciso ter tecnologia para extrair e transportar essa madeira a custo competitivo e vendê-la mais facilmente: para aqueles que estão mais distantes, a saída seria trans-

formar pequenas propriedades em grandes produtores, e a forma de fazer isso seria investir no cultivo de espécies de madeira mais rica, de maior valor agregado. Isso inclui tanto espécies exóticas (como o mogno africano e a teca) quanto nativas (como o paricá), ou mesmo espécies de eucalipto e pinus cuja madeira tem uma densidade muito alta para aproveitamento na indústria de celulose, mas pode ter alto



valor por metro cúbico para outras aplicações (como o Eucalyptus pellita ou Eucalyptus microcorys).

Avanços em novos arranjos como plantios em Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) também podem tornar a atividade florestal viável em pequenas e médias propriedades. Além disso, o compromisso assumido pelo Brasil na Conferência do Clima, em Paris, de plantar 12 milhões de hectares adicionais de >

work on that, because that will be the reality. We will hardly see a change in the future, as the demand for food will not diminish, it will always rise. That is why we need to adapt, to reinvent ourselves, to search for technologies and new systems to mech- is on a rising trend. But it is no anize silviculture and harvest, something that is already more advanced in harvest than silviculture," says the APRE president.

In this scenario, associations and the sector as a whole will need to be more united to develop new ways, new technologies to improve efficiency

and productivity in such areas. APRE stresses that this is a reality not only in Paraná but in many states. "The demand for food won't decrease but neither will the demand for timber, as the demand for sustainable products use trying to compete with the grain sector. One must understand how to produce in this new reality," adds the president.

For Nelson Barboza, this conversion trend won't have a major economic impact on the sector as a whole, as timber supplies are guaranteed in major

"SMALL **PRODUCERS** COULD CULTIVATE SPECIES THAT PRODUCE MORE **VALUABLE** WOOD."

factories in the country's main production regions. However, it is a matter of image as well, as it inhibits growth and the arrival of new producers in silviculture.

Thus, the professional argues that there are two ways for the small-scale producers that want to remain in forestry: for those close to the industries, they need technology to extract and transport their timber at competitive prices and sell it more easily; for those more distant from the main industrial hubs, they need to transform small properties into great producers. One way

to do that would be to cultivate species with timber of higher added value. That includes exotic species (mahogany or teak) and native ones (such as paricá), or even pine and eucalyptus species that are not valuable for the pulp industry, as their timber is much denser. but could reach a high price per cubic meter of wood for other uses (such as Eucalyptus pellita or Eucalyptus microcorys).

Advancements in new arrangements such as Crop-Livestock-Forest Integration systems could make forestry viable in ▶

64 B FOREST B FOREST 65 florestas até 2030 pode ser um grande *driver* da silvicultura em pequenas e médias propriedades, especialmente para os produtores com áreas em bacias hidrográficas importantes e de crucial recuperação.

Apesar de não se tratar de um cenário completamente reversível, esses possíveis rumos apontados mostram que, caso haja políticas de incentivo e fomento organizadas e uma estrutura comunicacional capaz de levar ao pequeno produtor a informação e a técnica necessárias para recuperação dessas áreas e/ ou plantio de espécies de madeira de maior valor agregado, ainda é possível manter a silvicultura como uma atividade de todos e para todos – e não apenas dos grandes *players* de relevância nacional e mundial.



"IT MIGHT STILL BE POSSIBLE TO KEEP SILVICULTURE AS AN ACTIVITY MEANT FOR EVERYONE."

small and medium-sized properties. Additionally, the commitment undertaken by Brazil at Paris Climate Agreement to plant 12 million hectares of cultivated forests by 2030 could be a major driver for silviculture in small and medium-sized properties, especially for producers located in key river basins, areas of much needed environmental recovery.

Although it is not a reversible trend, these possible paths show

that, if incentive and financing policies are put in place together with an efficient communication strategy capable of showing small producers the information and techniques they need to recover these areas and/or plant species of higher value, it is still possible to keep silviculture as an activity meant for all – and not only for the major players of domestic and global relevance.



# MOVIMENTAÇÃO DE MADEIRA

BRASIL GANHA SALTO TECNOLÓGICO

NO SETOR FLORESTAL,
A CHEGADA DE
NOVAS SOLUÇÕES
TECNOLÓGICAS
PODE SIGNIFICAR
GRANDES AVANÇOS
OPERACIONAIS. SAIBA
MAIS SOBRE A RECENTE
PARCERIA ENTRE A
TIMBER E FUCHS,
FABRICANTE ALEMÃ DE
MANIPULADORES DE
ALTA PERFORMANCE
E EFICIÊNCIA
ENERGÉTICA

ma recente parceria aproximou empresas do setor florestal dedicadas em soluções de alta eficiência e com nível tecnológico internacional na movimentação de madeira e outros materiais. A Timber, fornecedora de tecnologia, servico e peças das marcas Ponsse e Sany, desde o ano passado representa no Brasil a fabricante alemã de manipuladores de materiais Fuchs. O mercado foi rápido em perceber as vantagens. O primeiro equipamento da marca Fuchs comercializado pela Timber entrou em operação no início do ano.

Foi para facilitar esse processo de intercâmbio tecnológico que >

TIMBER HANDLING
IN BRAZIL: MAJOR

TECHNOLOGICAL ADVANCEMENT

IN THE FORESTRY SECTOR, THE ARRIVAL
OF NEW TECHNOLOGICAL SOLUTIONS
MAY BRING SIGNIFICANT OPERATIONAL
ADVANCEMENTS. FIND OUT MORE ABOUT
THE RECENT PARTNERSHIP BETWEEN
TIMBER AND FUCHS, A GERMAN
MANUFACTURER OF HIGH PERFORMANCE
MATERIAL HANDLERS

A recent partnership has brought together forestry companies dedicated to highly efficient solutions and with an international technological level in handling timber and other materials. Since last year, Timber, provider of technologies, service and parts of the Ponsse and Sany brands, has been the representative in Brazil of the material handler manufacturer Fuchs. The market was quick to realize its advantages. The first Fuchs machine sold by Timber began operating earlier this year.

With the goal of making this process of technological exchange easier,
Timber, a company with nearly two

a Timber, empresa com quase duas décadas de experiência no desenvolvimento de soluções para mecanização florestal no Brasil, tornou-se representante da fabricante alemã de manipuladores de carga Fuchs. A parceria foi oficializada em setembro de 2019.

"Tratam-se de duas empresas com uma filosofia bem parecida, de atendimento e de pós-vendas", diz Jober Fonseca, diretor da Timber. Ele explica que os principais fatores que estimularam o estabelecimento dessa parceria foram a qualidade e o potencial dos equipamentos Fuchs. Bem como a sinergia já existente no mercado brasileiro entre a Timber e seus clientes que buscam parcerias sólidas por meio de uma equipe técnica capacitada e ótima disponibilidade de peças de reposição.

Outro fator decisivo, está na preocupação da Fuchs com inovação e com o atendimento contínuo aos clientes.

Com mais de 130 anos de história, a Fuchs é dedicada ao desenvolvimento e fabricação de manipuladores de cargas. A empresa possui equipamentos com alta tecnologia e quer ampliar o market share no mercado florestal brasileiro. "Atualmente, contamos com soluções muito bem desenvolvidas e aprovadas em mercados florestais pelo mundo. São exatamente as mesmas que oferecemos ao consumidor brasileiro. Estou certo que nossos clientes contam com equipamentos mais eficientes, com maior disponibilidade e reduzidos custos operacionais", destaca Sandro Sato, gerente Regional de Vendas Fuchs para a América do Sul.

"A TIMBER ESTÁ FOCADA EM TRÊS SOLUÇÕES

PRINCIPAIS: OS

MANIPULADORES

MHL340F.



## QUALIDADE ALEMÃ, EXPERTISE BRASILEIRA

A parceria permitiu à Timber ampliar o portfólio de máquinas com alta performance, segurança e eficiência energética. A segurança é um dos destaques dos produtos Fuchs, pois as normas europeias são rigorosas e os equipamentos foram projetados para seguir esses padrões. Outro ponto positivo está na performance.

A fabricante alemã tem uma ampla linha de produtos que vai de máquinas de 15 a 95 toneladas, que podem operar a até

24,5 metros de altura. Os equipamentos atendem aos setores florestal, sucateiro, portuário e siderúrgico. A Timber está focada em três soluções principais, os manipuladores (material handlers) MHL340F (35 toneladas). MHL360F (55 toneladas) e MHL375F (70 toneladas), o produto mais recente da linha da Fuchs. As máquinas são equipadas com motor elétrico ou diesel, com Tier III, e dispensam a necessidade de adequações ou adaptações locais, ou seja, vêm prontas de fábrica para nosso mercado.

"Com isso, podemos atender às demandas dos nossos clientes, do carregamento em campo à manipulação em pátio. Conforme a necessidade, temos condições de ▶

decades of experience in developing solutions for forestry mechanization in Brazil, became the representative of the German material handler manufacturer Fuchs. The partnership was made official in September 2019.

"We have two companies with a very similar service and postsales philosophy," says Jober Fonseca, director of Timber. He explains that the main factors behind the partnership were the quality and potential of the Fuchs equipment, as well as the pre-existing synergy between Timber and its Brazilian clients looking for solid partnerships with a capable technical team and high availability of spare parts. Another important

factor was Fuchs' preoccupation with innovation and continuous service for its clients.

With over 130 years of history, Fuchs is dedicated to the development and manufacture of material handlers. The company provides cutting-edge equipment and wants to increase its market share in the Brazilian forestry sector. "Currently,

we have very well developed solutions approved by forestry markets all over the world. The same machines that we now offer to the Brazilian consumer. I'm sure our clients now have more efficient equipment, with greater availability and lower operational costs," says Sandro Sato, South America regional sales manager at Fuchs.

70 B. FOREST B. FOREST 71

dimensionar esses equipamentos. Nossa equipe técnica realiza todo um estudo de rendimento, *layout* e custo operacional. Além da máquina, entregamos essa consultoria ao cliente. Desta forma, podemos buscar avanços onde houver possibilidades de ganho de custo para nosso cliente com o equipamento Fuchs", detalha Jober.

Foi essa *expertise* que despertou o interesse da Fuchs,

que buscava um parceiro no Brasil, pela Timber. "Posterior a análises de eventuais parceiros, escolhemos a Timber pelo excelente trabalho que desenvolveu com outras marcas parceiras. A empresa apresenta excelentes resultados, seja no ambiente comercial, com atividades de demonstração em clientes chaves, estoque de máquinas e peças, além do alto nível de serviços, reconhecido pelos clientes", comenta Sandro.



"A PARCERIA
PERMITIU À
TIMBER AMPLIAR
O PORTFÓLIO
DE MÁQUINAS
COM ALTA
PERFORMANCE
E EFICIÊNCIA
ENERGÉTICA."

# NA PRÁTICA

Neste ano, a Timber celebrou a venda de mais um equipamento da marca alemã. Desde o mês passado, trabalha em uma operação conduzida pela BBM Logística, um dos cinco maiores operadores logísticos do Mercosul, o modelo Fuchs MHL340F. O equipamento está em Imperatriz (MA) atuando na logística de movimentação de madeira em pátio.

Naquela região, a BBM conduz uma operação de movimentação de toras na unidade de uma fabricante de papel e celulose. A empresa realiza o descarregamento dos caminhões provenientes do campo, nas pilhas determinadas pelo cliente e o posterior carregamento das toras nos equipamentos tri-trem e tetra-trem que abastecem as mesas de processo da indústria. Para esta operação foram dimensionados dois manipuladores de materiais sendo um modelo MHL340F com 35 toneladas.

"A Timber tinha o equipamento para pronta entrega, as condições operacionais dele encaixavam no projeto, bem •

# GERMAN QUALITY, BRAZILIAN EXPERTISE

The partnership has allowed Timber to increase its portfolio of high performance, safe and energetically efficient machines. Safety is a major selling point of the Fuchs line, as European norms are strict and the machines were designed to comply with such standards. Another positive point is performance.

The German manufacturer provides a wide range of products from 15 ton to 95 ton machines, which can operate up to 24.5 meters. These machines service the forestry, scrap, harbor and

mining sectors. Timber is focused on three main solutions: the material handlers MHL340F (35 tons), MHL360F (55 tons) and MHL375F (70 tons), Fuchs' most recent line. These machines are equipped with an electric or diesel engine, with a Tier III control, and forego the need for local adaptations – that is, they're ready to operate in our market.

"With this, we can meet our clients' demands, from loading in the field to handling in the yard. According to each need, we can scale these machines.

Our technical theme carries out performance, layout and operational cost studies. Aside from the machines, we also provide

"THE GERMAN

MANUFACTURER

PROVIDES A

WIDE RANGE OF

PRODUCTS FROM

15 TON TO 95 TON

MACHINES."

our clients with that. Thus, we can aim for advancements where there are possibilities for lowering costs for our clients with Fuchs machines," Jober adds.

It was that expertise that first interested Fuchs, which was looking for a partner in Brazil. "After analyzing possible partners, we chose Timber due to the excellent work they've developed with other partner brands. The company presents excellent results in the commercial field, as well as key clients, machine and spare parts stocks and a high level of service recognized by their clients," comments Sandro.

72 B. FOREST B. FOREST 73

como a ótima relação custo benefício, o que propiciou a escolha pelo MHL340F. Ou seja, o compromisso da Timber com os indicadores operacionais deste equipamento (custo e produção) foram cruciais para a confianca desta compra", comenta João Cristo, diretor de Soluções Dedicadas da BBM Logística.

O escopo operacional envolve a movimentação mensal de 220 mil toneladas de eucalipto, com toras de 3,5 a 7 m de comprimento, pilhas de 7 m a

11 m de altura e disponibilidade mecânica diária de 90%. Até o momento, o MHL340F apresentou os seguintes resultados: média de 380 m<sup>3</sup>/h de produção efetiva: consumo de combustível médio de 12 l/h; disponibilidade operacional de 95%; e horímetro atual de 550 horas.

Em suma, graças à parceria, que traz novas tecnologias ao país, o setor florestal brasileiro agora atinge nível ainda maior de excelência tecnológica e operacional.



#### IN PRACTICE

This year, Timber celebrated the sale of another Fuchs machine. Since last month, the machine has been working in an operation carried out by BBM Logística, one of Mercosul's five biggest logistics operators. The machine. a Fuchs MHL340F. is working in Imperatriz in timber handling logistics in the yard.

In the region, BBM is carrying out an operation of log handling in a pulp and paper factory yard. The company unloads the trucks from the field in piles as determined by the client and then loads the logs

in larger trucks that supplies the industries processing equipment. For this operation, two material handlers were scaled, one of which is a 35-ton MHL340F.

"Timber had the equipment ready for delivery and its operational conditions matched the project, as well as having a great cost-benefit analysis, which led us to choose the MHL340F. Timber's commitment with the main operational factors for that machine (cost and production) were crucial in the choice for this purchase," comments João Cristo, director of dedicated solutions at BBM Logística.



The operation involves the monthly handling of 220,000 tons of eucalyptus logs from 3,500 to 7,000 mm in length, piles of 7,000 mm to 11,000 mm in height and daily mechanical availability of 90%. The MHL340F has displayed the following results thus far: an average effective production rate of  $380 \text{ m}^3/\text{h}$ , average fuel

consumption of 12 L/h, 95% operational availability at a current 550 hour meter.

In short, thanks to the partnership that brings new technologies to the country, the Brazilian forestry sector now reaches an even higher level of technological and operational excellence.

74 B. FOREST B FOREST 75



# A NOVA ERA DA

# 

A MALINOVSKI APRESENTA SUA NOVA ESTRUTURA, TRAZENDO UM VERDADEIRO HUB DE TECNOLOGIAS, CONEXÕES E NEGÓCIOS. SAIBA MAIS SOBRE CADA UMA DAS NOVAS UNIDADES DA EMPRESA E SUAS RESPECTIVAS ÁREAS DE ATUAÇÃO.

ão é novidade que o mundo dos negócios está cada vez mais dinâmico, complexo e globalizado.

Neste cenário, o setor de florestas plantadas busca soluções inteligentes, capazes de promover conexões e alavancar o desenvolvimento de toda essa cadeia,

de grande relevância econômica, social e ambiental.

Foi por isso que a Malinovski, empresa conhecida internacionalmente pelos eventos que organiza e projetos que desenvolve dentro do setor florestal e da cadeia produtiva da madeira, >



# A NEW ERA FOR MALINOVSKI

MALINOVSKI NOW LAUNCHES ITS NEW STRUCTURE, WITH A VERITABLE HUB OF TECHNOLOGY, CONNECTIONS AND BUSINESS. FIND OUT MORE ABOUT EACH OF THE COMPANY'S NEW UNITS AND THEIR RESPECTIVE FIELDS. ▶

decidiu inovar mais uma vez. Em um momento de incertezas e formam o hub de tecnologia conexões e negócios da Ma mundo, a empresa se antecipou e preparou uma série de novos negócios para atender o mercado no qual atua há mais de 12 anos.

No dia 26 de junho, às 19 horas, o CEO da empresa, Ricardo Malinovski, entrou ao vivo pelo YouTube para trazer as novidades. O público acompanhou um resumo da história da empresa e as explicações sobre tudo que o setor terá agora à disposição.

Durante a *live* de lançamento, foram apresentadas ao total

dez unidades de negócios que formam o hub de tecnologias, conexões e negócios da Malinovski. As diversas áreas de atuação são divididas em duas frentes principais: Malinovski Intelligence, com serviços voltados à área de consultoria e inovação para empresas florestais e da indústria da madeira; e Malinovski Experience, com produtos direcionados para empresas e profissionais do setor.

Para saber mais sobre cada uma das unidades, **clique aqui** ou procure o canal Malinovski Oficial no YouTube para assistir ao lançamento na íntegra.

"AS DIVERSAS
ÁREAS DE
ATUAÇÃO SÃO
DIVIDIDAS EM
DUAS FRENTES:
MALINOVSKI
INTELLIGENCE
E MALINOVSKI
EXPERIENCE."

t's a consensus that the world of business is becoming increasingly dynamic, complex and globalized. In this context, the cultivated forests sector is looking for intelligent solutions, capable of promoting connections and driving the development of the entire forestry production chain, which is highly relevant in the social, economic and environmental sense.

That's why Malinovski, a company internationally recognized for its events and projects developed for the forestry and timber sectors, decided to innovate once more.

In a moment of uncertainties and drastic changes all over the world, the company is one step ahead and prepared a series of new businesses to supply the market in which it has been working for over 12 years.

On June 26th, at 7 PM, the company's CEO Ricardo Malinovski went live on YouTube to share the news. The public watched a summary of the company's history and the explanations on everything the sector will now be able to access.

During the launch livestream, ten new business units were pre-



# MALINOVSKI INTELLIGENCE

ma das áreas de atuação da Malinovski foi denominada Intelligence, unidade que conta com consultores que atendem empresas florestais e da indústria da madeira. Trata-se de um hub com duas unidades de negócios: Malinovski Consultoria e Malinovski Innovation.



A missão da unidade é analisar processos, sistemas e tecnologias, bem como os mercados e seus movimentos, o capital humano e seus aspectos culturais. A unidade Consultoria busca sempre a disruptura dos padrões atuais, trazendo o que há de mais novo no mercado para que os clientes maximizem o retorno dos seus investimentos, e atua >

sented, which make up Malinovski's hub of technology, connections and business. This hub is divided into two major groups: two major groups: Malinovski Intelligence, with consulting and innovation services for forest-based companies and the wood industry, and Malinovski Experience, with products aimed at professionals and companies.

Find out more about each unit by **clicking here** are or look for the Malinovski Oficial channel on YouTube to watch the full launch.

nas seguintes áreas: auditoria, ambiental, gestão florestal, estudos de mercado e consultoria para a indústria da madeira.

"Na área de consultoria, a
Malinovski sempre foi lembrada
pelos projetos para a área operacional dos nossos clientes, como
silvicultura, colheita e estradas.
A novidade agora é que, através
de parceiros, abrimos o leque
para serviços de auditoria, serviços ambientais, gestão florestal,
estudos de mercado e consultoria para a indústria da madeira",
explicou Ricardo.



Como o hub de tecnologias da Malinoski, esta unidade atua na prestação de serviços tecnológicos focados nas áreas operacionais de estradas, produtividade florestal, silvicultura, colheita e transporte.

Conta com parcerias estratégicas firmadas com empresas de tecnologia que apresentam soluções inovadoras para os clientes do setor florestal, como a Optimus GIS, Geplant Tecnologia Florestal e Spectrum Inteligência Agroflorestal.



# MALINOVSKI EXPERIENCE

Malinovski Experience é a unidade de negócios focada em produtos voltados ao hub de conexões e negócios para empresas e profissionais ligados ao setor florestal e da indústria da madeira. A unidade é dividida em seis áreas: Treinamentos, 4 Company, Exchange, News, World Forest Connection e Feiras e Eventos.

#### MALINOVSKI INTELLIGENCE

One of Malinovski's main fields of work is Intelligence, a unit that connects consultants with forestry and timber companies. This hub is divided into two major groups: Malinovski Consulting and Malinovski Innovation.

#### MALINOVSKI CONSULTING

The mission of this unit is to analyze the processes and systems;

technologies; markets; human capital and its cultural aspects; seeking to disrupt current standards, bringing the newest technology available in the market, so that customers maximize the return on their investments. The Consulting unit operates in the following segments: Auditing; Environmental; Management; Market Studies; and Consultancy for the wood industry.

"In the consultancy field, Malinovski has always been remembered for its projects in our clients' operational field, such as silviculture, harvest and roads. The new aspect is that now, through our partners, we've opened up our range of services to include auditing, environmental services, forest management, market studies and consultancy for the timber industry," explained Ricardo.

#### MALINOVSKI INNOVATION

As Malinovski's technology hub, this unit provides technological services in the areas of road operations, forestry productivity, silviculture, harvest and transportation. With strategic partnerships established with technology companies that provide innovative solutions for the forestry sector's clients, such as Optimus GIS, Geplant Forest Technology and Spectrum Agroforestry Intelligence.



Os cursos e treinamentos oferecidos pela Malinovski atendem à demanda dos profissionais florestais e da indústria da madeira por conhecimento técnico e de qualidade. Instrutores altamente qualificados ministram diversos cursos online ao vivo e de forma presencial (aberto ao público e In Company).

### MALINOVSKI EXPERIENCE

Malinovski Experience is the business unit focused on products of the connections and businesses HUB, designed for companies and professionals related to Training forest sector and wood industry. The unit is divided into six groups: Treinamentos, 4 Company, Exchange, News, World Forest Connection, and Fairs and Events.

#### MALINOVSKI TRAINING

The training offered by Malinovski meets the demand of forest and wood industry professionals for technical and qual-

#### OS CURSOS SÃO DIVIDIDOS EM OUATRO ÁRFAS:

INTELIGÊNCIA: Curso de Power Bl Florestal, Aplicações em Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto (Básico e Avançado) e Data Science (Básico e Avancado).

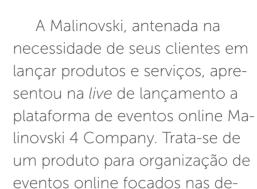
OPERAÇÕES FLORESTAIS: Curso de Aperfeiçoamento Técnico para Gestores Florestais, Aperfeiçoamento em Gestão de Manutenção de Máquinas Florestais e Planejamento de Estradas Florestais.

INDÚSTRIA DA MADEIRA: Curso de Secagem de Madeira, Preservação de Madeiras e Tecnologias.

GESTÃO DE PESSOAS: Lado Feminino da Força, Liderança Autorresponsável e Eneagrama.

A agenda, programação e ementa dos cursos que serão ministrados, exclusivamente online e ao vivo no segundo semestre deste ano, podem ser acessadas no site da Malinovski 🦃





A Malinovski utilizará a força de sua rede de contatos e marketing para alavancar os negócios de seus clientes com o objetivo de aproximar consumidores e fabricantes de máquinas, equipamentos e tecnologias para o setor florestal e da indústria da madeira.

mandas específicas dos clientes.



Um dos valores da Malinovski é conectar profissionais ligados à cadeia produtiva da madeira. Para isso, a empresa idealizou o Malinovski Exchange, uma nova experiência para reunir grupos com conhecimentos específicos de temas relevantes, propiciando ecossistemas focados e integrados a um propósito em comum, visando um benchmarking saudável entre os participantes.

Com a mentoria de profissionais de larga experiência de mercado, os grupos se reunirão em salas virtuais para debater e trocar experiências dentro dos temas >

ity knowledge. Highly qualified instructors teach several online courses live and in person (open to and Advanced). the public and In Company).

Our courses and training are divided into four areas:

**INTELLIGENCE:** Power BI Forestry Course, Application Course in GIS and Remote Sensing (Basic and Advanced) and Data Science (Basic

FORESTRY OPERATIONS: Technical Improvement Course for Forestry Managers, Improvement in Forest Machine Maintenance and Forest Road Planning. ▶

82 B FOREST B FOREST 83



"MALINOVSKI EXPERIENCE IS THE BUSINESS UNIT FOCUSED ON PRODUCTS OF THE CONNECTIONS AND BUSINESSES HUB.

selecionados. O ponto focal é criar um ambiente saudável de benchmarking entre os participantes em formato de workshop.

Os workshops programados para o segundo semestre de 2020 são: Hunting Florestal, focado em seleção e recrutamento e dedicado aos profissionais de RH de empresas florestais; e Manutenção Florestal, focado em novas moléculas para manutenção de florestas plantadas e destinado aos profissionais ligados à área de silvicultura.

WOOD INDUSTRY: Wood Drying Course. Wood Preservation and Technologies.

PEOPLE MANAGEMENT: The Feminine Side of Strength, Self-Responsible Leadership and Enneagram.

The full calendar, program and table of contents for each course (to be taught live and digitally in the second semester of 2020) can be found on the **Malinovski website Q** 

#### MALINOVSKI 4 COMPANY

Malinovski, aware of the customers need to launch products and services, presents Malinovski 4 Company, a product for organizing >





Quebrou uma peça?



**Precisando** de assistência técnica?



Comprou uma máquina e tem dúvidas?



**Funcionários novos** precisando de treinamento do Simulador?

Entre em contato com a gente! Continuaremos atendendo pelos canais eletrônicos e por telefone. Vamos passar juntos por essa situação.

#### **CONTE COM A** KOMATSU FOREST!

**VENDAS DE MÁQUINAS:** (41) 98845- 3211

#### PECAS E PÓS VENDAS:

Matriz - Pinhais-PR: (41) 2102-2828 Açailândia-MA: (94) 3335-6744 Alagoinhas-BA: (75) 3421-8396

Araguaína-TO: (63) 3413-2543 Cacador-SC: (41) 2102-2828 Bauru-SP: (14) 2106-6800 Butiá-RS: (51) 3652-5080 Macapá-AP: (96) 3251-2466 Conceição da Barra-ES: (27) 3761-4746 Três Lagoas-Ms: (67) 3524-2037 Trevo-BA: (27) 3761-4711

Nos acompanhe nas redes sociais: siga @komatsuforest e fique por dentro de todas as novidades.





Unidade de negócios focada em produtos 100% digitais para potencializar informações de qualidade para o setor de florestas plantadas. As informações e notícias são elaboradas por profissionais com DNA florestal que vivenciam o dia a dia das empresas de base florestal.

#### A MALINOVSKI NEWS É DIVIDIDA EM:

REVISTA B.FOREST: Revista feita por profissionais florestais para florestais profissionais, 100% gratuita, digital e bilíngue. Além disso, conta com a assinatura de profissionais que, além do conhecimento técnico, têm na essência a paixão pelo setor florestal.

MALINOVSKI TALKS: É o encontro de profissionais renomados do setor florestal e da indústria da madeira em uma série de *lives* no Instagram, um bate-papo sobre assuntos de mercado, investimentos, operações, tecnologia, gestão de pessoas e muito mais. Até o mês de junho, ocorreram 14 *lives* com diretores e gerentes



online events focused on customers specific demands.

Malinovski will use the strength of their network and marketing to leverage the business of their customers with the aim of bringing consumers and manufacturers of machines, equipment and technologies closer to the forest sector and wood industry.

#### MALINOVSKI EXCHANGE

One of Malinovski's values is to connect professionals linked to the productive wood chain. Thus, the company idealized the Malinovski Exchange, a new experience to

das principais empresas do setor florestal. As *lives* ocorrerem semanalmente, nas quintas-feiras, no Instagram da Malinovski.

#### MALINOVSKI FLASH NEWS: Nova

unidade que visa a divulgação de notícias de destaque para os profissionais do setor florestal e da indústria da madeira. Essas notícias são divulgadas semanalmente nos canais de comunicação da Malinovski.



Buscando fortalecer conexões globais, a Malinovski firmou parcerias com profissionais internacionais que atuam em regiões estratégicas do setor florestal, como Estados Unidos, Alemanha, Austrália, Nova Zelândia, Finlândia e Argentina. As parcerias têm como objetivo a troca

bring together groups with specific knowledge of relevant themes, providing ecosystems focused and integrated to a common purpose, aiming at a healthy benchmarking among the participants.

With mentoring by professionals with extensive market experience, these groups will be brought together in virtual rooms to debate and exchange experiences within the selected topics. The main point will be to create a healthy benchmarking environment among the participants in a workshop format.

The workshops scheduled for the second semester of 2020 will be:

Forest Hunting, a workshop focused on selection and recruitment and dedicated to RH professionals in forestry companies; and Forest Maintenance, a workshop focused on new molecules for maintaining planted forests. Intended for professionals linked to the silviculture field.

#### MALINOVSKI NEWS

Business unit fully focused on digital products to enhance quality information for the planted forest sector. The information is prepared by professionals with the forest in their DNA, who live the day-to-day reality of the forestry world.

de informações de mercado e o conhecimento de novas tecnologias aplicadas no meio florestal.

Neste hub, também são organizadas missões técnicas para visitação das principais feiras florestais mundiais. Ao total, já foram realizadas nove missões para as feiras DEMO International (Canadá), Elmia Wood (Suécia), Expocorma (Chile), KWF Tagung (Alemanha) e Ligna Hannover (Alemanha).





Além de contribuírem para o desenvolvimento tecnológico, as feiras colocam a marca dos participantes em evidência e propiciam um ambiente de networking para geração de negócios. Ao todo, a Malinovski já realizou sete feiras, trazendo mais de 400 expositores. Os eventos são referência em termos de qualidade de público e de expositores. As principais feiras da empresa são:

Malinovski News is divided into:

B.Forest Magazine: A publication made by forestry professionals for professional foresters, 100% free, digital and bilingual. Moreover, it is signed by professionals who, in addition to technical knowledge, have in essence a passion for the forestry sector.

Malinovski Talks: The meeting of renowned professionals from the forest sector and wood industry

in a series of livestreams on Instagram, a chat about market, investments, operations, technology, management and much more. By the end of June, 14 livestreams were already held with the directors and managers of the sector's main forestry companies. The livestreams occur weekly, every Tuesday on Malinovski's Instagram profile.

Malinovski Flash News: A new unit with the goal of disseminating hot news from the forestry sector

and the wood industry. These news are posted weekly on Malinovski's communication channels.

# MALINOVSKI WORLD FOREST CONNECTION

Seeking to strengthen international connections, Malinovski has signed partnerships with international professionals who work in strategic regions of the forest sector, such as the USA, Germany, Australia, New Zealand, Finland and

Argentina. The partnerships aim to exchange market information and to learn about new technologies applied in the forest environment.

In this hub, technical missions are also organized to visit the world's main forestry fairs. In total, there were already nine trips to the following fairs: DEMO International (Canada), Elmia Wood (Sweden), Expocorma (Chile), KWF Tagung (Germany) and Ligna Hannover (Germany).

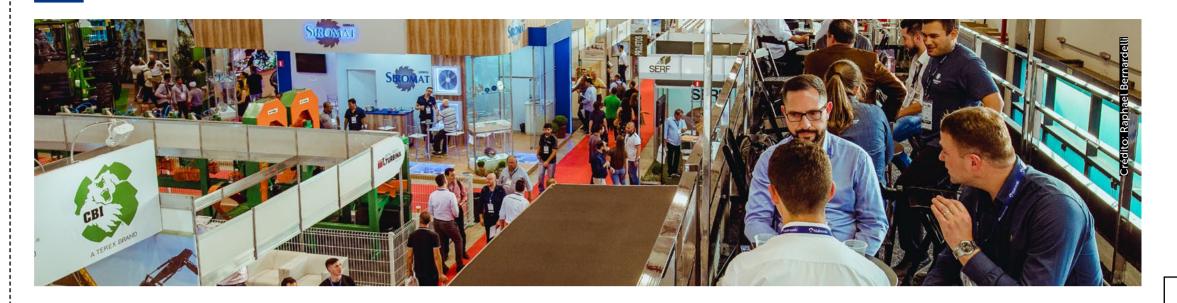
EXPOFOREST: A maior e única feira dinâmica florestal da América Latina. A quarta edição da feira, em 2018, contou com a presença de mais de 25 mil visitantes e mais de 250 expositores, em uma estrutura com mais de 4 km de trilhas e mais de 200 hectares de florestas de eucalipto.

LIGNUM LATIN AMERICA: O evento mais completo da cadeira produtiva da madeira. A última edição da feira, em 2019, contou com a participação de 101 expositores e 7.503 visitantes.

#### MALINOVSKI FAIRS AND EVENTS

The trad,e fairs in addition to contributing to technological development, allowing participants' brand to be in evidence and providing a networking environment for generating business. In total, Malinovski has already held seven fairs, bringing over 400 exhibitors. The events are a reference in terms of quality exhibitors and attendees. The main fairs are:

**EXPOFOREST:** Latin America's largest and only dynamic forestry fair. The fourth edition, held in 2018, brought over 25,000 visitors and



SHOW FLORESTAL: A feira da indústria do eucalipto. A próxima edição está programada para ocorrer em abril de 2021 em Três Lagoas (MS). Com a assinatura da Malinovski e apoio da REFLORE, o evento visa colocar a região Centro-Oeste como vitrine do setor florestal brasileiro em 2021.

Os eventos técnicos realizados pela Malinovski conferem aprimoramento e atualização de conceitos e conhecimentos. Atualmente, os principais eventos técnicos da empresa (além dos eventos que ocorrem paralelamente às feiras) são:

HDOM SUMMIT: Evento internacional dedicado a executivos florestais para discussão do cenário

florestal, bem como perspectivas, inovações, competitividade, investimentos e principais desafios de empresas florestais.

TALENTO FLORESTAL: Evento dedicado à integração entre os melhores estudantes de Engenharia Florestal do país com

as principais empresas florestais. Visa o desenvolvimento profissional dos alunos, apresentando a eles a realidade do mercado de trabalho, desafios e perspectivas.

FLORESTAS UAI: A Malinovski, em parceria com a AMIF, promoverá um evento focado no setor >

250 exhibitors, with trails spanning over 4 km in an area of over 200 hectares of eucalyptus forests.

LIGNUM LATIN AMERICA: The timber production chain's most complete event. The lat edition, held in 2019, brought over 101 exhibitors and 7.503 visitors.

SHOW FLORESTAL: A fair dedicated to

the Eucalyptus industry. The next edition will be held in April 2021 in Três Lagoas. With Malinovski's signature and the support of Reflore, the event aims make the Midwest region a showcase for the Brazilian forest sector in 2021.

The technical events held by Malinovski provide improvements and updating of concepts and •

florestal mineiro. O objetivo é apresentar tendências e perspectivas da região com o maior plantio de eucalipto do Brasil, fortalecendo e potencializando a cadeia produtiva da madeira no estado de Minas Gerais por meio da informação e de networking qualificado.

Com a reestruturação, a Malinovski agora se reapresenta ainda mais dinâmica a um mercado nacional e global cada vez mais conectado. "Se você é, assim como nós, apaixonado pelo setor florestal, vale a pena ficar conectado com a Malinovski.", reforça Ricardo.

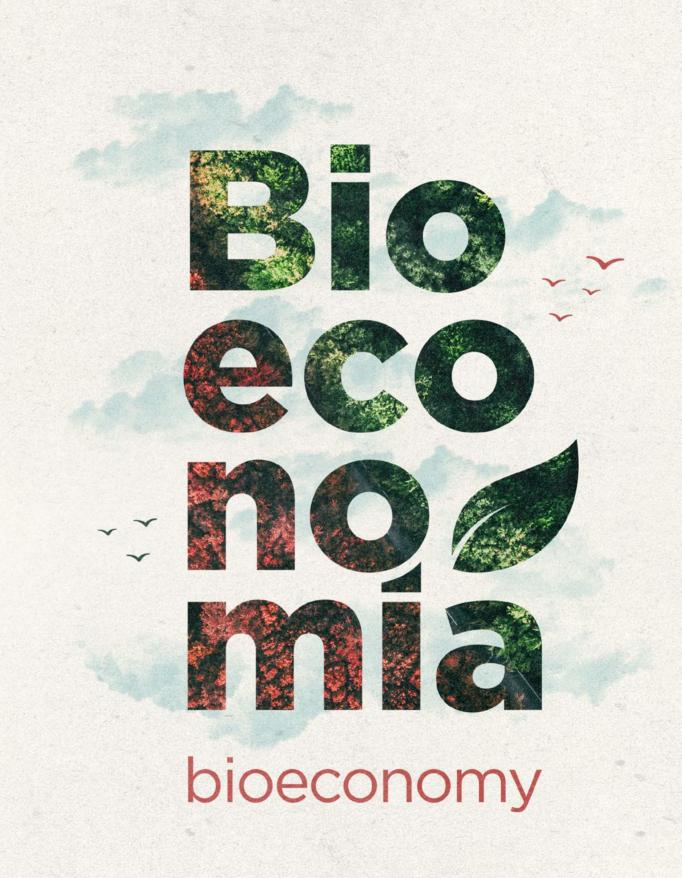
knowledge. Currently, the main technical events (aside from those taking place parallel to the motes an event focused on the fairs) are:

HDOM SUMMIT: An international event for forest executives, with discussions on the scenario of forestry, as well as perspectives, innovations, competitiveness, investments and the main challenges of forestry companies.

TALENTO FLORESTAL: An event the best Forestry Engineering students and the country's main forestry companies. Its aim is the professional development of the students, showing them the reality of the market, its challenges and perspectives.

FLORESTAS UAI: Malinovski, in partnership with AMIF, promining forest sector. The objective is to present trends and perspectives of the region, with the largest eucalyptus plantation in Brazil, to strengthen and enhance the wood production chain in the state of Minas Gerais through information and qualified network.

With this restructuring, Maliheld with the goal of connecting novski now presents itself as an even more dynamic company in an increasingly connected global market. "If you are as passionate about the forestry sector as us, it's worth connecting with Malinovski," stresses Ricardo.

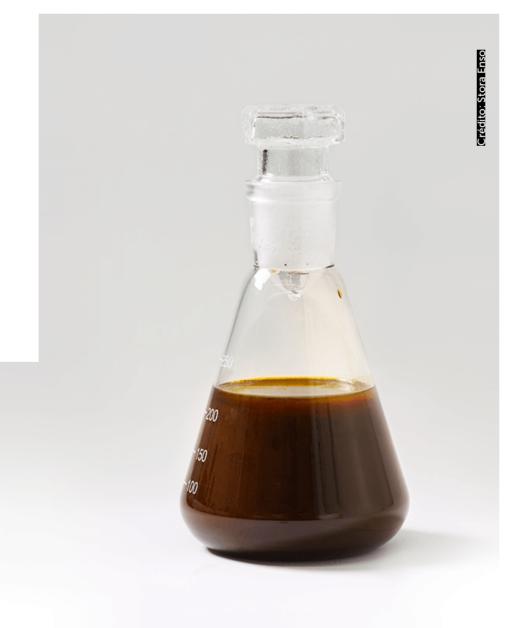


92 B. FOREST B. FOREST 93

# O QUE É E PARA QUE SERVE?

TALL OIL: WHAT'S IT FOR?

NESSA EDIÇÃO DA
BIOECONOMIA
FLORESTAL, NOVA
SÉRIE ESPECIAL DA
B.FOREST, SAIBA
MAIS SOBRE O TALL
OIL, BIOPRODUTO
FLORESTAL QUE PODE
SUBSTITUIR ÓLEOS
MINERAIS DE ORIGEM
FÓSSIL EM DIVERSAS
FUNÇÕES.





ncontrar novos usos para a matéria-prima proveniente de florestas cultivadas é um caminho promissor para o futuro do setor, não apenas do ponto de vista econômico, mas também social e principalmente ambiental. O máximo aproveitamento da árvore plantada permite múltiplos usos e aplicações em uma série de indústrias e produtos.

Na bioeconomia florestal, novos bioprodutos podem ser obtidos em três categorias principais: a partir de tecnologias, processos e bioprodutos de biorrefinaria (à base de celulose, hemicelulose e lignina); extratos de madeira e processos de extração (incluindo extração, purificação e isolamento); e derivados e processos de biomassa / resíduos de madeira (termoquímico).

É nessa segunda categoria que se encaixa o tall oil, um produto que pode substituir óleos minerais de origem fóssil em muitas funções, trazendo muitos benefícios econômicos além de ser ambientalmente mais correto. Assim, muitos especialistas no setor de celulose e papel apontam para o potencial de crescimento da recuperação desse subproduto industrial, principalmente para a produção de energia, substituindo o combustível fóssil, que tem o preço bastante instável no mercado.

IN THIS EDITION OF FOREST
BIOECONOMY, OUR NEW MONTHLY
SERIES, FIND OUT MORE ABOUT TALL
OIL, A FOREST BIOPRODUCT THAT
CAN REPLACE FOSSIL-BASED OILS IN
DIFFERENT APPLICATIONS.

Finding new uses for raw materials from cultivated forests is a promising path for the future of the industry, not only from an economic standpoint, but also social and especially environmental. The maximum use of cultivated trees allows for multiple applications in different industries and a wide range of products.

In forestry bioeconomics, new products can be obtained in three major ways: Biorefinery processes, technologies and bioproducts, including pulp-based bioproducts, hemicellulose and lignin; wood extracts and extraction processes (including extraction, purification and isolation); and biomass processes and derived products / wood residue (thermochemical).

The second category includes tall oil, a product that can replace fossil-based mineral oils in many applications, resulting in great economic as well as environmental benefits. Moreover, many specialists from the pulp and paper industries •



"O TALL OIL É UM
SUBPRODUTO DA
PRODUÇÃO DE
CELULOSE E PAPEL
KRAFT COM ESPÉCIES
DE PINUS E OUTRAS
PINÁCEAS."

De acordo com a pesquisadora
Ester Foelkel, em artigo publicado na
PinusLetter , o tall oil é um subproduto
da produção de celulose e papel kraft
com espécies de Pinus e outras pináceas.
Ele é encontrado e extraído do licor
residual do cozimento kraft, conhecido
como "licor preto". Segundo o artigo,
esse subproduto foi inicialmente obtido
em escala laboratorial durante a polpação alcalina da madeira de coníferas
na Europa, e os primeiros dados de sua
extração e consequente exploração
comercial datam do ano 1901, na Suécia.

Dessa forma, a origem do nome vem do idioma escandinavo "tallojja", que significa "óleo de pinho"; porém, esse não deve ser confundido com o terpineol extraído da folha dos pinheiros. Ambos stress the growth potential for this industrial subproduct, especially for energy production, replacing fossil fuels, whose prices are quite unstable in the market.

According to researcher Ester Foelkel, in an article published in PinusLetter, tall oil is a byproduct of pulp and kraft paper manufacturing with species of Pinus and other pines. It is found and extracted from the residual liquor in kraft production known as black liquor. According to the article, this byproduct was initially obtained in a lab scale during the process of alkaline pulping of wood from conifers in Europe, and the first information regarding its extraction and consequent commercial use date from 1901, in Sweden.

os produtos são substâncias bastante distintas, apesar de proverem da mesma fonte (as pináceas). No Brasil, por já existir no mercado outro tipo de "óleo de pinho", quando o *tall oil* começou a ser comercializado, seu nome de origem foi aceito e se popularizou.

"Na verdade, quando falamos de "tall oil", estamos falando não de um óleo, mas de uma espécie de sabão reprecipitado, formado pelas reações da soda cáustica com os ácidos graxos e resinosos (também conhecidos como resínicos) presentes na madeira do Pinus", explica a pesquisadora no artigo.

Atualmente, o foco das empresas que trabalham com esse bioproduto é o uso em ácidos orgânicos e de ► Thus, the name comes from the Scadinavian word "tallojja", which means pine oil, not to be confused with terpineol extracted from pine leaves. Both products are very different substances, although they come from the same source (pine trees). In Brazil, as there is already a 'pine oil' in the market, the name tall oil became the norm to refer to this specific product.

"Actually, when we refer to tall oil, we're not talking about an oil, but a kind of precipitated soap formed by the reactions of lye with fatty and resinous acids (also known as resin acids) present in Pinus wood", she explains in the article.

Currently, companies working with tall oil are focused on its applications as organic acids and industrial lubricants (soluble mineral, vegetable

#### "TAMBÉM SÃO APONTADAS COMO POSSÍVEIS OPORTUNIDADES SEU USO EM DESINFETANTE E DETERGENTES, BEM COMO REMÉDIOS E COSMÉTICOS."

lubrificantes industriais (óleos solúveis mineral, vegetal, semi-sintéticos), como agente de flotação em extrações minerais, aditivo para concreto e uso energético. Também são apontadas como possíveis oportunidades seu uso em desinfetante e detergentes, bem como remédios e cosméticos.

A partir de levantamento em documentos oficiais dos principais países e empresas que comercializam o tall oil, a Malinovski identificou dois principais continentes (América e Europa), sete países e oito empresas. Atualmente, os países que comercializam o produto são: Brasil, Canadá, Estados Unidos, Finlândia, Noruega, Rússia e Suécia.

and semi-synthetic oils), fas a lotation agent in mineral extraction, concrete additive, and energy use. Possible opportunities include disinfectants and detergents, as well as medication and cosmetics.

By surveying official documents of the main countries and companies selling tall oil, Malinovski identified two main continents (America and Europe), seven countries and eight companies. Currently, the nations that sell the product are Brazil, Canada, Finland, Norway, Russia, Sweden and the United States.





Conheca nossas soluções completas: www.jdesouza.com.br

f jdesouzaequipamentosflorestais

MATRIZ: LAGES-SC FILIAL: SETE LAGOAS-MG

EM BREVE INAUGURAÇÃO DE NOVAS FILIAIS IMPERATRIZ-MA E LAGES-SC



14-16 DE ABRIL 2021 | TRÊS LAGOAS-MS

# 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!





# SUSTENTABILIDADE

NO COMBATE A INCÊNDIOS

sustentabilidade econômica, social e ambiental dos empreendimentos florestais depende do constante monitoramento das florestas em relação à grande variedade de fatores que podem ameaçar os plantios, os colaboradores e as comunidades no entorno dessas áreas. Um desses principais desafios, especialmente nesta época do ano, é o controle dos incêndios florestais, que podem causar grandes danos ao

empreendimento e colocar a vida de pessoas em risco.

Foi para fornecer uma solução capaz de evitar esses prejuízos e danos que a startup Sintecsys iniciou suas atividades três anos e meio atrás, norteada pelos valores de inovação e sustentabilidade. As torres de monitoramento da Sintecsys detectam focos de queimada em até três minutos, identificando com exatidão a geolocalização do foco e oferecendo apoio e gestão para combate a incêndios.



#### SUSTAINABILITY IN FOREST FIRE FIGHTING

The economic, social and environmental sustainability of forestry businesses depends on the constant monitoring of forests regarding a wide range of variables that may threaten the trees, laborers and surrounding communities. One such challenge, especially in this time of year, is controlling forest fires, which can cause major damages to the forest and put people's lives at risk.

It was with the goal of providing a solution capable of avoiding such damages and losses that

the startup Sintecsys began its activities three and a half years ago, guided by the values of innovation and sustainability. Sintecsys' control towers detect fire outbreaks in up to three minutes, identifying with precision the geolocation of the outbreak and providing support and management in fighting the forest fire.

"Protecting forests, native or cultivated, as well as avoiding losses and lowering risks immediately contributes actively to the reduction of greenhouse gas emissions, so prejudicial in ▶

102 B. FOREST B FOREST 103

sejam elas nativas ou plantadas, além de evitar prejuízos de forma imediata contribui ativamente na redução das emissões de Gases de Efeitos Estufa (GEE) tão nocivos ao aquecimento global, afetando a biodiversidade e a vida humana", explica Rogerio Cavalcante, CEO da Sintecsys.

Em 2017, a empresa assinou seu primeiro contrato e de imediato deparou-se com o enorme desafio de trabalhar com um grande player do setor de papel, a International Paper.

"Hoje, passados 3,5 anos, temos o orgulho de

"A proteção das florestas, ter sob monitoramento de nosso sistema aproximadamente 800.000 hectares de e reduzir o risco da atividade áreas de plantio, distribuídas em seis estados brasileiros, o que contribuiu e muito para nossa evolução como empresa, trazendo ao nossos clientes soluções integradas que se traduzem em menos risco e major lucratividade sob a luz da proteção ao meio ambiente", diz Rogerio.

> Sobre a relação entre as startups e o setor florestal. Osmar Bambini. Head de Inovação da Sintecsys, explica que "Toda startup traz consigo uma inovação, um novo olhar, e como toda inovação é natural que leve

"ESTAMOS DIANTE DE UMA REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA. VISANDO OBTENÇÃO DE DADOS CADA **VEZ MAIS** PRECISOS."

um tempo para ser assimilada pelo mercado, que é um grande desafio para qualquer startup".

Segundo Osmar, as empresas têm se mostrado abertas às inovações e estão cada vez mais focadas em eficiência e em mensurar essa eficiência. bem como identificar gargalos que acarretam perda de produtividade, e quanto mais ferramentas tiverem os gestores, mais eficiente e produtiva será a complexa operação florestal.

"As *startups* em geral vêm trazendo enormes ganhos em todos os segmentos de mercado e isto se dá pela velocidade com que >

global warming, and also affecting biodiversity and human life," explains Rogério Cavalcante, CEO of Sintecsys.

In 2017, the company signed its first contract and was immediately faced with the enormous challenge of working with a major player in the paper industry - namely, International Paper.

"Now, after three and a half years, we're proud to have under the monitoring of our system approximately 800,000 hectares of cultivated forests, covering six Brazilian states, which has contributed greatly to our evolution as a company, bringing integrated solutions to our clients that also mean a lower risk and higher Crédito: Sintecsys

profitability while also protecting the environment," says Rogério.

Regardint the relations between startups and the forestry sector, Osmar Bambini, Innovation Head at Sintecsys, explains that "Every startup brings with it innovation, a new outlook, and as with all innovation, it's natural that it takes some time for the market

104 B. FOREST B. FOREST 105



conseguem desenvolver, testar e medir os resultados. No setor florestal não é diferente. Estamos diante de uma revolução tecnológica, visando obtenção de dados cada vez mais precisos que permitem decisões mais assertivas pelos gestores. Florestas produzem não só riqueza produtiva, e sua

correta proteção gera uma riqueza ambiental, de forma que quem estiver preparado para esta nova onda econômica, onde o meio ambiente é fator indissociável do valor econômico, certamente irá colher os melhores frutos", diz o Head de Inovação.

"WE'RE
FACED WITH A
TECHNOLOGICAL
REVOLUTION,
AIMING TO
OBTAIN
INCREASINGLY
PRECISE DATA."

to absorb it, which is a major challenge for any startup."

According to Osmar, companies have become more open to innovation and are increasingly focused on efficiency and in measuring that efficiency, as well as identifying challenges that result in productivity loss. The more tools managers have, the more efficient and productive the forestry operation.

"Startups in general have brought major gains to all market segments and that is due to the speed with which they

can develop, test and measure results. It's no different in the forestry sector. We're faced with a technological revolution, aiming to obtain increasingly precise data that allows managers to make more assertive decisions. The richness of forests is not only in production, its proper protection generates environmental richness, so that those who are prepared for these new economic wave, where the environment is indissociable from economic value, will certainly reap the greatest benefits," says Osmar.

# Somos florestais, mas nosso negócio é gestão.



#### CRIE PROCESSOS AUTOMATIZADOS PARA:



Gestão de Clientes, Suprimentos, Fornecedores e Atividades da equipe



Gerenciamento de Home Office



Comercialização de Madeira, Marketing e Vendas



Processos Administrativos como RH, Financeiro, Contabilidade e TI



APONTE A CÂMERA DO SEU CELULAR OU ACESSE SMART3GESTAO.COM.BR





PESQUISA EM FOCO RESEARCH IN FOCUS PESQUISA EM FOCO RESEARCH IN FOCUS



# USO DE RESÍDUOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE EUCALIPTO

sustentabilidade dos processos agriculturais e florestais é essencial para o desen-A volvimento sustentável da nação como um todo. Neste cenário, estudos sobre gestão e novos usos de resíduos agrícolas e florestais têm sido essenciais devido à possibilidade de utilização na produção de mudas para atividade florestal.

Em um artigo intitulado Reuse of Residues as Substrate for Production of Eucalyptus (Eucalyptus urograndis) Seedlings, publicado no periódico científico Floram, uma equipe de pesquisadores\* do IFES, da UFES e da UFV avaliaram os efeitos da moinha de café (MO) em substratos compostos de vermiculita (VE), fibras de côco (CF) e casca de arroz carbonizada (CRH) no desenvolvimento de mudas de eucalipto.

O experimento foi conduzido de acordo com um design randomizado, com cinco tratamentos de proporções crescentes de MO / proporções decrescentes de CRH (0/28, 7/21, 14/14, 21/7 and 28/0%) e proporções fixas de VE (36%) e CF (36%) no substrato. 85 dias após o plantio, diversos parâmetros foram analisados. Os resultados demonstraram que o CRH pode ser totalmente substituído por MO (28%) na composição do substrato. Ainda, o desenvolvimento máximo foi atingido nas mudas quando o

CRH foi substituído por até 20% de MO, tornando a moinha de café um componente alternativo em substratos para produção de mudas de eucalipto

Para entender mais sobre o método e os resultados, confira o artigo na íntegra clicando aqui. 🔍 🛮

\*Paola Alfonsa Vieira Lo Monaco; Gevson Roldi Junior; Ismail Ramalho Haddade: Marcelo Rodrigo Krause: Louise Pinto Guisolfi; Karoline Matiello Almeida.



#### USE OF RESIDUES IN EUCALYPTUS SEEDLING PRODUCTION

The sustainability of agricultural and forestry processes is essential for the sustainable development of I the nation as a whole. In this scenario, studies on the management and new uses of agricultural and forestry residues have been essential due to the possibility of being applied in the production of seedlings for forest cultivation.

strate for Production of Eucalyptus (Eucalyptus urograndis) Seedlings, published in the Floram scientific journal, a team of researchers\* from IFES, UFES and UFV valuated the effect of coffee moinha (MO) on substrates composed of vermiculite (VE), coconut fiber (CF) and carbonized rice husk (CRH) in the development of Eucalyptus seedlings.

The experiment was conducted in a completely randomized design, with five treatments of increasing proportions of proportions of MO/decreasing proportions of CRH (0/28, 7/21,

In an article titled Reuse of Residues as Sub- 14/14, 21/7 and 28/0%) and fixed proportions of VE (36%) and CF (36%) in the substrate. At 85 days after planting, several parameters were assessed. The results showed CRH could be fully substituted by MO (28%) in the substrate composition. Moreover, the maximum vegetative development in Eucalyptus seedlings was achieved when CRH was replaced by up to 20% MO. In this way, MO becomes an alternative as a substrate component for Eucalyptus seedlings production.

> For more information on the methodology and results, read the full article here 🗣

108 B. FOREST B FOREST 109



# INDICADORES MACROECONÔMICOS

#### PERSPECTIVAS ECONÔMICAS

Devido principalmente aos efeitos da pandemia do novo coronavírus, aliado à crise econômica atual, a equipe do Banco Central do Brasil (BCB) reduziu pela oitava semana consecutiva a estimativa do Produto Interno Bruto (PIB) para 2020, com retração de -6,51%. O Banco Mundial prevê queda de -5,0% no PIB brasileiro e o Fundo Monetário Internacional (FMI) estima redução de -5,3% em 2020. Para 2021, o BCB prevê PIB de +3,50%.

#### INFLAÇÃO

O IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) no mês de Mai/2020 apresentou variação negativa de -0,38%, enquanto em Abr/2020 registrou queda de -0,31%. Analistas financeiros do BCB preveem inflação de +0,17% em Jun/2020. O BCB estima que o IPCA de 2020 en-



#### MACROECONOMIC FIGURES

effects of the new coronavirus pandemic, combined with the current economic crisis, the Brazilian Central Bank (BCB) has lowered, for the eighth consecutive week, its estimates for the Gross Domestic Product (GDP) for 2020, with a retraction of -6, 51%. The World Bank forecasts a -5.0% drop in the Brazilian GDP, whereas the International Monetary Fund (IMF) estimates a reduction of -5.3% in 2020. For 2021, the BCB expects the GDP to reach + 3.50%.

INFLATION RATES: The IPCA (National Extended Consumer Price Index) in May / 2020 showed a negative change of -0.38%, while in Apr / 2020 it registered a decrease of -0.31%. BCB financial analysts forecast an inflation rate of + 0.17% in Jun / 2020. The BCB estimates that the IPCA of 2020

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



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

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

#### TAXA DE JUROS

Na reunião de meados de Jun/2020, o Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central (BC) reduziu a taxa básica de juros de 3,00% para 2,25% ao ano (queda de 0,75 ponto percentual), configurando o menor nível da série história. A decisão representa um estímulo monetário expressivo no combate aos efeitos negativos da pandemia do coronavírus sobre a economia. No entanto, o BC indica que o espaço para eventual ajuste futuro na taxa é apenas residual. Agentes econômicos indicam que, com a atual taxa básica, o juro real brasileiro - descontado a inflação - é negativo (-0.78% ao ano).

#### TAXA DE CÂMBIO

A taxa média cambial do Dólar Americano (USD) comercial em Mai/2020 foi de BRL 5.64/USD enquanto que em Abr/2020 foi de BRL 5,33/USD, evidenciando desvalorização de 6,0% da moeda brasileira frente à moeda americana no período. A média da taxa cambial nas duas primeiras semanas de Jun/2020 foi de BRL 5,06/USD, evidenciando tendência de valorização do Real ao longo do período, comparativamente ao mês anterior.

will end accumulated at 1.60%, showing some stability compared to the Bank's forecast from the previous month (15 / May / 20) for the period (1.59%) and below the inflation target of 4,0% for the year.

**INTEREST RATES:** In its mid-Jun/2020 meeting, the Monetary Policy Committee (Copom) of the Central Bank (BC) lowered the basic interest rate from 3.00% to 2.25% per year (a 0.75 decrease in percentage points), reaching the lowest level recorded. The decision represents a significant monetary stimulus in fighting the negative economic effects of the coronavirus pandemic. However, the BC states that the space for possible future adjustments in the rate are only residual. Economic agents say that, with the current base rate, the interest rate for the BRL – discounting inflation – is negative (-0.78% per year).

**EXCHANGE RATES:** The average exchange rate for the commercial US Dollar (USD) in May/2020 was BRL 5.64/USD, whereas in Apr/2020 it was BRL 5.33/USD, showing a 6.0% devaluation of the Brazilian currency against the American currency in that period. The average exchange rate in the first two weeks of Jun/2020 was BRL 5.06 / USD, showing a trend of appreciation of the Real over the period, compared to the previous month

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

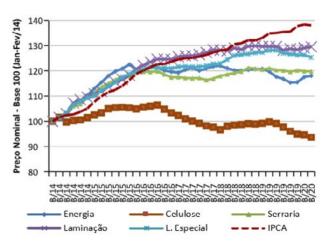
ÍNDICE DE PREÇO NOMINAL DE TORAS DE EUCALIPTO E PINUS NO BRASIL (BASE JAN-FEV/14 = 100)

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

#### TORA DE EUCALIPTO EUCALYPTUS LOGS

# =>><==>><===>><===>><== - Energia — Celulose

#### TORA DE PINUS PINE LOGS



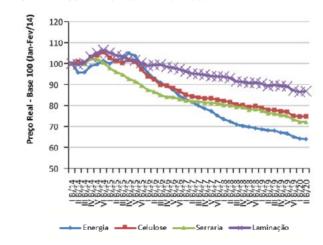
Nota sobre Sortimentos de Toras: Energia: < 8 cm; Celulose: 8-15 cm; Serraria: 15-25 cm; Laminação: 25-35 cm; e Laminação Especial: > 35 cm. Preços de madeira em tora R\$/m³ em pé. Fonte: Banco de Dados STCP e Banco Central do Brasil (IPCA).

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/m<sup>3</sup> standing. Source: STCP Database and Brazilian Central Bank (IPCA)

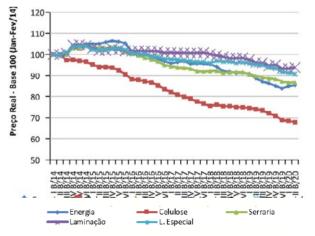
#### ÍNDICE DE PREÇO REAL DE TORAS DE EUCALIPTO E PINUS NO BRASIL (BASE JAN-FEV/14 = 100)

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

#### TORA DE EUCALIPTO EUCALYPTUS LOGS



#### TORA DE PINUS PINE LOGS



Nota de Sortimentos de Tora: Energia: < 8 cm; Celulose: 8-15 cm; Serraria: 16-25 cm; Laminação: 25-35 cm; e Laminação Especial: > 35 cm. Preços de madeira em tora R\$/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).



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.

112 B. FOREST B. FOREST 113

# MERCADO DE PRODUTOS FLORESTAIS

# TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS

FORESTRY PRODUCTS MARKET | TRENDS AND PERSPECTIVES

#### COMENTÁRIOS - TORA DE PINUS

O setor florestal-madeireiro, assim como os demais setores da economia, segue sobre influência dos efeitos da COVID-19 interferindo na dinâmica do mercado. Diante deste cenário, com redução na atividade econômica, o mercado brasileiro de madeira em tora tem apresentado certa estabilidade nos preços neste mês em relação ao mês anterior.

A dinâmica nas exportações brasileiras de serrado e compensado de pinus afeta o mercado de madeira em tora média-grossa deste grupo de espécies. Em Mai/2020, o Brasil exportou 250,7 mil m³ de serrado de pinus, evidenciando leve aumento/estabilidade (+2,1%) comparativamente ao mês anterior (Abr/2020 = 245,6 mil m³). No entanto, constatou-se queda abrupta nas exportações aos

#### COMMENTS ON PINE TIMBER

The forestry/timber sector, as well as other sectors of the economy, continue to be influenced by the effects of COVID-19, which interfere in market dynamics. Given this scenario, with a reduction in economic activity, the Brazilian roundwood market has shown relative price stability this month compared to the previous month.

The dynamics in Brazilian sawn and pine plywood exports affect the wood market in this range of products. In May/2020, Brazil exported 250.7 thousand m³ of sawn pine timber, showing a slight increase/stability (+2.1%) compared to the previous month (Apr / 2020 = 245.6 thousand m³). However, there was an abrupt drop in exports to the USA (-30%) and Mexico (-25%), countries under lockdown due to COVID-19, and a significant increase

EUA (-30%) e México (-25%), países em lockdown pelo COVID-19, e aumento expressivo da China (+169%, passando de 20,4 mil m<sup>3</sup> em Abr/2020 para 54,9 mil m<sup>3</sup> em Mai/2020, indicando sinais de retomada da atividade econômica chinesa no processo de flexibilização - pós pandemia. As exportações nacionais de serrado de pinus em Mai/2020 foram as mais expressivas no ano. As exportações de compensado de pinus, por sua vez, que vinham se mantendo em alta até Abril/2020, sofreram forte queda de -21% em Mai/2020 comparado com o mês anterior (passando de 211,0 mil m<sup>3</sup> em Abril para 166,8 mil m<sup>3</sup> em Maio). Redução nas exportações direcionadas aos mercados do EUA e México, bem como ao Europeu, com destaque para o Reino Unido (42%), Alemanha (20%), Bélgica (22%) e Itália (63%), em final de lockdown em Mai/2020.

No caso da madeira em tora de menor diâmetro, o impacto foi mais intenso, devido principalmente à redução da atividade econômica pela indústria de painéis de madeira, e em menor grau, pela indústria de celulose e papel de fibra longa (um pouco mais estável). O mercado de madeira em tora fina de pinus nos próximos meses estará diretamente relacionado ao comportamento e rapidez ou não da retomada gradual dos mercados.

in China (+ 169%, from 20.400  $m^3$  in Apr / 2020 to 54.9 thousand m<sup>3</sup> in May / 2020, showing signs of resumption in Chinese economic activity during the process of post-pandemic flexibility. National exports of sawn pine timber in May/2020 were the most expressive in 2020 so far. Pine plywood exports, which had been rising until April / 2020, suffered a sharp drop of -21% in May/2020 compared to the previous month (from 211.0 thousand m<sup>3</sup> in April to 166, 8 thousand m<sup>3</sup> in May). There was a reduction in exports to the USA and Mexico, as well as to the European markets, with emphasis to the United Kingdom (42%), Germany (20%), Belgium (22%) and Italy (63%), at the end of the lockdown in May / 2020.

In the case of smaller diameter logs, the impact was more intense, mainly due to the reduction of economic activity in the wood panel industry, and to a lesser extent ini the pulp and long fiber paper industry (a little more stable). The market for pine logs in the coming months will be directly related to the behavior and speed (or lack thereof) of the gradual resumption of markets.



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.

#### COMENTÁRIOS - TORA DE EUCALIPTO

De forma similar ao observado no mercado de tora de pinus, os preços de madeira em tora de eucalipto apresentaram certa estabilidade, variável, conforme a região. Os principais segmentos consumidores desta madeira são tradicionalmente os de celulose e papel, painéis reconstituídos, siderúrgico e o de energia.

Em Mai/2020, a indústria nacional de celulose exportou 1,53 milhão ton (US\$ 585,7 milhões), o que representou aumento expressivo de +26% em volume e de +20% em valor comparativamente ao mês anterior. A China. Estados Unidos e Itália foram os responsáveis pelo aumento das exportações brasileiras de celulose (notadamente de fibra curta), segundo a SECEX (Secretaria de Comércio Exterior do Brasil). Além desta commodity ser um produto considerado de alto consumo por alguns segmentos no momento atual, a retomada gradual destes mercados (em países que começam a flexibilizar o lockdown) estimulará o aumento da demanda por madeira em tora de eucalipto no Brasil.

Com relação ao consumo energético de madeira de eucalipto, cabe acompanhar o movimento do agronegócio nacional.

#### COMMENTS ON EUCALYPTUS TIMBER

Similar to what was observed in the pine log market, the prices of eucalyptus log wood showed some stability, varying according to the region. The main consuming segments of this wood are traditionally pulp and paper, reconstituted panels, steel and energy.

In May/2020, the national pulp industry exported 1.53 million tons (US \$ 585.7 million), which represented a significant increase of + 26% in volume and + 20% in value compared to the previous month. China, the United States and Italy were responsible for the increase in Brazilian pulp exports (notably short fiber), according to SECEX (Brazil's Secretariat of Foreign Trade). In addition to this commodity being a product considered to be of high consumption by some segments at the present time, the gradual resumption of these markets (in countries that are beginning to make the lockdown more flexible) will stimulate the increase in demand for eucalyptus logs in Brazil.

Regarding the energy consumption of eucalyptus wood, it is important to monitor the movement of national agribusiness. The first prognosis for the



O primeiro prognóstico da safra nacional de grãos de 2020 (245,9 milhões de ton), estimado pelo IBGE (Jun/2020), evidencia estabilidade – pequena alta de 1,8% em relação a 2019. A estimativa de Mai/2020 sofreu redução de 0,5% em relação ao mês anterior em função da estiagem na região sul do Brasil, mas mesmo assim, se manteve em patamar recorde para a safra anual. Tal perspectiva deverá manter o consumo por tora fina e lenha para a secagem de grãos e também na cadeia produtiva do agronegócio ao longo do ano.

national grain harvest in 2020 (245.9 million tons), estimated by IBGE (Jun / 2020), shows stability – a small increase of 1.8% compared to 2019. Estimates for May / 2020 fell by 0.5% compared to the previous month due to the drought in the southern region of Brazil, but even so, it remained at a record level for the annual harvest. This perspective should keep consumption of thinner logs and firewood for grain drying, as well as in the agribusiness production chain throughout the year.



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.

ESPAÇO DAS ASSOCIAÇÕES ASSOCIATIONS SPACE ESPAÇO DAS ASSOCIAÇÕES ASSOCIATIONS SPACE



# APRE PARTICIPA DE REUNIÃO DA CÂMARA SETORIAL DE FLORESTAS PLANTADAS DO MAPA

ndiretor executivo da Apre, Ailson Loper, participou, no dia 03 de junho, de manei-U ra remota, da 47ª Reunião da Câmara Setorial de Florestas Plantadas (CSFP) do Mapa. Os grupos que estão trabalhando na implementação do Plano Nacional de Desenvolvimento de Florestas Plantadas (PNFP) apresentaram o status das atividades com destaque para o GT de Energia que está focado na melhoria do PL2475/2019, que dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis Florestais. O grupo entende que o texto atual não contempla o Acordo de Paris e o PNFP, além de conter conflitos com outros atos normativos.

Sendo assim, foi proposta uma mudança de estratégia visando a construção de um substitutivo e articulação com autor do PL, deputado José Mário Schreiner (DEM/GO). A Ibá apresentou resultados que contribuem diretamente para o avanço do plano como: i) fortalecimento do sistema de defesa sanitária

floresta (ONF2) no qual documentos de análises de risco e plano de contingência para as principais pragas quarentenárias foram entregues ao Mapa; ii) remoção de barreiras culturais e técnicas para a construção de casas de madeira (ONF7) por meio da elaboração do infográfico sobre madeira na construção civil; e iii) am-

pliação da comunicação e a promoção comercial do setor de florestas plantadas e seus produtos (ONF 10) em que a associação tem atuado na divulgação das ações de combate e prevenção da Covid- 19, doações realizadas pela empresas florestais, além da divulgação do setor em rede nacional na campanha do Agro é Pop, da Rede Globo.

Apresentado pelo Helinton Rocha, da Secretaria de Política Agrícola do Mapa, como o Ministério tem trabalhado junto

aos presidentes das Câmaras Setoriais e Temáticas para mapearem os riscos das diferentes cadeias produtivas do agro visando aprimorar ações estratégicas para recuperação e retomada do crescimento em resposta aos impactos relacionados ao coronavírus. Na oportunidade, foi destacada a grande organização do setor e base florestal na elaboração de estratégias de combate a pandemia evitando a contaminação das equipes de trabalho e consequentemente a paralisação das atividades.

#### APRE PARTICIPATES IN AGRICULTURE MINISTRY MEETING

**T**he executive director of Apre, Ailson Loper, participated remotely earlier this month in the 47th Cultivated Forest Sector Meeting (CSFP) of the Ministry of Agriculture, Livestock and Supplies (MAPA). The groups working on implementing the National Plan for the Development of Cultivated Forests (PNFP) discussed the status of these activities, with special attention devoted to the National Policy for Forest Biofuels. It's the group's understanding that the current text does not contemplate the Paris Agreement and the PNFP, as well as containing conflicts with other active norms.

Thus, a proposal was made to change strategies with the goal of establishing a replacement with the author of that Law Proposal, congressman José Mário Schreiner (DEM/G0). Ibá presented results that contribute directly to the advancement of the plan, such as: 1) strengthening the forest health defense system (ONF2) in which risk analysis documents and contingency plans for the main quarantine pests were delivered to the MAPA: 2) removal of cultural and technical barriers for the construction of wooden houses (ONF7) by elaborating visual material on the use of timber in civil construction; and 3) increasing the forestry sector's communication strategies (ONF 10) in which the association has been

active in promoting actions in the fight against Covid-19, as well as donations made by forestry companies and coverage of the sector in the popular "Agro é Pop" show on Rede Globo.

Helinton Rocha, from MAPA's Secretariat of Agricultural Policies, showed how the Ministry has been active together with the president of the Sectoral Committees to map the risks of the different chains in agribusiness in response to the impacts caused by the virus. At the time, the great capacity of organization by the forestry sector in elaborating strategies to fight the pandemic – avoiding the spread of the virus among the teams and the need to stop the operations – was highlighted. ■

118 B. FOREST B FOREST 119 ESPAÇO DAS ASSOCIAÇÕES ASSOCIATIONS SPACE



# ELEITA NOVA DIRETORIA DA ABIMCI

Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (Abimci) elegeu por aclamação Juliano Vieira de Araújo para presidir a entidade pelos próximos três anos. Diretor da F.V. de Araújo S.A., o empresário é formado em Administração, especialista em Negócio Internacional.

Para o novo presidente, assumir a entidade neste momento de transformações mundiais é ainda mais desafiador, mas garante, que com o apoio de todos os conselheiros e representantes dos comitês, está preparado para assumir essa responsabilidade. "Com muita dedicação, determinação, humildade e transparência, trabalharemos para defender os interesses do setor industrial madeireiro,

acompanhando as mudanças e melhorias que serão necessárias nesse novo tempo", afirma o novo presidente.

De acordo com Araújo, o objetivo da diretoria é manter o trabalho institucional que vem sendo realizado, mas também levantar os novos desafios para traçar um planejamento em conjunto com os comitês e atuar na solução das demandas do setor. "A Abimci possui alguns papéis bem

definidos de atuação: defesa de interesses, representação institucional, atividades técnicas de normalização e de estímulo à melhoria da qualidade e de certificação de produtos, promoção dos produtos de madeira e fonte de informações setoriais. Certamente iremos trabalhar em cada uma dessas frentes para dar continuidade ao trabalho que vem sendo feito e avançar no que for preciso", explica.

Na avaliação do presidente, os novos desafios que virão em função da pandemia irão exigir ainda mais cooperação entre todos, fortalecimento do associativismo e análise crítica para avaliar as informações disponíveis. "Contamos com a participação das empresas associadas para avançar ainda mais na defesa dos interesses do setor, pois por meio da união será possível construirmos novas oportunidades", completa Araújo.

José Carlos Januário deixa a presidência, mas assume a coordenação do Comitê de Laminados e Compensados de Pinus na nova gestão.



#### ABIMCI ELECTS NEW DIRECTOR

The Brazilian Association of Mechanically Processed Wood Industries (Abimci) has elected Juliano Vieira de Araújo as the new president of the Association for the next three years. Director of F.V. de Araújo inc., the businessman is graduated in Business Administration and International Business.

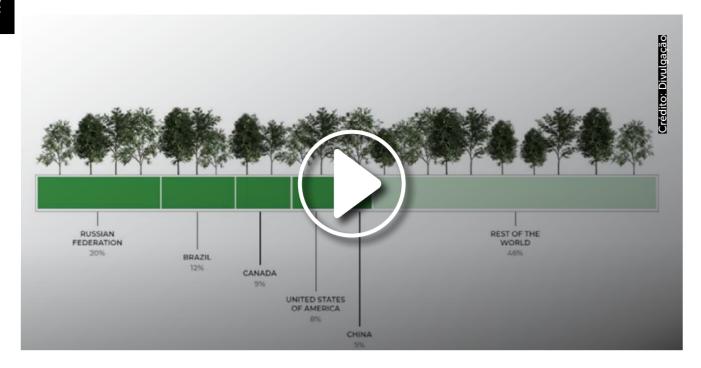
For the new president, taking charge of the institution at this time of great global change is an even greater challenge, but he guarantees that he's ready for that responsibility with the support of all board members and committee representatives. "With great dedication, determination, humility and transparency, we will work to defend the interests of the industrial timber sector, keeping up with the changes and improvements needed for this new era," says the new president.

According to Araújo, the goal of the directorship is to keep the institutional work that's been carried out so far, but also to identify new challenges to plan strategically together with the committees and act in solving the sector's demands. "Abimci has some well defined roles to play: defending the sector's interests, providing institutional representation, technical norms and

stimulating the increase of product quality and certification, as well as promoting wood products and providing information about the industry. We'll certainly work in each of these fields to continue the work that's been done and also advance where it's most needed," he explains.

According to the president, the new challenges that will follow the pandemic will demand even greater cooperation from everyone, and will strengthen associations and the need for critical analysis of the available data. "We're counting on the participation of our associates to advance even further in the defense of our sector's interests, as it is through union that we'll be able to build new opportunities," he adds.

José Carlos Januário leaves the presidency and will now coordinate the Pine Plywood Committee under the new management.



# FAO LANÇA RESULTADOS DO **RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO** GLOBAL DOS

RECURSOS FLORESTAIS V

**U** tório de Avaliação Global dos Recursos Florestais (FRA 2020), produzido pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), aponta que a área total de cobertura florestal do mundo é de 4.06 bilhões de hectares, o que corresponde a 31% da área total.

O documento mostra que mais da metade das florestas do mundo (54%) está localizada em apenas cinco países: Rússia, Brasil, Canadá, Estados Unidos e China. O Brasil apresenta a segunda maior área de florestas, de 497 milhões de hectares, atrás apenas da Rússia, com 815 milhões de hectares, valores projetados para o ano de 2020.



#### FAO RELEASES RESULTS OF THE GLOBAL FORESTRY RESOURCES ASSESSMENT

The Global Forestry Resources Assessment (FRA 2020), made by the UN's Food and Agriculture Organization (FAO), reports that the world's total forested area is of 4.06 billion hectares, which corresponds to 31% of the total area.

The document shows that over half of the world's forests (54%) are located in iust five countries: Russia, Brazil, Canada, the USA and China. Brazil has the second largest forested area, totaling 497 million

O relatório apresenta que a perda líquida de florestas no mundo diminuiu substancialmente no período entre 1990 a 2020 em função da redução no desmatamento em alguns países e do aumento na área de floresta em outras regiões por meio da formação de florestas por plantio e, também, da expansão natural das florestas

O Serviço Florestal Brasileiro, por meio do Sistema Nacional de Informações Florestais (SNIF), forneceu dados que corroboraram para a produção dos principais resultados da FRA 2020. "Esse estudo serve de apoio para o desenvolvimento de políticas, práticas e investimentos que afetem as florestas, tanto o âmbito de cada país ou região, como

fóruns internacionais que abordam temas relacionados às florestas", disse Joberto de Freitas, diretor de Pesquisa e Informações Florestais do Servico Florestal Brasileiro

O documento

informa ainda que 93% (3.75 bilhões de ha) da área de florestas em todo o mundo são compostos por florestas nativas e 7% (290 milhões de ha) por florestas plantadas. A área de florestas naturais diminuiu desde 1990, enquanto a área de florestas plantadas aumentou em 123 milhões de ha No entanto a taxa de aumento da área de floresta plantada diminuiu nos últimos dez anos.

Para mais informações, **clique aqui**.

hectares, behind only Russia (815 million hectares), according to estimated figures for the year 2020.

The report shows that the liquid global forest loss fell substantially between 1990 and 2020 due to the reduction of deforestation in some countries and the increase in cultivated forests in other regions, and also the natural expansion of the previous forests.

The Brazilian Forestry Service, through the National System of Forestry Information (SNIF), provided data that corroborated the production of the main results of the FRA 2020 report. "This study will support the development of policies, practices and investments that affect forests, in each country or region, such as international forums that deal with themes related to forests." said Joberto de Freitas, director of Forest Research and Information at the Brazilian Forestry Service.

The document also states that 93% (3.75 billion hectares) of the world's forested area are made up of native forests and 7% (290 million hectares) are cultivated forests. The area of natural forests has fallen since 1990, whereas the cultivated area increased by 123 million hectares. However, the increase of forest cultivation in the last ten years has slowed.

For more information, click here. Q

122 B. FOREST B FOREST 123



Nesta semana, o N primeiro caminhão dobrável do Brasil começa a operar nas florestas plantadas da Klabin no Estado do Paraná. A inovação foi desenvolvida pela Unidade Florestal da companhia, que trouxe a tecnologia da Austrália e coordenou sua implantação em veículo próprio e adaptação ao cotidiano da área em parceria com uma empresa especializada. Nesse início, o caminhão vai operar

diretamente junto à frota tradicional, mas em período de testes.

O caminhão dobrável é um modelo "bitrem", específico para o carregamento de toras de madeira. que encolhe a segunda carroceria, somando-a à primeira. O veículo reduz de 19 metros de comprimento para 15 metros, trazendo diversas vantagens, sendo a principal o ganho de território. Comparado aos veículos tradicionais, ele usa uma área muito



#### KLABIN OPERATES BRAZIL'S FIRST FOLDING TRUCK

This week, the first folding truck in Brazil starts operating at Klabin's planted forests in Paraná. This innovative truck was built by the Forestry Unit, which brought the technology from Australia and, in partnership with a specialist company, deployed it in the company's truck, adapting it to the area's daily routine. Initially, the truck will operate together with the traditional fleet but in the test phase.

The folding truck is a semi-trailer designed specifically for loading wooden logs, which shrinks the second trailer, folding it on top of the first. The truck's length shrinks from 19 meters to 15 meters, which brings several benefits, chief among them

"O CAMINHÃO DOBRÁVEL É UM BITREM QUE ENCOLHE A SEGUNDA CARROCERIA, SOMANDO-A À PRIMEIRA."

menor para manobrar, o que lhe confere melhores condições de direção e aderência em áreas declivosas por causa do menor raio necessário para curvas, além de liberar terras que podem dar espaço para plantações, por exemplo, abrindo a perspectiva de aumento da produtividade florestal da companhia.

Quando vazio e dobrado, seu tamanho reduzido permite ultrapassagens mais ágeis e seguras, melhorando a trafegabilidade da via, além de gerar, ainda, a economia de vários recursos, como combustível, pedágio e pneus. As modificações serviram para adaptar o caminhão às necessidades específicas da operação florestal da Klabin, mais complexa que a de outros países, além de mantê-lo dentro dos parâmetros da legislação brasileira.

"A Klabin tem investido constantemente em sistemas e tecnologias visando aumentar a eficiência do negócio e manter seu pioneirismo. A equipe florestal conseguiu inovar mais uma vez, demonstrando a alta capacidade de desenvolvimento interno da companhia", afirmou o diretor Florestal da Klabin, José Totti.

being the space gained. Compared to traditional vehicles, this truck requires a much smaller maneuvering area, which gives it better driving conditions and grip in sloping areas because of the smaller radius needed for curves, besides freeing up space that could be used for plantations, for example, enabling the company to increase its forestry yield.

When the truck is empty and folded, its smaller size enables quicker and safer overtaking, thus improving driving performance and saving various resources, such as fuel, tolls and tires. Modifications to the truck enabled it to adapt to the specific needs of Klabin's forestry operations, which are more complex than in other countries, while complying with the parameters established in Brazilian law.

"Klabin has constantly invested in systems and technologies to drive business efficiency and retain its pioneering spirit.

The forestry team has innovated once again, demonstrating the company's excellent internal development capacity ", said José Totti, Forestry Director at Klabin.



"A EDIÇÃO CONTÉM 128 OBRAS PUBLICADAS POR PESQUISADORES DA EMBRAPA FLORESTAS EM 2019."

acilitar o acesso às publicações de pesquisadores e analistas da Unidade em veículos de acesso aberto: este é o objetivo do Anuário da Embrapa Florestas, que teve sua versão 2019 publicada no início do mês na página da Unidade. Acesse aqui.

Esta edição do anuário contém 128 obras publicadas por pesquisadores e analistas da Embrapa Florestas em veículos de acesso aberto no ano de 2019. Cada

obra está devidamente indexada pelos autores e temas afins, sendo que a definição destes temas considerou não apenas a dinâmica conceitual que permeia as áreas e linhas de pesquisa da empresa, mas, também, a semântica apropriada para organização, recuperação e disseminação das produções de diferentes áreas temáticas.

Foram mantidas as áreas temáticas utilizadas no Anuário de



#### EMBRAPA FLORESTAS 2019 YEARBOOK

Providing easy access to publications by researchers and analysts in an open access platform: that is the goal of the Embrapa Florestas Yearbook. The 2019 edition was recently published and can be accessed here.

This edition of the publication brings 128 published works by Embrapa Florestas researchers in open access publications in the year 2019. Each work is categorized according by author and theme similarity, and the definition of such themes considered not only the conceptual dynamics permeating each of the institution's research areas, but also the proper semantics for the organization and spread of the production of different thematic fields.

The main themes used in the 2018 Yearbook were kept and two more were

2018 e incluídas duas novas: nanotecnologia e biotecnologia. Segundo Francisca Rasche, do Comitê de Publicações da Unidade, "ainda faremos alguns ajustes para melhor alinhamento entre temas e publicações, o que faz parte de um processo de organização do conhecimento, com fins, tanto de organizar, quanto de torná--lo mais amplamente acessível, difundindo

assim os resultados da pesquisa gerada na UD".

As produções técnico-científicas também
foram subdivididas por
tipos de publicação,
conforme o veículo
escolhido para publicar: artigos de divulgação; artigos em anais
de congresso; artigos
em revistas científicas; capítulos de livro;
comunicado técnico;
documentos; folder;
folheto; cartilha e livro.

added: nanotechnology and biotechnology. According to the Publication Committee's Francisca Rasche, "we're still going to make some adjustments to enhance the alignment between themes and publications, which is part of a knowledge organization process, with the goal of organizing and making it more widely accessible and thus divulge the research we carry out."

The technical/scientific productions were split into three types of publication, according to where they were published: promotion articles; conference articles; articles published in scientific journals; book chapters; technical notes; documents; books and more.

Questions? Send an e-mail to cnpf.anuario@embrapa.br ■

Dúvidas sobre o Anuário? Envie e-mail para cnpf.anuario@embrapa.br



"OS FINANCIAMENTOS CONTRATADOS SERÃO INTEGRALMENTE GARANTIDOS PELOS CONTRATOS DO PROJETO E CRÉDITOS DECORRENTES."

No ano passado, a Duratex anunciou a entrada em um novo segmento de atividade – celulose solúvel – em joint venture com o grupo austríaco Lenzing, líder na produção de fibras especiais de celulose. Segundo a Duratex, a nova companhia tem como objetivo operar na produção e comercialização deste produto

após a construção da maior linha industrial de celulose solúvel do mundo, que será instalada em área florestal da Duratex na região do triângulo mineiro, próximo ao estado de São Paulo.

Agora sócias na empresa LD Celulose, a Duratex e a Lenzing anunciaram o estruturamento do financiamento destinado



# DURATEX AND LENZING: BUILDING A DISSOLVING PULP PLANT

ast year, Duratex announced its start in a new field – dissolving pulp – in a joint venture with the Austrian group Lenzing, leader in the manufacture of special pulp fibers. According to Duratex, the new company has the goal of operating in the production and sale of the product after building the world's biggest dissolving pulp plant, to be installed in one of Duratex's forest areas in Minas Gerais, near São Paulo.

à construção da nova unidade de celulose solúvel, de acordo com o jornal Valor Econômico. Os recursos serão financiados pelas instituições financeiras BID Invest, IFC e Finnvera, sendo as duas primeiras responsáveis pelo empréstimo de US\$ 1 bilhão, enquanto a finlandesa Finnvera investirá US\$ 147,2 milhões. Os prazos de

pagamento variam de 9 a 13 anos.

"Os financiamentos contratados serão integralmente garantidos pelos contratos do projeto e créditos decorrentes, assim como pela Duratex e Lenzing, considerando suas respectivas participações societárias e de forma não solidária", explica a Duratex.

Now partners in the company LD Celulose, Duratex and Lenzing have announced they have structured the financing aimed at building the new dissolving pulp plant, according to Valor Econômico. The resources are being financed by BID Invest, IFC and Finnvera. The first two are responsible for a USD 1 billion loan, whereas the Finnish company Finnvera will invest USD 147.2 million. The term for the payments range from 9 to 13 years.

"The financing lines hired will be fully ensured by the project's contracts ensuing credits, and by Duratex and Lenzing as well, considering their respective shares in the partnership," explains Duratex.

# SENJEBOGEN







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

LAUNCH OF THE NEW MALINOVSKI

#### MALINOVSKI WORLD FOREST CONNECTION

Buscando fortalecer as conexões internacionais, a Malinovski firmou parcerias com profissionais internacionais que atuam em regiões estratégicas do setor florestal. As parcerias têm como objetivo a troca de informações de mercado e o conhecimento de novas tecnologias aplicadas no meio florestal. Nesse HUB, também são organizadas missões técnicas para visitação das principais feiras florestais mundiais.



VEJA MAIS | SEE MORE

#### PONSSE: 50 ANOS DE HISTÓRIA

PONSSE: 50 YEARS OF HISTORY



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.



### **JULHO**

02

#### MALINOVSKI TALKS - NAS QUINTA-FEIRAS, 14H.

**Tema:** Florestas de eucalipto de alta produtividade: segredo é qualidade. **Convidado:** José Maria de Arruda Mendes Filho, Sócio e Diretor da Lacan Florestal. Quando | *When*: 02/07 // JUL. 2<sup>ND</sup> | Onde | *Where*: 0NLINE - INSTAGRAM MALINOVSKI Info: www.instagram.com/malinovskioficial

07

#### **CURSO DE POWER BI FLORESTAL**

Quando | When: 07 A 10/07 // JUL. 07<sup>TH</sup> - 10<sup>TH</sup> | Onde | Where: 0NLINE Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

09

#### MALINOVSKI TALKS - NAS QUINTA-FEIRAS, 14H.

**Tema:** A cultura do pinus do futuro.

Convidado: Gilson Geronasso, Diretor Vice-Presidente da Remasa Quando | When: 09/07 // JUL. 9<sup>TH</sup> | Onde | Where: ONLINE - INSTAGRAM MALINOVSKI

Info: www.instagram.com/malinovskioficial



# **Plantadeira PA20BR**

A PLANTADEIRA PA20BR FOI DESENVOLVIDA INTEGRALMENTE NO BRASIL PARA PLANTIO MECANIZADO EM ÁREAS DE 2ª OU ATÉ 3ª ROTAÇÃO CASO NECESSÁRIO. A PA20BR alia a simplicidade ideal com a robustez necessária em equipamentos de silvicultura e com a produtividade exigida para reduzir os custos de silvicultura.

Quando pensar em plantio mecanizado procure soluções de baixo custo e alta performance. Pense em PA20BR.

A Roman do Brasil é o revendedor dos equipamentos J.Hartwich com atendimento permanente de pré e pós venda.

Nossa empresa possui como foco principal a silvicultura com soluções técnicas para plantio, irrigação, subsolador e limpa trilho.



Entre em contato para saber mais sobre a **plantadeira PA20BR** J.Hartwich, e toda nossa linha de implementos e equipamentos para Silvicultura e Biomassa.

41 3022-8988 | vendas1@romandobrasil.com



### **JULHO**

CURSO DE APLICAÇÕES EM GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO | NÍVEL BÁSICO

Quando | When: 21 A 24/07 // JUL. 21<sup>TH</sup> - 24<sup>TH</sup> | Onde | Where: ONLINE

Info:: www.malinovski.com.br/treinamentos

#### **AGOSTO**

**04 CUI** Qu

#### **CURSO DE SECAGEM DE MADEIRAS**

Quando | When: 04 A 07/08 // AUG. 4TH - 7TH | Onde | Where: ONLINE

Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

**17** 

#### CURSO O LADO FEMININO DA FORÇA

Quando | When: 17 E 18/08 // AUG. 17<sup>TH</sup> - 18<sup>TH</sup> | Onde | Where: ONLINE

Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

18

#### CURSO A ARTE DE SE COMUNICAR COM OS DADOS

Quando | When: 18 A 21/08 // AUG. 18<sup>TH</sup> - 21<sup>ST</sup> | Onde | Where: ONLINE

Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

### **SETEMBRO**

10

#### **CURSO LIDERANÇA AUTORRESPONSÁVEL**

Quando | When: 10 A 11/10 // SEP. 10<sup>TH</sup> - 11<sup>TH</sup> | Onde | Where: ONLINE

Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

22

# CURSO DE APLICAÇÕES EM GEOPROCESSAMENTO | OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS COM GOOGLE EARTH ENGINE E R

Quando | When: 22 A 25/09 // SEP. 22ND - 25TH | Onde | Where: ONLINE

Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

### **OUTUBRO**

06

#### CURSO DE PRESERVAÇÃO DE MADEIRAS

Quando | When: 06 A 08/10 // OUT. 06TH - 08TH | Onde | Where: ONLINE

Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

06

#### FLORESTAS ONLINE

Quando | When: 06 A 08/10 // OUT. 06TH - 08TH | Onde | Where: ONLINE

Info: <a href="http://www.florestasonline.com.br/">http://www.florestasonline.com.br/</a>

21

#### **HDOM SUMMIT**

Quando | When: 21 E 22/10 // OUT. 21 $^{\rm ST}$  - 22 $^{\rm TH}$  | Onde | Where: SÃO PAULO, BRAZIL

Info: https://www.hdomsummit.com.br

27

#### **CURSO DE APLICAÇÕES EM R EM DATA SCIENCE (BÁSICO)**

Quando | When: 27 A 30/10 // OUT. 27<sup>TH</sup> - 30<sup>TH</sup> | Onde | Where: ONLINE

Info: www.malinovski.com.br/treinamentos



### **NOVEMBRO**

**CURSO DE EXCEL FLORESTAL** Quando | When: 03 A 06/11 // NOV. 3RD - 6TH | Onde | Where: ONLINE

Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

FLORESTAS UAI: ENCONTRO FLORESTAL MINEIRO Quando | When: 04 E 05/11 // NOV. 4TH - 5TH | Onde | Where: BELO HORIZONTE, BRAZIL Info: https://malinovski.com.br/

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

CURSO DE APLICAÇÕES EM R E DATA SCIENCE (AVANÇADO) Quando | When: 24 A 27/11 // NOV 24TH - 27TH | Onde | Where: ONLINE Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

#### **DEZEMBRO**

CURSO DE APLICAÇÕES EM GEOPROCESSAMENTO | OTIMIZAÇÃO EM REDES DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA

Quando | When: 14 A 17/12 // DEC. 14TH - 17TH | Onde | Where: ONLINE

Info: www.malinovski.com.br/treinamentos



**AIZPARTS** 

aizparts.com.br



MEGA & S

megapesados.com.br

TratorLoja











GRUPOAIZ

#### 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 966L / 950L

Movimentação, carga e

descarga de materias

Maior alcance e capacidade

Máquinas de 33 a 179 ton. PBT Versões 6x6 / 5x5m

MANIPULADOR

SOBRE PÓRTICO

Alcance de 11 a 25m











ESCAVADEIRA ANFÍBIA





# CONHEÇA NOSSA LINHA DE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS







